Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri
Felsefe – Yöntem – Analiz

Prof. Dr. Sait GÜRBÜZ | Doç. Dr. Faruk ŞAHİN

SOSYAL BİLİMLERDE ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

Felsefe – Yöntem – Analiz

- ✓ Bilim Felsefesi ve Bilimsel Araştırma Süreci
- ✓ Nicel ve Nitel Araştırma Yöntemleri
- ✓ Örnekleme, Veri Toplama ve Ölçme
- ✓ IBM SPSS, LISREL ve AMOS ile Veri Analizi ve Raporlama

(IBM SPSS, LISREL ve AMOS Uygulamalı, Örnek Veri Seti)

Gözden Geçirilmiş ve Güncellenmiş
5. Baskı

SEÇKİN | Sosyal Bilimler

seçkin

Akademik ve Mesleki Yayınlar

Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri
Sait GÜRBÜZ - Faruk ŞAHİN

SEÇKİN | **Sosyal Bilimler**
No: 134

ISBN 978-975-02-5127-6

Beşinci Baskı: Ekim 2018 (Ankara)

Sayfa Tasarımı:
İlhan Eroğlu

Kapak Tasarımı:
Musa Gündoğan

480 Sayfa, 18,5x23,5 cm.

1. Sosyal Bilim Anlayışları
2. Bilimsel Araştırma
3. Araştırma Tasarımı
4. Araştırma Yöntemleri
5. Evren ve Örneklem
6. Veri Toplama Teknikleri
7. Ölçme ve İşletimselleştirme
8. Hipotez Testleri
9. Veri Analizi
10. IBM SPSS

© Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.
Bu kitabın her türlü yayın hakkı Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş.'ye aittir. Yayınevinin yazılı izni olmadan, tanıtım amaçlı toplam bir sayfayı geçmeyecek alıntılar hariç olmak üzere, hiçbir şekilde kitabın tümü veya bir kısmı herhangi bir ortamda yayımlanamaz ve çoğaltılamaz.

Satış ve Dağıtım:

Yayınevi Merkezi
Mustafa Kemal Mah. 2158. Sokak No: 13 Çankaya/ANKARA Tel: 0-312-435 30 30 – Faks: 0-312-435 24 72 – seckin@seckin.com.tr

İstanbul Çağlayan Adliyesi Şubesi	**İstanbul Kartal Adliyesi Şubesi**	**İstanbul Şişli Şubesi**	**İstanbul Bölge Adliye Mahkemesi Şubesi**	**Ankara Strazburg Cad. Şubesi**
D Blok 2. Bodrum Kat No: 1	C Blok Zemin Kat No: 29	Abide-i Hürriyet Cad.	C Blok Zemin Kat No: 23	Strazburg Cad. 23/B Sıhhiye
Çağlayan	Kartal	No: 183/A Şişli	Kartal	Tel: (312) 230 52 62
Tel: (212) 240 00 15	Tel: (216) 303 11 23	Tel: (212) 234 34 77	Tel: (216) 303 20 00 / 5462	Faks: (312) 230 52 62
Faks: (212) 240 00 15	Faks: (216) 303 11 23	Faks: (212) 231 24 69	bamsube@seckin.com.tr	ankarasube@seckin.com.tr
caglayan@seckin.com.tr	kartalsube@seckin.com.tr	sislisube@seckin.com.tr		

Web Sitesi: www.seckin.com.tr

Seçkin Yayıncılık Sertifika No: 12416

Baskı:
Sözkesen Matbaacılık Tic. Ltd. Şti. – Sertifika No: 13268
İVOGSAN 1518 Sok. Mat-Sit İşmerkezi No: 2/40 Yenimahalle /ANKARA - Tel: (0–312) 395 21 10

■ 5. Baskıya Önsöz

Değerli araştırmacılar ve meslektaşlarımız,

Kitabımızın son baskısı da önceki baskıları gibi yoğun bir ilgi gördü. İlk baskısından itibaren kitabımızın artan bir şekilde ülkemizin önde gelen yüksek eğitim kurumlarında verilen araştırma yöntemleri dersi için temel başvuru kaynağı olarak gösterilmesi memnuniyet vericidir. Kitabın yazarları olarak bu ilgi ve teveccüh, bizleri hem sevindirdi hem de omuzlarımıza daha büyük bir sorumluluk yükledi. Zira kitap ile ilgili bize gelen geri bildirimler teşekkürlerle birlikte gelecek baskılar için önerileri de içeriyordu. Bu baskıya, "lojistik regresyon" konusunu ekledik. Ayrıca, tüm bölümleri yeniden gözden geçirerek bazı küçük ilave ve düzeltmeler yaptık.

Değerli meslektaşlarımızın ve okurlarımızın göstermiş olduğu ilgi ve bize sağladıkları geri dönüşler için teşekkürlerimizi sunuyoruz. Yazarlar olarak bizi asıl motive eden ve yüreklendiren unsur, sizlerden aldığımız bu teveccühtür. Okuyucu ve meslektaşlarımızdan gelen bu ilgi, kitabın bundan sonraki basımları için bize güç vermekte ve ilham kaynağı olmaktadır. Bu bağlamda, kitabın yaşayan ve güncel bir eser olarak araştırmacılar için temel başvuru kaynağı olabilmesi, büyük ölçüde sizlerden gelecek ilgi ve önerilere bağlı olduğunu hatırlatmakta fayda görüyoruz. Bundan sonra da kitap ile her türlü eleştiri, katkı ve önerileri beklediğimizi (e-posta adreslerimiz: sait.gurbuz@asbu.edu.tr ve faruksahin@mu.edu.tr) ve kitabın bundan sonraki basımlarında da dikkate alabileceğimizi belirtmek istiyoruz. Bu baskının hazırlanması ve kitabın okuyucu ile buluşmasına vesile olan başta Mesut Yıldırım Bey olmak üzere Seçkin Yayıncılık A.Ş'nin değerli yönetici ve çalışanlarına teşekkürlerimizi sunarız.

Prof. Dr. Sait GÜRBÜZ – Doç. Dr. Faruk ŞAHİN

Ankara, 2018

■ Sunuş

Bu kitabı yazma fikri, aslında pratik bir ihtiyaçtan doğmuştur. İlk kıvılcım, kitabın birinci yazarının, sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri dersini; bilim felsefesi, yöntem, analiz ve uygulamaları içeren bir kurguda vermesi ile başlamıştı. Ancak bu içeriğe sahip bir ders izlencesini yürütebilmek için dersi takip eden öğrencilerin beş ayrı araştırma yöntemleri kitabı edinmeleri ve takip etmeleri gerekiyordu. Bu ihtiyaçtan hareket ile acaba sosyal araştırmaların dayandığı temel felsefeyi, temel araştırma süreci ve yöntemlerini, sıklıkla kullanılan analizlerin yapılmasını, yorumlanmasını ve raporlanmasını uygulamalı bir biçimde kapsayan bir araştırma yöntemleri kitabı yazılabilir mi düşüncesi, kitabın ikinci yazarı ile paylaşılmış ve kitap yazma fikri hayata geçirilmiştir.

Kitabın Amacı ve Hedef Kitlesi

Kitabın amacı; hedef kitleye, sosyal bilim araştırmalarının dayandığı temel felsefe, sosyal bilim araştırmalarında kullanılan yaklaşım, yöntem ve teknikler, yaygın kullanılan istatistikî analizlerin yapılması ve yorumlanması ve bilimsel yazım düzeni konularında bilgi, beceri ve yetkinlik kazandırmaktır.

Kitabın hedef kitlesi, sosyal bilim alanlarında (işletme, psikoloji, sosyoloji, eğitim bilimleri, siyaset bilimi, spor bilimleri vb.) öğrenim gören lisans ve lisansüstü öğrencileri, sosyal ve toplumsal konularda araştırma yapacak öğrenci, akademisyenler ile sosyal bilim araştırmalarına ilgi duyan uygulamacılardır.

Kanımızca, bilgiyi yaşadığı toplumun yararına kullanmak ve ahlak ve faziletiyle topluma numune-i imtisal olmak, her bilim insanının en temel amaçları arasındadır. Böyle ulvi bir amacın temel taşlarından birisinin de, alana katma değer katacak kitapların kaleme alınmasında saklı olduğunu düşünüyoruz. Yazarlar olarak aklımızın erdiği ölçüde, sınırlı bilgimiz nispetinde, sahip olduğumuz araştırma tecrübe ve görgümüzü elinizdeki kitaba yansıtmaya çalıştık. Ancak hiç şüphesiz, çoğu beşer gibi bizler de hatasız değiliz. Değerli öğrenci ve meslektaşlarımızın, kitap ile ilgili bizlere ulaştıracağı her türlü eleştiri, katkı ve önerilere açık olduğumuzu ve tüm yapıcı geri bildirimleri kitabın bundan sonraki basımlarında dikkate alacağımızı belirtmek isteriz.

Organizasyon ve İçerik

Kitap, toplam 15 bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde; araştırma yöntemlerinin önemi, bilimsel yöntem, bilim felsefesi ve sosyal bilim anlayışları gibi konulara değinilmiştir. İki ile beşinci bölümlerde, sırasıyla, bilimsel araştırma süreci ve araştırma sorunsalını belirleme, araştırmanın kavramsal çerçevesi, araştırma tasarımı ve araştırma evreni ve örnekleme konularına yer verilmiştir. Altıncı bölümde, ölçme ve işletimselleştirme işlemi; yedinci bölümde veri toplama teknikleri; sekizinci bölümde, veri analizine hazırlık konularına değinilmiştir. Dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci bölümlerde, hipotez testleri ile faktör analizlerine (keşfedici-doğrulayıcı) ve bunların nasıl yapılaca-

ğına yer verilmiştir. On üçüncü bölümde, nicel araştırma desenleri kapsamında deneysel araştırma ve meta analizi araştırmasına değinilmiştir. On dördüncü bölümde, nitel araştırma desenleri ve nitel veri analizi konusu işlenmiştir. Kitabın son bölümü olan on beşinci bölümde ise araştırma raporunun hazırlanması ve bilim etiğine yer verilmiştir.

Kitabın Pedagojik Özellikleri

Kitabın yazımında mümkün olduğunca basit ve anlaşılır bir dil kullanmaya ve anlatımları gerçek araştırmalardan örnekler vermek suretiyle daha sade hale getirmeye çalıştık. Bu kapsamda, bölümleri pedagojik bir anlayış içinde yapılandırılmaya gayret gösterdik. Özellikle, istatistikî analizleri karmaşık formülere boğmadan bir sosyal bilim araştırmacısının işine yarayacak ayrıntıda sunmaya ve hazır veriler üzerinden analizlerin nasıl yapılacağını, yorumlanacağını ve raporlanacağını uygulamalı olarak göstermeye çalıştık. Kitabın diğer pedagojik özellikleri şu şekilde sıralanabilir.

Anahtar kelimeler: Her bölümün başında o bölümde anlatılacak konulara ilişkin anahtar terimler verilerek okuyucunun konuya alıştırılması sağlanmaya çalışılmıştır.

Öğrenim kazanımları: Her bölümün başında ilgili bölüm okunup anlaşıldıktan sonra elde edilecek öğrenim kazanımları verilerek okuyucuya hedefler belirlenmiştir.

Bölüm özeti: Bölüm sonlarında bölümde geçen konuların temel noktaları kısaca özetlenmiştir.

Gözden geçirme ve tartışma soruları: Okuyucunun öğrenmiş olduğu konulardaki bilgisini ölçmek, sınava hazırlamak ve sınıf tartışmalarına zemin hazırlamak için her bölümün sonunda gözden geçirme ve tartışma sorularına yer verilmiştir.

İnternet alıştırmaları: Sosyal bilim araştırmalarında internetin önemli bir işlevi olduğundan hareket edilerek okuyucunun internet üzerinden yapacağı alıştırmalar ile öğrendiklerini pekiştirmeleri sağlanmaya çalışılmıştır.

Uygulamalar: Kitap içerisinde anlatılan her bir analizin ilgili programlar ile nasıl yapılacağı ve yorumlanacağı uygulamalı olarak gösterilmiştir.

Raporlama: Bilimsel bir raporlarda (tez, araştırma makalesi vb.), istatistikî analizlerin ilgili yazında kabul gören haliyle nasıl raporlanması gerektiği örneklerle açıklanmıştır.

Örnek Veri Seti: Okuyucunun öğrenmiş olduğu analizleri kendisinin bizzat yaparak öğrenmesini sağlamak için gerçek deneklerden toplanmış birçok örnek veri dosyası kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) kullanıma sunulmuştur.

Öğretim görevlisi sunumları: Her bölüme ilişkin sunum slâytları hazırlanarak kitabı okutacak öğretim elemanlarının istifadesine sunulmuştur. Kitabı okutacak öğretim görevlileri, sunum slâytlarını yayın evi ile irtibata geçerek temin edebilecektir.

■ Teşekkür

Kitap yazımında, büyük ölçüde aile efradımıza ayırmamız gereken zaman dilimlerini kullandık. Bu nedenle hem onların bizi affetmelerini istiyor, hem de destek ve yardımlarından dolayı onlara teşekkürlerimizi sunuyoruz. Kitabın bölümleri ortaya çıktıkça değerli görüş ve önerilerine başvurduğumuz meslektaşlarımıza şükranlarımızı sunmamak büyük haksızlık olur. Titiz, hızlı ve takım ruhu içinde çalışarak kitabın okuyucu ile buluşmasına vesile olan Seçkin Yayıncılık A.Ş'nin değerli yönetici ve çalışanlarına teşekkürlerimizi sunarız.

Prof. Dr. Sait GÜRBÜZ – Doç. Dr. Faruk ŞAHİN

■ İçindekiler (Özet)

Bölüm 1: Bilimsel Yöntem ve Bilim Felsefesi 19

Bölüm 2: Bilimsel Araştırma Süreci ve Araştırma Sorunsalını Belirleme 47

Bölüm 3: Araştırmanın Kavramsal Çerçevesi: Kuram, Model, Hipotez, Değişken ve İşletimselleştirme 67

Bölüm 4: Araştırma Tasarımı: Araştırma Desen ve Yöntemlerinin Sınıflandırılması 95

Bölüm 5: Araştırma Evreni ve Örnekleme 121

Bölüm 6: İşletimsel Tanımlama ve Ölçme 141

Bölüm 7: Veri Toplama Teknikleri 169

Bölüm 8: Veri İşlemeye Hazırlık, Temel İstatistikî Ölçüler ve Analiz Türleri 199

Bölüm 9: Nicel Veri Analizi – I: Hipotez Testleri 223

Bölüm 10: Nicel Veri Analizi – II: Korelasyon ve Regresyon Analizleri 259

Bölüm 11: Keşfedici Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi 315

Bölüm 12: Yapısal Eşitlik Modellemesi 337

Bölüm 13: Diğer Nicel Araştırma Desenleri: Deneysel Araştırma ve Meta Analizi 373

Bölüm 14: Nitel Araştırma Desenleri ve Nitel Veri Analizi 405

Bölüm 15: Araştırma Raporunun Hazırlanması ve Etik 441

İçindekiler

5. Baskıya Önsöz 5
Sunuş 7
Teşekkür 9

Bölüm 1:
Bilimsel Yöntem ve Bilim Felsefesi

GİRİŞ 21
NEDEN ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ? 21
BİLİM VE SOSYAL BİLİMLER 23
BİLMENİN ALTERNATİF YOLLARI 24
BİLİMSEL YÖNTEM 26
BİLİMSEL ARAŞTIRMA 28
SOSYAL BİLİMLERDE AKIL YÜRÜTME MANTIĞI: TÜMEVARIM VE TÜMDENGELİM 29
BİLİM FELSEFESİ: ONTOLOJİ, EPİSTEMOLOJİ VE AKSİYOLOJİ 30
PARADİGMA KAVRAMI 31
SOSYAL BİLİM ANLAYIŞLARI 33
SOSYAL BİLİMLERDE İŞLEVSELCİ, YORUMSAMACI, KÖKTEN İNSANCIL VE KÖKTEN YAPISALCI PARADİGMALAR 39
BİLİM FELSEFESİ VE ARAŞTIRMANIN ÇERÇEVESİ/YAPI TAŞLARI 42
BÖLÜM ÖZETİ 44
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 44
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 45
DİPNOTLAR 46

Bölüm 2:
Bilimsel Araştırma Süreci ve Araştırma Sorunsalını Belirleme

GİRİŞ 49
BİLİMSEL ARAŞTIRMANIN AŞAMALARI (SÜRECİ) 49
ARAŞTIRMA SORUNSALININ BELİRLENMESİ 51
YAZIN TARAMASI 55
BÖLÜM ÖZETİ 64
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 64
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 64
DİPNOTLAR 65

Bölüm 3:
Araştırmanın Kavramsal Çerçevesi:
Kuram, Model, Hipotez, Değişken ve İşletimselleştirme

GİRİŞ ... 69
SOSYAL BİLİMLERDE KURAM ... 69
SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA HİPOTEZ ... 72
SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA MODEL ... 76
SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA DEĞİŞKEN ... 77
SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA VARSAYIM ... 83
İŞLETİMSELLEŞTİRME ... 84
ARAŞTIRMA ÖNERİSİ YAZMA ... 86
BÖLÜM ÖZETİ ... 92
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI ... 92
İNTERNET ALIŞTIRMALARI ... 93
DİPNOTLAR ... 94

Bölüm 4:
Araştırma Tasarımı:
Araştırma Desen ve Yöntemlerinin Sınıflandırılması

GİRİŞ ... 97
ARAŞTIRMA TASARIMI ... 97
ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI ... 98
BENİMSEDİKLERİ TEMEL FELSEFE AÇISINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI ... 98
AMAÇLARI BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI ... 101
KULLANDIKLARI YÖNTEM BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI ... 102
NİCEL ARAŞTIRMA DESENLERİ ... 105
NİTEL ARAŞTIRMA DESENLERİ ... 110
KAPSADIKLARI SÜRE BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI ... 113
ANALİZ DÜZEYİ BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI ... 115
BÖLÜM ÖZETİ ... 117
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI ... 117
İNTERNET ALIŞTIRMALARI ... 118
DİPNOTLAR ... 119

Bölüm 5:
Araştırma Evreni ve Örnekleme

GİRİŞ 123
ÖRNEKLEM VE KAMUOYU ARAŞTIRMA ŞİRKETLERİ 123
NEDEN ÖRNEKLEM SEÇİLİR? 124
TEMEL KAVRAMLAR 124
ÖRNEKLEME SÜRECİ 126
ÖRNEKLEM TEKNİKLERİ 131
BÖLÜM ÖZETİ 139
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 139
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 139
DİPNOTLAR 140

Bölüm 6:
İşletimsel Tanımlama ve Ölçme

GİRİŞ 143
SOSYAL BİLİMLERDE ÖLÇME 143
ÖLÇME TANIMI VE DÜZEYLERİ 145
ÖLÇMEDE HATA 149
ÖLÇME ARAÇLARININ ÖZELLİKLERİ 154
BÖLÜM ÖZETİ 167
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 167
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 167
DİPNOTLAR 168

Bölüm 7:
Veri Toplama Teknikleri

GİRİŞ 171
VERİ VE TÜRLERİ 171
VERİ KAYNAKLARI 173
VERİ TOPLAMA ARACI 175
VERİ TOPLAMA ARACI SEÇİMİ VE TASARIMI 187
BÖLÜM ÖZETİ 197
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 197
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 197
DİPNOTLAR 198

Bölüm 8:
Veri İşlemeye Hazırlık,
Temel İstatistikî Ölçüler ve Analiz Türleri

GİRİŞ 201
VERİ HAZIRLAMA 201
VERİ ANALİZİ ÖNCESİ İŞLEMLER 208
İSTATİSTİKSEL ANALİZLERİN SINIFLANDIRILMASI 218
İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLERİN SINIFLANDIRILMASI 219
BÖLÜM ÖZETİ 221
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 221
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 221
DİPNOTLAR 222

Bölüm 9:
Nicel Veri Analizi – I: Hipotez Testleri

GİRİŞ 225
HİPOTEZ TESTİ 225
PARAMETRİK HİPOTEZ TESTLERİ 229
PARAMETRİK OLMAYAN HİPOTEZ TESTLERİ 242
Kİ-KARE TESTİ 249
BÖLÜM ÖZETİ 256
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 256
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 256
DİPNOTLAR 257

Bölüm 10:
Nicel Veri Analizi – II:
Korelasyon ve Regresyon Analizleri

GİRİŞ 261
KORELASYON ANALİZİ 261
REGRESYON ANALİZİ 268
BÖLÜM ÖZETİ 312
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 312
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 312
DİPNOTLAR 313

Bölüm 11:
Keşfedici Faktör Analizi ve Güvenilirlik Analizi

GİRİŞ ... 317
FAKTÖR ANALİZİ VE TÜRLERİ ... 317
KEŞFEDİCİ FAKTÖR ANALİZİ ... 319
ÖRNEK KFA UYGULAMASI VE YORUMLANMASI ... 322
GÜVENİLİRLİK ANALİZİ ... 331
BÖLÜM ÖZETİ ... 335
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI ... 335
İNTERNET ALIŞTIRMALARI ... 335
DİPNOTLAR ... 336

Bölüm 12:
Yapısal Eşitlik Modellemesi

GİRİŞ ... 339
YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ ... 339
DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ ... 342
YOL ANALİZİ ... 344
MODEL UYUM İNDESKLERİ VE EŞİK DEĞERLERİ ... 344
LISREL PROGRAMI İLE DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ UYGULAMASI ... 346
LISREL PROGRAMI İLE YOL ANALİZİ UYGULAMASI ... 356
IBM AMOS PROGRAMI İLE YEM UYGULAMALARI ... 360
AMOS PROGRAMININ TANITIMI VE BİRİNCİ DÜZEY DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ UYGULAMASI . 360
AMOS PROGRAMI İLE İKİNCİ DÜZEY DFA UYGULAMASI ... 367
AMOS PROGRAMI İLE YOL ANALİZİ UYGULAMASI ... 368
BÖLÜM ÖZETİ ... 371
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI ... 371
İNTERNET ALIŞTIRMALARI ... 371

Bölüm 13:
Diğer Nicel Araştırma Desenleri:
Deneysel Araştırma ve Meta Analizi

GİRİŞ ... 375
DENEYSEL ARAŞTIRMA ... 375
DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA TEMEL KAVRAMLAR ... 376
DENEYSEL ARAŞTIRMA TASARIMLARI ... 377
DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA İÇ VE DIŞ GEÇERLİLİK ... 381
ÖRNEK ARAŞTIRMA ÖZETİ ... 383

META ANALİZİ 392
BÖLÜM ÖZETİ 401
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 402
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 402
DİPNOTLAR 403

Bölüm 14:
Nitel Araştırma Desenleri ve Nitel Veri Analizi

GİRİŞ 407
NİTEL ARAŞTIRMA YÖNTEMİ NEDİR? 408
NİTEL ARAŞTIRMANIN ÖZELLİKLERİ 409
NİTEL ARAŞTIRMANIN PLANLANMASI 411
NİTEL ARAŞTIRMA DESENLERİ 413
NİTEL ARAŞTIRMADA VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ 430
NİTEL VERİ ANALİZİ 433
BÖLÜM ÖZETİ 436
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 437
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 437
DİPNOTLAR 438

Bölüm 15:
Araştırma Raporunun Hazırlanması ve Etik

GİRİŞ 443
KAYNAK GÖSTERME VE ATIF YAPMA 443
GENEL YAZIM KURALLARI VE ÜSLUP 451
ARAŞTIRMA RAPORUNUN DÜZENİ 451
BİLİMSEL ARAŞTIRMALARDA ETİK 461
BÖLÜM ÖZETİ 463
GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI 463
İNTERNET ALIŞTIRMALARI 463
DİPNOTLAR 464
Ekler 465
EK-A: Yöntem İle İlgili Türkçe İngilizce Terimler 465
EK-B: Yöntem İle İlgili İngilizce Türkçe Terimler 466
Kaynaklar 467
Kavramlar Dizini 475
Yazarlar Hakkında 480

BÖLÜM 1

BİLİMSEL YÖNTEM VE BİLİM FELSEFESİ

ANAHTAR KELİMELER

- Bilim ve sosyal bilimler
- Gelenekler
- Medya
- Otorite figürleri
- Sağduyu
- Kişisel deneyim
- Bilimsel yöntem
- Gözlem
- Nesnellik
- Eleştiriye açıklık
- Tekrarlanabilirlik
- Yenileme
- Bilimsel araştırma
- Tümevarım ve tümdengelim
- Ontoloji
- Öznellik
- Epistemoloji
- Rasyonalizm
- Görgülcülük
- Aksiyoloji
- Paradigma
- Pozitivist sosyal bilim
- Yorumsamacı sosyal bilim
- Eleştirel sosyal bilim
- Postmodernizm
- İşlevselci değerler dizisi
- Düzen ve çatışma
- Yorumsamacı paradigma
- Kökten insancıl paradigma
- Kökten yapısalcı paradigma

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Sosyal bilim araştırmalarının neden önemli olduğunu,
2. Bilmenin alternatif yollarının neler olduğunu,
3. Bilimsel yöntemi ve bu yöntemi diğer bilgi elde etme yollarından ayırt eden özellikleri,
4. Bilimsel araştırmanın tanımı ve genel aşamalarını,
5. Tümdengelim ve tümevarım mantığını,
6. Bilim felsefesi ile ilgili önemli terimleri,
7. Paradigma kavramını ve Kuhn'un paradigma anlayışını,
8. Pozitivist, yorumsamacı ve eleştirel sosyal bilim anlayışlarını öğrenmiş olmanız ve tartışabilmeniz beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri başlıklı kitabımızın giriş bölümünü teşkil eden bu bölümde; araştırma yöntemlerinin önemi, bilim ve sosyal bilimler, bilmenin alternatif yolları, bilimsel yöntem, gözlem, bilimsel araştırma, sosyal bilimlerde akıl yürütme mantığı, bilim felsefesi, paradigma kavramı ve sosyal bilim anlayışları konularına değinilmiştir.

Modern dünyada yaşanan teknolojik gelişmeler baş döndürücü bir hızla devam etmektedir. İlk hava aracı ile uçuş yaklaşık bir asır önce gerçekleşti, ancak şimdilerde insanoğlu Ay'a turistik gezi düzenleyecek kadar ileri gitti. Büyük bir oda büyüklüğündeki ENIAC isimli ilk bilgisayar, 20. yüzyılın ortalarında keşfedildi. Ancak bugün gelinen noktada el büyüklüğündeki bir bilgisayar ile kıtalar arası iletişim kurulmakta, internet ve buna bağlı teknolojiler ile dünyanın bir ucundaki gelişmeden birkaç saniye içerisinde tüm dünya aynı anda haberdar olmaktadır. Birkaç asır önce doktorlar bazı hastalıkların tedavi edilemeyeceğini düşünüyorlardı, ancak bugünlerde yüz nakilleri, kol ve bacak nakilleri yapılmaktadır.

Tüm bu teknolojik gelişmelerin yaşamda getirdiği kolaylıklara rağmen, insan ve sosyal konularla ilgili sorunlar geçmişte olmadığı kadar artış göstermiştir. Dünyanın farklı yerlerinde hâlâ sağlıklı içme suyuna ve temel gıda maddelerine ulaşamayan birçok insan bulunmaktadır. İnsanlar arasındaki fiziksel şiddet ve boşanma oranları bu yüzyılda olduğu kadar hiç artmamıştır. Uyuşturucu ve intihar olayları içerisinde bulunduğumuz yüzyılda doruk noktasına ulaşmıştır. Şirket iflasları, yolsuzluk, işsizlik ve ekonomik ve siyasi krizler artık medyada sıradan haberler arasında sayılmaktadır. Dünya tarihinin belirli bir dönemini hariç tutarsak din ve mezhep savaşları ile belirli coğrafyalardaki gelişmelerin yol açtığı çatışma ve savaşlar yine azımsanamayacak kadar fazladır. Bu cümleler dünyanın geleceğine ilişkin bardağın boş tarafının görülmesi ya da ümitsizlik şeklinde anlaşılmamalıdır. Zira evrensel barış, demokrasi, insanlık onuru, özgürlükler alanında alınan önemli mesafeleri inkâr etmek büyük bir haksızlık olur.

Sosyal dünyada, insan ilişkilerinde ve toplumsal hayatta yaşanan gelişmelerin, iletişim ve teknoloji alanında meydana gelen olumlu gelişmelerle aynı paralelde olduğunu söylemek zor gözükmektedir. Günümüzde insanlığın yaşadığı çoğu problemin temelinde sosyal ve toplumsal sorunlar yatmaktadır. Beşeri, toplumsal ve iş hayatında yaşanan çeşitli sorunların nedenlerinin ve sonuçlarının anlaşılabilmesi büyük oranda insan ve onun eylemlerine dair yapılacak bilimsel araştırmalara bağlıdır. Sosyal ve toplumsal araştırmaların nasıl yapılacağına dair yol gösteren çalışma ve eserlerin, insanlığın yaşadığı tüm bu sorunların çözümüne önemli katkılar yapacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda, sosyal bilimlerde araştırma yöntemlerine vakıf olmak, ilgili alanda çalışan araştırmacı ve bilim insanları için kazanılması gereken temel yetkinliklerden birisi olmaktadır. O halde öncelikle "neden araştırma yöntemleri?" şeklindeki soruyu cevaplandırmak gerekir.

■ NEDEN ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ?

Bilimsel yöntemi anlamak: Bilimsel yöntemi, diğer bilgi elde etme ve bilme yollarından ayıran en önemli özelliği kullanmış olduğu yöntem bilimdir (methodology). Bilimsel bir araştırmada araştırmacının kullanacağı yöntemin doğru ve ilgili bilim topluluğu tarafından ortak kabul gören geçerli bir yöntem olması koşulu ile araştırmacının yaptığı araştırma değerli olmaktadır. Osmanlı Anayasası'nda Cevdet Paşa'nın yazdığı "Usul esasa mukaddemdir" (yöntem, esastan önce gelir) vecizesi sadece hukuk açısından değil; bilimsel araştırmada kullanılacak yöntemin önemini ortaya koyma bakımından da anlamlıdır. Dolayısıyla sosyal bilimlerde araştırma

yöntemleri kitabı, bilimsel araştırmada temel alınan felsefe ve kullanılan yöntem ve tekniklerin anlaşılmasını sağlamaya çalışmaktadır.

Geçerli ve güvenilir olan bilgiyi ayırt edebilmek: Günümüz, bilgi ve iletişim çağı olarak adlandırılmaktadır. Gündelik yaşamımızda gerek medyadan gerekse çeşitli etkileşimlerimizden "yapılan bir araştırmaya göre" ifadesi ile başlayan, farklı araştırma bulgularını özetleyen veya bunları dayanak olarak gösteren haber, demeç veya sohbetlere şahit oluruz. Acaba bunlar gerçekten geçerli ve güvenilir bir şekilde yapılmış araştırmalar mıdır? Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri ile elde edilecek kazanımlar neticesinde geçerli ve güvenilir bilgiyi ayırt etmemiz ve kendimizi yanlı ve bilimsel olmayan bilgilerden korumamız kolaylaşmaktadır.

Bilimsel yayınları anlayabilmek: Sosyal bilimler alanında ulusal ve uluslararası birçok dergi yayımlanmaktadır. Bilimin birikimsel olması nedeniyle, bir alanda yeni ve özgün bir araştırma tasarlamak ve ortaya koyabilmek için büyük ölçüde benzer konuda yapılan önceki araştırmalardan istifade edilmektedir. Belirli bir konuda daha önce yapılmış ulusal ve uluslararası araştırmaları incelemeden ve bu araştırmalardan beslenmeden yeni araştırmaları ortaya koymak hem güçtür hem de en hafif ifadeyle bizden önceki araştırmacıların eserlerini görmezden gelmek demektir. Bu nedenle, başta yöntem bölümleri olmak üzere alanda yapılmış bilimsel yayınların anlaşılması büyük ölçüde araştırma yöntemleri konusundaki bilgi ve beceriye hâkim olmaya bağlıdır.

Merak ve hâlâ cevaplanmayan sorulara cevap bulmak: Bugüne kadar hatırı sayılır sayıda bilimsel araştırma yapılmış olmasına rağmen hâlâ araştırılmaya değer birçok araştırma sorusu bulunmaktadır. Buna insanoğlunun merak ve yeni olguları keşfetmeye olan eğilimi de eklendiğinde, üzerinde bilimsel araştırma yapılabilecek birçok konu ve alan ortaya çıkmaktadır. Özellikle son yüzyılda, sosyal bilim araştırmaları, doğa bilimlerine kıyasla daha fazla ilgi görmeye başlamıştır. Ancak günümüzde dünyanın yaşadığı temel sorunların odağında insan ve onunla ilişkili sosyal konular olması nedeniyle, önümüzdeki dönemde sosyal bilim araştırmalarına daha fazla ilgi gösterileceği (ya da gösterilmesi gerektiği) anlaşılmaktadır. Nitekim bilim camiası gözünde katma değeri en yüksek dergilerden biri olan "Science" dergisi 2005 yılında cevaplanması gereken ve hâlâ üzerinde araştırma yapılmasına ihtiyaç duyulan 125 soru yayımlamıştır[1]. Bunlar yakından incelendiğinde aşağıda belirtilen soruların sosyal bilim araştırmalarının doğrudan ya da dolaylı olarak ilgi alanına giren konular olduğu görülecektir.

- Neden bazı ülkeler gelişmiş neden bazıları hala durgunluk yaşamaktadır?
- Siyasi ve iktisadi özgürlük yakından ilişkili midir?
- Kişiliğin ne kadarı kalıtsaldır?
- Beşeri kültürün temelleri nelerdir?
- İşbirlikçi davranışlar nasıl ortaya çıkar?
- Bağımlılığın nedenleri nelerdir?
- Dil ve müziğin evrimsel temelleri nelerdir?
- Zamanı diğer boyutlardan farklı kılan nedir?

Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri, sosyal dünyanın anlaşılması ile uğraşan araştırmacılara, yanıt bulmaya çalıştıkları sorular için bilimsel içerikli bir yol haritası sunmaya çalışmaktadır.

Bağımsız araştırma yapmak ve yayımlamak: Bilim insanının temel sorumluluklarından biri de bilimin ilerlemesine ve insanlığın gelişimine katkı sağlayacak araştırmalar yapmak ve yayımlamaktır. Çağdaş biliminin öncülerinden Gerard PIEL "Yayınsız bilim ölüdür" demektedir. Yapmış olduğumuz bilimsel araştırmanın sonuçları ne kadar

mükemmel olursa olsun, bunlar yayımlanıncaya kadar tamamlanmış değildir. Bilindiği üzere, son yıllarda Türkiye kaynaklı uluslararası yayımların sayısında ciddi artışlar olduğu gözlemlenmektedir. TÜBİTAK ULAKBİM'in verilerine göre Türkiye kaynaklı bilimsel yayın sayısı 2000 yılında 6.983, 2005 yılında 17.481 iken bu rakam 2011 yılı itibarıyla 28.989 olmuştur[2]. Rakamlardan da anlaşılacağı üzere 2000 yılına göre 2005 yılındaki yayın sayısı yaklaşık 3 kat, 2011 yılındaki yayın sayısı ise yaklaşık 5 kat artış göstermiştir. Bu olumlu gelişmelerle birlikte yayınların gelişmiş ülkelerde olduğu kadar yeterli nitelik ve nicelikte olduğunu söylemek zordur. Hiç şüphesiz nitelikli bilimsel eserlere devlet ve diğer kurumlar tarafından verilen teşvikler ve akademik yükseltme kriterlerinde bu eserlerin dikkate alınması gibi faktörler, Türk araştırmacılarının daha fazla yayın yapmasını destekleyen unsurlardır. Ancak kaliteli, geçerli ve güvenilir araştırmalar yapmak ve yayımlamak, temel araştırma yöntem bilgisine vâkıf olmaktan geçmektedir.

■ BİLİM VE SOSYAL BİLİMLER

Bilimsel araştırma ya da bilim kelimeleri, bilim topluluğunda olmayan diğer insanlar için çoğu zaman laboratuvar, beyaz önlüklü araştırmacılar veya bazen de teknoloji gibi kavramları çağrıştırmaktadır. Latince "bilmek (scire)" kökünden türetilmiş olan bilim (science) kelimesi hem göreceli doğru bilgiyi üreten bir süreç hem de bu sürecin ürettiği bilgi anlamında kullanılmaktadır[3]. Bilim kelimesi farklı şekillerde tanımlanmaktadır. Bilim; gerçeği araştırma gayretlerinin tümü, evrenin anlaşılmasının bir yolu, "geçerliliği kabul edilmiş sistemli bilgiler kümesi"[4], "nesnel dünyaya ve bu dünyada yer alan olgulara ilişkin tarafsız gözlem ve sistematik deneye dayalı zihinsel etkinliklerin ortak adı"[5] şekillerinde tanımlanabilmektedir. Bu farklı tanım ve açıklamalardan hareketle, evrende var olan gerçek bilgiye ulaşmak için yapılan sistemli çalışmalara "bilim"; bu çalışmalar neticesinde üretilmiş bilgiye de "bilimsel bilgi" diyebiliriz.

İnsanoğlunun icadı olan bilime yönelik çalışmaların kökeni Çin, Mezopotamya ve Mısır medeniyetlerine kadar götürülebilmekte ise de, modern anlamda bilimin inşası Batı Avrupa'da 16. ve 18. yüzyılları arasında yaşanan Rönesans hareketleri ve Aydınlanma Çağı'na dayanmaktadır. Bu dönemden itibaren bilim, evrenin anlaşılmasında din ve geleneğin yerini alan alternatif bir düşünce tarzı olarak ortaya çıkmıştır[6]. İlk bilimsel çalışmalar doğa bilimleri ile başlamış daha sonra sosyal bilimlere doğru genişlemiştir.

Bilimlerin sınıflandırılmasında henüz ortak bir tanım olmamakla birlikte genel olarak ikili ayrım yaygın kabul görmektedir. Birincisi doğa (fen) bilimleri (fizik, kimya, astronomi, jeoloji, biyoloji vb.), ikincisi ise sosyal bilimlerdir (sosyoloji, ekonomi, siyaset bilimi, psikoloji, işletme vb.). Bilim kelimesini duyduğumuzda muhtemelen çoğu kişinin aklına teknoloji ve fiziksel dünya ile ilgilenen doğa bilimleri gelmektedir. Ancak yukarıda açıklandığı üzere, günümüzde insanlığın yaşadığı sorunların büyük bir kısmının kaynağının "insan" ve "sosyal" olgularla (terörizm, işsizlik, fakirlik, savaşlar vb.) ilintili olduğu gerçeği göz önüne alındığında, sosyal bilimlerin de en az doğa bilimleri kadar önemli olduğu anlaşılmaktadır.

Sosyal bilimler, doğa bilimlerine kıyasla daha geç gelişmeye başlamış bir bilimdir. Sosyal bilim araştırmaları, toplumsal dünya hakkında bilimsel temelli bilgi üretmek için sistematik olarak uyguladığı yöntem ve yöntembilimlerin bir toplamıdır[7]. Doğa bilimleri fiziksel dünyadaki olgular arasındaki ilişkilerin nedenlerin açıklamasına odaklanırken; sosyal bilimler insan ve insanın eylemlerinin yer aldığı sosyal dünyanın anlaşılması ile uğraşmaktadır. Sosyal hayat ve toplumsal düzen ile öğrendiğimiz çoğu bilgiyi sosyal bilim araştırmalarına borçlu olduğumuzu söylemek yanlış olmayacaktır.

■ BİLMENİN ALTERNATİF YOLLARI

Sosyal ve günlük yaşamımızda bilmenin ya da baş başa olduğumuz bir problemi çözmenin birçok yolu vardır. Çocukluğumuzdan itibaren çevremizde mevcut olan bu kaynakların sağladığı bilgilere maruz kalırız. Bazen kişisel deneyimlerimize, bazen izlediğimiz haberlere (medya), bazen uzman kişilerin tavsiyelerine (otorite figürleri), bazen sağduyumuza ve bazen de ailemizden öğrendiklerimize (gelenek) başvururuz. Tüm bunlar bilmenin ve problem çözmenin birer yoludur ancak bize sağladıkları bilgiler her zaman güvenilir olmayabilir.

Gelenekler: Gerçek olarak bildiğimiz çoğu olguyu kendi deneyimlerimizin bir sonucu olarak değil; içinde yaşadığımız toplum tarafından yaygın kabul gördüğü için kabul ederiz. Geleneklere ve sosyal çevremizce ortak kabul görmüş olan doğrulara başvurma, bilgi elde etmede kullandığımız yollardan biridir. Ancak gelenekleri bilgi elde etmenin alternatif bir yolu olarak görmemiz bazen kişiyi zor durumda bırakabilir. Örneğin alışılagelmiş geleneklere ters düşen ancak doğru olan bir bilgiyi ortaya koyduğumuz zaman dışlanabiliriz. Nitekim bilim tarihinde birçok bilim adamı geleneklere ters düşen yeni fikir ve bilgilerinden dolayı dışlanmış, hapse atılmış veya sürgüne gönderilmiştir. Köydeki büyüklerimiz *yanığa yoğurdun iyi geldiğini* söylerdi. Bunun nedenini sorulduğunda atalarından öyle duyduklarını belirtirlerdi. Bugün için böyle bir tedavi şeklinin fayda sağlamadığı bilimsel çalışmalar ışığında ortaya çıkmıştır. Geleneklerin bilme ve öğrenme sürecinde bizleri her zaman yanılttığını söylemek güçtür. Örneğin yine köydeki büyüklerimiz, *hemoroid rahatsızlığı olanlara fırında ısıtılmış tezeklerin üzerine oturmalarını önerirlerdi.* Bugün modern tıp da hemoroid rahatsızlığı olanlar için sıcak suya oturma banyolarını önermektedir. Geleneklerden gelen bilgi bazen de başlangıçta doğrudur, ancak kuşaklar arasında aktarılırken çarpıtılmış olabilir. Bazen de geleneklerimizden öğrendiğimiz basmakalıp yargılarımız bizi aldatabilmektedir. Örneğin *"X bölgesinden adam çıkmaz".* Netice olarak gelenekler her zaman bilgi elde etmenin geçerli bir yolu olmayabilmektedir.

Medya: Bugün sahip olduğumuz bilgilerin büyük bir kısmını medya ve kitle iletişim araçlarından öğreniyoruz. ABD'nin Irak'ı işgali, 11 Eylül 2001 saldırısı, Arap Baharı, Taksim Gezi Parkı olayları vb. tüm bu olayları televizyon, internet, günlük gazete veya filmler yoluyla takip ediyoruz. Ancak medya üzerinde etkili olan otoriteler, gazeteci veya köşe yazarlarının sahip olduğu ideolojiler ve bazen de bilgilendirmekten çok eğlendirme amacı gütmeleri nedeniyle, medyanın verdiği haber ve gösterimlerde nesnel olması güçleşmektedir. Örneğin ABD'nin Irak İşgali esnasında televizyonlardan çokça gördüğümüz körfeze sızan petrol içerisinde hayatta kalma mücadelesi veren karabatak figürü aslında dünyanın başka bir denizinde çekilmiş bir görüntüydü. Ancak medyada Irak Harekâtına meşruiyet kazandırmak için kullanılmıştı. Sonuç olarak, medya kolay ve yaygın bir bilgi elde etme aracı olmakla birlikte güvenilirliği konusunda kuşkulu olmak gerekir.

Otorite figürleri: Bir konuda anne, baba, öğretmen gibi otorite figürleri ya da uzman kişilerden öğrenebileceğimiz bilgi genellikle bizim için problem çözmenin güvenilir bir yolu olarak görülür. Zira bu kişilerden bilgi elde etmek hem hızlıdır hem de genellikle ücretsizdir. Ancak otorite figürü olarak kabul ettiğimiz bu kişiler eğer uzmanlıklarının dışına çıkıyor ya da çok az bildikleri konularda bize deneyimlerini aktarıyorlarsa bu bilginin doğruluğu şüphelidir. Bu, özellikle reklam endüstrisinde çok karşılaşılan durumlardan biridir. Örneğin çok ünlü bir sanatçının bir gıda ya da içeceğin sağlıklı olduğuna dair reklamlarda oynatılarak, söz konusu

ürün hakkında tüketicilerin satın alma davranışları üzerinde etkili olunmaya çalışılmaktadır. Bir başka örnek de son yıllarda sayısı hızla artan düşünce kuruluşlarından verilebilir. Zaman zaman X düşünce kuruluşundaki akademik unvanı olan bir uzman bize bazı konular hakkında bilgiler verebilir. Ancak bu bilginin gerçekten kişinin uzman olduğu alanla ilişkili olup olmadığı ya da bu bilgilerin bilimsel araştırma sonuçlarına dayanıp dayanmadığı şüphelidir.

Sağduyu: Öğrendiğimiz bilgilerin bir kısmını da mantıksal bir akıl yürütme yöntemi olan sağduyu ile öğreniriz. Sağduyu bazen geleneklere dayalı geniş kabul gören inançlar anlamında da kullanılabilir. Herkesin bildiği ve kabul ettiği bilgiye güvenme eğiliminde oluruz. Ancak bazen herkesin mantıklı bulduğu ve sağduyulu gördükleri bilgiler doğru olmayabilir. Örneğin uzun zaman boyunca dünyamızın düz olduğuna inanılıyordu, nitekim çıplak gözle etrafımıza baktığımızda bu inanç çok da mantıksız gelmeyebilir. Kölelik uzun zaman boyunca sağduyuya dayanılarak doğru bir uygulama olarak görüldü. Sağduyu çoğu zaman rasyonel ve yararlı olmakla birlikte bazen yanlışlar içerebildiğinden risklidir.

Kişisel deneyim: Bilmenin bir yolu olan kişisel deneyimde kişi; kendi tecrübe, gözlem ve duyuları ile ihtiyacı olduğu bilgiyi elde etmektedir. Görme, tatma, koklama, dokunma ve duyma öğrenmek istediklerimiz konusunda bize yardımcı olur. Bazen de çok güvendiğimiz duyu organlarımız bizi yanıltabilir. Örneğin silah sesi olarak duyduğumuz şey aslında, şimşek sesi olabilir. Diğer yandan kişisel deneyimlerimize dayanarak verdiğimiz kararlarda aşırı genelleme, seçici gözlem ve hâle hatası gibi bazı hatalar olasıdır[8].

- Aşırı genelleme: Kişisel deneyimlerimiz sonucunda karşılaştığımız sınırlı ve belirli durumlara özgü kanıtların başka durumlar için de geçerli olduğunu zannederek genellemeler yapabiliriz. Örneğin bir olayı protesto etmek için toplanmış göstericilerden biri ile karşılaşıp neden bu protestoya katıldığını sorduğunuzda, almış olduğunuz cevaptan hareket ederek diğer tüm göstericilerin de aynı amaç için toplandığına hükmettiğimizde aşırı genellemede bulunmuş oluruz.
- Seçici gözlem: Karşılaştığımız olay ve durumlar karşısında kendi arzu, değer ve fikirlerimize uyanları seçip bunlar üzerinden genellemeler yaparsak seçici gözlem hatasına düşmüş oluruz. Bir önceki örneğimizde protestoya katılan birkaç kişi ile gösteriye neden katıldıklarına dair kısa bir görüşme yaptığımızı düşünelim. Bunlardan farklı cevap almamıza rağmen, kendi değer fikir ve amacımıza uygun olanın cevabını veri olarak kabul edip diğer göstericilerinin tamamının da bu amaçla gösteriye katıldıklarını varsayarsak seçici gözlem hatası yapmış oluruz.
- Hâle hatası: Kişisel deneyimlerimiz esnasında karşılaştığımız kişilerin olumlu bazı özellikleri nedeniyle diğer tüm davranışlarını da olumlu yönde değerlendirme eğilimi içerisinde olabiliriz. Örneğin oldukça saygın bir üniversiteden mezun bir kişinin hazırlamış olduğu vasat bir raporu, kişinin mezun olduğu üniversitenin zihnimizdeki olumlu itibarının etkisiyle mükemmel olacağını varsayabiliriz.

Bilmenin alternatif yolu olarak sunulan yukarıda açıklanan kaynakların doğru ve güvenilir bilgi elde etmede her zaman yeterli oldukları söylenemez. İşte, bilmenin bir başka yolu olan bilimsel yöntem yukarıdaki kaynaklardan çoğu zaman daha güvenilir bilgiler sağlamaktadır.

Hikâyelerden Öğrenme[9]

Usta bir ressamın öğrencisi eğitimini tamamlamış. Büyük usta, öğrencisini uğurlamış. Çırağına "Yaptığın son resmi, şehrin en kalabalık meydanına koyar mısın" demiş. "Resmin yanına kırmızı bir kalem bırak. İnsanlara, resmin beğenmedikleri yerlerine bir çarpı koymalarını rica eden bir yazı iliştirmeyi de unutma" diye ilave etmiş.



Öğrenci, birkaç gün sonra resme bakmaya gitmiş.. Resmin çarpılar içinde olduğunu görmüş. Üzüntüyle ustasının yanına dönmüş. Usta ressam, üzülmeden yeniden resme devam etmesini önermiş. Öğrenci resmi yeniden yapmış. Usta, yine resmi şehrin en kalabalık meydanına bırakmasını istemiş. Fakat bu kez yanına bir palet dolusu çeşitli renklerde boya ile birkaç fırça koymasını söylemiş. Yanına da, insanlardan beğenmedikleri yerleri düzeltmesini rica eden bir yazı bırakmasını önermiş. Öğrenci denileni yapmış. Birkaç gün sonra bakmış ki, resmine hiç dokunulmamış. Sevinçle ustasına koşmuş.

Usta ressam şöyle demiş: "İlkinde, insanlara fırsat verildiğinde ne kadar acımasız bir eleştiri sağanağı ile karşılaşabileceğini gördün. Hayatında resim yapmamış insanlar dahi gelip senin resmini karaladı. İkincisinde, onlardan yapıcı olmalarını istedin. Yapıcı olmak eğitim gerektirir. Hiç kimse bilmediği bir konuyu düzeltmeye cesaret edemedi. Emeğinin karşılığını, ne yaptığını bilmeyen insanlardan alamazsın. Değer bilmeyenlere sakın emeğini sunma. Asla bilmeyenle tartışma".

■ BİLİMSEL YÖNTEM

Bilimsel yöntem, bir problemi çözmek için izlenen ve bilim insanları tarafından sistematik hâle getirilmiş yol ve ilkeler bütünüdür. Amaç, söz konusu problem sahasında doğru bilgiye ulaşmaktır. Doğru bilgiye ulaşmak her zaman mümkün olmasa da, bilimsel araştırma süreci sonunda doğru bilgiyi elde edebilmek için izlenmesi gereken belirli yollar bulunmaktadır. Başka bir tanımla bilimsel yöntem "bilimsel topluluğun bilgi üretmek ve değerlendirmek için kullandığı fikirler, kurallar ve yaklaşımlardır"[10]. Bilmenin bir başka yolu olan bilimsel yöntem, yukarıda açıklanan yollara kıyasla, kendine özgü geçerli ve güvenilir yöntemler ile daha tarafsız ve nesnel verilerden hareket ederek daha doğru genellemeler yapmayı sağlayan bir karar verme ve sorun çözme yöntemidir. Bu, bilimsel yöntem ile elde edilmiş bilgilerin mutlak doğruluğu ya da bilimin kesinlikle yanılmayacağı şeklinde anlaşılmamalıdır. Bilimsel yöntemle elde edilmiş bilgiler aslında her an yanlış oldukları ortaya çıkabilecek geçici doğrular mertebesindedir. Günlük hayatta aşağıdaki örnekler bilimin de yanılabileceğine işaret etmektedir. Kaldı ki, günümüzde önemli icatlar olarak bilinen anestezi, penisilin, kalp pili, sakarin gibi buluşların bilimsel deney ve araştırmalar yoluyla değil; tesadüfen ya da bir kaza sonucu keşfedildiği bilinmektedir. Bilimsel yöntemin üstünlüğü diğer bilgi elde etme yol ve yöntemlerine göre daha geçerli ve kanıta dayalı bilgiler sağlamasında yatmaktadır.

Bilim Yanılır mı?

Örnek-1: Brokoli gerçekten sağlıklı mı?[11]

Yıllardan beri uluslararası saygınlığı bulunan birçok uzmanın 'süper gıdalar' olarak nitelendirdikleri brokoli, yaban mersini, kırmızı biber, kivi ve benzeri besinler için 'Bunlar antioksidan miktarı çok yüksek olan gıdalardır. Mutlaka bol tüketin' dediğini işittik... 1953 yılında DNA'nın sarmal yapısını keşfederek Nobel Biyoloji Ödülü'ne layık görülen Watson, 'Antioksidanların vücutta savaştığı serbest radikaller aslında hastalıklı hücreleri kontrol altında tutuyor. Ayrıca kanser ilaçlarının yapımında kullanılıyorlar ve en az radyoterapi kadar etkililer' açıklamasını yaptı. Royal Society Bilim Dergisi'nde kaleme aldığı makalede ünlü biyoloğun, 'Antioksidanlar ortaya çıkmasını engelledikleri kanserlerden daha fazla kansere yol açmış olabilir' görüşü bilim dünyasına bomba gibi düştü. İngiltere'deki Kanser Araştırma Enstitüsü (Cancer Research UK)'den profesör Nic Jones da, 'Antioksidanların sağlıklı insanlarda kanseri önlemede etkisiz oldukları, hatta bu kişilerde kanser riskini az da olsa artırdıkları son araştırmalarla görüldü' diyerek Nobel'li uzmana destek verdi.

Örnek-2: Tıpta doğru bilinen büyük yanlış[12]

20. yüzyılın başlarındaki teoriye göre bağışıklık sistemi kanserli hücrelere karşı mücadele ediyor. Fakat bu teori yanlış çıktı. Şimdi, teorinin aksine, kanserli hücrelerin çoğalmasının başlangıcında, bağışıklık sistemi tarafından korunduğu belirlendi. Vücudun bağışıklık sisteminin, tümörün ilk oluşum safhasında kanserli hücreleri tespit edip onları koruduğu bildirildi. The Journal of Clinical Investigation adlı dergide yayımlanan araştırmada, 20. yüzyılın başlarındaki teorinin aksine, kanserli hücrelerin çoğalmasının başlangıcında, bağışıklık sistemi tarafından korunduğu belirtildi.

Bilimsel çalışmalar neticesinde elde edilmiş bilgi sayesinde toplumsal gelişmişlik hızlanmakta, birçok hastalığa çareler bulunmakta, kâinat ve insanın gizemi ortaya çıkarılmaktadır. Tüm bunlar, bilimsel yönteme duyulan güvenin emareleridir ve bilim, günümüzde bilgi üretmenin en meşru yolu olarak ele alınmaktadır. Bilimsel yöntemin diğer bilgi elde etme yöntemlerine nazaran üstünlüğü, aslında kutsal kitaplar, peygamberler ve aydın devlet adamları tarafından da ifade edilmiştir. İslam Dini'ndeki, tüm ilimlerin okunmasını teşvik eden ve ilk emir olan "oku" ayeti[13], "İlim Çin'de de olsa gidip araştırın, bulup alın" hadisi[14], "Hayatta en hakiki mürşit ilimdir"[15] ile "İlim ilim bilmektir, ilim kendin bilmektir, sen kendin bilmez isen, ya nice okumaktır"[16] sözleri aslında bilimsel bilgiye verilen değerin göstergesi olarak düşünülebilir.

Bilimsel yöntemin amacı evrendeki olayları, olguları ve eylemleri keşfetmek, anlamak, tanımlamak ve açıklamaktır. Bilimsel yöntem bu amacı gerçekleştirirken diğer bilgi elde etme yollarından farklı olarak bazı özelliklere sahiptir. Bunlar şu şekilde özetlenebilir**:**

Gözlem: Bilimsel yöntemde bilgi gözlemlere dayalı kanıtlarla elde edilmiş olmalıdır. Gelenek, otorite, popüler medya, ideoloji gibi bilme yollarının yerine bilimsel yöntem, gözlemler ile kanıt elde etmektedir. Görgül (empirical) kelimesi gözleme dayalı kanıtlar anlamında kullanılır. Sosyal bilim araştırmalarında da gözlemler yapılarak kanıt elde edilmesi sürecinin sistematik hale getirilmiş olması ve sürecin bilim topluluğu tarafından ortak kabul görmüş kıstaslardan oluşması, bilimsel yöntemin geçerliliği açısından önemlidir.

Nesnellik: Bilimsel yöntemde araştırma sürecinin tüm aşamalarında araştırmacının nesnelliğini ve tarafsızlığını koruması beklenir. Araştırmacının kendisinden kaynaklanan birtakım önyargıları tamamen sıfıra indirmesi mümkün olmasa da gözlem ve veri toplama sürecinin bu hatalardan arındırılmasına büyük gayret göstermesi gerekir.

Eleştiriye açıklık: Bilimsel yöntemin özünde bilimsel bilginin sorgulanmaya açık olması esası vardır. Bilimsel bilgi; her türlü sorgulanmaya, eleştiriye ve yanlışlanabilirliğe açık olmalıdır. Evrende çok

sayıda önerme olduğuna göre, mutlak gerçeğe ulaşmanın bir yolu da yanlışların bulunup ayıklanmasındadır.

Tekrarlanabilirlik: Bilimsel yöntemde hangi bulgulara nasıl ve hangi yöntemlerle ulaşıldığı önemlidir. Benzer çalışmanın bundan sonraki araştırmacıları için tekrarlanabilir olmasını sağlamak için bulgulara ulaşmada kullanılan yöntem ve yol haritasının ayrıntıları da raporlanır. Böylece araştırmaların tekrarlanabilir olmasına olanak tanınarak, metodolojiye ilişkin oluşan bilgi birikiminden diğer araştırmacıların yararlanması sağlanır.

Yenileme (replication): Bilimsel yöntemde bir araştırmanın yüzde yüz olarak nesnel, genellenebilir, güvenilir ve geçerli olduğunu söylemek zordur. Bu zaten bilimin yanlışlanabilir olmasının da bir sonucudur. Araştırmacılar daha önce yapılmış olan çalışmalarda elde edilmiş kanıt ve sonuçların; farklı bağlam, örneklem ve yerlerde de geçerli olup olmadığını teyit etmek için yenileme yaparlar ya da önceki çalışmaları tekrarlarlar. Böylece yanlış ve geçerli olmayan bilgiler ayıklanarak gerçek bilgiye ulaşılmaya çalışılır.

■ BİLİMSEL ARAŞTIRMA

Araştırma kelimesi sosyal hayatımızda oldukça yaygın bir kullanıma sahiptir. Televizyonu ya da radyoyu açtığımızda bir araştırma sonuçlarının bulguları ile baş başa kalabiliriz. Ya da söylemlerini meşrulaştırmak isteyen bir politikacı hemen bazı araştırma sonuçlarına atıf yapabilir. Ürün ve hizmetlerinin pazarlamasını ve reklamını yapmak isteyen bir şirket ya da reklamcı hemen bazı araştırma sonuçlarını öne sürebilir. İzlediğimiz bir belgesel filminde olguların veya olayların açıklanmasında yine bazı araştırma sonuçlarından hareket edilebilir. Ya da yakın zamanda toplumun çeşitli siyasi eğilimlerine ilişkin yayımlanan araştırma sonuçları yine dikkatleri ve tartışmayı hemen "araştırma" konusuna çekebilir. Peki gerçekten tüm bunlar araştırma mıdır? Araştırma kelimesinden tam olarak ne anlaşılmalıdır? Walliman[17] aslında günlük kullanımda duyduğumuz bu araştırma terimlerinin gerçek anlamda araştırma terimine karşılık gelmediğini belirtmektedir. O'na göre araştırma terimi şu üç yanlış kullanıma kurban edilmektedir:

- Somut bir amaç olmaksızın sadece bilgilerin toplanması,
- Yorumlama olmaksızın bilgilerin tasnif edilmesi,
- Bir ürün ya da fikrin ne derece ilgi gördüğünü tespit etmek için kullanılan bir terim olması.

İlk olarak araştırma yapmak, her ne kadar bir veri toplama sürecini içerse de, birkaç kitap okumaktan ya da birkaç kişiye birtakım sorular yöneltmekten daha fazla bir şeydir. Somut ve belirli bir amacı bulunmayan ve sistematik bir şekilde yürütülmeyen bir çalışmanın araştırma olarak görülmesi zordur. İkinci olarak birçok kaynaktan veri toplanabilir ve bunlar bir rapor haline de getirilerek tasnif edilmiş olabilir. Ancak eğer bu bilgilerin ne anlama geldiği yani yorumlama, sentez ve analiz yok ise bunu da bir araştırma olarak nitelendirmek güçtür. Son olarak bir ürün ya da fikrin ne kadar ilgi gördüğünü belirlemek için yapılan bir araştırmanın yöntem ve sürecinin ayrıntılarının belirgin olmaması, bu eyleme gerçek bir araştırma denmesini zorlaştırmaktadır. Bu küçük tartışmadan sonra gerçek bir araştırmanın en azında üç özelliğinin olması gerektiği söylenebilir. Bu özellikler:

- Yeni bir şey öğrenmek için somut bir amaç ile yapılması,
- Verilerin sistemli bir şekilde toplanması ve
- Toplanan verilerin ne anlama geldiğinin uygun yöntemlerle analiz edilerek yorumlanması.

Söz konusu bilimsel araştırma olunca bu üç özelliklerin biraz daha ayrıntılandırılması gerekir. Öncelikle bilimsel araştırma nedir? Bilimsel araştırma, problemlerin çözüm sürecine bilimsel yöntemin uygulanmasıdır. Başka bir tanımla bilimsel araştırma, "problemlere güvenilir çözümler aramak amacı ile planlı ve sistemli olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi (analizi), yorumlanarak değerlendirilmesi ve rapor edilmesi süreci" olarak tanımlanabilir[18]. Bilimsel araştırmanın, her şeyden önce yukarıda bilimsel yöntem bölümünde belirtilen özelliklere sahip olması beklenir. Bilimsel araştırmanın kendine özgü aşamaları bulunmaktadır. Bu aşamalar:

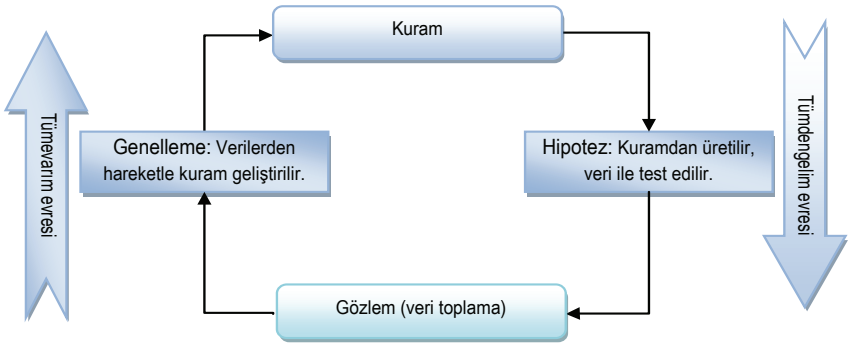
- Her şeyden önce araştırma fikri, bir sorunsaldan ya da bir problemden çıkmalıdır. Geçerli bir sorunsala dayanmayan bir araştırmanın nasıl yürütüldüğü çok ilgi görmez.
- Araştırmanın kavramsal çerçevesi tespit edilmelidir. Yapılacak araştırmanın kuramsal alt yapısı, değişkenleri ve değişkenler arasındaki muhtemel ilişkiler belirlenmelidir.
- Araştırmada kullanılacak araştırma yöntemi tespit edilmelidir.
- Araştırma yöntemine uygun örneklem ve veri toplama araçları belirlenerek veri toplanmalıdır.
- Toplanan verilerin çeşitli analiz teknikleri ile analiz edilerek yorumlanması ve sonuçların raporlanarak ilgili bilim camiası ile paylaşılması gerekir.

■ SOSYAL BİLİMLERDE AKIL YÜRÜTME MANTIĞI: TÜMEVARIM VE TÜMDENGELİM

Sosyal bilim araştırmacıları topladıkları verileri iki temel akıl yürütme mantığı ile değerlendirirler. Bunlar Aristo'cu tümdengelim ile Bacon'cu Tümevarım yaklaşımlarıdır.

Tümdengelim (Kuram test etme)**:** Doğa bilimlerindeki temel araştırma yaklaşımıdır. Tümdengelimin amacı; hipotezler yoluyla bir kuramın geçerliliğine ilişkin kanıtlar elde etmektir. Tümdengelim mantığında, genel bir kuramdan hareketle belirli hipotezler oluşturularak bunlar test edilir ve böylece genel nitelikteki bir önermeden, akıl yürütme yoluyla özele inilir. Örneğin bir araştırmacının elinde insanların işe geç kalma nedenlerine ilişkin bir fikri varsa, bunu mevcut kuramlara dayanarak hipotezler haline getirip, veri toplayarak test edebilir. Tümdengelim ilişkilendirme mantığına başka bir örnek şu şekilde verilebilir: *Her canlı ölümlüdür. İnsan da bir canlıdır. O zaman insan da ölümlüdür.*

Şekil 1.1: Tümevarım ve Tümdengelim Süreci



Tümevarım (Kuram geliştirme)**:** Araştırmacının özelden genele doğru ya da parçadan bütüne doğru ilerleyerek muhakeme ve ilişkilendirme yapmasıdır. Tümevarımda belirli gözlemlerdeki ortak yönlerden hareket edilerek genel bir kurama ulaşılmaya çalışılır. Örneklerimize dönersek araştırmacının çeşitli veri toplama teknikleri kullanarak bazı verilere ulaştığını varsayalım. Bu tekil verilerden hareketle araştırmacının acaba bu veriler ne anlama geliyor? şeklinde soru sorarak yeni bir kuram geliştirmeye çalışması tümevarım mantığıdır. Diğer örneğimiz açısından ise *bitkiler ölümlüdür, hayvanlar ölümlüdür, öyleyse bir canlı olan insan da ölümdür* önermeleri tümevarım mantığıdır.

Şekil 1.1'den de anlaşılacağı üzere verilerden hareket ile bir kuram oluşturmak için tümevarım, var olan bir kuramdan oluşturulan hipotezleri test etmek için ise tümdengelim yöntemi kullanılır. Sosyal bilim araştırmalarında çoğu zaman bu iki yöntemin sentezi kullanılmaktadır.

■ BİLİM FELSEFESİ: ONTOLOJİ, EPİSTEMOLOJİ VE AKSİYOLOJİ

Aklımıza "hangi araştırma felsefesi daha iyidir?" şeklinde bir soru gelebilir. Sadece belirli bir araştırma felsefesinin sosyal bilim araştırmaları için daha iyi olduğunu söylemek hatalı olur. Daha iyi ya da daha doğru paradigma aslında büyük ölçüde bizim araştırma sorumuza ve desenimize göre değişiklik gösterir. Temel olarak sosyal bilim araştırma felsefesinin üç yönü bulunmaktadır: Ontoloji, epistemoloji ve aksiyoloji. İç içe geçmiş bu üç anlayışın varsayımları, bilim insanının yapacağı araştırmalar için adeta bir referans çerçevesi oluşturmaktadır. Bu felsefi bakış, çevremize yüklediğimiz özelliklerin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu üçlü sac ayağı, aynı zamanda ileride açıklanacak olan bilimsel paradigmaları sarmalayan temel biçimlerdir.

Ontoloji (varlık bilimsel): Felsefenin bir alt alanı olan ontoloji gerçekliğin ya da varlığın doğası nedir? Olgular arasında ne tür ilişkiler vardır? İnsanın ve toplumun doğası nedir? soruları ile ilgilenir. Sosyal bilim araştırmalarında ontolojik felsefe, varlığın doğasına ilişkin varsayımları olan nesnellik ve öznellik ile geçerli bilgi üretimine katkıda bulunur.

Nesnellik (objectivism): Gerçeklik, sosyal aktör olan insandan bağımsızdır. Sosyal dünya, nesnel ve somuttur. Sosyal bilimler doğa bilimlerinde olduğu gibi somut ve nesnel olduğundan gerçeklik pozitivistlerin öne sürdüğü gibi gözlem ve deneyler yoluyla ortaya çıkarılabilir. Böylece genellemelere ulaşılabilir.

Nesnelci yaklaşım ile bir örgütteki yöneticiyi ve yönetim işlevini ele aldığımızda göreceğimiz manzara şudur: Yönetici kendisine verilen görev tanımları doğrultusunda, belirli bir hiyerarşik yapı içerisinde kendisine verilen görevi yerine getiren kişidir. Bu biçimsel yapı içerisinde, yöneticinin altında kendisine bağlı çeşitli astları vardır, aynı şekilde yöneticinin de rapor verdiği ve bağlı olduğu üst kademeler mevcuttur. Yöneticiler bu nesnel yapı içerisinde görevlerini yerine getirirler. Nesnelliğe dayalı bu yönetim ve örgüt yapısı tüm örgütler için de geçerlidir.

Öznellik (subjectivism): Sosyal gerçeklik bireylerin kurguladığı soyut bir olgu olduğundan insandan bağımsız değildir. Bu nedenle, bireylerin sosyal dünyayı ve olguları nasıl tasavvur ettiği ve yorumladığı anlaşılmaya çalışılmalıdır. Önemli olan genel yasalara ulaşmak değil; insanın içinde olduğu sosyal dünyada gerçekliği nasıl yorumladığını anlamaya çalışmaktır. Bir önceki örgüt ve yönetici örneğine dönecek olursak, öznel bakış açısı bizi daha farklı bir bakış açısına yönlendirecektir. Öznel bakış açısına göre, yönetici her ne kadar önceden belirlenmiş birtakım sistem ve kurallar içerisinde görev yapan bir kişi olsa da her yöneticinin çalışma ortamındaki insana bakışı ve yönetim olgusuna yüklediği öznel anlam, yöneticinin eylemlerini ve örgütteki faaliyetlerini etkileyecektir. İşte bu bakış

nesnel bakıştan farklı olarak insanı, sosyal dünya içinde soyut ve öznel olarak ele almaktadır.

Epistemoloji (bilgi bilimsel): Felsefenin bir alt disiplini olan epistemoloji, "kabul gören bilgiye nasıl ulaşılır?" sorusuyla ilgilenir. Genellikle epistemoloji ve metodoloji (yöntem bilim) birbiri ile karıştırılan kavramlardır. Metodoloji, bilimsel bilgiye nasıl ulaşabileceğine ilişkin izlenecek yolu gösterir. Metodoloji, "araştırmanın amacı nedir?" "bilgiye ulaşmak için hangi araştırma yöntemi kullanılmalıdır?" sorularının cevabıdır. Bilim tarihine bakıldığında bilginin "nasıl elde edildiği" sorusu iki ayrı bilim geleneği ile yanıtlanmaktadır: Rasyonalizm ve görgülcülük.

***Rasyonalizm**:* Akılcılık olarak de bilinen bu düşünce akımı; aklı gerçek bilgi kaynağı olarak görür. Rasyonalistler, gerçek bilgiye ancak evrendeki olgu ve olayların aklın süzgecinden geçirilerek ulaşılabileceğini düşünürler. Gözlem ve duyuların yanıltıcı olduğunu savunan bu gelenek "madde"den çok "mana"ya öncelik verir. Sokrates, Platon, Aristo, Farabi, Dekart, Spinoza, Leibnitz ve Hegel gibi düşünürler rasyonalist gelenek içerisinde yer almaktadırlar.

***Görgülcülük*:** Deneycilik olarak bilinen görgülcülük (empiricism), meşru ve doğru bilginin kaynağı olarak duyu organları, gözlem ve deneyi görmektedir. Doğru bilgiye ulaşmak için aklı göz ardı eden görgülcü gelenek, doğanın düzenli ve yöntemli bir biçimde araştırılması ve gözlem ve deneyler aracılığıyla kavranan olgulara dayalı bir bilim sisteminin kurulmasını savunur. İbn-i Sina, Bacon, Locke, Hobbes ve Hume gibi düşünürler görgülcü gelenek içerisinde yer almaktadırlar.

Aksiyoloji (değer bilimsel): Araştırmada değerlerin rolü nedir? Araştırmacılar, yürüttükleri araştırma sürecinde değerlerden bağımsız mı olmalılar yoksa değerleri göz ardı etmeleri imkânsız mıdır? gibi sorularla ilgilenen aksiyoloji felsefenin başka bir alt çalışma alanıdır. Araştırma sürecinde sahip olduğumuz değerler ve bunların araştırma evrelerindeki etkisi, güvenilir araştırma sonuçları açısından önemlidir.

■ PARADİGMA KAVRAMI

Paradigma genel olarak olaylara ve dünyaya bakış açımızdır, gözlüğümüzdür. Çevremizi algılama biçimimiz olan paradigma, etrafımızdaki gözlemlerimizi organize eden temel modellerimizdir. Daha sistematik bir tanımla paradigma "bir bilimin uygulayıcılarının dünyayı nasıl yorumladıkları ve mesleklerini nasıl yaptıklarını ifade eden ve bir araştırma topluluğunu birbirine bağlayan düşünceler topluluğudur"[19]. Paradigma kavramının anlaşılmasını kolaylaştırmak açısından bir sınıf düşünelim. Hava karanlık ve bu sınıfta U düzeninde oturan öğrenciler var. Öğrencilerin her birinde birer el feneri olduğunu varsayalım ve sınıfın aydınlatma lambalarını kapatalım. Sonra, her öğrencinin el fenerini yakmasını ve el fenerinin aydınlattığı istikamette hangi cisimleri gördüğünü soralım. Her bir öğrencinin tarif ettiği cisimler genellikle birbirinden farklı olacaktır. Gerçekte sınıfta daha çok cisim olmasına rağmen her bir el feneri sınıftaki tüm cisimlerin sadece bir kısmını aydınlatabilecektir. İşte her bir el feneri bir paradigmadır ve gerçekliğin sadece bir kısmını aydınlatabilir.

Paradigma kavramı Thomas Kuhn ile popülerlik kazanmıştır. Kuhn paradigmayı, "Bir problemin çözümüne ilişkin bilimsel topluluğun kabul ettiği ve belirli bir zaman dilimi için geçerli olan varsayımlar" olarak tanımlamaktadır[20]. Kuhn, normal bilim ile devrimci bilim ayrımına giderek bilimsel devrimin nasıl başladığını açıklamaya çalışmıştır. Bir bilim topluluğunda egemen olan normal bilime ait genel kabul görmüş ve kurumsallaşmış olan ilke, yöntem ve varsayımlara ilişkin birtakım eleştiri ve ayrılıkların oluşması ile normal bilim krize girer ve paradigmalar arası mücadele başlar. Bu mücadele neticesinde, bilimsel devrimin gerçekleşmesinde ilgili bilim camiasının gelenekleri, bilimsel tutum-

ları ile daha geniş çevredeki sosyal ve siyasi ortama da etkisi bulunmaktadır[21].

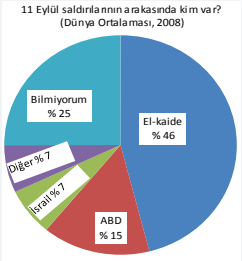
Bir zamanlar güneşin dünya etrafında döndüğüne yönelik genel kabul ve inanış, bilindiği gibi dünyanın güneş etrafında döndüğüne dair yeni bulguların elde edilmesiyle yıkılmıştır. Sosyal bilimlerde de sosyal olayları ve insan davranışlarını anlamak için farklı paradigmalar kullanılmaktadır. Ancak sosyal bilimlerdeki paradigma kavramı Kuhn'un doğa bilimleri için öne sürdüğü egemen paradigmanın ölmesi, yeni paradigmanın oluşum süreci, sosyal bilimler için aynı şekilde gerçekleşmemektedir. Biraz önceki dünya-güneş örneğinde olduğu gibi doğa bilimlerinde paradigma değişimi çok belirgin olmaktadır. Yeni paradigmanın ortaya çıkması eski paradigmanın yıkılışı anlamına gelmektedir. Ancak sosyal bilimlerde paradigma değişimi (ölümü ve oluşumu), tam olarak böyle gerçekleşmemektedir. Sosyal bilimlerde genellikle yeni paradigma ortaya çıktığında eski paradigma tamamen yıkılmaz ya da terk edilmez. Yani sosyal bilimlerde bir paradigma popüler olabilir, daha fazla ilgi görebilir veya ilgili bilim topluluğu içinde egemen hale gelebilir, ancak nadiren tamamen terk edilir. Doğa bilimlerinde halihazırda güneşin dünya etrafında döndüğüne inanan bir gök bilimci bulamayız, ancak sosyal bilimlerde en eski paradigmanın bile çok yoğun ilgi görmese bile hâlâ varlığını sürdürdüğünü söyleyebiliriz.

Gerçek Yaşamda Paradigmaların Gücü: 11 Eylül 2001 Saldırısını Kim Yaptı?

Paradigmanın gücü, bilimsel araştırmaların ilgi alanını aşmaktadır. Paradigmalar, sosyal dünyadaki olaylara ve olgulara yüklediğimiz anlamları derinden etkiler. Dünya geneline bakıldığında, hemen her yer ve bağlamda dinsel, etnik, siyasi ve kültürel paradigmaların çatışma içinde olduğu görülecektir. Örneğin 11 Eylül saldırısına bakalım. Yakın tarihimizde 11 Eylül saldırısı olarak bilinen olay, 11 Eylül 2001 Salı günü ABD'de iki yolcu uçağından birisinin New York'taki Dünya Ticaret Merkezi gökdelenlerine, birinin de Washington D.C.'de Pentagon'a çarpması sonucu meydana gelmişti. Olay sonucu toplam 3000 kişi hayatını kaybetmişti. Bu saldırının arkasında kim olduğuna dair farklı paradigmalar hep tartışıldı. Kimileri Usame Bin Ladin'i, kimileri Bush Yönetimini, kimileri İsrail'i, kimleri de Feministleri sorumlu tuttu. Bunlardan bazıları bize garip gelebilir, ancak dünyanın farklı yerlerindeki insanlar kendi paradigmalarının bir sonucu olarak olayın arkasında kimin olduğuna dair farklı anlayışlara sahiptir.

Nitekim saldırıların gerçekleştiği tarihten 7 yıl sonra 2008 yılında, ABD dışındaki 17 farklı ülkede (Çin, Endonezya, Nijerya, Rusya, Fransa, Almanya, İngiltere, İtalya, Mısır, Ürdün, Meksika, Filistin, Kenya, Güney Kore, Tayvan, Türkiye, Ukrayna) 16063 kişi üzerinde Maryland Üniversitesi tarafından yapılan bir araştırmada ilginç sonuçlar çıktı[22]. Olaydan bunca zaman geçmesine rağmen saldırıların arkasında kimlerin olduğuna dair araştırmaya katılan insanlar arasında bir fikir birliği oluşmamıştır. Aşağıdaki grafikten de anlaşılacağı üzere araştırmaya katılanların %46'sı olayın arkasında El-Kaide olduğunu düşünmektedir. Ancak yanıtlar, katılımcıların ülkelerine göre de anlamlı farklılık göstermektedir. İngilizlerin %56'sı, Fransızların %63'ü, Almanların % 64'ü saldırılardan El-Kaide'yi sorumlu tutarken; Mısırlıların %43'ü, Ürdünlülerin %31'i, Filistinlilerin %19'u saldırıların arkasında İsrail olduğunu düşünüyorlar. Araştırmaya göre, Türklerin %36'sı ve Filistinlilerin %27'si, olayın arkasında ABD Hükümeti'nin olduğunu düşünüyor. Meksikalıların %30'u olayın faili olarak ABD Hükümetini; %33'ü El-Kaide'yi görüyor. Sizce araştırmaya katılan katılımcıların farklı görüşleri arkasında yatan paradigma ne olabilir?





Her yeni paradigma bilim için ayrı bir zenginliktir. Yeni paradigma ile birlikte yeni araştırma desen ve yöntemleri egemen paradigmayla birlikte meşru görülmeye başlar. Önemli olan bilimsel bilgi arayışında egemen paradigmanın yeni bilgiyi elde etmede ve sosyal gerçekliği ortaya çıkarmada tek yol ve tek geçerli yöntem olarak görmemektir. Farklı paradigmaların öngördüğü araştırma yöntemleri ve farklı bakış açılarının da olabileceğini kabul etmek gerekir.

Bu arada paradigma kavramı kimi zaman ileriki bölümlerde açıklanacak olan kuram (teori) kelimesi ile karıştırılmaktadır. Paradigma hayata ve olaylara bakışımızın genel çerçevesi iken, kuram sosyal hayatın belirli yönlerine ilişkin çözümler getirmeye çalışan birbirleriyle ilişkilendirilmiş sistematik açıklamalardır. Aynı paradigmayı paylaşan farklı bilim insanları sosyal bir olguyu açıklamaya çalışırken farklı kuramlardan hareket edebilirler. Örneğin pozitivist paradigma ile hareket eden bir araştırmacı, çalışma ortamında işgörenlerin olumlu örgütsel faktörler sonucunda sergiledikleri davranışların açıklanmasında sosyal mübadele kuramını kullanacağı gibi Adams'ın adalet kuramından da hareket edebilir.

■ SOSYAL BİLİM ANLAYIŞLARI

Sosyal bilimlerde araştırmayı yürüten araştırmacıların aynı değer, bakış açısı ve varsayımlarından hareket etmeyeceği dikkate alındığında, sosyal bilim araştırmalarında da tek bir paradigma ve yöntem ile hareket etmek pek mümkün değildir. Sosyal bilimlerde hem inceleme birimlerinin insan ve onun eylemleriyle oluşan toplum olması hem de araştırmayı yürüten araştırmacıların farklı değer, kişilik ve kültüre sahip kişiler olması nedeniyle, doğa bilimlerindeki nesnellik ve belirlenimcilik yerini bilgi elde etmede öznelliği ve göreceliği kaçınılmaz hale getirmektedir. Bu durumda farklı paradigmaların varlığı, sosyal bilim araştırmacıları için zenginlik ve çeşitlik oluşturmaktadır. Sosyal bilimler bu nedenle çok paradigmalı ya da anlayışlı bilim olarak nitelendirilir[23], çünkü hiçbir paradigmanın diğerine mutlak bir üstünlüğünden söz edilemez.

Sosyal bilimlerde araştırma yapan akademisyenler, farklı paradigma ya da bilim anlayışlarına dayanarak araştırmalarını yürütürler. Bu anlayışlar aslında araştırmacıların kuram ve araştırmaya yönelik paradigmaları olarak anlaşılmalıdır. Pozitivist anlayış, yorumsamacı anlayış, eleştirel anlayış, post pozitivist anlayış, feminist anlayış, realizm, pragmatizm, post-modern anlayış sosyal bilimlerde tercih edilen paradigmalardır. Bu bölümde bunlardan en yaygın olan pozitivist, yorumsamacı ve eleştirel anlayışlara yer verilmiştir.

Pozitivist Sosyal Bilim Anlayışı: Pozitivizm Fransız sosyolog Auguste Comte (1798-1857)'nin düşüncelerinden hareketle ortaya atılmıştır. Comte'nin temel düşüncesi, bilimsel nesnelliğe beş duyu organı ile yapılacak incelemeler neticesinde elde edilecek bilgilerle ulaşılabileceğidir. Böylece, toplumsal ve sosyal olaylar bilimsel olarak incelenmiş olacaktır. Comte'ye göre sosyal bilim araştırmalarında din ve inanç göz ardı edilerek, doğa bilimlerinde olduğu gibi gözlem ve ölçmeye dayanan rasyonellik ve mantık kullanılarak gerçeklik anlaşılmalıdır. Comte'nin bu düşünceleri daha sonra John Stuart Mill (1806-1873) ile Emile Durkheim (1858-1917)'ın çalışmaları ile sistematize edilerek pozitivizm anlayışının temelleri atılmıştır.

Pozitivist anlayışı esas alan bir araştırma, büyük ölçüde doğa bilimlerindeki bilimsel araştırma yöntemini esas alır. Gözlemlenebilir sosyal gerçeklik ile çalışılarak genellemeler yapacak bilgiye ulaşma, pozitivist araştırma geleneğini yansıtmaktadır[24]. Pozitivist felsefede mevcut kuramlardan yola çıkılarak hipotezler türetilir, veriler toplanarak bu hipotezler test edilir ve böylece ilgili hipotezlerin desteklenmesi ya da yanlışlanması yönünde bulgular elde edilerek kurama katkı sağlanır (Bakınız: "Evde Çalışmanın Ekonomik Faydası" başlıklı araştırma özeti). Pozitivist araştırma geleneğinin bir başka

özelliği de araştırmacı, değerlerden bağımsız olarak sosyal gerçekliğe nesnel bir anlayışla yaklaşmaya çalışmasıdır. Yani gerçeklik, dışarıda bir yerdedir ve araştırmacının görevi sosyal düzenin nasıl işlediğini incelemektir. Araştırmacı, incelediği olgunun dışında kalarak kendi değer yargılarını ve duygularını araştırmaya katmaz. Böylece araştırma sürecinde nesnel ve tarafsız kalmaya çalışır.

Pozitivist anlayış, yüksek oranda yapılandırılmış metodolojiyi kullanarak daha önce yapılmış çalışmaları, başka yer ve bağlamda tekrarlamayı hedefler. Pozitivistler, sayısallaştırılmış nicel verilerle çalışıp, bunları çeşitli istatistikî tekniklerle analiz ederek bilgi üretimine katkıda bulunurlar. Bu yüzden de insanı ve sosyal gerçekliği sayılara indirgemekle eleştirilirler.

Pozitivist anlayış yukarıda da ifade dildiği üzere gerçekliğin doğası ile ilgili sorulara net cevap bulmak ister. Bu nedenle de kuramlardan türetilen hipotezlerin verilerle desteklenmesi esasına dayalı "doğrulanabilirlik" ilkesi pozitivist anlayışta bilimselliğin ölçütü olarak görülür. Ancak Karl Popper pozitivist paradigmanın savunduğu doğrulanabilirlik ve tümevarım ilkelerine karşı çıkmıştır[26]. O'na göre doğruya ulaşmanın yolu yanlışların bulunup ayıklanmasındadır. Yani bir hipotez, gözlem ya da mantıksal sonuçlara bakarak yanlışlanabiliyor ise bu önerme bilimseldir. Örneğin *Ankara'da deprem olacak* önermesi binlerce yıl deprem olmadan geçse bile yanlışlanamayan bir önermedir. Ancak *2080'de Ankara'da deprem olacak* önermesi yanlışlanması mümkün olan bir önerme olduğundan bilimsel bir önermedir. Popper, yanlışlanamayacığı imkânsız bir önermenin doğruluğunu kanıtlamanın mümkün olmayacağını öne sürerek bilimin doğruların birikimi ile değil; yanlışların ayıklanması ile ilerleyeceğini savunur. Belki de pozitivist anlayışın katı kurallarına bağlı kalınarak Newton fiziğinin hipotezlerle doğrulanması ile yetinilseydi, izafiyet kuramı keşfedilemeyecekti.

Evde Çalışmanın Ekonomik Faydası[27]

Ahmet, evden çalışarak bilgisayar yazılımı geliştirmenin ekonomik faydalarına dair doktora tezi için bir araştırma yapmaktaydı. Genel olarak evden çalışma konusundaki yazını inceledi ve bilgisayar yazılımı geliştirilmesi üzerinde olmasa da, kendi konusuyla ilgili üniversite kütüphanesindeki geçmişe ait iki tezi ayrıntılı bir şekilde okudu. Yaptığı okuma neticesinde Ahmet, test etmek üzere bir dizi hipotez geliştirdi. Aşağıda hipotezler, evden çalışmanın ekonomik getirilerini azaltabilecek potansiyel maliyet artışlarına ilişkin olarak Ahmet'in geliştirdiği hipotezlerdir.



Temel Araştırma sorusu: Maliyetlerin artması, evden çalışmanın kâr getirisini azaltır mı?

Araştırma Hipotezleri:

H_1: Bilgisayar yazılımı ve donanımı ile iletişim ekipmanlarının artan maliyetleri evden çalışmanın kâr getirisini azaltır.

H_2: Evden çalışanların iş başındaki işgörenlerin ilave desteğine ihtiyaç duyması (örneğin teknisyenlerin vb.,) evden çalışmanın kâr getirisini azaltır.

H_3: Başka işgörenlere gönderilen işler ve/veya artan denetim gereksinimleri, evden çalışmanın kâr getirisini azaltır.

H_4: Evden çalışanların iş arkadaşları ile yüz yüze iletişiminin azalması nedeni ile etkinliğin arttırılmasında fırsat kayıplarına uğranacak olunması, evden çalışmanın kâr getirisini azaltır.

Araştırmasının bundan sonraki evresinde Ahmet, bu hipotezlerini test etmek için veriler toplayacak ve pozitivist bir anlayış ile hipotezlerinin desteklenip desteklenmediğini araştıracaktır.

Genelde sosyal bilim araştırmaları özelde ise bu kitabın yazarlarının çalışmakta olduğu alan olan yönetim ve örgüt araştırmaları açısından pozitivizmin öngördüğü nicel araştırma yöntemlerine aşırı bağlılık, bilim insanının "entelektüel zanaatkâr"[28] olmalarını zorlaştırmakta ve yöntemde tekdüzeliğe ve araştırmacıyı belirli istatistikî teknik ve programları mahir şekilde kullanan araştırma teknisyenine dönüştürme riskini beraberinde getirmektedir.

Pozitivistlere getirilen en önemli eleştirilerden birisi de görgül veri toplamaya ve test etmeye dayalı yöntemlerin, bilimde tek yöntemmiş gibi nitelendirmeleridir. Pozitivist yaklaşıma göre bilimde tek geçerli yöntem pozitivist yöntemlerdir. Hatta çoğu pozitivist araştırmacı pozitivizmden vazgeçmeyi, bilimin mistisizme, batıl inançlara, hurafeler dünyasına dönmesiyle eş değer görecek kadar ileri gitmiştir[29]. Ancak şunu da ifade etmemiz gerekir ki sosyal dünyayı yalnızca deney, gözlem veya sayısal bazı verilerle anlamaya ve izah etmeye çalışmak tek başına yeterli olmamaktadır. Sosyal bilim araştırmalarında bilim insanının; öznellik, görecelik ve değer gibi faktörleri dikkate almadan sosyal gerçekliği tam olarak keşfetmesi oldukça güçtür.

Yorumsamacı Sosyal Bilim Anlayışı: Bazı sosyal bilimciler; bireylerin, örgütlerin ve toplumların sosyal ve davranışsal yönünü anlamanın tek yolunun pozitivizm olmadığını savunurlar. Çünkü insan denen sosyal varlığın eylem ve davranışları, gökyüzündeki yıldızlar ve gezegenler gibi ya da doğa bilimlerindeki diğer nesneler gibi doğrudan ölçülebilir özellikte değillerdir. Sosyal bilimlerde, olgular ve olaylar arasında doğa bilimlerinde olduğu gibi kesin kurallar ve yasalar koymak mümkün olmamaktadır. Buradan hareketle, bazı sosyal bilimciler insanların sosyal dünyaya atfettikleri anlamları keşfetmeye çalışan yorumsamacı sosyal bilim anlayışını gündeme getirmişlerdir. Yorumsamacı anlayışın kökenlerinin, Alman sosyolog Max Weber (1864-1920) ile Alman filozof Wilhem Dilthey (1833-1911)'e kadar uzandığı bilinmektedir[30].

Yorumsamacı felsefe, sosyal aktörler olarak insanlar arasındaki farklılığın anlaşılmasına yoğunlaşır. Sosyal aktör, tiyatroda kendisine verilen rolü oynayan bir aktör metaforuna benzetilir[31]. Tiyatrodaki bir aktörün rolü gibi insanlar da hayat sahnesinde kendilerine biçilen rolü sergilerler. Oynanan bu rolde sosyal aktör kendi rolünü, role yüklediği anlama göre yorumlar ve oynar. Başkalarının oynadığı rolü de yine kendisinin bu role yüklediği anlama göre yorumlar.

Yorumsamacı anlayışı temel alan araştırmacılar, insanların derinde ne hissettiklerini empati yaparak anlamaya çalışırlar, bireylerin günlük deneyimlerini yorumlamaya çabalarlar, duyguların derin anlamlarını ve davranışların arkasındaki öznel nedenleri kavramaya yönelirler. Yorumsamacılar, inceleme yapılacak insan ve insan toplulukları ile birlikte aynı yaşam koşullarını tecrübe ederek denekleri doğal ortamında gözlemlemeye çalışırlar. Tüm uğraşları, insan yaşamındaki öznelliği derinlemesine ortaya çıkarmaktır. Yorumsamacılar, çok fazla sayıda deneklerden veri toplayarak istatistikî teknikler ile neden-sonuç ilişkilerini ortaya çıkarmak yerine, küçük örneklemlerle çalışarak öznelliği yakalamaya çalışırlar. Sadece nesnel ölçümlemeler ve standart hale getirilmiş kapalı uçlu ölçüm araçları ile insan ile ilgili yeterli bilgi elde edilemeyeceğini savunurlar[32]. Yorumsamacılar için insan hakkında daha geçerli bilgi elde etmenin yolu esnek ve öznelliğe dayalı nitel yöntemlerle araştırma yapmaktır. Öznenin dış dünyaya yansıyan davranışlarını anketler ile ölçmek yerine, bireylerin söylev ve eylemlerinin öznel anlamı ve meydana geldiği sosyal bağlamın derinlemesine incelenmesi yorumsamacılar için oldukça önemlidir.

"Japonya'da Finans Sektöründe Çalışan Bilgi İşçilerinin Motivasyonu" başlıklı okuma parçasında yo-

rumsamacı anlayış ile yapılmış bir araştırma özeti verilmiştir. Örnek araştırmadan da anlaşılacağı üzere, etkileşime girdiğimiz insanların eylemlerini, yorumladığımız dünyamız ile sürekli bir kıyaslama süreci içerisinde bulunuruz ve bu yorumlama, kendi anlamlarımızı ve eylemlerimizi oluşturmamıza neden olmaktadır.

Japonya'da Finans Sektöründe Çalışan Bilgi İşçilerinin Motivasyonu[33]

Journal of Knowledge Management Dergisi'nin 2002 yılında yayımlanan bir sayısında Kubo ve Saka, Japon mali hizmetler sektöründeki bilgi işçilerinin motivasyonunu yorumsamacı bilim anlayışını kullanarak araştırmışlardır. Araştırmacılara göre bu araştırma, Japonya'daki şirketlerin hızlı liberalleşme ve dünya çapındaki bilgi teknolojileri gelişimiyle yapılarını ve yönetim tarzlarını değiştirmeye itmesi gerçeğinden hareketle ilginç bir çalışma olacaktı. Zira, finans sektöründeki ömür boyu istihdam ve kıdeme dayalı maaş sistemine dayanan geleneksel Japon yönetim modeli "batılılaşma" tehdidi altındadır.



Kubo ve Saka'nın araştırması iki veri kaynağını temel almaktaydı:

1. Yaklaşık 1,5 - 2 saatlik yapılandırılmış telefon mülakatları,

2. Ana araştırmacının bizzat kendisinin güvenlik şirketlerinde şirket analizcisi olarak 5 yıl gibi uzun bir süre çalışması sırasında yaptığı saha gözlemleri.

Kubo ve Saka'nın araştırması Japon bilgi işçilerinin bir finansal şirkette uzun süre çalışmayı sürdürme motivasyonu üzerinde üç ana faktörün etkisi olduğunu göstermiştir. Bunlar: Maddi teşvikler, insan kaynakları gelişimi veya kişisel gelişim ve iş özerkliği veya görevin başarılmasıdır. Kubo ve Saka, geleneksel Japon yönetim modelinin kendi bilgi işçilerinin beklentilerini karşılama kabiliyeti hakkında ciddi kaygılar gösterdiği sonucuna varmışlardır.

Kaynak: Kubo ve Saka (2002)'den uyarlanmıştır.

Pozitivist ve yorumsamacı sosyal bilim anlayışının temel farklılıkları şu şekilde özetlenebilir:

- Pozitivist sosyal bilimi (PSB) benimseyen araştırmacılar insan davranışlarının gözlemlenebileceğini düşündüklerinden, insan davranışlarına odaklanırlar. Yorumsamacı sosyal bilimi (YSB) savunanlar ise insan davranışlarından ve çevrelerinden ne anladıklarına odaklanırlar.
- PSB, nesnel gerçekliğin dışarıda bir yerde var olduğuna inanır. YSB ise gerçekliğin öznel olduğuna inanarak gerçekliği, günlük yaşamın akışında insanların yapılandırdığını varsayar.
- PSB daha çok nicel yöntemi esas alarak insan davranışlarının sayısal ölçümü ile ilgilenirken, YSB nitel yöntemleri kullanarak insanın sosyal dünyayı nasıl anladığını keşfetmeye çalışır.
- PSB'de araştırmacı araştırma sürecinin geri planında kalarak tarafsız olmaya çalışır. YSB'de ise araştırmacı, insanlarla daha fazla etkileşim kurmaya çalışarak, öznel hareket eder.

Eleştirel Sosyal Bilim Anlayışı: Eleştirel yaklaşım; Karl Marx (1818-1883), Theodor Adorno (1903-1969), Pierre Bourdieu (1930-2002) ve Fransız okulunun temsilcisi Jürgen Habermas (1929-) gibi kişilerin öncülüğünde başlamış ve ilerlemiş bir anlayıştır. Genel olarak eleştirel sosyal bilim anlayışını "insanların koşulları değiştirmesine ve kendileri için daha iyi bir dünya kurmasına yar-

dımcı olmak üzere maddi dünyanın yapılarını açığa çıkarmak için yüzeydeki illüzyonların ötesine geçen, eleştirel bir sorgulama süreci" olarak tanımlamak mümkündür[34]. Hatırlanacağı üzere pozitivist sosyal bilim anlayışında gerçeklik, dışarıda bir yerdedir ve araştırmacının görevi sosyal düzenin nasıl işlediğini incelemektir. Eleştirel Sosyal Bilim anlayışı sosyal dünyanın sabit bir düzen içerisinde doğal bir sistemden ibaret olmadığını savunur. Zira bu anlayışın öncülerinde olan Karl Marx'a göre sosyal dünyayı ve toplumun sabit ve doğal bir sistem olduğunu varsaymak, sosyal düzen ve mevcut toplum ilişkilerinin değiştirilemez olduğunu kabullenmek anlamına gelir. Eleştirel sosyal bilim, pozitivistleri mevcut düzeni destekleyen ve statükocu olmaları; yorumsamacıları ise göreceliğe ve öznelliğe aşırı önem vermeleri nedeniyle eleştirir.

Toplumsal ve sosyal ilişkileri değiştirmek güdüsüyle hareket eden eleştirelciler, özellikle daha güçsüz olan ve sömürüldüğünü iddia ettikleri sosyal sınıfları araştırmalarının odaklarına alırlar, toplumsal ilişkileri diyalektik anlayışla incelerler, sosyal dünyadaki görünmeyen güçleri, fark edilmeyen eşitsizlikleri açığa çıkarmak için provoke edici sorular sorarlar. Tüm bunları yaparken nesnel ve öznel yaklaşımları birlikte kullanırlar.

Eleştirelcilerin araştırmanın doğasına ilişkin de farklı yönelimleri vardır. Yapacakları araştırmada çalışacakları denekleri kendileri seçerler ve deneklerden araştırma sürecinde kendilerine yardım etmelerini isteyerek onlarla işbirliği yaparlar. Yine eleştirelciler, yapmış oldukları araştırmaları sadece bir rapor haline getirmekle yetinmezler, raporunu ilgili halk kitlelerine ulaştırır, sosyal grupları harekete geçirerek bir eylemci olarak onlarla birlikte hareket ederler. Eleştirel anlayışı savunan araştırmacılar, yönetim ve örgüt araştırmalarında egemen olan pozitivist bilim yapma anlayışını, egemenlik ve güç ilişkilerini yücelttiği ve yeterli ölçüde sorgulama yapmadığı için eleştirmişlerdir[35].

Bu arada ayrı bir sosyal bilim anlayışı olarak ele alınmasa da postmodernizm kavramından burada kısaca bahsetmek gerekmektedir. Modernizimden sonra gelen bir tarihsel dönem olarak postmodernizm dünyayı anlama ve yorumlamada kullanılan nispeten yeni bir anlayıştır. Bu anlayışın temelinde "ilerleme, Marksizm gibi üst anlatılara karşı çıkış, gerçekliğin bireysel, kültürel ve sosyal yorumlara bağlı olduğu düşüncesi, anlamın net olmaması ve muğlâklığı ve öznenin ve yazarın (araştırmacının) sorunsallaştırılması" gibi özellikler bulunmaktadır.[36]

Sosyal Bilim Anlayışlarının Karşılaştırılması: Ontoloji, epistemoloji, veri toplama teknikleri, araştırmacının rolü ve değerler açısından pozitivist, yorumsamacı ve eleştirel sosyal bilim anlayışlarının karşılaştırılması Tablo-1'de verilmiştir. Sonuç olarak, bilimi spekülasyondan kurtarmayı amaç edinen pozitivist sosyal bilim anlayışı, meşru bilgiye ancak doğa bilimlerinin yöntemleriyle ulaşılması gerektiğini, bilimsel bilginin tek meşru bilgi kaynağı olduğunu; sadece gözlemlerle elde edilen bilginin kıymetli olduğunu, araştırma sürecinde değerlerden bağımsız kalınması gerektiğini ve neden-sonuç ilişkilerinin açığa çıkarılmasının önemli olduğunu ve bilimsel ilerlemenin birikimsel olduğunu savunur.

Pozitivist anlayışın tam karşısında yer alan yorumsamacı sosyal bilim anlayışı ise olgular ve olaylar arasına doğa bilimlerinde olduğu gibi kesin kurallar ve yasalar koymanın mümkün olmadığını, insan davranış, duygu ve değerlerinin gerisinde yatan derin anlamların ortaya çıkarılmasının önemli olduğunu, bilimde tek ve mutlak bir doğrunun olmadığını, meşru bilginin görgül olmayan yöntemlerle de elde edilebileceğini, meta-fiziğin bilimden dışlanmasının uygun olmadığını ve araştırma sürecinin değer yargılarından bağımsız olmayacağını savunur.

Tablo 1.1: Pozitivist, Yorumsamacı ve Eleştirel Sosyal Bilim Anlayışlarının Karşılaştırılması			
	Pozitivist sosyal bilim	**Yorumsamacı sosyal bilim**	**Eleştirel sosyal bilim**
Ontoloji: Varlığın/gerçekliğin doğası	- Gerçeklik; dışarıdadır, nesneldir, sosyal aktörden bağımsızdır. - Sosyal düzen ve toplum düzenli bir sistemdir.	- Gerçeklik; aktörden bağımsız değildir, özneldir ve sosyal olarak kurgulanmıştır. - Sosyal düzen ve toplum bir etkileşim sürecidir.	- Gerçeklik, belirli insan ve sosyal kesimlerin diğerlerine baskın gelmesidir. - Sosyal düzen ve toplum bir eşitsizlik örüntüsüdür.
Epistemoloji: Bilgiye ulaşma yöntemi	- Sadece gözlemlenebilir olgular, güvenilirdir. - Nedenselliğe ve sebep-sonuç ilişkisine odaklanır. - Genellemeler yapmaya çalışır. - Olguyu en küçük parçalara ayırarak incelemeye çalışır.	- Olgulara öznel anlamlar yükler. - Olguların ve olayların arkasında yatan derin anlamlara odaklanır.	- Pozitivizmin ötesine geçmek ister. - Araştırmacıyı siyaset yönlendirir, araştırma sosyal değişim yapmak için bir araçtır. - Mevcut düzeni değiştirecek yöntemleri seçer.
Veri toplama teknikleri	- Yüksek oranda yapılandırılmış araçlarla geniş örneklem kullanırlar. - Ölçme ve sayısallaştırma önemlidir. - Genellikle nicel, nadiren nitel yöntemleri kullanır.	- Esnek veri toplama araçları ile küçük örneklem kullanırlar. - Eylem, söylem ve kelimelerdeki derin anlamların araştırılması önemlidir. - Genellikle nitel yöntemleri kullanır.	- Sosyal değişim için her türlü tekniği kullanır. - Tarihsel karşılaştırma yöntemine ağırlık verir. - Denekleri kendileri seçerek onlarla işbirliği yapar.
Araştırmacının rolü	Araştırmacı, tarafsız bir gözlemci olmaya çalışır.	Araştırmacı, katılımcıdır.	- Tam zamanlı araştırmacılar arasında yaygın değildir. - Araştırmacı, eylemcidir.
Değerler	Bilim, değerlerden bağımsızdır.	Değerler, sosyal gerçekliğin ayrılmaz parçasıdır. Yanlış değer yoktur, sadece farklılık vardır.	Araştırmaya bir değer ile başlanır. Yalnızca bazı değerler doğrudur.

Eleştirel sosyal bilim anlayışı ise sosyal dünyanın sabit bir düzen içerisinde doğal bir sistemden ibaret olmadığını; bazı sosyal sınıfların sömürüldüğünü; sosyal dünyadaki görünmeyen güçlerin ve fark edilmeyen eşitsizliklerin açığa çıkarılması gerektiğini savunmaktadır.

Tablo 1.1'den de anlaşılacağı üzere her üç anlayışın kendine özgü doğruları ve varsayımları bulunmaktadır. Bu husus da aslında sosyal bilimlerde tek bir paradigmanın ya da anlayışın bulunmadığı anlamına gelmektedir. Sosyal bilim alanında araştırma yapan araştırmacılar, araştırma raporlarında belirgin olarak ifade etmeseler de, çoğunlukla bu anlayışlardan birine iradi ya da gayri iradi olarak dayanırlar.

Sosyal bilimlerde farklı paradigmaların veya anlayışların olması, araştırma desen, yöntem ve tekniklerinin farklılaşması anlamına gelir. Zira gerçekliği ortaya koymada her paradigmanın öngördüğü epistemoloji ve yöntem farklılık gösterir. Ancak

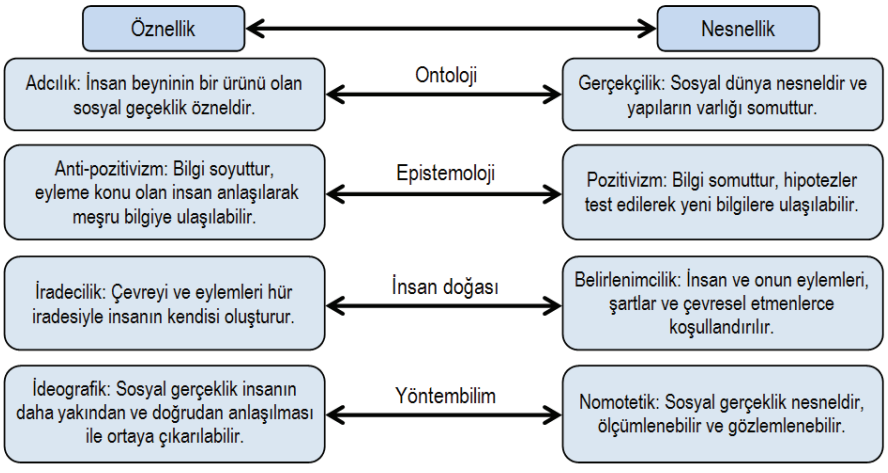
şunu belirtmek gerekir ki, sosyal bilim araştırmalarında genellikle nesnelci ve işlevselci paradigmanın öngördüğü araştırma yöntemlerinin egemenliği söz konusudur[37]. Örneğin sosyal bilimlerin bir alt alanı olan Türkiye'deki yönetim ve örgüt araştırmalarında büyük oranda nesnelci paradigmanın öngördüğü yöntemsel araçların kullanıldığı, görgül çalışmaların fazla olmakla birlikte yöntemsel yetersizliklerinin bulunduğu bu da yöntemde *"tekdüzelik"* anlamına geldiği ileri sürülmektedir[38].

■ SOSYAL BİLİMLERDE İŞLEVSELCİ, YORUMSAMACI, KÖKTEN İNSANCIL VE KÖKTEN YAPISALCI PARADİGMALAR

Burrel ve Morgan, yukarıda kısmen izah edilen bilim felsefesinin ontolojik, epistemolojik, insan doğası ve yöntem bilimsel (methodological) varsayımlarından hareket ederek sosyal bilimlerde dört farklı paradigmanın olduğunu ileri sürmüştür[39]. Bunlar; işlevselci, yorumsamacı, kökten insancıl ve kökten yapısalcı paradigmalardır. Söz konusu dört paradigmanın çıkış noktası, sosyal bilimlerdeki öznellik-nesnellik tartışması ile toplum kuramındaki düzen-çatışma tartışmalarıdır.

Öznellik-Nesnellik Tartışması: Şekil 1.2'de bilim felsefesinin ontolojik, epistemolojik, insan doğası ve yöntem bilimsel varsayımları ile sosyal bilimlerdeki öznellik-nesnellik tartışması görülmektedir. İlk olarak öznellik-nesnellik tartışması kapsamında varlığın doğasının ne olduğuna dair adcılık (nominalism) anlayışı, öznel tarafta yer almaktadır. Zira adcılık, temel olarak sosyal dünyanın soyut ve insan bilişinin bir ürünü olduğunu varsaymaktadır. Bu anlayışa göre, insanların olgulara ve nesnelere verdikleri isim, kavram ve etiketler uydurmadır ve sadece dış dünyayı anlamak için kullanılır. Bunun tam karşısında yer alan gerçeklik (realism) ise sosyal gerçekliğin nesnel ve insandan bağımsız olduğunu savunur. Sosyal dünya gerçektir ve biz farkında olalım veya olmayalım yapıların ve olguların varlığı kesindir.

Şekil 1.2: Sosyal Bilimlerde Öznel-Nesnel Tartışması



Kaynak: Burrell ve Morgan, (1979, s.3)'den yararlanılarak geliştirilmiştir.

Epistemolojik olarak ise Burrel ve Morgan anti-pozitivizmi öznel, pozitivizmi nesnel tarafta ele almıştır. Doğa bilimlerdeki geleneksel yaklaşımı esas alan pozitivizm, değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin anlaşılmasını amaçlayan hipotezleri test ederek yeni bilgilere ulaşmaya çalışır. Anti-pozitivizm ise sosyal gerçekliğin göreceliği olduğunu ve sosyal gerçekliğin ancak araştırmaya konu edilen insanın bakış açılarının ve olgulara yükledikleri derin anlamların yorumlanması ile keşfedileceğini benimser.

Şekil 1.2'de sunulan insan doğasına ilişkin tartışmalar kapsamında, çevreyi ve eylemleri hür iradesiyle insanın kendisinin oluşturduğunu varsayan iradecilik (voluntarism), öznel tarafta yer almaktadır. Bunun tam karşısında olan belirlenimcilik (determinism) tartışması ise insan ve onun eylemlerinin, şartlar ve çevresel oluşumlarca koşullandırıldığını varsaydığından nesnel tarafta yer almaktadır[40]. Son olarak yöntembilim açısından öznel tarafta bulunan ideografik bakış; sosyal dünyayı insan bilincinin bir ürünü olarak ele alarak insanı daha yakından ve doğrudan inceleyerek (geçmiş ve yaşam hikâyesinin ayrıntılı incelenmesi) yaşadığı dünyayı nasıl oluşturduğunu ve yorumladığını anlamaya çalışır[41]. Nesnel tarafta yer alan nomotetik yaklaşım ise sosyal gerçekliği insandan bağımsız ve somut gerçekler şeklinde gördüğünden sistematik teknikler ve gözlemlerle evrensel yasalara ulaşmaya çalışır. Anketler, ölçekler, kişilik testleri ve diğer yapılandırılmış teknikler nomotetik yaklaşımın kullandığı başlıca veri toplama araçlarıdır[42].

Sizce Toplumsal Düzen Çatışma Halinde mi?[43]

George Herbert Mead gibi akademisyenler, sosyal hayatın, etkileşimler ve bunların sonuçlarından oluştuğunu savunmaktadırlar. Toplum hayatında ilk defa tanıştığınız bir kişi ile ilk karşılaşma ve tanışmanın ardından, birbirinizle iletişim kurmak için ortak kural ve normlar koyarsınız. Diğer buluşmanızda, muhtemelen koyduğumuz kurallara bağlı kalarak etkileşiminizi sürdürürsünüz. Yeni bir arkadaş ya da öğretmen ile ilk karşılaşmanızı düşünün. Genellikle, benzer süreçleri tecrübe ettiğinizi hatırlayacaksınız. Mead, oluşturduğumuz tüm sosyal ilişkilerin ve yapıların bu şekilde inşa edildiğini iddia etmektedir. Toplumlar bireylerden oluştuğuna göre, bu yaklaşım, birey ve bireysel ilişkilerin anlaşılmadan, toplumun anlaşılmasının mümkün olamayacağını iddia etmektedir.



Karl Marx gibi diğer akademisyenler sosyal yaşamın sosyal gruplar arasındaki çabalar olduğunu düşünmektedirler. Marx'a göre, sosyal yaşam sahip olduklarımız ve olamadıklarımızın birbirine baskı kurmak ve baskıdan kaçınmak için birbiriyle yarıştıkları bir sınıf mücadelesidir. Marx, dünyada var olan devamlı bir mücadele sürecinden söz ederek, otoritenin mevcut olduğu her yerde çatışmanın var olduğunu iddia eder. Belirli bir otoriteye sahip insanlar, uyum için insanları zorlayabilmektedirler. Bu zorlama ise belirli bir direnç ve uyuşmazlıklara yol açmaktadır. Böylece ortaya çıkan çatışmalar toplumun tüm kesimlerine yayılabilmektedir

Bu görüşlerin hangisi doğrudur? Yoksa gerçek daha mı farklıdır? Gördüğünüz gibi farklı paradigmalar, sosyal yaşamın öğrenilmesi için öne sürülmüştür. O zaman size göre hangisi doğrudur? Aslında yanıt, yukarıda bahsedilenlerin hiç biri değildir. Ancak hiçbir paradigma da yanlış değildir. Doğaları gereği paradigmalar ne doğru ne de yanlıştır. Onlar sosyal gerçekliğin anlaşılması ve yorumlaması için öne sürülmüş, farklı anlayışlardır. Dolayısıyla herhangi bir durumda bunlar kullanılabilir ya da kullanılamaz olarak adlandırılabilir, ancak doğru ya da yanlış olarak adlandırılamazlar.

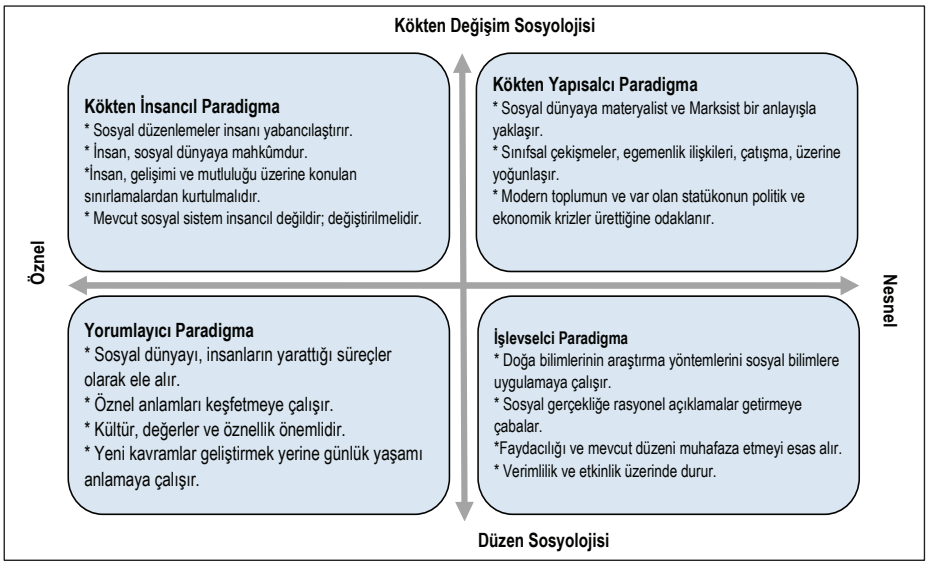
Farzedin ki, siz ve bazı arkadaşlarınız karanlık bir odadasınız. Her birinizde el feneri olduğunu düşünün. Herkes el fenerini açtığında odada "ne olduğu" ile ilgili farklı bir resim ortaya çıkarırlar. Bazı şeyler ortaya çıkar ancak bazıları gizlenir. Tam resmi ortaya çıkarmak için herkesin fenerinin açığa çıkardığı resimleri birleştirmek gerekir. Paradigmalarda bir hikâyenin oluşturulmasında el feneri gibidirler. Her biri farklı durumlarda kullanılabilir ya da kullanılamaz olarak farklı bir bakış açısı vermektedirler. Hiç biri tek başına tüm resmi veya tam doğruyu göstermez. Herkesin dünyası, gözünün gördüğü kadardır.

Düzen-Çatışma Tartışması: Burrel ve Morgan, öznel-nesnel tartışmasından sonra, toplum kuramındaki yaygın tartışma olan düzen-çatışma ikilemini kullanmıştır. Buna göre düzen sosyolojisini savunan taraflar; sosyal düzen, denge, eşgüdüm, statüko, mutabakat, sosyal bütünleşme, sadakat ve dayanışma gibi kavramlara vurgu yapmaktadırlar[44]. Diğer uçta yer alan çatışmacı ve radikal değişimci sosyal bilimciler ise daha çok çatışma, zorlama, kökten değişim, baskı, yapısal çatışma, çekişme, özgürleşme gibi[45] terimler üzerinden tartışma ve araştırma odaklarını yapılandırmaktadırlar.

Sosyal Kuram Analizinde Dört Paradigma: Öznellik-nesnellik ile düzen-kökten değişim tartışmalarından hareket eden Burrel ve Morgan sosyal kuramın analizinde Şekil 1.3'de görülen dört farklı paradigma olduğunu ileri sürmüştür. Düzen sosyolojisi ve nesnel tarafta yer alan işlevselci paradigma, büyük oranda doğa bilimlerinin araştırma yöntem ve tekniklerini sosyal bilimlere uygulamaya çalışılarak sosyal gerçekliğe rasyonel açıklamalar getirmeye çabalar[46]. Faydacı ve mevcut düzeni muhafaza etmeyi esas alan bir anlayışla verimlilik ve etkinlik üzerinde durur. Sosyal bilimlerde en baskın olan paradigmadır. İşlevselci paradigmanın varsayımları yukarıda izah edilen pozitivist sosyal bilim anlayışı ile büyük benzerlik göstermektedir. Çoğulculuk, davranışçılık, belirlenimcilik, sosyal sistem kuramı, koşul bağımlılık kuramı bu paradigma içinde değerlendirilmektedir.

Şekil 1.3'de kökten değişim sosyolojisi ve nesnel bölgede kalan kökten yapısalcı paradigma, sosyal dünyaya materyalist ve Marksist bir anlayışla yaklaşır ve sınıfsal çekişmeler, egemenlik ilişkileri, çatışma, üzerine yoğunlaşır[47]. Modern toplumun ve var olan statükonun politik ve ekonomik krizler ürettiğine odaklanır. Çatışma kuramı, Rus sosyal kuramı ve Marksist yaklaşım bu paradigma ile örtüştürülmektedir.

Şekil 1.3: Sosyal Kuram Analizinde Dört Paradigma



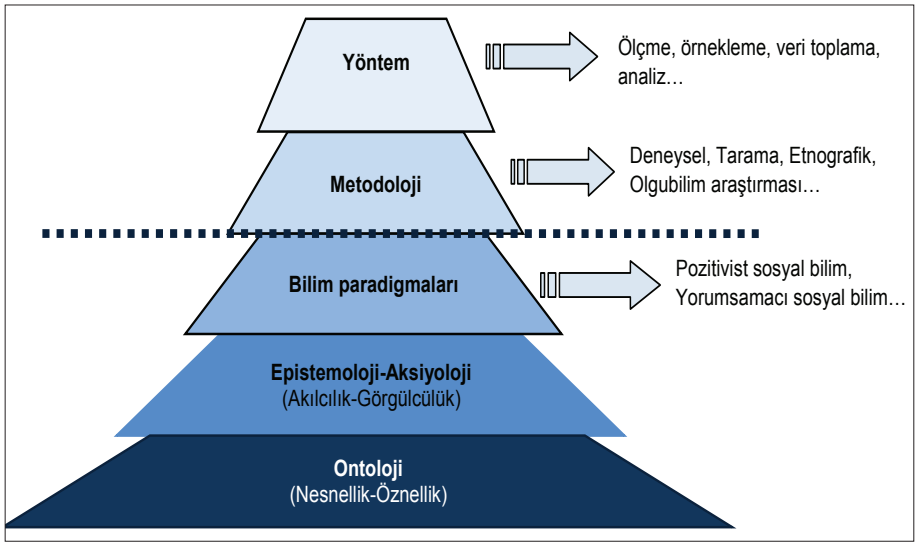
Kaynak: Burrell ve Morgan, (1979, s.22)'den uyarlanarak açıklamalar eklenmiştir.

Düzen sosyolojisi ve öznel tarafta yer alan yorumsamacı paradigma sosyal dünyayı, insanların yarattığı süreçler olarak ele alarak sosyal gerçekliğin öznel anlamlarını keşfetmeye çalışır[48]. Kültür, değer ve öznellikten uzak bir sosyal bilimin oluşturulamayacağını iddia eder. Yeni kavramlar geliştirmek yerine günlük yaşamı anlamaya çalışır. Düzen sosyolojisi çok yakın olmamakla birlikte ilgi alanındadır. Alman İdealizmi, hermeneutik anlayış, etnometodoloji ve olgu bilim (Temsili anlatım, dil oyunları, vb.) bu paradigma ile örtüştürülmektedir.

Kökten değişim ve öznel alanda bulunan kökten insancıl paradigma, sosyal geçekliği yorumsamacı paradigma gibi algılamakla birlikte mevcut sosyal düzenlemelerin insanı yabancılaştırdığını ve insanı sosyal dünyaya mahkum ettiğini savunur[49]. Mevcut sosyal sistemi insancıl bulmaz ve sosyal düzeni değiştirmeye çalışır. Eleştirel sosyal bilim, Fransız varoluşçuluğu ve anarşizm bu paradigma içinde değerlendirilmektedir.

■ BİLİM FELSEFESİ VE ARAŞTIRMANIN ÇERÇEVESİ/YAPITAŞLARI

Buraya kadar bilim felsefesi kapsamında anlatılan kavramlar, aslında bir araştırmanın yapı taşlarını oluşturmaktadır. Bilim insanları araştırmalarını bu kavramların öne sürdüğü varsayımlara dayandırarak yürütürler. Şekil 1.4'te bu kavramların birbirleri ile ilişkisi buzdağı metaforu kullanılarak verilmeye çalışılmıştır[50]. Bu örnek aynı zamanda bilim felsefesine ilişkin temel kavramların, bir araştırmayı nasıl şekillendirdiğini göstermektedir. Bir araştırmanın epistemolojisini ve metodolojisini belirleyen temel unsur araştırmacının ontolojik varsayımı olduğundan, buzdağının en alt kısmına ontoloji yerleştirilmiştir. Araştırmacının zihninde varlığın doğasının ne olduğuna dair bir varsayımı bulunması (ontoloji) gerekir ki, bu bilgiye nasıl ulaşabileceğine (epistemoloji) karar verebilsin. Yani "Bilgisini edinmek istediğimiz gerçekliğin nasıl bir şey" olduğunu (*ontoloji*) bilmeliyiz ki, bu gerçekliğin bilgisine hangi tür bilgi (*epistemoloji*) ile nasıl ulaşabileceğimizi (*metodoloji*) bilebilelim"[51].



Şekil 1.4: Buzdağı Örneğinde Bilim Felsefesi ve Araştırmanın Çerçevesi/Yapı taşları

Buzdağında epistemolojinin üstünde, araştırmanın dayandığı bilim anlayışı veya paradigması yer almaktadır. Araştırmacı ontolojik ve epistemolojik varsayımlarından hareket ederek dayanacağı sosyal bilim anlayışına karar verir (pozitivist, yorumsamacı, eleştirel sosyal bilim anlayışları). Çoğu zaman araştırmacılar dayandığı bilim anlayışlarını belirgin bir şekilde ifade etmezler. Bu nedenle bunlar, buzdağının su altında kalan kısmına konulmuştur.

Buzdağının su üstünde kalan kısmında ise metodoloji ve yöntem bulunmaktadır. Bu arada metodoloji ve yöntem kavramları arasında da fark olduğunu hatırlatalım. Metodoloji genel olarak bilgiye ulaşmak için kullanacağınız temel araştırma stratejisiyle ilgili iken; yöntem bu stratejinin çeşitli veri toplama tekniklerini kullanarak uygulamaya geçirilmesidir. Başka bir deyimle metodoloji, araştırmacının takım çantası, yöntem ise araştırmacının aletleridir. Farklı araştırma stratejileri farklı epistemolojik ve ontolojik sayıtlılara dayanmaktadır. Örneğin nicel araştırma yönelimini esas alan bir metodoloji daha çok ontolojik açıdan nesnelci, epistemolojik açıdan pozitivist anlayış ile hareket edecektir. Bu kapsamda kullanacağı temel araştırma metodojileri deneysel, tarama (anket araştırması), meta analizi gibi araştırma desenleri olacaktır. Ancak nitel yönelimli bir araştırma ise daha çok öznel veya yapılandırmacı ontoloji ve yorumlamacı epistemolojiye dayanacaktır. Bu kapsamda kullanacağı temel araştırma metodojileri; etnografya, olgubilim, örnek olay, gömülü kuram gibi araştırma desenleri olacaktır. Buzdağının en üstündeki kısmı olan yöntem ise bilgiye ulaşmak için araştırmacının izlediği ve uyguladığı eylemlerdir. Ölçme, örnekleme, mülakat, gözlem, anket, odak grup gibi teknikleri kullanarak veri toplama, toplanan verilerin analiz edilmesi buzdağının en üstünde kalan yöntem içinde yer alan işlemlerdir.

Buzdağının görünen kısmı, daha çok araştırma yöntemleri ile, görünmeyen kısmı ise sosyal bilimlerin felsefesi ile ilişkilidir. Buzdağının görünmeyen kısmını, felsefecilere emanet ederek biz kitabın bundan sonraki bölümlerinde daha çok buzdağının görünen kısmı üzerinde duracağız.

BÖLÜM ÖZETİ

- Günümüzde insanlığın yaşadığı çoğu problemin temelinde sosyal ve toplumsal sorunlar yatmaktadır. Sosyal bilim araştırmalarının; beşeri, toplumsal ve iş hayatında yaşanan çeşitli sorunların nedenlerinin ve sonuçlarının anlaşılabilmesine önemli katkılar yapacağı düşünülmüştür.
- Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri adı altında; bilimsel yöntemi anlamak, geçerli ve güvenilir olan bilgiyi ayırt edebilmek, alandaki bilimsel yayınları anlayabilmek, toplumsal konulara dair hâlâ cevaplanmayan sorulara cevap bulmak ve araştırmacılara bağımsız araştırma yapmak ve yayımlamak becerileri kazandırması hedeflenmiştir.
- Bilim, evrende var olan gerçek bilgiye ulaşmak için yapılan sistemli çalışmalardır. Sosyal bilimler, doğa bilimlerine kıyasla daha geç gelişmeye başlamış bir bilimdir. Sosyal bilim araştırmaları, toplumsal dünya hakkında bilimsel temelli bilgi üretmek için sistematik olarak uyguladığı yöntem ve yöntembilimlerin bir toplamıdır.
- Bilmenin birçok yolu bulunmaktadır: Medya, otorite figürleri, gelenek, sağduyu, kişisel deneyim ve bilimsel yöntem. Bu alternatifler arasında en güvenilir problem çözme ve bilme yolu bilimsel yöntemdir. Bilimsel yöntem, bir problemi çözmek için izlenen ve bilim insanları tarafından sistematik hale getirilmiş yol ve ilkeler bütünüdür.
- Bilimsel araştırma, problemlere güvenilir çözümler aramak amacı ile planlı ve sistemli olarak verilerin toplanması, çözümlenmesi (analizi), yorumlanarak değerlendirilmesi ve rapor edilmesi sürecidir.
- Sosyal bilim araştırmacıları topladıkları verileri iki temel akıl yürütme mantığı ile değerlendirirler: Tümdengelim ve tümevarım. Tümdengelim mantığında genel nitelikteki bir önermeden, akıl yürütme yoluyla özele inilirken; tümevarımda gözlemlerdeki ortak yönlerden hareket edilerek genel bir kurama ulaşılmaya çalışılır.
- Sosyal bilim araştırma felsefesinin üç yönü bulunmaktadır: Ontoloji, epistemoloji ve aksiyoloji. Ontoloji "gerçekliğin ya da varlığın doğası nedir?"; epistemoloji, "kabul gören bilgiye nasıl ulaşılır?"; aksiyoloji ise "araştırmada değerlerin rolü nedir?" soruları ile ilgilenir. Ontolojik felsefe, varlığın doğasına ilişkin varsayımları olan nesnellik ve öznellik ile geçerli bilgi üretimine katkıda bulunur.
- Paradigma olaylara ve dünyaya bakış açımızdır, gözlüğümüzdür. Sosyal bilimlerde araştırma yapan akademisyenler yaygın olarak pozitivist, yorumsamacı ve eleştirel anlayışlara dayanarak araştırmalarını yürütürler.
- Pozitivist sosyal bilim anlayışı; meşru bilgiye ancak doğa bilimlerinin yöntemleriyle ulaşılması gerektiğini, bilimsel bilginin tek meşru bilgi kaynağı olduğunu, sadece gözlemlerle elde edilen bilginin kıymetli olduğunu savunmaktadır. Yorumsamacı sosyal bilim anlayışı ise olgular ve olaylar arasına doğa bilimlerinde olduğu gibi kesin kurallar ve yasalar koymanın mümkün olmadığını, insan davranış, duygu ve değerlerinin gerisinde yatan derin anlamların ortaya çıkarılmasının önemli olduğunu iddia etmektedir. Eleştirel sosyal bilim anlayışı ise sosyal dünyanın sabit bir düzen içerisinde doğal bir sistemden ibaret olmadığını, bazı sosyal sınıfların sömürüldüğünü, sosyal dünyadaki görünmeyen güçlerin ve fark edilmeyen eşitsizliklerin açığa çıkarılması gerektiğini savunmaktadır.
- Burrel ve Morgan, bilim felsefesinin ontolojik, epistemolojik, insan doğası ve yöntembilimsel varsayımları ile öznellik-nesnellik ve düzen-çatışma tartışmalarından hareket ederek sosyal bilimlerde dört farklı paradigmanın olduğunu ileri sürmüştür: İşlevselci, yorumsamacı, kökten insancıl ve kökten yapısalcı paradigma.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Sosyal ve toplumsal araştırmalar günümüzde insanlığın yaşadığı sorunların çözümüne nasıl katkıda bulunabilir? Tartışınız.
2. Sosyal bilimlerin diğer bilim alanları içerisindeki yerini ve önemini izah ediniz.
3. Bilmenin alternatif yolları nelerdir? Bilimsel yöntemi diğer bilme yollarından ayıran özellikleri nelerdir?
4. Bilim yanılabilir mi? Yoksa bilimin söyledikleri mutlak doğrular mıdır? Tartışınız.

5. Bilimsel yöntemin aşamalarını açıklayınız.

6. Tümdengelim ve tümevarım yöntemlerinin hangisi daha geçerlidir? Tartışınız.

7. Ontoloji, epistemoloji ve aksiyoloji kavramları sosyal bilim araştırmaları için ne anlama geliyor? Tartışınız.

8. Paradigma kavramını ve Kuhn'un paradigma anlayışını izah ediniz.

9. Sosyal bilimlerde araştırma yapan akademisyenler, hangi anlayışlara dayanarak araştırmalarını yürütürler? Üç bilim anlayışını birbirleri ile mukayese ederek tartışınız.

10. Sizce farklı sosyal bilim anlayışlarının bulunması, bilim insanları için bir engel midir? Yoksa bir çeşitlilik mi? Gerekçelerinizle birlikte açıklayınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. Sosyal bilimlerde kullanılacak bilimsel yöntemi konu alan bilimsel bir makaleye ulaşın. Bu makalenin özetini çıkararak, makalede belirtilen görüşlere katılıp katılmadığınızı belirten bir tartışma yazısı yazınız.

2. İnternetten arama motorlarını kullanmak suretiyle aşağıdaki anahtar kelimelerle ilgili bulduğunuz temel noktaları yazılı bir rapor haline getiriniz. Anahtar kelimler: Paradigma, ontoloji ve epistemoloji, pozitivizm, yorumsamacı bilim anlayışı.

3. İnternet veya ilgili veri tabanı vasıtasıyla Yıldırım (2002)'ın "Cogito ergo sum'dan vivo ergo sum'a örgütsel analiz" başlıklı makalesi ile Burrell ve Morgan (1979)'ın "Sociological paradigms and organization analysis" adlı kitabına ulaşarak sosyal bilim araştırmalarında hangi epistemolojinin esas alınması gerektiğini tartışınız.

DİPNOTLAR

[1] Kennedy, D. ve Norman, C. (2005). What don't we know? *Science*, 309(5731), 75.

[2] TÜBİTAK (2013). Türkiye kaynaklı bilimsel yayın sayısı. 01 Ekim 2013. www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/bty60.pdf.

[3] Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge). İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006), s. 11.

[4] Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi (21.* Baskı), Ankara: Nobel yayın dağıtım, s. 8.

[5] Kaptan, S. (1977). *Bilimsel araştırma teknikleri ve istatistik yöntemleri*. Ankara: Rehber dağıtım, s. 3.

[6] Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (7. Baskı), Sakarya: Sakarya Kitapevi, s. 3.

[7] Neuman, a.g.e., s. 3.

[8] Neuman, a.g.e., s. 8.

[9] http://www.servetbasol.com/Articles/Asla.pdf.

[10] Neuman, a.g.e., s. 17.

[11] http://dunya.milliyet.com.tr/brokoli-kanser-mi-yapiyor-/dunya/dunyadetay/10.01.2013/1653575/default.htm adresinden alınmıştır (22 Ağustos 2013).

[12] http://haberciniz.biz/tipta-dogru-bilinen-yanlislar-678749h.htm adresinden alınmıştır (22 Ağustos 2013).

[13] Kur'an-ı Kerim, Alak Süresi, Ayet.1.

[14] Acluni, Kef'ü-l Hafa, 1/138; Beyhaki, Şuabu'l-İman, II/254.

[15] M. Kemal Atatürk.

[16] Yunus Emre.

[17] Walliman, N. (2005). *Your research project: A step by step guide for the first-time researcher* (2nd edn). London: Sage.

[18] Mouly, G. (1963). *The science of educational research.* N.Y.: American Book'dan aktaran Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı), Ankara: Nobel yayın dağıtım, s. 22.

[19] Yıldırım E. (2002). "Cogito ergo sum"dan "vivo ergo sum"a örgütsel analiz. *Yönetim Araştırmaları Dergisi,* 2, s.180.

[20] Kuhn, T. (1970). *The structure of scientific revolutions*, Chicago: University of Chicago Press., s. viii.

[21] Kuhn, a.g.e., s. 50.

[22] Joanne, A. (September 10, 2008). No consensus on who was behind Sept 11: Global poll. Reuters._12 Mart 2014. http://in.reuters.com/article/2008/09/10/idINIndia-35417520080910.

[23] Neuman, a.g.e., s.120.

[24] Remenyi, D., Williams, B., Money, A. ve Swartz, E. (1998). *Doing research in business and management: An ıntroduction to process and method.* London: SAGE, s. 35.

[25] Gill, J. ve Johnson, P. (2002). R*esearch methods for managers* (3rd edn). London: Sage.

[26] Bakınız, Popper, K. (1963). *Conjectures and refutations*. London: Routledge and Keagan Paul.

[27] Bu araştırma özeti Saunders, M., Lewis, P. ve Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5th ed), England: Pearson Education'dan uyarlanmıştır.

[28] Morgan, G. (1990). Paradigm diversity in organizational research, J. Hassardve D. Pym, (Ed.), *The theory and philosophy of organizations* içinde (ss. 13-299). London: Routledge, s. 27.

[29] Yıldırım, a.g.e., s. 178.

[30] Neuman, a.g.e., s. 130.

[31] Saunders, M., Lewis, P. ve Thornhill, A .(2009). *Research methods for business students* (5th ed), England: Pearson Education, s. 116.

[32] Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (Seventh Edition), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning, s. 50.

[33] Kubo, I ve Saka, A. (2002), An inquiry into the motivations of knowledge workers in the Japanese financial industry, *Journal of Knowledge Management*, 6 (3): 262 – 271'dan uayarlanıştır.

[34] Neuman, a.g.e., s. 142.

[35] Clegg, S. ve Dunkerley, D. (1980). *Organization, class and control*. London: Routledge and Kegan Paul.

[36] Yıldırım, a.g.e., s. 167.

[37] Üsdiken, B. ve Pasadeos, Y. (1992). Türkiye'de yayımlanan yönetimle ilgili makalelerdeki atıflar üzerine bir inceleme. *Amme İdaresi Dergisi, 25* , s. 117.

[38] Özen, Ş. (2000). Türk yönetim/organizasyon yazınında yöntem sorunu: Kongre bildirileri üzerine bir inceleme. *Doğu Akdeniz Üniversitesi Turizm Araştırmaları Dergisi, 1*, 89-119.

[39] Burrell, G. ve Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organization analysis*, London: Heinemann, s. 1-37.

[40] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 6.

[41] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 6.

[42] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 7.

[43] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 14.

[44] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 18.

[45] Babbie, E. (2010), *The basics of socıal research* (5th Edn.), Cengage Learning: Wadsworth, s.32'den uyarlanarak, bazı ilaveler yapılmıştır.

[46] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 25-26.

[47] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 34.

[48] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 28-31.

[49] Burrell ve Morgan, a.g.e., s. 32-33.

[50] Bu örnek ve şekil Dikecligil, B. (2009). Sosyal bilimler epistemolojisinde sorunların kaynağı: Ontolojiyi unutmak. *Toplum Bilimleri Dergisi, 1* (6), s. 50'de yer alan şekilden ilham alınarak geliştirilmiştir.

[51] Dikecligil, a.g.e., s. 50.

BÖLÜM 2

BİLİMSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ VE ARAŞTIRMA SORUNSALINI BELİRLEME

ANAHTAR KELİMELER

- Araştırma süreci
- Sorunsal belirleme
- Araştırma konusu
- Konunun daraltılması
- Yazın taraması
- Birincil kaynaklar
- İkincil kaynaklar
- Akademik dergiler
- İndeks
- Veri tabanları
- Makale incelemesi
- Bilgi notu

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Bilimsel bir araştırmanın aşamalarını,
2. Araştırma konusunun ve sorunsalının nasıl belirleneceğini,
3. Seçilen bir araştırma konusunun nasıl daraltılacağını,
4. Araştırmanızla ilgili yazın taramasını nasıl yapacağınızı,
5. Yazın taramanızda kullanacağınız kaynakların neler olacağını,
6. Akademik makale ve tez gibi kaynaklara nasıl ulaşacağınızı,
7. Akademik makale incelemesini,
8. İncelediğiniz kaynaklara ilişkin bilgi notları tutmayı öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Bir önceki bölümde, bilim ve sosyal bilimler, bilmenin alternatif yolları, bilimsel yöntem, gözlem, bilimsel araştırma, sosyal bilimlerde akıl yürütme mantığı, bilim felsefesi, paradigma kavramı ve sosyal bilim anlayışları konularına değinilmiştir. Bu bölümde ise bilimsel bir araştırmanın konusunun ve sorunsalının nasıl belirleneceği ve araştırmanıza yönelik yazın taramasının nasıl yapılacağı konuları işlenmiştir.

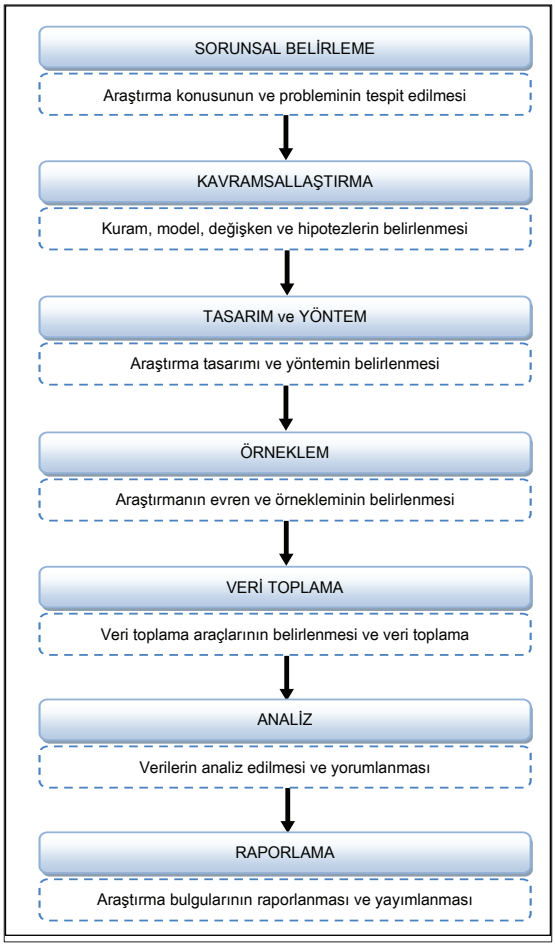
■ BİLİMSEL ARAŞTIRMANIN AŞAMALARI (SÜRECİ)

Bilimsel yöntemi, diğer bilgi elde etme ve problem çözme yöntemlerinden ayıran özelliklerinden birisi de doğru bilgiye ulaşmak için kendine özgü birtakım planlı ve sistematik adımlar kullanmasıdır. Hangi konu ve yöntemi esas alırsa alsın, sosyal bilim araştırmaları belirli adımlardan oluşmaktadır[1]. Genel olarak bir sosyal bilim araştırması, Şekil 2.1'de sunulan yedi adım takip edilerek tamamlanmaktadır. Bu adımlar:

1. Araştırma sorunsalının belirlenmesi,
2. Araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulması: Kuram, model, değişken ve hipotezlerin belirlenmesi,
3. Araştırma tasarımının ve yönteminin belirlenmesi,
4. Araştırma evren ve örnekleminin tespit edilmesi,
5. Veri toplama araçlarının belirlenmesi ve veri toplama,
6. Verilerin analiz edilmesi ve yorumlanması,
7. Araştırma bulgularının raporlanması ve yayımlanması şeklinde sıralanabilir.

Çoğu araştırma yöntemleri kitaplarında bu aşamalara "yazın taraması" şeklinde bir adımın da eklendiği görülmektedir[2]. Ancak kanımızca yazın taraması, bilimsel bir araştırmanın tüm adımlarında bulunması gereken ve araştırma boyunca araştırmacının sürekli yapması gereken bir eylemdir. Bu yedi basamak, sosyal bilim araştırmalarında kullanılan araştırma tasarımı ve yöntemine göre bazen farklılık gösterebilmektedir. Örneğin sosyal bilim araştırmacıları, nitel araştırmalarda genellikle yeni kavramlar ve kuramlar keşfetme çabasında olduğundan dolayı var olan kurama dayanabilecekleri gibi elde ettikleri verilerden hareketle yeni bir kuram da önerebilmektedirler.

Bilimsel araştırma süreci olarak verilen bu yedi aşama, uygulamada her zaman birbirini izleyen doğrusal aşamalar şeklinde ilerlemez. Bir sonraki adıma geçen araştırmacı bir önceki adıma dönme ihtiyacı hissedebilir veya tekrar gözden geçirme işlemleri yaparak önceki aşamalarda yazdıklarına ilaveler ve değişiklikler yapabilir. Yani bilimsel araştırma sürecini oluşturan bu aşamalar birbirleriyle sürekli etkileşim içinde ve geçirgendir.



Şekil 2.1: Bilimsel Araştırma Süreci

Araştırma süreci olarak verilen bu yedi aşama kitabın ilerleyen bölümlerinde ayrıntılı olarak işlenmiştir. Ancak, bütünsellik ve büyük resmi görmek açısından bu adımları kısaca açıklamakta fayda vardır.

1. **Araştırma sorunsalının belirlenmesi:** Bilimsel araştırma sürecinin ilk adımı olan araştırma sorunsalının belirlenmesi aşaması, bilimsel araştırmanın en önemli ve en zor adımını oluşturmaktadır. Bu adımda, araştırma konusuna ilişkin yazın taraması yapılarak, yapılacak araştırma ile hangi soruya cevap aranacağı, ilgili alan yazında hangi boşluğu doldurmak için araştırmanın kurgulandığı, yani araştırmanın gerekçesi ortaya konulur. Bu konu bu bölümün ilerleyen kısımlarında daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

2. **Araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulması**: Araştırma problemi ortaya konduktan sonra, ilgili yazın ayrıntılı bir şekilde taranarak araştırmanın hangi kuram(lar)a dayandırıldığı, araştırma değişkenlerinin neler olduğu ve araştırmada test edilecek hipotez/ler (ya da araştırma soruları) belirlenir. Bu konu kitabın 3. bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

3. **Araştırma tasarımı ve yönteminin belirlenmesi**: Bu aşamada, araştırmanın amacına uygun olan araştırma tasarımı ve yöntemi tespit edilir. Nitel ve/veya nicel araştırma desenlerinden (örneğin, örnek olay çalışması, deneysel araştırma vb.) hangilerinin kullanılacağı bu adımda belirlenir. Bu konu kitabın 4. bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

4. **Araştırma evren ve örnekleminin tespit edilmesi**: Araştırma sonuçlarının genelleneceği evrenin ne olduğu, araştırma verilerinin toplanacağı örneklemin ne olacağı ve bu örneklemden verilerin nasıl elde edileceği bu aşamada tespit edilir. Bu konu kitabın 5. bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

5. **Veri toplama araçlarının belirlenmesi ve veri toplama:** Araştırmanın bu adımında, araştırma değişkenlerinin ölçümlenmesinin nasıl yapılacağı, hangi veri toplama araçlarının (anket, mülakat, gözlem vb.) kullanılacağı, bu araçların yapısal ve içeriksel özeliklerinin yeterlilikleri tespit edilir. Bu aşamanın sonunda, nihai hale getirilen veri toplama araçları ile veriler toplanır. Bu konu, kitabın 6 ile 7. bölümlerinde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

6. **Verilerin analiz edilmesi ve yorumlanması:** Bu aşamada, toplanan veriler kodlanır ve ilgili paket programlara girilerek analize hazırlanır. Araştırma amacına uygun parametrik veya parametrik olmayan analiz teknikleri kullanılarak verilerin analizi gerçekleştirilir. Analizler neticesinde elde edilen bulguların ne anlama geldiği ve hipotezlerin desteklenip desteklenmediği yorumlanarak değerlendirilir. Bu konu kitabın 8 ile 14. bölümlerinde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

7. **Araştırma bulgularının raporlanması ve yayımlanması**: Bilimsel araştırma sürecinin son aşaması, yapmış olduğumuz çalışmanın bilim topluluğuna ve uygulamacılara duyurulmasını sağlayacak şekilde bilimsel bir araştırma raporu haline getirilmesidir. Bu aşamada bundan önceki adımlarda yapılan işlemler, belirli bir düzen içerisinde bilimsel yazım kurallarına uygun şekilde yazılı hale getirilir. Bu konu kitabın 15. bölümünde ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

■ ARAŞTIRMA SORUNSALININ BELİRLENMESİ

Bilimsel araştırma sürecinin ilk adımı, araştırma sorunsalının tespit edilmesidir. Araştırma sorunsalı, araştırılmak istenen alandaki herhangi bir durumla ilgili problemin ifadesidir. Araştırma sorunsalı, araştırmada çözüm bulunacak problemin ne olduğunun, neden böyle bir araştırmaya ihtiyaç duyulduğunun izahıdır. Her bilimsel araştırma bir araştırma sorunsalı (ya da problemi) ile başlamaktadır. Araştırma sorunsalı, araştırmacıyı rahatsız eden ve cevabı tam olarak keşfedilmemiş durumlardır. Örneğin; neden insanlar depresyona girmektedir? Başarıya etki eden faktörler nelerdir? Siyasi ve iktisadi özgürlük yakından ilişkili midir? Kişiliğin ne kadarı kalıtsaldır? Beşeri kültürün temelleri nelerdir? Neden örgütler gitgide birbirlerine benzemektedirler? Örgütler nasıl doğar, büyür ve ölür? Çalışanların çalıştıkları örgüte bağlılık duymaları nasıl sağlanabilir? gibi soruların her biri araştırmacıları rahatsız edebilecek genel problemlerdir ve birçok araştırmanın sorunsalı için temel oluşturabilmektedir.

Araştırmaya başlamadan önce araştırmacının bireysel ilgi alanı ile ilişkili olacak şekilde ne çalışmak istediğine dair kafasında bir fikir olması gerekir. Bu fikir, daha sonra konuyla ilgili alan yazın taraması ile berraklaştırılarak araştırma sorunsalı haline getirilir. Başlangıçta tam olarak ne çalışılacağı ve neden çalışılacağı net olarak ortaya konulmaz ise araştırmanın bundan sonraki adımlarının doğru olarak planlanması ve tekemmül ettirilmesi zorlaşır. Tam bu noktada, Nasreddin Hoca'nın aşağıdaki fıkrasını hatırlamakta fayda var.

FIKRA

Nasreddin Hocaya tarlada çalışırken yanına bir adam gelir ve gideceği yolu sorar;

- "Hocam kolay gelsin! Söyler misin bana bundan sonra hangi yoldan gitmeliyim?"
- Hoca, "Bu senin tam olarak nereye gitmek istediğine bağlı" diye cevap verir.
- "Neresi olacağı benim için çok önemli değil" der adam.
- "O zaman hangi yoldan gideceğin de hiç fark etmez" diye Hoca cevap verir.

Araştırma konusunun ve sorunsalının doğru olarak formüle edilip tanımlanması, araştırma projesinin başlangıç noktasıdır. Konu ve sorunsal net olarak ortaya konulduktan sonra araştırmanın kavramsal çerçevesi, tasarım, veri toplama ve analiz aşamaları daha kolay ve sağlıklı bir şekilde ilerleyecektir. Araştırma konusunun ve sorunsalının doğru olarak formüle edilmesi zaman alıcıdır ve göründüğü kadar kolay değildir. Ancak bu aşamaya yeterli zaman ayrılmadığı ve itina gösterilmediği takdirde araştırma projesinin başarılı bir biçimde sonlandırılması zordur[3].

Araştırma konusunun ve sorunsalının tanımlanmasında araştırmacının konuya ilişkin bilgisi ve vuku-

fiyeti önemlidir. Eğer araştırmacı çalışacağı konu hakkında daha önce araştırma yapmış ise yani konuya ve ilgili yazına hâkim ise araştırmanın sorunsalını çok daha kolay ortaya koyacaktır. Ancak bu tür araştırmacıların da konu ile güncel çalışmalardan haberdar olması açısından, ilgili yazına mutlaka bakması gerekir[4]. Eğer araştırmacının çalışacağı konuya ilişkin daha önce bir farkındalığı ve bilgisi yok ise dikkatli ve titiz bir şekilde yazın taraması yaparak, çalışmak istediği konunun hangi yönlerinde nasıl bir boşluk ve araştırma ihtiyacı olduğunu keşfetmesi gerekir. Başka bir deyişle araştırılacak konu ile ilgili daha önceki araştırmacılar tarafından örülmüş bir duvar (birikmiş bilgiler kümesi) zaten vardır. Araştırmacı öncelikle bu duvarda tuğla koyabileceği boş yeri arayacak, yani araştırmanın sorunsalını ya da problemini tespit edecektir. Sonra da yapacağı araştırma ile daha önce örülen duvara bir tuğla ekleyerek bilimsel bilgi birikimine ve ilgili alana katkıda bulunacaktır.

Araştırma Konusunun ve Sorunsalının Kaynakları: Araştırma konularının belirlenmesinde yazın taramasına ilave olarak farklı kaynaklardan istifade edilebilir. Özellikle başlangıç aşamasında genç araştırmacıların alanda neler çalışıldığına dair bir ön fikrinin olması açısından YÖK Tez Tarama Merkezi veritabanında bulunan lisansüstü eğitim tezlerinin incelenmesi faydalı olacaktır. Alanınızla ilgili mevcut kuramlar irdelenerek bu kuramların tartışmalı ve eleştiriye açık yönleri yeni araştırmalara konu edilebilir. Meslektaşlarınız ve deneyimli araştırmacılar ile yapacağınız görüşmeler size araştırma konunuz hakkında ilham verebilir.

Daha önce yapılmış çalışmaların, eleştirel bir bakış açısıyla gözden geçirilmesi, konuyla ilgili yapılacak yeni çalışmalara yön verebilmektedir. İlgili alanda bilimsel dergilerde yayınlanan çalışmaların "sonuç ve tartışma" bölümlerinde yer alan "kısıtlar ve gelecek çalışmalara öneriler" kısmı ileriki çalışmalar için yönlendirici olabilmektedir. Yine daha önce yapılmış ancak ciddi metodolojik eksiklikler içeren yayınlar da ileriki çalışmalar için yeni araştırma konuları olarak ele alınabilir. Araştırmacının kişisel deneyim ve gözlemleri, uygulamada karşılaştığı güçlükler ve problemlerde araştırmacıya muhtemel çalışma konuları bakımından bir fikir verebilir. Son olarak, ilgili alanda önde gelen dergilerin son sayılarında yer alan makale konuları, araştırmacıların gündeminde olan güncel konular açısından faydalı olabilecektir.

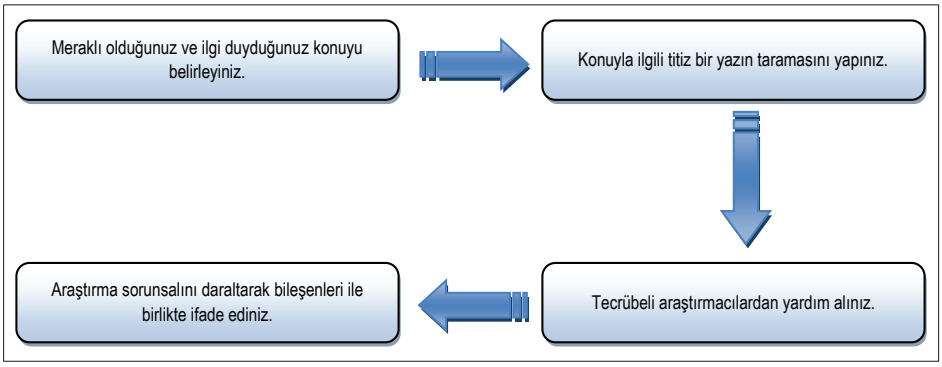
İdeal Bir Araştırma Konusunun ve Sorunsalının Özellikleri: İdeal bir araştırma konusunun ve sorunsalının çeşitli özellikler taşıması beklenmektedir. Aşağıda verilen unsurları karşılayan araştırma konularının karşı tarafın (Jüri, komite, derginin editöryel ekibi vb.) beklentilerini karşılama ihtimali yüksek olacaktır. Bu özellikler şunlardır[5,6,7,8];

- Araştırılabilir ve çözümlenebilir olmalıdır. Araştırma değişkenlerine ilişkin veri toplanabilmelidir.
- İlgili yazına ve uygulamaya katkısı olmalıdır. Araştırma neticesinde ilgili yazına ve uygulamaya somut bir katkı yapılmalıdır.
- Özgün olmalı ve yenilik getirmelidir. Daha önce çok çalışılmış olmamalıdır.
- Yerleşik etik kurallara uygun olmalıdır. Deneklerin sağlığını tehlikeye atmamalı, gizlilik ve yasal izin açısından sorun olmamalıdır.
- Değerlendirmecilerin beklentilerini karşılamalıdır. Araştırma bir eğitimin gereği ya da bir kurumun iradesi ile yapılıyor ise kurumsal gereklilikleri karşılamalıdır.
- Araştırmacının yetenek ve imkânlarıyla uyumlu olmalıdır. Araştırmacın entelektüel yetenekleri ile araştırmaya ayıracağı zaman uyumlu olmalıdır.

- Çok geniş ve çok dar olmamalıdır. Araştırmanın kapsam ve sınırları makul olmalıdır.
- Açık ve anlaşılır olmalıdır. Okunduğunda en azından ilgili bilim insanları tarafından anlaşılabilmeli, kavramlar ve değişkenler net olmalıdır.
- Öne sürülen hipotezler sınanabilir olmalıdır. Hipotezler, gözlemlenebilir kanıtlarla çözümlenebilir olmalıdır.
- Zaman ve maliyet açısından gerçekleştirilebilir olmalıdır.
- Araştırmacının merak ve ilgisini çekmelidir.

Araştırma Konusunun ve Sorunsalının Belirlenme Aşamaları: Araştırma konusunun belirlenmesinde Şekil 2.2'de belirtilen yollar izlenebilir. Her şeyden önce araştırmacının entelektüel merakına ve bireysel ilgisi ile örtüşen bir konuya yönelmesi faydalı olacaktır. Zira araştırmanın tamamlanması aylar belki birkaç yıl sürecektir. Araştırmacının sevmediği ve ilgi duymadığı bir konu üzerinde çalışması durumunda, araştırma süreci araştırmacı için oldukça sıkıcı ve yorucu bir süreç olabilecektir. Ancak başlangıçta belirlenen bu genel konu ve araştırma fikri, hem oldukça hamdır, hem de geniştir. Bu hâliyle araştırma konusu hâlâ, araştırma sorunsalı (ya da problemi) halinde değildir. Araştırma konusunun, titiz bir yazın taraması yapılarak rafine edilmesi ve böylece araştırma sorunsalına ve bileşenlerine ulaşılması gerekir. Ancak yeni bir kuram geliştirmeyi amaçlayan gömülü kuram (grounded theory) yöntemi ile yapılacak çalışmalarda bazen yazın taramasının araştırmanın sonuna doğru yapılması önerilmektedir[9]. Bunun nedeni araştırmacının daha önceden ortaya atılan kuram ve yaklaşımlardan etkilenmeden, yeni kuram ve olguları keşfetme arzusudur.

Şekil 2.2: Araştırma Sorunsalının Tespit Edilme Aşamaları



Yazın taraması sırasında araştırmacının zihninde şu sorular bulunmalıdır. Bu konu daha önce çalışılmış mı? Çalışılmış ise hangi alanlarda boşluklar bulunmakta ve araştırma ihtiyacı gözükmektedir? Daha önce hangi kapsam ve değişkenler üzerinde çalışılmıştır? Bu konu seçildiği takdirde yeterli kaynak var mıdır? Benzer konuda yapılmış çalışmalarda nasıl bir araştırma deseni ve yöntemi kullanılmış? Hangi örnekler üzerinde çalışılmış? Bu konunun seçilmesi durumunda, ilgili yazına katkı ve yenilik getirilebilir mi? Araştırma neticesinde elde edilecek sonuçların, uygulamacılara ve toplumsal yaşama nasıl bir katkısı olacak? Araştırmacı tüm bu soruları zihninde tutarak bir sonraki kısımda izah edilecek yazın taraması ile cevaplamaya çalışacaktır. Yazın taraması neticesinde araştırmacı zihnin-

deki konunun ya da fikrin gerçekten çalışılmaya değer, anlamlı, özgün ve önemli olup olmadığına dair de bir fikir edinmiş olur. Yazın taraması sayesinde, daha önce cevaplanmış bir sorunsalın tekrar çalışılması ve önceki araştırmacıların yaptıklarının görmezden gelinmesi önlenmiş olacaktır.

Yazın taramasından sonra başlangıçta oldukça genel ve ham olan araştırma fikri daha belirgin hâle getirilir. Ancak araştırmacının bu aşamada kendisinden deneyimli araştırmacılar veya meslektaşları ile bir araya gelip, çalışmayı düşündüğü araştırma sorunsalı hakkında tartışma yapması faydalı olacaktır. Tecrübeli araştırmacılar yapacağınız araştırma konusunda sizi bekleyen zorluklar, çalışmanın özgünlüğü ve konunun daraltılması konularında size yardımcı olabilecektir.

Araştırma Konusunun Daraltılması: Araştırma sorunsalı ve konusu hakkında yukarıdaki işlemleri yaptıktan sonra, konunun yeterli ölçüde daraltılmış olduğundan emin olunmalıdır. Çok geniş araştırma konularının gerçekleştirilmesi zor ve zaman alıcıdır. Ayrıca çok geniş araştırma konusu içerisinde kaybolma ihtimaliniz bulunmaktadır. Araştırma konuları çeşitli faktörler açısından daraltılabilir. Bunlar aşağıdaki faktörler bakımından olabilir[10];

- Sektör açısından (imalat-hizmet vb.),
- Konunun kapsamı açısından (ücret-nakdi ücret-performansa dayalı ücret),
- Zaman açısından (2010-2015 yılları arası),
- Coğrafi alan (Ankara-İstanbul, İç Anadolu-Marmara Bölgesi),
- Çalışan grupları (beyaz yakalı-mavi yakalı, üst kademe yönetici-alt kademe yönetici-çalışan),
- Yaş grupları açısından (çocuk-genç-yaşlı).

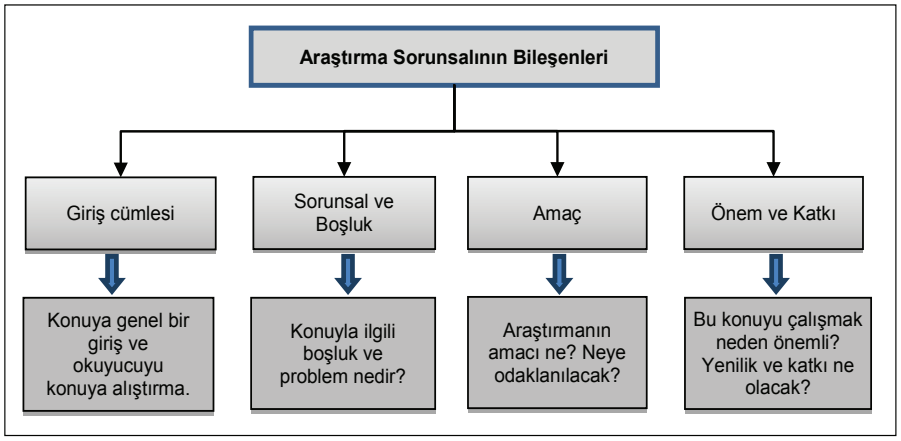
Araştırma sorunsalının daraltılmasını bir örnek ile pekiştirmek faydalı olabilecektir. Bir araştırmacının zihninde "çalışanların iş tatminini ne etkiler?" şeklinde bir araştırma fikri olduğunu varsayalım. Bu soru oldukça geniş kapsamlıdır ve değiştirmekte yarar vardır. "İş tatminini etkileyen bireysel ve örgütsel faktörler nelerdir?" sorusu daha dar olmakla birlikte hâlâ kapsamı geniş olabilir. "Tekstil sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerde mavi yakalı çalışanların iş tatminini etkileyen bireysel ve örgütsel faktörler nelerdir?" sorusu öncekilerine kıyasla daha dar ve belirgindir.

Araştırma Sorunsalının Bileşenleri: Konunun yukarıdaki faktör(ler) bakımından daraltılmasından sonra artık araştırma sorunsalı, bileşenleri ile birlikte ifade edilerek araştırmanın diğer aşamalarına geçilmelidir. Araştırma sorunsalı bileşenlerinden kastedilen, 1) araştırma konusuna dair giriş cümlesinin, 2) araştırma sorunsalının ve o konudaki boşluğun, 3) araştırmanın amacı ve öneminin ve 4) araştırmanın kuramsal ve uygulamaya katkısının ne olacağının ifade edilmesidir (Bakınız Şekil 2.3). Giriş cümlesi kapsamında, çalışılacak konuya genel bir giriş ve okuyucuyu konuya alıştırma ve ilgisini çekme hedeflenerek bu konunun, kuram ve uygulama bakımından neden önemli olduğu belirtilir. Bu amaçla çok bilinen düşünür ve bilim insanlarından provakatif bir alıntı yapılabilir veya konun neden önemli olduğuna dair çarpıcı ve ilginç trendlerden bahsedilebilir[11]. Araştırmanın sorunsalı ve boşluk kapsamında konuyla ilgili boşluk ve problemin ne olduğu[12], bu konuda önceki çalışmalar sayesinde nelerin bilindiği ve halen nelerin bilinmesine ihtiyaç bulunduğu izah edilmelidir. Burada amaç, tam olarak araştırma probleminin ne olduğunu ortaya koymaktır. Konu hakkındaki bilgi birikiminin daha da geliştirilmesi gerektiği, mevcut bilgide önemli bakış açılarını kapsamadığı nedeniyle de eksiklik olduğu, ya da var olan bilginin doğru olmadığı konusunda ikna edici gerekçeler sunmak gerekir[13].

Daha sonra ise araştırmada, temel amacının ne olduğu ve tam olarak neye odaklanılacağı belirtilmelidir. Bu bileşen, amaç(lar) şeklinde ifade edileceği gibi problem cümlesi olarak da bir soru şeklinde ifade edilebilir. Son olarak, araştırmanın önemi ve katkısı bağlamında, bu konuyu çalışmanın neden önemli olduğu, bu çalışmayla birlikte kurama ve uygulamaya nasıl bir katkı ve yenilik getirileceği ya da o konuyla alakalı mevcut tartışmaların nasıl değiştirileceği, ya da bir adım ileriye götürüleceği açıklanmalıdır.

Bu konuda sıklıkla yapılan hata, araştırmacıların yalnızca "daha önce bu konuda çalışma olmadığı", "bu çalışmanın bu konuda ilk çalışma olacağı" ya da "bu alanda boşluğu doldurmak için bu çalışmanın yapılacağı" şeklindeki açıklamalarla yetinmeleridir[14]. Oysa, daha önce belirli bir konuda araştırma olmaması ya da bir boşluk olması, her zaman bir araştırma yapılmasına ihtiyaç bulunduğu anlamına gelmeyebilir. Örneğin insanların giydiği ayakkabı numarası ile zekâ düzeyleri arasındaki ilişki konusunda da daha önce bir araştırma yapılmamıştır, ancak acaba bu konu araştırma yapmaya değecek bir konu mudur? Esas önemli olan, var olan boşluk ya da bilgi eksikliği konusunda neden bir araştırmaya ihtiyaç bulunduğunun açıklanmasıdır. Araştırma sorunsalının bu bileşenleri, bir sonraki bölümde açıklanacak olan araştırma önerisi yazım aşamasında araştırmacıya büyük kolaylık sağlayacaktır.

Şekil 2.3: Araştırma Sorunsalının Bileşenleri



■ YAZIN TARAMASI

Yazın taraması; literatür taraması/incelemesi, kaynak taraması/incelemesi gibi adlarla da anılmaktadır. Daha öncede ifade edildiği gibi yazın taraması araştırmanın tüm aşamalarında yapılan ve vazgeçilmez bir adımdır. Bilim, birikimseldir. Bilimsel ilerleme ve yeni bilgilerin ortaya çıkarılması, daha önce yapılan çalışmalar üzerine yenilerinin eklenmesi ile gerçekleşmektedir. Bu nedenle, yazın taraması bizden öncekilerin yaptıklarını dikkate almamızı ve çalışmamızı bizden önceki çalışmaların üzerine inşa etmemize olanak sağlar. Tekerleği yeniden keşfetmemize gerek yoktur, ancak var olan tekerleği daha da geliştirebiliriz. Yazın taramasının bir işlevi de budur. Bizden öncekilerin geliştirdiği tekerleği görmemizi sağlar. Bilimsel araştırma yeni bilgilere ulaşmak, problemlere çözüm getirmek için yapılır. Yazın incelemesi daha önce çözülmüş ya da yapılmış bir

çalışmayı tekrarlamamızı engeller, bizden önceki araştırmacıların yaptığı metodolojik hataları yapmamıza mani olur.

Bunlara ilave olarak yazın incelemesinin diğer faydaları şu şekilde ifade edilebilir:

- Araştırmacının zihnindeki genel araştırma konusunun daha özele indirilmesine ve araştırma sorunsalı haline dönüştürülmesini sağlar[15].
- Araştırmanın kavramsal çerçevesinin ve yönteminin belirlenmesine yardımcı olur.
- Araştırmada kullanılacak veri toplama araçlarının tespitinde, elde edilen bulguların yorumlanmasına yardımcı olur.
- İyi bir yazın değerlendirmesi, araştırmacının ilgili alandaki birikmiş bilgiye olan aşinalığını arttırarak, okuyucunun araştırmacının bilimsel yetkinliğine olan güvenini pekiştirir[16].
- Araştırmacının tasarladığı araştırma projesinin, bir bağlama yerleştirerek elde edilecek bulguların önceki araştırmalarla ilişkili hale getirilmesini sağlar. Zira bir araştırmanın sonuçları, ancak önceki çalışmalar ile ayrıştığı veya benzeştiği ölçüde değerlidir[17].

İdeal Bir Yazın Taraması İçin İpuçları: Yazın taraması yapmanın standart bir yolu bulunmamaktadır. Aşağıdaki ipuçları, ideal bir yazın taraması için araştırmacılara yol gösterici olacaktır.

- Bilimsel araştırmalar için yapılacak yazın taramasında daha çok birincil kaynaklar (akademik dergilerdeki makaleler) tercih edilmelidir. Bu tür makaleler bir hakem değerlendirmesi sürecinden geçtiğinden genellikle kalite sorunu yoktur.
- İlk olarak, araştırma konunuzla ilgili saygın akademik dergilerde yakın zamanda yayımlanmış makalelerle işe başlamak mantıklı olacaktır. Bu tür makalelerin kaynakçası da sizin ulaşmanız gereken çalışmalar konusunda bir fikir verebilir.
- Okumalarınız sırasında ileride açıklanacak olan bilgi notlarına kayıtlar yapmanız faydalı olacaktır. Böylece o çalışmayı tekrar incelemek için ilave bir zaman harcamamış olursunuz.
- Kaynak incelemesi sürecince eleştirel bir bakış açısı ile okumalar yapmak gerekir[18]. Örneğin "liderlik" ile ilgili birçok yaklaşım ve kuram karşınıza çıkabilir. Ancak araştırmacının "Neden bu kadar çok farklı tanım var?", "Öne sürülen modellerin eksiklikleri nelerdir?" gibi soruları sürekli zihninde bulundurması yararlı olacaktır.
- Bulunan her kaynağı okumak yerine, öncelikle araştırma konunuzla doğrudan ilintili olanlarla ilgilenilmelidir. Bir araştırma projesinin sonundaki çok kabarık kaynakça, kalite göstergesi değildir.
- Yazın taramasının yazıya dökülmesi sırasında, ortak bulgu ve argümanların birlikte düzenlenmesine, fikir ve bulgular arasında mantıksal bağlantı kurulmasına ve incelenen çalışmalardaki eksik yönlerin belirtilmesine özen gösterilmelidir[19].

Yazın Taramasında Kullanılacak Kaynaklar: Araştırma raporları çok farklı şekillerde raporlanmaktadır (akademik dergi, tez, kitap, bildiri, kurum raporları vb.). Bunlar içerisinde bilimsel araştırmalar için en fazla yararlanılanlar ve değerli olanlar, görgül araştırma sonuçlarının yayımlandığı hakemli akademik dergilerdeki makalelerdir.

Bilimsel araştırmalarda bu kaynaklar birincil ve ikincil kaynaklar şeklinde sınıflandırılmaktadır[20]. Birincil kaynaklar içerisinde, hakemli akademik dergiler ile araştırma sonuçlarının yayımlandığı özgün kitaplar yer almaktadır. Birincil kaynaklar özgün araştırma sonuçlarının yayımlandığı ve hakem değerlendirmesinden geçen yayınlardır. Sosyal bilimlerin farklı alanlarına yönelik olan bu dergilerden bazıları, Tablo 2.1'de sunulmuştur. Bilimsel bir araştırma için en değerli kaynaklar görgül araştırma makalelerinin yer aldığı birincil kaynaklardır.

Tezler, kongrelerde sunulan bildiriler, ders kitapları, raporlar, aktüel dergiler, haber dergileri ve gazeteler, ansiklopediler ise ikincil kaynaklar içerisinde yer almaktadır. İkincil kaynakların özelliği, burada yayımlanan çalışmaların genellikle bir hakem değerlendirmesinden geçmemeleri ya da bu yayınların genellikle başka araştırmacıların yaptığı araştırma sonuçlarının bir derlemesi şeklinde olmasıdır. İkincil kaynakların yoğun olduğu bir araştırma kaynakçası her zaman eleştiriye açık olduğundan, bilimsel araştırmalarda mümkün olduğunca az kullanılmalıdır.

Eğer araştıracağınız konuyla ilgili daha önce bir aşinalığınız yok ise yazın taramasına genel kaynaklardan (ikincil kaynaklar), özele doğru (birincil kaynaklar) inmeniz daha doğru olacaktır. Örneğin ders kitaplarının konunuzla alakalı ilgili bölümlerini okumak, konunuzla ilgili genel bir bilgi edinmenizi sağlar. Bundan sonra konunuzla alakalı akademik dergilerde yayımlanmış makalelere bakmanız daha faydalı olabilir. Tüm bu yazın incelemeleri sürecinde aklımızdan çıkarmamamız gereken husus, amacımızın sadece kaynakları okumak değil; bu kaynaklardan kendi araştırma projemize dönük çıkarsamalar yapmak olması gerektiğidir.

Yazın Taraması Yapmak: Günümüzde teknoloji ve bilgi işleme sistemlerinde meydan gelen gelişmelerle birlikte, bilimsel araştırmalarda kullanılacak çoğu kaynağa internet aracılığıyla doğrudan veya çeşitli veri tabanları/indeksleri üzerinden ulaşmak mümkün olmaktadır. Araştırma konunuza ilişkin kaynak taramasına başlamadan önce araştırmanızın konusuyla alakalı anahtar kelimeleri tespit etmeniz ve aramalarınızı bu kelimeler üzerinden yapmanız gerekir. Bir araştırmanın anahtar kelimeleri, genellikle o araştırmanın değişkenlerinden oluşur. Anahtar kelimelerinizin listesini çıkarırken bunların eş anlamlı kelimelerini de belirlemeniz faydalı olacaktır. Yine taramanın ileriki aşamalarında oluşturulan kaynakların künye bilgileri (makale adı, yazarı, dergi adı vb.) üzerinden de arama yapılabilir.

Tablo 2.1: Sosyal Bilimlerdeki Akademik Dergilerden Bazıları		
Alan	**Yabancı Dergiler**	**Türkiye'deki Dergiler**
İşletme (Yönetim örgüt araştırmaları ağırlıklı)	Academy of Management Journal Academy of Management Review Administrative Science Quarterly Human Relations Human Resource Management Journal of Organizational Behavior Leadership Quarterly Management Science Organization Science Organization Studies Strategic Management Journal	Akdeniz İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi Amme İdaresi Dergisi* Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi İstanbul Üniv. İşletme Fakültesi Dergisi İş Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi ODTÜ Gelişim Dergisi İş ve İnsan Dergisi Yönetim Araştırmaları Dergisi
Psikoloji (uygulamalı)	Applied Journal of Vocational Behavior Human Factors Human Performance Journal of Applied Psychology Journal of Behavioral Decision Making Journal of Consumer Psychology Journal of Counseling Psychology Journal of Educational Measurement Journal of Experimental Psychology Personnel Psychology	Türk Psikoloji Dergisi* Türk Psikiyatri Dergisi* Anadolu Psikiyatri Dergisi* Türk Psikoloji Yazıları Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi PDR Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi Uludağ Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi
Siyaset Bilimi	American Political Science Review American Journal of Political Science European Journal of Political Research Public Opinion Quarterly Journal of Theoretical Politics International Studies Quarterly Political Geography Journal of Peace Research Journal of Politics Political Communication	Ankara Üniversitesi SBF Dergisi Avrasya Etütleri Ege Akademik Bakış Güvenlik Stratejileri Dergisi İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi Memleket Siyaset Yönetim Orta Asya ve Kafkasya Araştırmaları Dergisi Perceptions: Journal of International Affairs Uluslararası Hukuk ve Politika Uluslararası İlişkiler* USAK Uluslararası Politika ve Hukuk Yıllığı
Eğitim Bilimleri	Journal of the Learnıng Scıences Review of Educational Research American Educational Research Journal Learning and Instructıon Scıence Educatıon Journal of Social Work Educatıon Journal of Research In Science Teaching Computers & Education Harvard Educational Review Language Learning	Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi Değerler Eğitimi Dergisi Eğitim Araştırmaları* Eğitim ve Bilim* Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*

NOTLAR: 1. Liste ilgili alanlardaki tüm dergileri içermemektedir.
2. * ile işaretli dergiler, 2017 yılı itibarıyla Thomson Reuters Web of Science atıf veri tabanlarında (SSCI) indekslenmekte olan Türkiye adresli bilimsel dergilerdir.

Yazın Taramasında İnternet'i Kullanmak: Google ve Yahoo gibi arama motorlarını kullanarak İnternet'te arama yapıp, araştırmanızın değişkenlerine veya anahtar kelimelerine ilişkin bilgiler bulabilirsiniz. Konunuz ne olursa olsun internette konunuzla alakalı birçok basılmamış rapor, broşür, çevrim içi kitap, aktüel makale, blog yazılarına ulaşabilirsiniz. Google daha genel arama yaparken, Google Scholar aradığınız kelimelerin geçtiği akademik kaynaklara ulaşmanıza yardımcı olabilir. Bu kaynaklar konunuzla ilgili yeni bilgiler öğrenmenizi ve başka kişilerin neler yaptığını fark etmenizi sağlayabilir.

İnternetin sosyal bilim araştırmalarında yazın taraması yapmak amacı ile kullanımı gittikçe yaygınlaşmaktadır. İnternetin kolay, hızlı, ucuz olması ve farklı yelpazedeki bilgi kaynaklarına erişme imkânı vermesi üstünlükleridir. Ancak İnternet'te yer alan kaynakların bir kalite kontrolü ve değerlendirme sürecinden geçmemesi, arama motorlarının çok geniş sonuç üretmesi ve araştırmacının bu sonuçlar içinde kaybolma ihtimali gibi mahzurları bulunmaktadır. İnternette bulunan açık kaynaklarla ilgili temel endişe, bunlarda yer alan bilgilerin nesnelliği ve güvenilirliği ile alakalıdır. Bu tür kaynaklardaki bilgilerin, bilimselliği ve geçerliliği akademik dergilerde olduğu gibi bir değerlendirme ve hakem mekanizmalarından geçirilmediği ve sunulan bilgilerin genellikle veri ve gözlemden elde edilmiş kanıtlardan ziyade bireysel deneyimlere dayandığı unutulmamalıdır[21].

Akademik Dergilere Ulaşmak: Bilimsel bir araştırma projesi için başlıca en değerli kaynak, hakemli bilimsel dergilerde yayımlanan araştırma makaleleridir. Hedefiniz, araştırma konunuzla ilgili görgül makalelerin yayımlandığı saygın ve etki faktörü[22] yüksek dergilerin son sayılarında yazılan makalelere ulaşmak olmalıdır. Böyle bir makalenin sonunda yer alan kaynakça bölümü sizin araştırmanızda başvuracağınız temel kaynaklar için de aslında oldukça yararlı bir listedir. Eğer araştırma konunuzla alakalı bir meta analiz makalesi[23] bulursanız bu da size konunuzla alakalı yapılmış görgül çalışma sonuçlarına ulaşmanız ve değişkenler arasındaki olası ilişkilerdeki büyük resmi görmeniz bakımından büyük bir avantaj sağlayacaktır.

Akademik dergilerin büyük bir çoğunluğunun özetlerine, çok azının ise tam metnine internet üzerinden doğrudan erişilebilmektedir. Ancak çoğu akademik dergide yayımlanan makalelerin tam metinlerine erişim, üniversitelerin daha önce üye oldukları veri tabanları üzerinde gerçekleşmektedir. Ya da bu tür makalelere erişim, makale başına belirli bir ücretin ödenmesi koşuluyla mümkün olabilmektedir. Eğer uzaktan erişim şifreniz var ise üniversite kütüphanelerine gitmeden doğrudan internet üzerinde ilgili veri tabanlarına ulaşabilirsiniz. Sosyal bilim araştırmalarında yaygın olarak kullanılan uluslararası veri tabanlarının listesi, Tablo 2.2'dedir.

Türkiye'deki sosyal bilimler alanındaki dergilerde tarama yapmak amacı ile ULAKBİM Sosyal ve Beşeri Bilimler Veri Tabanı (SBVT) kullanılabilir (http://uvt.ulakbim.gov.tr/sbvt/). SBVT'de ulusal hakemli dergi statüsünde bulunan 150'den fazla dergi yer almaktadır. SBVT'de yer alan kayıtlar, bibliyografik formatta Türkçe ve/veya İngilizce özleri ile birlikte sunulmaktadır.

Veri tabanlarında genellikle araştırmadaki anahtar kelimeler ile taramaya başlanılmaktadır. Örneğin iş tatmini, iş performansı, dönüşümcü liderlik, akıl sağlığı. Anahtar kelimelere ilave olarak yazar adı, dergi adı, makale başlığı gibi terimler üzerinden de arama yapılabilir. Anahtar kelimeyi bir veri tabanına girdiğinizde muhtemelen karşınıza yüzlerce sonuç gelecektir. Böyle durumlarda and (ve), or (veya), tırnak işaretleri ve kullandığınız veri tabanının diğer arama daraltma yöntemlerini kullanabilirsiniz. Örneğin "iş tatmini" yazdığınızda karşı-

nıza yüzlerce arama sonucu gelecektir. Ancak "iş tatmini ve iş performansı" yazdığınızda bulunan sonuçlar azalacaktır. Yine aynı arama işlemine bir de zaman sınırlaması (örneğin 2010 ve sonrası) koyduğunuzda sonuçların daha da azaldığını göreceksiniz. Veri tabanları ve arama motorlarının ayrıntılı arama ve daraltma seçenekleri kullanılarak hedef makalelere daha kolay ulaşılmaktadır. Ayrıca, anahtar kelimenizle veya araştırma konunuzla doğrudan alakalı olduğunu bildiğiniz akademik bir dergi varsa, aramanızı bu dergi özelinde de yapabilirisiniz. Örneğin "liderlik" ile ilgili çalışıyorsanız *Leadership Quarterly* dergisi, "strateji" çalışıyorsanız *Strategic Management Journal* veya "akıl sağlığı" çalışıyorsanız *Administration in Mental Health* dergisi özelinde taramanızı yapabilirsiniz.

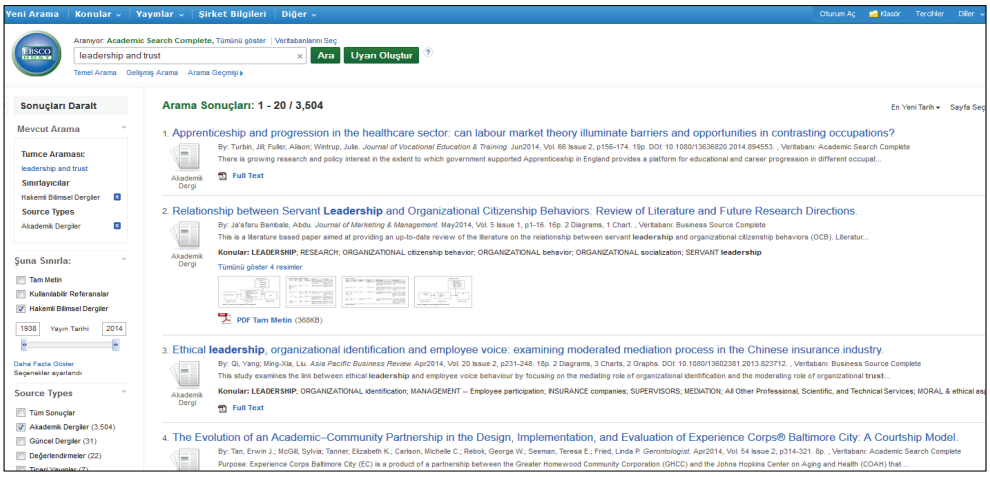
Alanınızla ilgili tüm makalelerin tam metinlerine bir veri tabanı aracılığı ile ulaşmanız çoğu zaman mümkün olmayacağından, Tablo 2.2'deki farklı veri tabanları üzerinden aramalar yapmanız gerekecektir.

Örnek olarak, Şekil 2.4'te EBSCOhost veri tabanı yayın arama ekranı görülmektedir. Liderlik ve güven ilişkisi konusunda araştırma yapacak araştırmacı, arama ekranına "leadership and trust" kelimelerini yazdığında, karşısına Şekil 2.4'teki sonuçlar gelecektir. Araştırmacı veri tabanının arama seçeneklerini kullanmak suretiyle, taramasını arzu ettiği şekilde daraltabilecektir.

Tablo 2.2: Sosyal Bilimlerdeki Çeşitli İndeks ve Veritabanları

Adı	**Web adresi**
EBSCOhost	http://search.ebscohost.com/
ELSEVIER Science Direct (SciVerse)	http://www.sciencedirect.com
ERIC	http://eric.ed.gov/
IEEE Xplore	http://ieeexplore.ieee.org/
ISI Web of Knowledge - Web of Science (WoS)	http://www.isiknowledge.com/WOS
Oxford UniversityPress (OUP)	http://www.oxfordjournals.org/
ProQuest	http://proquest.umi.com/login
ProQuestDissertations&Theses	http://search.proquest.com/ip?accountid=17212
PsycINFO	http://www.apa.org/psycinfo/
SAGE PremierJournals	http://online.sagepub.com/
SocialScienceCitation Index (SSCI)	http://ip-science.thomsonreuters.com/cgi-bin/jrnlst/jloptions.cgi?PC=SS
SpringerLink	http://www.springerlink.com/
Taylor & Francis	http://www.informaworld.com/
WileyInterscience	http://onlinelibrary.wiley.com/

Tezlere Ulaşmak: Yazın taramasında, araştırma konusuyla ilgili yüksek lisans ve doktora tezlerine de ulaşmak gerekebilir. Doktora tezlerinin, yüksek lisans tezlerine nazaran daha ciddi ve özgün olması beklendiğinden, araştırmanız açısında daha yararlı olabilecektir. Yabancı tezlerin tamamının toplandığı zengin içerikli bir veri tabanı olmamakla birlikte *Dissertation Abstracts International* veya *Pro Quest Dissertations & Theses* gibi veri tabanları üzerinden bu tezlere ulaşılabilir. Yine muhtemel araştırma başlığınızı internetteki bir arama motoruna yazıp sonuna "by thesis" ibaresini yazmanız internet'te erişime açık olan tezlere ulaşmanıza yardımcı olabilir.



Şekil 2.4. EBSCOhost Veri Tabanı Yayın Arama Ekranı

Türkiye'de yapılan tezlere ulaşmak ise nispeten daha kolay olacaktır. YÖK Tez Tarama Merkezi (https://tez.yok.gov.tr/UlusalTezMerkezi/) ülkemizde yapılan yüksek lisans ve doktora tezlerinin tamamını artık internet üzerinden erişilecek şekilde arşivlemektedir. İlgili web sitesine ücretsiz üye olunduktan sonra tez veri havuzundan istifade edilebilmektedir. Ancak bazı tezlerin tam metinlerine erişimine müsaade edilmediğinden (Bu husus tamamen ilgili tezin yazarının takdirindedir), bu tezlerin sadece özet ve tez künye bilgilerine ulaşılabilir. Bu tezler için tezlerin yazarlarına ayrıca ulaşılıp, yazardan bizzat talep etmek bir yol olabilir. Ayrıca üniversitelerin kütüphanelerinde genellikle alanınızla ilgili o üniversitede yapılan tezlerin birer kopyalarına ulaşmanız mümkündür.

Kitaplara Ulaşmak: Araştırma konunuzla ilgili yazılmış akademik kitaplara da ulaşmanız gerekebilmektedir. Kitaplar konunuzla ilgili temel bilgi ve kavramlara genel bir şekilde yer verdiğinden özellikle başlangıç aşamasında yararlı olabilmektedir. Ders kitapları ve popüler kitaplardan çok, özgün araştırma sonuçlarını yayımlayan kitaplar araştırmanız açısından daha kullanışlıdır. Ayrıca son yıllarda çeşitli alanlarda, belirli konulara ilişkin derin ve kapsamlı yazın incelemesi sunan ve yıllık olarak yayımlanan özel inceleme kitapları bulunmaktadır. Örneğin *Annual Review of Psychology, Annual Review of Sociology, Annual Review of Anthropology, Annual Review of Political Sciences, Annual Review of Economics* gibi dergiler araştırma konunuzla ilgili önemi bir yazını size sunabilirler. Kitapların tam metinlerine nadiren internet üzerinden erişilir. Kitaplara genellikle üniversite kütüphaneleri veya yayın evlerinden ulaşılmaktadır.

Akademik Makale İncelemesi Nasıl Yapılır?: Öncelikle başlığa dikkat edilir. Başlık genellikle araştırma konusu hakkında bir fikir verir ve genellikle araştırmanın değişkenlerine yer verir. Başlıktan sonra makalenin özü/özeti (abstract) incelenir. İyi bir özet araştırmanın amacını, yöntemini ve ana bulgularını içerir. Özü okuduğunuzda, o çalışmanın

kendi araştırmanız için faydalı olup olmayacağına karar verebilirsiniz. Çalışmanıza katkı sağlayacağını düşündüğünüz makalenin öncelikle giriş ve sonuç bölümlerine göz atmanız size hem zaman kazandıracak hem de makalenin tamamını ayrıntılı bir şekilde okuyup okumayacağınızı keşfetmenizi sağlayacaktır. Yapacağınız araştırmanızla yakından ilgili olduğunu düşündüğünüz makaleyi daha ayrıntılı incelemeniz gerekir. Bunun için öncelikle giriş bölümünden başlamak gerekir. Makalelerin giriş bölümünde; 1) araştırma konusuna genelden özele doğru bir giriş yapılarak, okuyucu araştırılan konuya alıştırılır, 2) çalışmaya neden gerek duyulduğu, araştırma sorunsalının ne olduğu anlatılır ve 3) çalışmanın amacı ve önemi (yazına ve uygulamaya olan katkısı) belirtilir. Bazı makalelerde giriş bölümü araştırmanın kavramsal çerçevesini de içine alacak şekilde yapılandırılmıştır.

Giriş bölümünden sonra makalelerin yazın değerlendirmesi/kavramsal çerçeve vb. başlıklarla başlayan ikinci bölümü gelir. Bu bölümde genellikle araştırma ile ilgili güncel ve kapsamlı yazın eleştirel bir biçimde ele alınır. Makalenin türüne bağlı olarak, araştırmanın değişken, model ve hipotezleri yine bu bölümde verilir. Bu bölümden sonra araştırmanın; örnekleminin, değişkenlerin nasıl ölçümlendiğinin ve veri toplama araçlarının anlatıldığı yöntem bölümü gelir. Yöntem bölümünden sonra araştırmanın verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular bölümü yer alır. Eğer nicel bir çalışma ise sizi çeşitli istatistikî analiz sonuçlarının aktarıldığı birkaç tablo veya şekil bekliyordur. Nitel araştırmalarda sayılar ve tablolar çok olmaz; daha çok deneklerin ifadelerinden alıntılar ve betimlemeler bulunur.

Araştırmanın son bölümü olan sonuç ve tartışma kısmında, elde edilen bulguların ne anlama geldiği, desteklenmeyen hipotezlerin niçin desteklenmediği, benzer konuda daha önce yapılan araştırma sonuçları ile örtüşen ve ayrışan noktaların neler olduğu ve bunların muhtemel nedenleri tartışılır. Yine bu bölüm içerisinde veya bazen ayrı bölüm halinde araştırmanın metodolojik kısıtları tartışılır ve gelecek çalışmalara öneriler verilir. Makalenin sonunda ise çalışmada yararlanılan kaynakların alfabetik listesine yer verilir. Eğer okuduğunuz makale, alanında saygın ve etki faktörü yüksek bir dergiye ait ve yakın tarihli ise buradaki kaynaklar sizin araştırmanız için de önemli referans ve ipuçları verebilir.

Akademik bir makaleyi ilk defa inceliyorsanız biraz zorlanabilirsiniz. Ancak birkaç makaleyi yukarıda verilen ipuçlarını da dikkate alarak değerlendirdikten sonra araştırmanın mantıksal kurgusunu çözecek ve bundan sonrakileri daha hızlı değerlendireceksiniz.

Not Almak ve Bilgi Notu Tutmak: Yazın incelemesi esnasında birçok yayın incelenmektedir. Elde ettiğimiz neticeleri bir araya getirirken yoğun bilgi altında boğulabiliriz veya önceden incelediğimiz bir makaleye tekrar bakma ihtiyacı duyabiliriz. Bu nedenle ayrıntılı incelediğimiz araştırmalarla ilgili not almak için sistematik bir araca gereksinim vardır. Eskiden çoğu kaynağa elektronik ortamda erişmek çok mümkün olmadığından, not fişleri bu amaçla kullanılırdı. İncelenen yayınlara ilişkin genellikle A5 büyüklüğünde kâğıtlar kullanılarak notlar alınırdı. Günümüzde artık yayınların dijital ortamda olması ve kelime işlemci (Microsoft Office - Word vb.) gibi programların gelişmesi ile birlikte bu yöntem çok fazla kullanılmamaktadır.

Araştırmacılar, not alma işlemi için word dosyası kullanılabilirler. Bu amaçla incelediğiniz makalelerde yer alan önemli bilgileri kaydedeceğiniz bilgi notları oluşturabilir. Tipik bir bilgi notunda yayının künyesi, çalışmanın amacı, hipotezleri, yöntemi, bulguları gibi bilgilere yer verilmesi faydalı olacaktır. Bu amaçla hazırlanmış örnek bir bilgi notu Şekil 2.5'te verilmiştir. Bilgi notuna ilave olarak incelenen kaynakların künye bilgilerini ayrı bir dosya içinde toplamak, ileriki dönemde çalışmanızın kaynakçasını hazırlarken size yardımcı olacaktır.

Şekil 2.5: Bilgi Notu Örneği

Bilgi Notu	
Yayının Künyesi	Şahin, F. ve Gürbüz, S. (2012). Kültürel zekâ ve öz-yeterliliğin görev performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde etkisi: Çokuluslu örgüt üzerinde bir uygulama. *İş, Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergis*i, 14(2), 12-140.
Amaç	Yazarlar; kültürel zekânın, öz-yeterlilik, görev performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışı (ÖVD) ile ilişkisini, Türkiye'nin de bulunduğu çok uluslu ve çok kültürlü bir örgüt çalışanları üzerinde araştırmak için çalışma yapmışlardır.
Hipotezler	Yazarlar; sosyal biliş kuramından hareket ile altı adet hipotez geliştirmişlerdir. $H_{1:}$ Kültürel zekâ ile görev performansı arasında olumlu yönlü bir ilişki vardır. H_2: Kültürel zekâ ile ÖVD arasında olumlu bir ilişki vardır. H_3: Öz-yeterlilik ile görev performansı arasında olumlu yönlü bir ilişki vardır. H_4: Öz-yeterlilik ile ÖVD arasında olumlu yönlü bir ilişki vardır. H_5: Öz-yeterliliğin, kültürel zekâ ile görev performansı arasındaki ilişki üzerinde etkileşimsel etkisi vardır. H_6: Öz-yeterliliğin, kültürel zekâ ile ÖVD arasındaki ilişki üzerinde etkileşimsel etkisi vardır.
Yöntem	* Araştırmanın verileri, Bosna Hersek Avrupa Birliği Barış Gücü'nde görev yapan, dokuz farklı ülkeye mensup (Türkiye, Almanya, Avusturya, İsviçre, Macaristan, Arnavutluk, Slovenya, Bosna-Hersek ve Polonya) 121 kişiden, kolayda örnekleme (conveniencesampling) yöntemiyle, anket tekniği kullanılarak toplanmıştır. * Araştırmacılar, kültürel zekâyı ölçmek için Ang vd. (2007)'nin geliştirdiği 20 maddelik ölçeği, Genel öz-yeterlilik ölçmek için Schwarzer ve Jerusalem'ın (1995) geliştirdiği 10 maddelik ölçeği, Görev performansını ölçmek için Williams ve Anderson (1991)'ın üç maddelik ölçeği ve Örgütsel vatandaşlık davranışı ölçmek içinSmith ve arkadaşlarının (1983) altı maddelik ölçeğini kullanmışlardır.
Sonuç	* Araştırmanın ilk dört hipotezi desteklenmiştir. * Kültürel zekânın ve öz-yeterliliğin gerek görev performansını gerekse ÖVD'yi olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

BÖLÜM ÖZETİ

- Genel olarak bir sosyal bilim araştırması; araştırma sorunsalının belirlenmesi, araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulması, araştırma tasarımı ve yönteminin belirlenmesi, araştırma evren ve örnekleminin tespit edilmesi, veri toplama araçlarının belirlenmesi ve veri toplama, verilerin analiz edilmesi, yorumlanması, araştırma bulgularının raporlanması ile yayımlanması aşamalarından oluşur.
- Araştırma sorunsalı, araştırılmak istenen alandaki herhangi bir durumla ilgili problemin ifadesidir. Başlangıçta tam olarak ne çalışılacağı ve neden çalışılacağı net olarak ortaya konmaz ise araştırmanın bundan sonraki adımlarının doğru olarak planlanması ve tekemmül ettirilmesi zorlaşır. İdeal bir araştırma konusu; araştırılabilir, özgün ve çözümlenebilir olmalı, ilgili yazına ve uygulamaya katkısı olmalı ve yenilik getirmelidir.
- Araştırma konusunun yeterli ölçüde daraltılmış olduğundan emin olunmalıdır. Araştırma konuları sektör (imalat-hizmet vb.), konunun kapsamı (ücret-nakdi ücret-performansa dayalı ücret), zaman (2010-2015 yılları arası), coğrafi alan gibi çeşitli faktörler açısından daraltılabilir.
- Yazın taraması araştırmanın tüm aşamalarında yapılan ve vazgeçilmez bir adımdır. Bizden öncekilerin yaptıklarını dikkate almamızı ve çalışmamızı önceki çalışmaların üzerine inşa etmemizi sağlar. Yazın taraması her şeyden önce, araştırmacının zihnindeki genel araştırma konusunun daha özele indirilmesini ve araştırma sorunsalı haline dönüştürülmesini sağlar.
- Bilimsel araştırmalarda, birincil kaynaklar (Hakemli dergilerdeki makaleler ve özgün araştırma kitapları) ve ikincil kaynaklar (Tezler, bildiriler, ders kitapları, raporlar vb.) olmak üzere iki tür kaynak kullanılır. Bilimsel araştırma için en değerli ve en fazla kabul gören kaynaklar birincil kaynaklardır.
- Araştırma için yazın taramasında genellikle internet arama motorları ve bu amaç için geliştirilmiş elektronik veri tabanları ile indeksler kullanılır. Konuya ilişkin yazın taraması, anahtar kelimeler üzerinden ve ilgili yayınların künye bilgilerini kullanarak (yazar adı, makale adı vb.) yapılabilir. Yabancı tezlere, internet ile Dissertation Abstracts International veya Pro Quest Dissertations & Theses gibi veri tabanlarından; Türkiye'deki tezlere ise internet, YÖK Tez Tarama Merkezi ve ilgili enstitülerden ulaşılabilir.
- Akademik bir makale incelenirken öncelikle başlık ve makalenin özü/özeti (abstract) incelenir. Araştırma konusuyla ilgili olduğu düşünülüyor ise diğer bölümleri incelenir. Yazın incelemesi esnasında ayrıntılı incelediğimiz araştırmalarla ilgili not almak için bilgi notları kullanılabilir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Bilimsel bir araştırma aşamaları nelerdir? Sizce en önemli aşama hangisidir? Niçin?
2. Bir araştırmanın sorunsalı hangi kaynaklardan istifade edilerek nasıl belirlenir?
3. İdeal bir araştırma konusunun özellikleri nelerdir?
4. Araştırma konusunun daraltılması hangi faktörlere göre yapılır? Çok dar ve geniş araştırma konusu nelere yol açabilir?
5. Yazın taraması araştırmanın hangi aşamasında yapılır? Niçin?
6. Birincil ve ikincil kaynakları açıklayınız. Araştırma için hangisi daha önemlidir? Niçin?
7. Makale, tez ve kitaplara nasıl ulaşılabilir?
8. Sosyal bilimlerde kullanılan yaygın veri tabanları ve indeksler nelerdir?
9. Çalıştığınız alanda önde gelen yerli ve yabancı en saygın 10 dergi hangileridir?
10. Akademik bir makalenin incelemesi nasıl yapılır?
11. Not alma ve bilgi notu tutma neden önemlidir? Tartışınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak ilgi alanınızla alakalı iki görgül araştırma makalesi inceleyiniz ve araştırma sorunsalının ne olduğunu anlamaya çalışınız
2. İlgi alanınızla alakalı iki görgül araştırma makalesinin sonuç ve tartışma bölümündeki kısıtlar ve bundan sonraki araştırmacılara öneriler kısmını irdeleyerek yeni araştırma sorunsalları ve konuları bulunuz.
3. YÖK tez veri tabanına ulaşarak muhtemel araştırma konunuzla ilgili tezleri inceleyiniz.
4. "Psikolojik tacizin işgörenlerin tükenmişliklerine ve iş tatminlerine etkisi" konusunda bir araştırma yaptığınızı varsayalım. Anahtar kelimeleri kullanarak, EBSCOhost veri tabanı (http://search.ebscohost.com/) üzerinden, bu konudaki araştırmanıza temel teşkil edecek görgül makalelere ulaşınız.

DİPNOTLAR

[1] Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge).İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006); Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı), Ankara: Nobel yayın dağıtım; Saunders, M., Lewis, P. ve Thornhill, A .(2009). *Research methods for business students*(5th ed), England: Pearson Education.

[2] Örneğin, Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (7. Baskı), Sakarya:Sakarya Kitapevi; Büyüköztürk, Ş., Çakmak, A.K., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi; Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7th Edn), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.

[3] Raimond, P. (1993). *Management projects*. London: Chapman&Hall.

[4] Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 136.

[5] Rubin ve Babbie,a.g.e., s. 139-141.

[6] Karasar, a.g.e., s. 56-58.

[7] Altunışık, a.g.e., s. 31-34.

[8] Saunders, Lewis ve Thornhill, a.g.e., s. 26-30.

[9] Rubin ve Babbie,a.g.e., s. 144.

[10] Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, a.g.e., s. 30.

[11] Grant, A.M. ve Pollock, T.G. (2011). Setting the hook. *Academy of Management Journal,* 54(5), s. 873.

[12] Hernon, P. ve Schwartz, C. (2007). What is a problem statement? *Library and Information Science Research*, 29, s. 308.

[13] Grant ve Pollock, a.g.e., s. 874.

[14] Grant ve Pollock, a.g.e., s. 877.

[15] Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, a.g.e., s. 51.

[16] Neuman, a.g.e., s. 165.

[17] Jankowicz, A.D. (2005) *Business research projects* (4th edn). London: Thomson Learning.

[18] Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, a.g.e., s. 53.

[19] Neuman, a.g.e., s. 187.

[20] Stangor, C. (2011). *Research methods for the behavioral sciences* (4th Edn). Wadsworth: Cengage Learning, s.30.

[21] Stangor, a.g.e., s.31.

[22] Etki faktörü: Bir dergide yayımlanan makalelerin diğer yazarlar tarafından ne oranda kaynak gösterildiği ile ilgili bir kavramdır. Bir derginin etki faktörü değeri, dergide o yıl alınan atıfların önceki iki yılda yayımlanan makale sayısına bölünmesiyle hesaplanır.

[23] Meta analiz: Belirli bir konuda yapılmış birbirinden bağımsız birden çok çalışmanın sonuçlarını birleştirme ve elde edilen araştırma bulgularının istatistiksel analizini yapma yöntemidir.

BÖLÜM 3

ARAŞTIRMANIN KAVRAMSAL ÇERÇEVESİ: KURAM, MODEL, HİPOTEZ, DEĞİŞKEN VE İŞLETİMSELLEŞTİRME

ANAHTAR KELİMELER

- Kanun
- Kuram
- Kuramlaştırma
- Önerme
- Kavram
- İlişki
- Hipotez
- Sıfır hipotezi
- Araştırma hipotezi
- Model
- Değişken
- Sürekli - Süreksiz (kategorik) değişken
- Nicel - Nitel değişken
- Düzenleyici – aracı – kontrol değişken
- Maniple edilmiş ve seçilmiş değişken
- Örtük-gözlenen değişken
- Nedensellik
- Sahte nedensellik
- İşletimselleştirme
- Araştırma varsayımı
- Araştırma önerisi

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Araştırmanın kavramsal çerçevesinin içeriğini,
2. Sosyal bilimlerde kuram, kuramın bileşenlerini ve kuramlaştırmayı,
3. Araştırma hipotezi, hipotez türleri ve hipotezlerin türetilmesini,
4. Araştırma modelinin çizilmesini
5. Araştırma değişkenlerinin tespiti ve değişken türlerini,
6. Düzenleyici ve aracı değişkenlerin farklılıklarını,
7. Nedensellik ve sahte nedenselliğin ne anlama geldiğini,
8. İşletimselleştirmenin nasıl yapıldığını,
9. Araştırma varsayımı ile hipotez arasındaki farkı,
10. Bir araştırma önerisi yazmayı öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Bir önceki bölümde, araştırma sorunsalının nasıl belirleneceğini ve yazın taramasının nasıl yapılacağına değinilmiştir. Araştırma konusuna ilişkin daha önceki araştırmacıların yaptıklarına aşina olduğumuza göre, araştırma sürecinin ikinci adımı olan araştırma sorunsalımızın kavramlaştırılmasına geçebiliriz. Aslında bu adım sorunsalın, kavramsal açıdan daha da özelleştirilmesi anlamına gelmektedir. Bu bölümde, araştırmanın kavramsal çerçevesi, kuram, model, hipotez, değişken ve işletimselleştirme konuları incelenecektir.

■ SOSYAL BİLİMLERDE KURAM

Araştırmacı, araştırma sorunsalını belirleme sürecinin devamında, ilgilendiği konuyu bir kavramsal çerçeveye yerleştirerek, konusunun dayandığı kuram(lar)ı tespit etmelidir. Daha sonra bu kuramdan ve varsa kendisinden önce benzer konuda yapılan araştırma bulgularından hareketle araştırmasının modelini, hipotezlerini ve değişkenlerini belirleyerek, araştırmasının kavramlaştırılmasını ve işletimselleştirilmesini yapmalıdır.

Kanun, kuram, hipotez, önerme gibi kavramlar genellikle birbirine karıştırılmaktadır. Öncelikle bu kavramlar arasında yöntembilim açısından Kanun → Kuram (theory) → Önerme (proposition) → Hipotez şeklinde bir hiyerarşi olduğunu belirtmek gerekir.

Kanun: Bunlardan birincisi olan kanun, tüm durumlara uygulanabilen genel geçer ilkeler olarak tanımlanabilir. Kanunların geçerliliği yapılan birçok çalışma ile artık yerleşik hâle geldiğinden kanunlar çok nadir olarak tekrar test edilir ve bir sosyal bilim araştırmasına konu olur. Yer çekimi kanunu, termodinamik kanunu, doğa bilimlerinde geçerli olan bazı kanunlara örnek olarak verilebilir. Ancak sosyal bilimlerde tüm durum ve bağlamlarda geçerli olan bir kanundan söz etmek pek mümkün gözükmemektedir. Zira sosyal bilimlerin temel konusu olan insan ve toplumun eylem ve davranışları ile dinamikleri her zaman rasyonel değildir, göreceliğe açıktır. Bu nedenle sosyal bilimlerde kanun kavramı çoğunlukla tercih edilmez.

Kuram (theory): Kuramlar, deney ve gözlemle doğrulanmış, deneyin verilerinden yola çıkılarak daha geniş bir alanı kapsayacak biçimde genellenmiş ve belirli bir dönemde bilim çevresinde kabul görmüş genel açıklamalardır[1]. Kuramlar, genel olarak olayların nasıl gerçekleştiğini açıklamaya çalışır. Her kuram belirli bir alana özgü genel açıklamaları içerir. Sosyal bilimler açısından kuram; sosyal hayatın belirli bir yönünü açıklayan birbirleri ile bağlantılı sistematik ifadeler bütünüdür. Sosyal kuram, insan ve örgüt eylemleri ile sosyal dünyanın işleyişini anlamlandırmamıza yardımcı olur. Kuram kelimesi çoğu kişinin zihninde muğlâklığı, soyutluğu, karmaşıklığı ve gerçek hayat ile uygulaması olmayan teorik bilgiler kümesini çağrıştırabilir. Ancak bu algının aksine bir bilimsel araştırma için kuram oldukça önemli rolü olan stratejik bir ortağımız olarak görülmelidir. Zira kuramlar, gerçekliği anlamımıza yardımcı olan genellemelerdir ve gözlemlediğimiz olgular arkasında yatan mantığı anlamamıza yardımcı olurlar[2]. Kurt Lewin'in de belirttiği gibi "iyi bir kuramdan daha pratik bir şey yoktur". Gerçek hayatta ve pratikte uygulaması olmayan bir kuramın da zaten çok değerli olduğu söylenemez.

Sosyal Bilim Araştırmalarında Kuramlar Nasıl Kullanılır?: Araştırmacı, ilgilendiği konunun kuramsal alt yapısını oluştururken araştırma sorunsalına göre farklı kuramlardan yararlanabilir. Örneğin yöneticilerin kariyerlerinde nasıl ilerlediğini araştıran bir araştırmacı, kariyer ilerlemesinde örgütsel (kariyer fırsatları, seçme ve terfi politikaları vb.), kişiler arası (sosyal yapı ve kişiler arası destek vb.) ve bireysel (kişilik, yetenekler ve insan sermayesi vb.) olmak üzere farklı faktörlerin

etkili olduğunu görecektir. Ancak bu faktörlerin her birine yönelik farklı kuramlarla karşılaşacaktır. Eğer araştırma sorunsalına örgütsel faktörler, kariyer fırsatları ve kariyer merdivenleri açısından yaklaşacak ise dâhili işgücü piyasaları kuramına odaklanacaktır. Eğer kişiler arası faktörler açısından konuyu inceleyecek ise bu defa da sosyal sermaye kuramlarından yaralanacaktır. Eğer araştırmacı bireysel faktörler (kişilik, cinsiyet vb.) üzerinden çalışmasını yürütecek ise bu defa da kişilik kuramları (örneğin beş faktör kişilik kuramı) veya cinsiyet rol kuramından (gender - role theory) yararlanacaktır. Araştırmacı, sorunsalına göre yukarıdaki kuramlardan birini ve/veya birkaçını odağına alarak araştırma modelini, hipotezlerini, değişkenlerini belirleyecek ve uygun araştırma yöntemiyle hipotezlerini test edecektir. Böylece ilgili kuramların desteklendiğine, değiştirilmesi gerektiğine veya yeni kuramlara ihtiyaç olduğuna dair ipuçlarına ulaşarak yazındaki bilgi birikimine katkı sağlamış olacaktır.

İyi Bir Kuramın Özellikleri: Bir kuramın kullanışlılığı temel bazı gereklilikleri karşılayıp karışılamadığına göre değerlendirilir. Örnek olarak sosyal mübadele kuramını (Social exchange theory)[3,4] ele alalım. İnsan davranışlarının rasyonel olduğunu varsayan kuram; insanın, çeşitli alternatifler arasında kendisi için en faydalı olanını seçeceğini ve zararlı ya da maliyetli alternatiflerden kaçınacağını savunur. Kuram, insan davranışının, iki veya daha fazla tarafın karşılıklı fayda elde etmek için girdikleri sosyal etkileşimin bir sonucu olduğunu ileri sürmektedir. Mübadelenin amacı, etkileşim neticesinde elde edilecek yararları artırmak, maliyetleri düşürmektir. İnsanlar bu etkileşimde, takas ilişkisine ve karşılıklı kazanımların dengeli olmasına göre davranışlarını şekillendirirler. Kişilerin elde edecekleri faydalar, katlandıkları maliyet veya emek ile dengeli veya daha fazla ise kişiler mübadele ilişkisini yararlı bulduklarından sosyal etkileşimi devam ettireceklerdir. Eğer tersi söz konusu ise yani mübadele ilişkisi sonucunda kişinin yararına olan ödüller elde edilemiyor ise veya katlanılan maliyet nispetinde bir fayda sağlanamıyorsa kişi mübadele ilişkisinden vazgeçecektir.

Bu kuramın oldukça kullanışlı bir kuram olduğu söylenebilir. Çünkü kuram birçok alana (psikoloji, sosyoloji, iktisat, örgütsel davranış) ve bağlama uygulanabilmektedir. Bu nedenle de sosyal mübadele kuramı, farklı yollarla test edilebilir özelliğe sahiptir. Örneğin çalışan ile işveren arasındaki ilişkiler bir çeşit sosyal mübadele olarak görülerek bu kurama dayandırılabilir. Sosyal mübadele kuramından hareket edilerek, çalışma ortamında işgörenlerin çalıştıkları örgüte yönelik sergiledikleri birtakım olumlu tutum ve davranışlar (örgütsel bağlılık, yüksek iş performansı, örgütsel vatandaşlık davranışı vb.), uyumlu bir çalışma ortamı, liderlere duyulan güven ve üstlerinden algıladıkları örgütsel destek gibi faktörlerin bir sonucu olduğu düşünülebilir ve böyle bir araştırmada kullanılabilir.

İyi bir kuramın taşıması gereken bazı özellikleri vardır[5]. İlk olarak iyi kuramlar, geneldirler, birçok sonucu özetleyebilmektedirler. İkinci olarak tutumludurlar (parsimonious). Yani sonuçları mümkün olan en basit açıklamalarla ifade ederler. Sosyal mübadele kuramı her iki özelliği de taşımaktadır. İnsanların sosyal etkileşimler sonucu neden bazı olumlu ya da olumsuz davranışlar sergilediğine dair farklı bağlamlara uygun açıklamalar sunabilir ve bunlar birçok hipotez ile test edilebilir. İyi bir kuram, gelecek çalışmalar için fikirler uyandırır. Örneğin sosyal mübadele kuramı farklı araştırmacılar için birçok araştırmaya konu edilmiştir. İyi bir kuram, yanlışlanabilir olmalıdır[6]. Kuramın öne sürdüğü ilişkiler ölçülebilmelidir ve değişkenler arasındaki ilişkilerin araştırmalar ile yanlışlanabilir olduğu gösterilebilmelidir. Bir kuramın yanlışlanmasıyla, yeni ve daha doğru kuramların öne sürülmesi mümkündür. Sosyal bilim araştırmalarına konu olan bazı kuramlar Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1: Sosyal Bilim Araştırmalarında Temel Alınan Bazı Kuramlar ve Varsayımları

Kuramın adı	Temel varsayımı	Kavramlar
Sosyal Mübadele Kuramı (Social Exchange Theory)	İnsan davranışları, iki veya daha fazla tarafın karşılıklı fayda elde etmek için girdikleri sosyal etkileşimin bir sonucudur. İnsan, etkileşim neticesinde elde edilecek yararları artırmaya, maliyetleri düşürmeye çalışır. İnsanlar bu etkileşimde takas ilişkisine ve karşılıklı kazanımların dengeli olmasına göre davranışlarını şekillendirirler. Kişiler, elde edecekleri faydalar, katlandıkları maliyet ile dengeli ise mübadele ilişkisini devam ettireceklerdir. Tersi durumda kişi, mübadele ilişkisinden vazgeçecektir[7].	Rasyonel davranış, maliyet, ödül, fayda, denge, mübadele.
Sosyal Öğrenme Kuramı (Social Learning Theory)	Öğrenme insanın içinde bulunduğu sosyal ortam vasıtasıyla gerçekleşir. Başta bebekler olmak üzere birçok insan duygu ve davranışlarını, sosyal çevresindeki kişileri gözlemleyerek, onları model alarak ve taklit ederek öğrenirler. Öğrenen kişinin öz yeterliliği, model alınan aktör, elde edilen pekiştireç ve ödül, sosyal öğrenme sürecini etkilemektedir[8].	Sosyal ortam, gözlem, model alma, pekiştirme, öz yeterlilik.
Yeni Kurumsal Kuram (New Institutional Theory)	Örgütlerin ayakta kalabilmesi, sadece teknik anlamda verimli olmalarına değil; içinde bulundukları kurumsal çevreye uyarak meşruiyet kazanmalarına bağlıdır. Kurumsal çevre unsurları (sosyal beklentiler, devletin beklentileri vb.) örgütler üzerinde baskı oluşturur. Aynı örgütsel alanda çalışan örgütler, çevresel baskı ve zorlamalara paralel olarak benzer yapı ve işleyişleri benimserler. Bunun neticesinde de örgütler, eşbiçimli hale gelir ve birbirlerine benzemeye başlarlar[9].	Kurumsal çevre, meşruiyet, baskı, eşbiçimlilik, taklitçi, normatif, zorlayıcı eşbiçimlilik.
Yapısal İşlevselcilik Kuramı (Structural Functionalism Theory)	Toplum, bir bütünlük içerisinde kendi sürekliliğini sağlamak üzere birbirine bağımlı alt parçalardan oluşan bir sistemdir. Birey (aktör), aile, din, hukuk, eğitim gibi parçalar toplumun tümünün farklı gereksinimlerini yerine getiren öğelerdir. Toplum içerisinde üzerinde uzlaşılan değer yargıları ve kültür sistemi, toplumu bir arada tutar. Toplumsal değişim, toplumsal sistemin bir bütün halinde çalıştığı ve bu bütünün karmaşık yapısının kendi içerisinde tutarlı olduğu zaman gerçekleşir[10].	Sistem, denge, iş bölümü, toplumsal değişim.

Kuramların Geliştirilmesi (kuramlaştırma): Sosyal bilim araştırmalarında kuram geliştirme ve var olan kuramların test edilmesi iki şekilde olmaktadır. Bunlar daha önce 1. bölümde açıklanan tümdengelim ve tümevarım yöntemleridir. Tümdengelim yönteminde, genel bir kuramdan hareketle belirli hipotezler oluşturularak test edilir ve böylece genel nitelikteki bir önermeden, akıl yürütme yoluyla özele inilerek kuramın geçerliliğine dair görgül kanıtlar elde edilir. Tümevarım yönteminde ise özelden genele doğru ilerleyerek belirli gözlemlerdeki ortak yönlerden hareket edilerek genel bir kurama ulaşılmaya çalışır. Uygulamada çoğu araştırmacı, araştırmasının farklı süreçlerinde her ikisini birden kullanmaktadır.

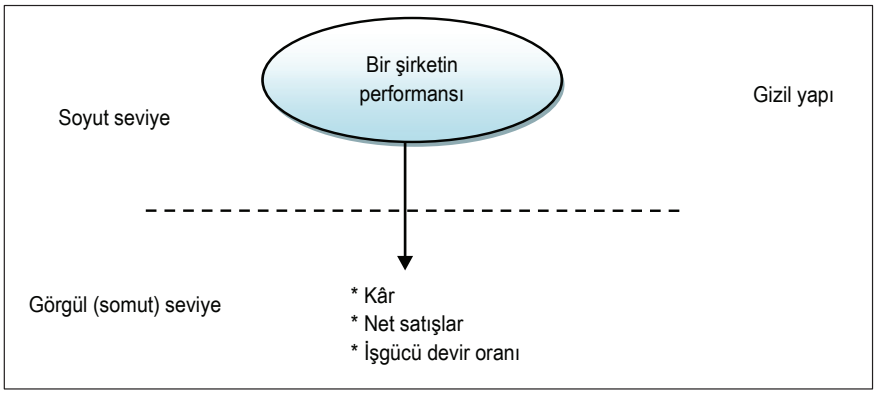
Araştırmacılar bazen de nispeten yeni bir yöntem olan gömülü kuramı (grounded theory) kullanarak, tümevarımcı anlayışla yeni bir kuram oluşturmaya yönelebilmektedirler. Gömülü kuram; araştırmacının belirli bir fenomen hakkında tümevarımcı biçimde türetilmiş yeni bir kuram geliştirmek için bir dizi sistematik süreçleri kullandığı nitel araştırma yöntemi olarak tanımlanabilir[11]. Kitabın 14. bölümünde bu konuya ilişkin ayrıntılı açıklama bulunmaktadır.

Kuramın Bileşenleri: Kuram, "neden" sorusuna cevap aramakta ve kavramlar arasındaki ilişkilerin test edilerek açıklanmasını mümkün kılmaktadır. Test edilebilir ilişkilerin varlığı, aynı zamanda bu ilişkilerin red edilebilmesi anlamına gelmektedir.

Bir kuramın temel bileşenleri arasında; kavramlar, ilişkiler, önermeler ve hipotezler yer alır[12].

***Kavramlar**:* Kuramın temel yapı taşını, birbirleriyle ilişkili olan ve birbirilerini destekleyen kavramlar topluluğu oluşturur. Kavramlar gerçekliğin soyut ifadeleridir. Bazı kavramlar oldukça somut (hız, yükseklik vb.), bazıları ise oldukça soyuttur (yaşam memnuniyeti, iş tatmini, demokrasi vb.). Her kavramın soyutluk düzeyi farklıdır. Soyutlaştırılma düzeyi Şekil 3.1'de verilmiştir. Kavramların soyuttan somuta doğru işletimselleştirilmeleri, ölçümlenmelerini sağlar. Şekil 3.1'de verilen bir şirketin performansı kavramın soyut düzeydeki ifadesidir. Araştırmacı bunu görgül olarak ölçebilmek ve bununla ilgili geliştireceği çeşitli hipotezleri test edebilmek için kavramı somut ve ölçülebilir bir düzeye indirmesi gerekir. Örnekte kâr, net satışlar, işgören devir oranı gibi somut değişkenler soyut düzeydeki kavramın ölçülmesinde kullanılabilecektir. Şekil 3.1'de soyut seviye olarak verilen kavram aynı zamanda gizil (örtük) yapı (latent construct) olarak da ifade edilebilir. Gizil yapı, doğrudan gözlemlenemeyen ve ölçülemeyen, ancak bazı ölçekler ve göstergeler vasıtasıyla ölçülebilen kavramlar anlamında kullanılmaktadır[13].

Şekil 3.1: Kavramların Soyutluk Düzeyleri



İlişkiler: Her kuram kavramlar arasındaki ilişkilere dair açıklamalar getirir. Kavramlar arasındaki nasıl bir ilişki ağı olduğu ve bu ilişkinin neden var olduğu önemlidir. Kavramlar arasındaki ilişkilerin yönü (olumlu, olumsuz), şiddeti (yüksek, orta, düşük) ve ilişkilerin biçimleri de (korelasyonel, nedensel, aracı, düzenleyici) açıklanabilir. İlişkiler konusu, ilerleyen kısımlarda "değişkenler" başlığı altında daha ayrıntılı bir şekilde açıklanacaktır.

Önerme ve Hipotezler: Kuramın üçüncü bileşeni önerme ve hipotezlerdir. Önerme (proposition); iki veya daha fazla kavram arasındaki ilişkiye dair genel ve kuramsal açıklamalardır[14]. Örneğin sosyal mübadele kuramından hareket edilerek bir yöneticinin adil davranışlarının, çalışanların olumlu tutum ve davranışlar geliştirmelerine yol açacağı şeklinde bir önerme geliştirebiliriz. Ancak bu önermeyi bu haliyle görgül olarak test etmek güçtür. Önermenin görgül olarak test edilebilmesi için daha belirgin hâle getirilmesi gerekir. Araştırmacılar önermeleri, hipotezler vasıtasıyla daha belirgin ve görgül olarak test edilebilir hale getirerek verilerle test ederler. Gerçek dünyadaki testler neticesinde, hipotezlerin desteklenmesi önermelerin doğruluğuna ilişkin kanıt elde edilmesi anlamına gelir.

■ SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA HİPOTEZ

Araştırma boyunca asıl ilgi odağınız, araştırmanın hipotezleri olacaktır. Bilimsel araştırmanın bir amacı da kuramları test etmektir. Bu maksatla hipotezler oluşturulur. Önermeler kavram ya da değişken-

ler arasında mantıksal bağlantı kurulmasına ilişkin genel bildirimler iken, hipotezler bu önermelerin daha somut ve test edilebilir şekilleridir. Hipotez, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkilerin test edilmesine olanak veren önermelerdir[15]. Başka bir tanımla hipotez, araştırmacının değişkenler arasında doğru olduğuna inandığı ilişkiler ve araştırmasında test etmek istediği denenceleridir.

Hipotezler Nasıl Türetilir?: Araştırma hipotezlerinin oluşturulması, araştırma değişkenleri arasındaki ilişkilerin tanımlanması anlamına gelmektedir. Araştırma hipotezleri araştırma konumuzun veya sorunsalımızın dayandığı kuram(lar)dan süzülen mantıksal örüntüler yardımıyla ve daha önce benzer konuda yapılmış araştırma bulgularından hareket edilerek oluşturulur. Belirli bir kurama veya görgül araştırma sonucuna dayanmayan hipotezler havada kalır ve araştırmanızın ulaşacağı sonuç değerlendiricilerin eleştirisine maruz kalabilir. Örneğin sosyal mübadele kuramı ve daha önce yapılmış araştırma bulgularından hareket ederek bir araştırmacı şu şekilde hipotez türetebilir.

Sosyal mübadele kuramına göre insan davranışı, iki veya daha fazla tarafın karşılıklı fayda elde etmek için girdikleri sosyal etkileşimin bir sonucudur (Blau, 1964). Kişiler bu etkileşimde, takas ilişkisine ve karşılıklı kazanımların dengeli olmasına göre davranışlarını şekillendirirler. Elde edilecek faydalar, katlanılan maliyet veya emek ile dengeli ise kişiler, mübadele ilişkisini yararlı bulacak ve sosyal etkileşimi devam ettireceklerdir. Eğer tersi söz konusu ise yani mübadele ilişkisi sonucunda kişinin yararına olan ödüller elde edilemiyor ise veya katlanılan maliyet nispetinde bir fayda sağlanamıyor ise kişi mübadele ilişkisinden vazgeçecektir. Bu kuramdan yola çıkılarak işveren tarafının adil ve hakkaniyetli uygulamalara (örgütsel adalet) yer vermesi, işgörenler tarafından yararlı bir mübadele ilişkisi olarak algılanacağından işgörenler karşı tarafın bu eylemine, çalıştıkları örgüte daha fazla bağlılık göstererek karşılık verecekler-dir. Nitekim, daha önce yapılan araştırmalarda da (Örneğin Bal, 2014; Colquitt vd., 2001; Erkuş, Turunç ve Yücel, 2011) örgütsel adalet algısının, çalışanların duygusal bağlılıklarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Sosyal mübadele kuramından ve daha önce yapılan görgül araştırma bulgularından yola çıkılarak türetilen hipotez şu şekildedir:

> *H_1: Çalışanların örgütsel adalet algısı ile duygusal bağlılıkları arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki vardır.*

Görüldüğü üzere hipotez, hem önermenin daha belirgin halidir hem de görgül olarak toplanan verilerle test edilebilir olma özelliğine sahiptir. Araştırma hipotezleri, araştırma boyunca yol göstericidir. Değişkenler arasındaki ilişkilerin tanımlanması, değişkenlerin türü, değişkenlerin nasıl ölçüleceği, hangi analiz tekniklerinin kullanılacağı konularında hipotezler bize ön fikir verir.

Uygulamada genellikle, görgül araştırma ve test etme çabası içermeyen kuramsal çalışmalarda kavramlar arasındaki beklenen ilişkiler önermeler şeklinde ifade edilir. Görgül test etme çabası içeren uygulamalı araştırmalarda ise değişkenler arasında beklenen ilişkiler hipotezler ile ifade edilerek toplanan verilerle sınanır. Her bilimsel araştırmanın bir hipotezi vardır. Ancak hipotezler her zaman açık şekilde belirtilemeyebilir. Bazen araştırma sorusu şeklinde bazen hem araştırma sorusu hem hipotezler halinde bazen de hipotezler örtük bir şekilde ifade edilebilir. Keşifsel nitelikteki sosyal bilim araştırmalarında araştırma sorunsalı ile ilgili henüz yeterli bilgi birikimi olmadığından dolayı hipotezler türetilmeyebilmektedir. Bu tür araştırmalarda daha çok araştırma sorusu ile yola başlanmaktadır. Yine tümevarımcı yöntem ile yapılan nitel araştırmalarda amaç yapılan gözlemlerden hareketle yeni kuram geliştirmek olduğundan başlangıç aşamasında araştırma hipotezleri veya araştırma soruları ile araştırma başlamayabilmektedir.

Hipotezler farklı şekillerde ifade edilebilir. İfade ediliş biçimi bakımından aşağıda yer alan hipotezlerden ilki, ilişkisel tipe örnek bir hipotezdir. İkincisi ise grup farklılıklarına odaklanan hipotezlere örnektir. Hipotezlerin ifade edilişinde genellikle geniş zaman tercih edilmektedir.

H_1: Çalışanların örgütsel adalet algısı ile duygusal bağlılıkları arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişki vardır.

H_2: Çalışanların örgütsel adalet algısı, cinsiyetlerine göre anlamlı düzeyde farklılaşmaktadır.

H_3: Psikolojik güçlendirme algısı ile iş tatmini arasında anlamlı bir ilişki vardır.

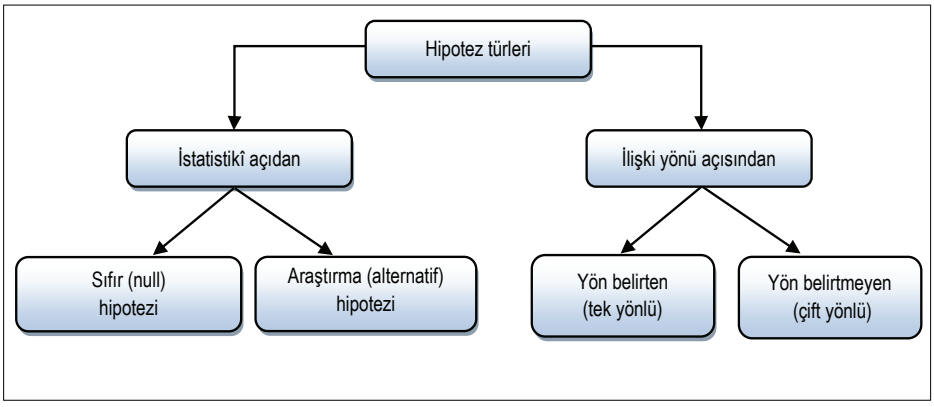
H_4: Çalışanların örgütsel adalet algısı ile işten ayrılma niyetleri arasında anlamlı ve olumsuz yönde bir ilişki vardır.

Hipotez Türleri: Hipotezler çeşitli şekillerde ifade edilmektedir. Şekil 3.2'de hipotez türleri yer almaktadır. İlk sınıflandırma istatistikî açıdandır: Araştırma (alternatif) hipotezi ve sıfır (null) hipotezi. İki değişken arasında ilişki olduğuna dair kurulan hipotez bir araştırma hipotezidir ve genellikle H_1 şeklinde gösterilir. Yukarıdaki örnekte yer alan dört hipotez de (H_1, H_2, H_3 *ve* H_4) araştırma hipotezine birer örnektir. İki değişken arasında ilişki olmadığına dair kurulan hipotez ise sıfır (yokluk) hipotezidir ve genellikle H_o şeklinde gösterilir. Yukarıdaki H_1 hipotezinin sıfır hipotezi şeklindeki ifadesi aşağıdaki gibidir.

H_o: Çalışanların örgütsel adalet algısı ile duygusal bağlılıkları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

Araştırmacılar hipotezlerini genellikle araştırma hipotezi şeklinde ifade ederler. Ancak araştırma hipotezinin tersi durumu (ilişki yoktur) sıfır hipotezi olarak düşünülmelidir. Sıfır hipotezi, yanlışlama mantığına dayanır ve sıfır hipotezinin toplanan veriler üzerinden yapılan çeşitli analizler neticesinde red edilmesi, araştırma hipotezinin desteklendiğine (doğrulandığına) işaret eder. Sıfır hipotezinin, toplanan veriyle desteklenmesi ise araştırma hipotezinin red edileceğine işaret eder. Araştırmacılar sıfır hipotezlerinin reddine ilişkin görgül destek buldukça, araştırma hipotezleri güçlenir ve araştırmaların doğasına ilişkin yeni kanıtlar elde edilmiş olur. Sıfır hipotezi üzerinden hareket etmenin bir başka mantığı da bilimsel yöntemin doğasındaki şüpheciliktir[16]. Bilim insanları, aksine görgül kanıt bulunana kadar sıfır hipotezinin doğruluğuna inanırlar. Bu mantık, evrensel hukuktaki "Aksi ispatlanıncaya kadar herkes masumdur" şeklindeki masumiyet karinesi ilkesine benzetilebilir. Bilim insanları da aksi kanıtlanıncaya kadar (araştırma hipotezin desteklenmesi), sıfır hipotezinin (ilişki yoktur) geçerli olduğuna inanırlar.

Şekil 3.2:
Hipotez Türleri

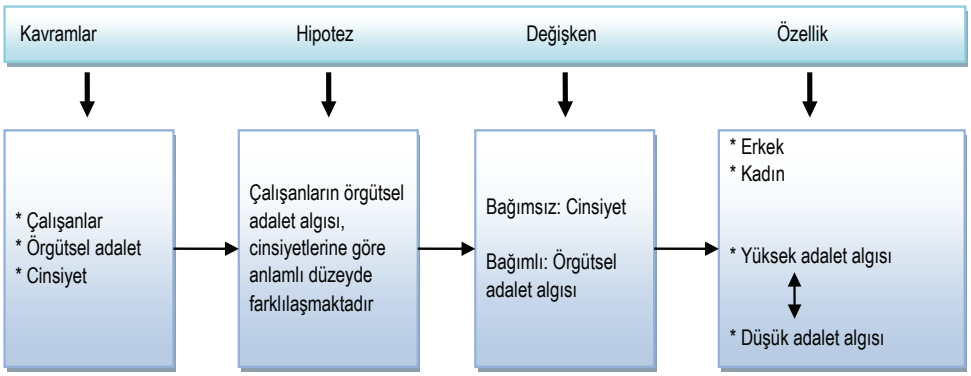


Hipotezler belirttikleri ilişki yönü bakımından da ikiye ayrılmaktadırlar: Yön belirten (tek yönlü) ve yön belirtmeyen (çift yönlü). Yukarıdaki hipotezlerden H_1 ve H_4 yön belirten ya da tek yönlü hipotezlerdir. Çünkü H_1 hipotezi olumlu yöndeki, H_4 ise olumsuz yöndeki bir ilişkiyi önermektedir. H_2 ve H_3 hipotezleri ise değişkenler arasında olumlu ya da olumsuz yöne ilişkin bir önermede bulunmadığı için yön belirtmeyen (çift yönlü) hipotezlerdir.

İyi Bir Hipotezin Özellikleri: Sosyal bilim araştırmalarında, araştırma hipotezleri belirlenirken dikkat edilmesi gereken hususlar şu şekildedir:

- Hipotezler ilgili kuram ve/veya daha önce yapılmış görgül çalışma sonuçlarından türetilmelidir.
- Hipotezler, araştırmacının ölçmeyi amaçladığı değişkenleri içermelidir (kişilik özellikleri, iş tatmini, psikolojik güçlendirme, görev performansı gibi).
- Hipotezler kurulmadan önce, değişkenler arasındaki ilişkinin mantıksal gerekçesi verilmelidir.
- Hipotezler açık, basit ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmelidir. Hangi değişkenin hangi değişkenle ilişkili olduğu belirtilmelidir.
- Hipotezler test edilecek ilişkilerin türüne işaret etmelidir (olumlu veya olumsuz, ilişkisel, gruplar arası farklılıklar, büyüktür veya küçüktür gibi).
- Hipotezler, olumlu veya olumsuz yönde ifade edilmelidir. Ayrıca, değişkenler arasında ilişki yoktur şeklinde önermelerde bulunmak (sıfır hipotezi) doğru değildir. Örneğin, "lider desteği ile kariyer gelişimi arasında ilişki yoktur" şeklinde oluşturulan hipotezi test etmek neredeyse olanaksızdır.
- Test edilebilir (yanlışlanabilir) olmalıdır. Görgül olarak elde edilecek kanıtlar ile doğru veya yanlış olduğu gösterilebilmelidir.
- Hipotezler veriyi toplamadan önce oluşturulmalıdır. Araştırmacı daha sonra hipotezi değiştirebilir.

Bir Hipotezin Bileşenleri: Bir araştırma hipotezi çeşitli bileşenlerden oluşmaktadır. Şekil 3.3'de verilen gösterimden de anlaşılacağı üzere bir hipotez kavram, değişken ve özelliklerden oluşmaktadır[17]. Bunlardan kavram terimi yukarıda, değişken ve özellik terimleri ise ileriki sayfalarda daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.



Şekil 3.3: Hipotez ve Hipotezin Bileşenleri

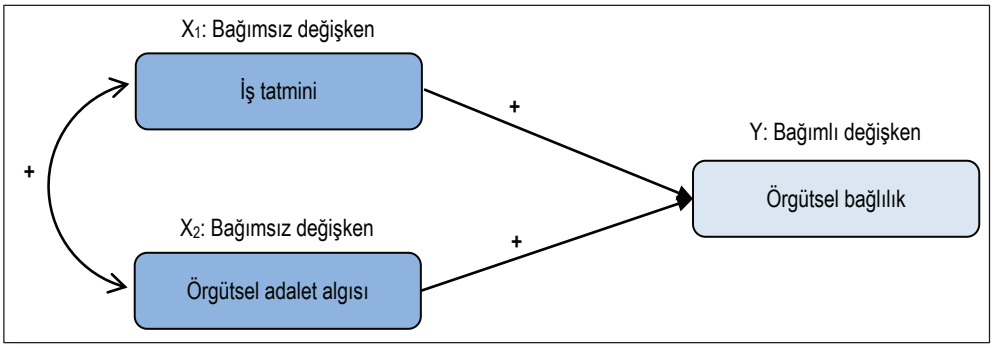
■ SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA MODEL

Sosyal bilim araştırmalarında model, doğrudan gözlemleyemediğimiz olguların anlaşılmasını basitleştirmek için kullandığımız analitik çerçevelerdir. Modeller sayesinde karmaşık ve kavranması zor olan örüntüler daha anlaşılır hale gelmektedir. Zaman zaman kuram ve model terimleri birbirlerinin yerine kullanılsa da metodolojik açıdan iki kavram aynı anlama gelmemektedir. Sosyal bilim araştırmalarında kullanılan modeller, kuramlardan türetilir. Bu nedenle her modelin bir kurama ya da daha önce yapılmış görgül araştırma sonuçlarına dayanması gerekmektedir. Yine bir kurama dayanılarak çok çeşitli modeller öne sürülüp test edilebilir. Bu nedenle kuramın açıklayıcı, modelin ise tanımlayıcı olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

Şekil 3.4'de basit bir model yer almaktadır. Modeldeki değişkenler genellikle kutu, daire veya buna benzer şekillerle gösterilir. Bağımsız değişkenler X, bağımlı değişkenler ise Y ile sembolize edilir. Değişkenler arasındaki ilişkiler ise oklarla ifade edilmektedir. Genel kullanım, karşılıklı ilişkilerin (örneğin bir değişkenin arttıkça diğerinin de artması) iki yönlü bir okla, nedensellik ilişkisinin ise tek yönlü oklarla gösterilmesi şeklindedir. Oklar üzerindeki artı işareti (+), değişkenler arasındaki olumlu ilişkiyi, eksi işareti (-) ise olumsuz yöndeki bir ilişkiye işaret eder. Şekil 3.4'teki modelde örgütsel bağlılık bağımlı değişkeninin, iş tatmini ve örgütsel adalet bağımsız değişkenlerinden etkilendiği anlaşılmaktadır. Çalışanlar işlerinden daha fazla tatmin duyduklarında ve çalıştıkları ortamda daha fazla adalet algıladıklarında, çalıştıkları örgüte daha fazla bağlılık göstermektedirler. İş tatmini ve örgütsel adalet değişkenleri de karşılıklı ilişki içerisindedir.

Sosyal bilim araştırmalarında modeller her zaman Şekil 3.4'teki gibi sadece bağımlı ve bağımsız değişkende oluşan basit modellerler şeklinde olmamaktadır. Biraz da sosyal bilimlerin doğası gereği bir değişken üzerinde etkili olan çok farklı tür ve sayıda değişken olabilmektedir. Bu nedenle, birçok bağımsız, kontrol, aracı ve düzenleyici değişkenin yer aldığı daha karmaşık modellerle karşılaşmak mümkündür.

Şekil 3.4: Basit Bir Model



Sosyal bilim araştırmalarında yapılan çalışmaların dayandığı kavramsal çerçeveden hareketle oluşturulacak araştırma modellerinde bazı özellikler bulunması gerekmektedir[18]: Araştırma konusuyla ilgili kuramda yer alan değişkenler açık şekilde ifade edilmelidir. Bu değişkenler, genellikle, bağımlı, bağımsız, düzenleyici ve aracı değişkenler şeklinde olabilir. İlişkilerin şekli ve yönü kuramsal olarak belirtilebiliyorsa, bu durum "olumlu" veya "olumsuz" sözcükleriyle nitelenmelidir.

■ SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA DEĞİŞKEN

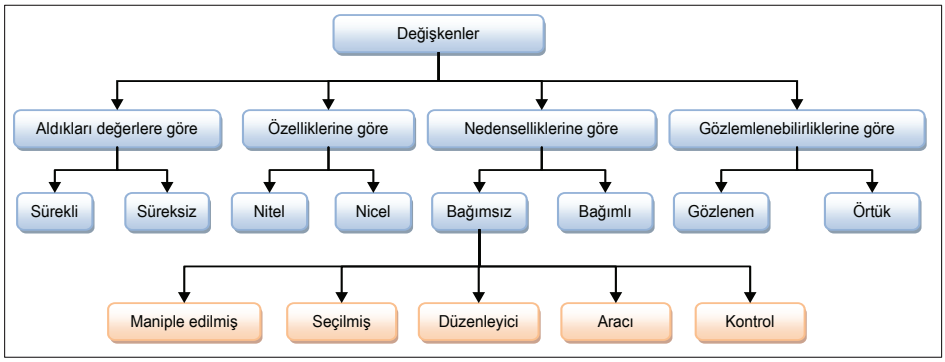
Araştırma projesinin başlangıcında yani sorunsalın tanımlanma evresinde veya hemen sonra, araştırmanın temel değişkenlerinin doğru olarak saptanması önemlidir. Değişkenlerin belirlenmesi ve tanımlanması, araştırma sürecinin bundan sonraki adımlarını da büyük ölçüde şekillendirecektir. Değişkenler, bir araştırmada farklı sayısal değer alabilen özelliklerdir. Değişken, bir kavramın görgül olarak ölçülebilir halidir. Cinsiyet, yaş, iş tatmini, güven, sosyal sınıf değişkenlere birer örnektir. Özellik (attribute) ise değişkenin bir yönünü ya da niteliğini bildiren kavramdır. Örneğin cinsiyet değişkeninde erkek ve kadın birer özelliktir. Sosyal sınıf değişkeninin özellikleri ise üst sınıf, orta sınıf ve alt sınıf şeklinde olabilecektir.

Sosyal bilim araştırmalarında birçok değişken türü bulunmaktadır. Bunların sınıflandırılması Şekil 3.5'te verilmiştir. Değişkenlerin özelliklerini ve türlerini bilmek, ileriki aşamalarda hem bunları doğru olarak ölçmenize hem de uygun analiz tekniklerini belirlemenize yardımcı olacaktır.

Aldıkları Değerlere Göre: Değişkenler aldıkları değerlere göre sürekli veya süreksiz (kategorik) değişken olarak sınıflandırılmaktadır. Çok sayıda farklı değerler alabilen değişkenler sürekli, sınırlı sayıda değer alabilen değişkenler ise süreksiz ya da kategorik değişkenlerdir. Örneğin cinsiyet değişkeni sadece erkek-kadın şeklinde değer aldığından süreksiz, yaş ya da aylık gelir düzeyi çok farklı değerler alabildiğinden sürekli değişkenlerdir.

Özelliklerine Göre: Özellikleri bakımından değişkenleri nicel ve nitel olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Bir değişkene ait özellik sayısal olarak ifade edilebiliyor ise bu değişken nicel değişkendir. Gelir durumu, yaş, çocuk sayısı, IQ test skoru, boy, kilo nicel değişkenlere örnektir. Değişkenin özellikleri sayısal olarak ifade edilemiyor belirli grup ya da sınıflandırma altında toplanıyor ise bu değişken nitel değişkendir. Cinsiyet (erkek-kadın), medeni durum (evli-bekâr), davranış biçimi (dikkatli-dikkatsiz) gibi değişkenler nitel değişkendir.

Şekil 3.5: Değişkenlerin Sınıflandırılması



Nedenselliklerine Göre: Nedensellik (neden-sonuç ilişkisi) açısından ise değişkenler ikiye ayrılmaktadır: Bağımsız değişken ve bağımlı değişken. Bağımsız değişken (yordayan veya tahmin değişkeni), araştırmalarda X ile sembolize edilir ve bağımlı değişken üzerinde etkisi olan değişkendir. Bu değişkenin, diğer değişkenler üzerinde değişime neden olduğu, onların belirleyicisi veya öncülü olduğu varsayılmaktadır. İşe devamsızlık kavramı üzerinden örnek vermek gerekirse, demografik özellikler, psikolojik unsurlar, devamsızlık kültürü ve işletme kontrol politikası birer bağımsız değişkendir. Bağımlı değişken (yordanan veya sonuç değişkeni) ise Y ile gösterilir ve bağımsız değişken tarafından yordanan, açıklanan veya etkilenen değişkendir. Bağımlı değişkenler birer tepki veya sonuçtur. Araştırmacının temel ilgi odağı olan bağımlı

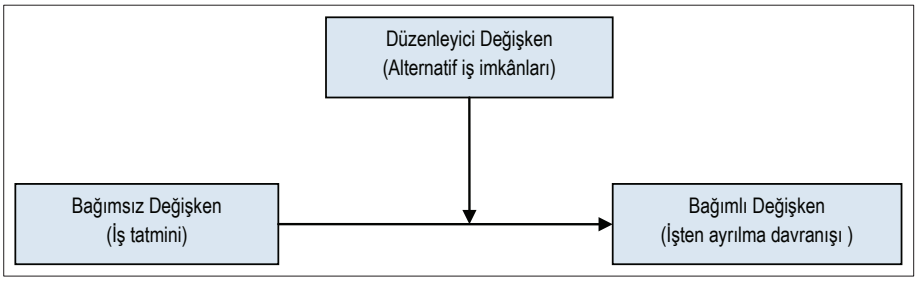
değişkenin neden değiştiği veya neye bağlı olarak değiştiğini açıklamak, araştırma sorusuyla yakından ilgilidir. Yukarıda belirttiğimiz örnekte, işe devamsızlık bir bağımlı değişkendir. Şekil 3.4'teki modelde Y ile ifade edilen örgütsel bağlılık değişkeni, iş tatmininden etkilendiğinden ya da yordandığından bağımlı değişkendir. İş tatmini ise bağımlı değişken olan örgütsel bağlılığı etkilediğinden dolayı bir bağımsız değişkendir.

Sosyal bilim araştırmalarında bağımlı değişkene etki eden birçok bağımsız değişken bulunmaktadır. Bağımsız değişkenlerin ise bağımlı değişkenlerin üzerindeki etkileri farklı biçim ve tarzlarda olabilmektedir. Bu nedenle, bağımsız değişkenin farklı türleri kullanılmaktadır. Bunlar düzenleyici (moderator), aracı (mediator), kontrol, maniple edilmiş (manuplated) ve seçilmiş (selected) değişkenleridir.

Düzenleyici Değişken: Düzenleyici (moderator) değişken, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini etkileyen niceliksel ya da niteliksel bir değişkendir[19,20,21]. Düzenleyici değişken değiştikçe, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkiler de etkilenmektedir. Düzenleyici değişkenin bir bakıma durumsal etkiye sahip olduğu söylenebilir[22]. Düzenleyici değişken bir reostaya benzetilebilir. İki değişken arasındaki ilişkinin şiddetini ve yönünü bu ilişkideki reosta (düzenleyici değişken) ayarlamaktadır. Dolayısıyla, düzenleyici değişken iki değişken arasındaki ilişkinin hangi durumlarda arttığını ya da azaldığını anlamamıza yardımcı olan bir değişkendir. X'in Y üzerindeki etkisinin ne zaman (hangi durumlarda) artacağını veya azalacağını ya da bu etkinin neye bağlı olduğunu gösteren değişken düzenleyici değişkendir. Bir değişkenin belirli bir modelde düzenleyici değişken olabilmesi için bu değişkenin bağımsız değişkenin (X) sonucu (ardılı) olması şart değildir.

Düzenleyici etki ve düzenleyici değişken, Şekil 3.6'da verilen modelde olduğu gibi gösterilmektedir. Örneğin çalışanların iş tatminleri ile işten ayrılma davranışı arasında olumsuz (ters) bir ilişki olduğundan (iş tatmini azaldıkça, işten ayrılma davranışının artması) hareketle, bu ilişkide alternatif iş imkânların düzenleyici rolü bulunduğu şeklindeki bir hipotez için Şekil 3.6'daki gibi düzenleyici değişkenli bir model kurulabilir. Bu ilişkide iş tatmininin, işten ayrılma davranışını etkilemesi, alternatif iş imkânlarının varlığına bağlı olacaktır. Yani, iş imkânlarının bulunması durumunda, iş tatmininin işten ayrılma davranışına etkisi artacak, tersi durumda (iş imkânlarının bulunmaması) ise iş tatmininin işten ayrılma davranışına etkisi azalacaktır. Zira eğer alternatif iş imkânı yok ise çalışan işinden tatmin olmasa bile işten ayrılma davranışına yönelmeyebilecektir. Bir değişkenin düzenleyici rolünde olup olmadığını test etmek için bir dizi istatistikî analizlerin yapılması gerekmektedir (Bakınız Bölüm 10).

Şekil 3.6'daki model için " İş tatmininin işten ayrılma davranışına etkisinde alternatif iş imkânlarının düzenleyici rolü vardır. Şöyle ki; alternatif iş imkânlarının yüksek olması durumunda, işinden tatmin olmayan işgörenler daha fazla işten ayrılma davranışı gösterecektir" şeklinde bir hipotez kurulabilir.



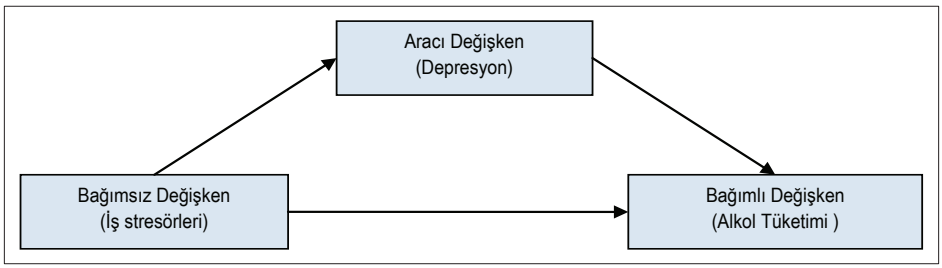
Şekil 3.6: Düzenleyici Değişken ve Düzenleyici Etki

Aracı Değişken: Aracı (mediator) değişken, bağımsız değişkenin etkisini bağımlı değişkene ileten bir değişkendir. Müdahaleci değişken olarak da tanımlanabilen aracı değişken, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini açıklamaya yardımcı olmaktadır[23]. Bağımsız ve bağımlı değişken arasında yer alan aracı değişken, bu iki değişken arasındaki bağlantı mekanizması gibi çalışır. Aracı değişken domino taşlarına benzetilebilir. Bağımsız değişken, aracı değişkeni (domino taşını) etkilemekte, bu domino taşı da bağımlı değişkeni etkilemektedir. Dolayısıyla, aracı değişken iki değişken arasındaki ilişkinin nasıl ve neden meydana geldiğini anlamamıza yardımcı olan bir değişkendir. Bir değişkenin belirli bir modelde aracı değişken olabilmesi için mutlaka bağımsız değişkenin (X) sonucu (ardılı), bağımlı değişkenin (Y) ise belirleyicisi (öncülü) olması gerekmektedir

Aracı etki ve değişken, Şekil 3.7'de verilen modelde olduğu gibi gösterilmektedir. Örneğin, işyerindeki iş stresörleri (strese yol açan faktörler) ile aşırı alkol kullanımı arasındaki ilişkide, depresyon aracı değişken olarak kullanılabilmektedir[24]. Bu yöndeki bir araştırma için Şekil 3.7'deki gibi aracı değişkenli bir model kurularak araştırma hipotezi test edilebilir. Böyle bir modelde; aşırı iş yükü, işin zorluk derecesi gibi strese yol açan faktörler öncellikle çalışanların depresyona girmelerine, depresyon ise çalışanların daha fazla alkol kullanmalarına neden olmaktadır. Bir değişkenin aracılık rolünde olup olmadığını test etmek için bir dizi istatistikî analizlerin yapılması gerekmektedir. Kitabın 10. bölümünde bu analizler, ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Şekil 3.7'deki model için "İş stresörlerinin alkol tüketimine etkisinde depresyonun aracılık rolü vardır" şeklinde bir hipotez kurulabilir.

Şekil 3.7:
Aracı Değişken ve Aracı Etki



Kontrol Değişkeni: Bazı değişkenler, bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkiye neden olabilmektedirler. Bu türde olan değişkenlerin kontrol edilerek etkilerinin en aza indirgenmesi gerekir[25]. Sosyal bilim araştırmalarında genellikle demografik değişkenler kontrol değişkeni olarak kullanılmaktadır. Yapay etkiye sahip olduğu ifade edilen kontrol değişkeni, iki değişken arasında gerçekten bir ilişki yokken bir ilişkinin varlığına neden olabilmektedir. Bu nedenle, araştırmacılar, konuyla ilgili değişkenler arasındaki ilişkileri test ederken kontrol değişkenlerini hesaba katmalıdırlar. Örneğin, iş tatmini ve örgütsel bağlılık arasındaki ilişki ele alındığında, yaş ve örgütte çalışma süresi gibi değişkenler kontrol edilmelidir[26].

Maniple Edilmiş (Manuplated) Değişken: Deneysel bir araştırmada bağımlı değişken üzerinde etkisi bulunan, araştırmacının değiştirdiği ya da maniple ettiği değişkendir. Örneğin işgörenlerin tükenmişliklerinin otokratik bir yönetim tarzından mı yoksa bireyin kendi kişilik özelliklerinden mi kaynaklandığını araştıran deneysel bir araştırmada, araştırmacı yönetim tarzına müdahale edip değiştirebildiğinden bu değişken maniple edilmiş bağımsız değişkendir.

Seçilmiş (Selected) Değişken: Deneysel bir araştırmada bağımlı değişken üzerinde etkisi bulunan araştırmacının seçtiği değişkendir. Bir önceki örnekte işgörenlerin kendi kişilik özelliklerini araş-

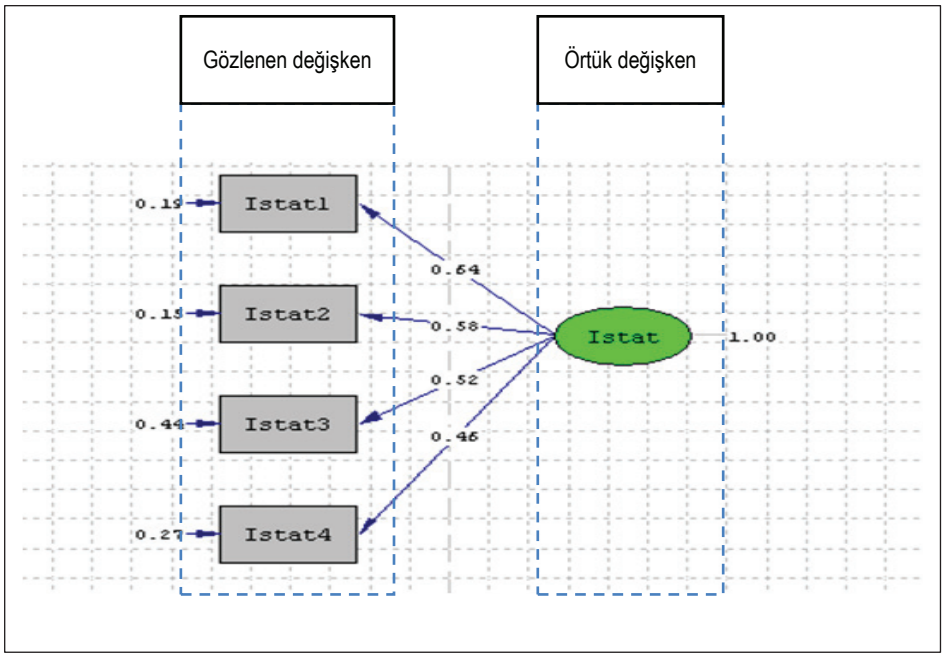
tırmacı değiştirmemekte; sadece farklı kişilik özellikleri bulunan denekleri seçtiğinden bu değişken seçilmiş bağımsız değişkendir.

Gözlemlenebilirliklerine Göre: Son olarak değişkenler gözlemlenebilir olup olmadıklarına göre iki sınıfa ayrılmaktadır: Gözlenen değişkenler, örtük değişkenler. Günlük yaşamımızda karşılaştığımız "bir çalışanın işinden duyduğu memnuniyeti", "bir öğrencinin çalışkanlığı" veya "bir insanın mutluluğu" gibi birçok soyut kavramı doğrudan ölçmemiz mümkün değildir. Bu gibi soyut yapılar sosyal bilim araştırmalarında genellikle örtük değişkenler aracılığı ile ölçülmektedir. Gözlenen ve örtük değişken terimleri özellikle yapısal eşitlik modellerinde daha sık kullanılmaktadır.

Örtük (latent) Değişken: Kuramsal olarak var olan ve doğrudan ölçümlenemeyen ancak birtakım göstergeler (indicator) aracılığıyla ölçülebildikleri varsayılan değişkenlerdir[27]. Örtük değişken doğrudan gözlemlenmeyen gizil yapılardır.

Gözlenen (observed/manifest) Değişken: Örtük değişkenin ölçülmesinde kullanılan somut ve gözlemlenebilen değişkenlerdir. Örtük değişkenlerin ölçümünde kullanılan gözlenen değişken bir ölçekte ilgili yapıyı ölçmeyi amaçlayan madde(ler) dir. Şekil 3.8'de örtük ve gözlenen değişkenlerin olduğu bir yapı görülmektedir. İş tatmini doğrudan ölçümlenebilen bir kavram değildir. Bu kavramın ölçülebilmesi için işgörenlerin işlerinden ne derece tatmin olduklarına dair çeşitli maddelerden oluşan ölçekler kullanılmaktadır. Şekil 3.8'deki örnek dört madde (gösterge) ile iş tatmini ölçülmüştür. Buna göre, iş tatminini ölçen dört madde, gözlenen değişkenlerdir. Dört maddenin oluşturduğu gizil yapı ise iş tatmini örtük değişkenidir.

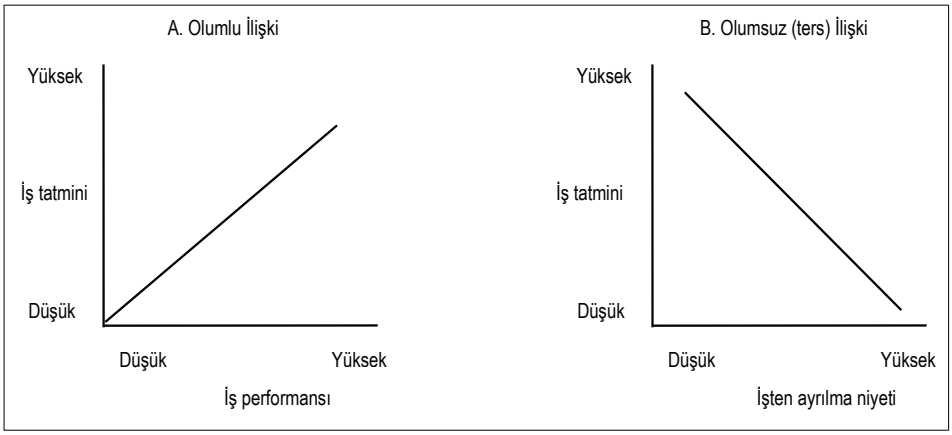
Şekil 3.8: Örtük ve Gözlenen Değişken



Değişkenler Arasındaki İlişkiler ve Nedensellik: Hipotezler genellikle iki değişken arasında olumlu veya olumsuz (ters) ilişki olduğunu belirtir. Bu ilişkilerin güçlü-zayıf, doğrudan-dolaylı, aracı-düzenleyici olup olmadıkları da önemlidir. Olumlu ilişki, iki değişken arasında olumlu yönde doğrusal bir ilişki olduğu anlamına gelir. Bir başka anlatımla bağımsız değişken arttıkça (ya da azaldıkça), bağımlı değişken de artar (ya da azalır). Örneğin iş tatmini ile iş performansı arasında olumlu yönde bir ilişki olacağını varsayarak çalışanın işinden duyduğu tatmini arttıkça, iş performansı da artabilir şeklinde olumlu yönde bir ilişki önerilebilir. Şekil 3.9'daki soldaki gösterim iki değişken arasındaki olumlu yöndeki ilişkiyi göstermektedir.

Olumsuz ilişki, olumlu ilişkinin tersidir ve iki değişken arasında olumsuz yönde (ters yönde) bir ilişki olduğu anlamına gelir. Bir başka anlatımla bağımsız değişken arttıkça (ya da azaldıkça), bağımlı değişken de azalır (ya da artar). Örneğin iş tatmini ile işten ayrılma niyeti arasında olumsuz (ters) yönde bir ilişki olacağını varsayarak çalışanın işinden duyduğu tatmini arttıkça, işten ayrılma niyeti azalır şeklinde olumlu yönde bir ilişki önerilebilir. Şekil 3.9'daki sağdaki gösterim iki değişken arasındaki olumsuz yöndeki ilişkiyi göstermektedir.

Şekil 3.9: Genel İlişki Türleri



Nedensellik: Nedensellik, bir değişkenin diğer değişkeni tayin etmesidir. Başka bir deyimle nedensellik, iki değişken arasındaki neden sonuç ilişkisini göstermektedir. Araştırmada test edilecek hipotezde bir değişkendeki değişimlerle diğer değişkendeki değişimler arasında belirli bir ilişki test edilir[28]. Araştırmacılar sıklıkla değişkenler arasında nedensel çıkarımlarda bulunmak isterler ancak sosyal bilimlerde nedensel ilişkiler her zaman net değildir. İçinde bulunulan durum veya çevre değişkenler arasındaki ilişkileri etkilemektedir. Ayrıca, sonucun tek bir nedeninin bulunabilmesi çok zordur ve büyük olasılıkla birden fazla nedeni vardır. Sosyal bilim araştırmalarında yaygın yapılan hatalardan biri, iki değişken arasındaki var olan korelasyon ilişkisinin, bir nedensellik ilişkisi olarak yorumlanmasıdır. İki değişken arasında bir nedensellik ilişkisinden söz edebilmek için dört şartın var olması gerekmektedir[29,30,31]:

1. Neden (bağımsız değişken), sonuçtan (bağımlı değişken) önce gelmelidir. Bu koşul nedenselliğin zaman sırası koşuludur. Bir sonuca neden olan olay, sonuçtan önce vuku bulmalıdır. Örneğin bir şirketin satışlarındaki düşüşün nedenini, satış müdürü değişikliğine bağ-

lamak istiyorsak, satış müdürünün yaşanan satış düşüşlerinden önce işe alınmış olması gerekir. Zaman sırasının bulunması nedensellik için önkoşuldur ancak tek başına yeterli değildir.

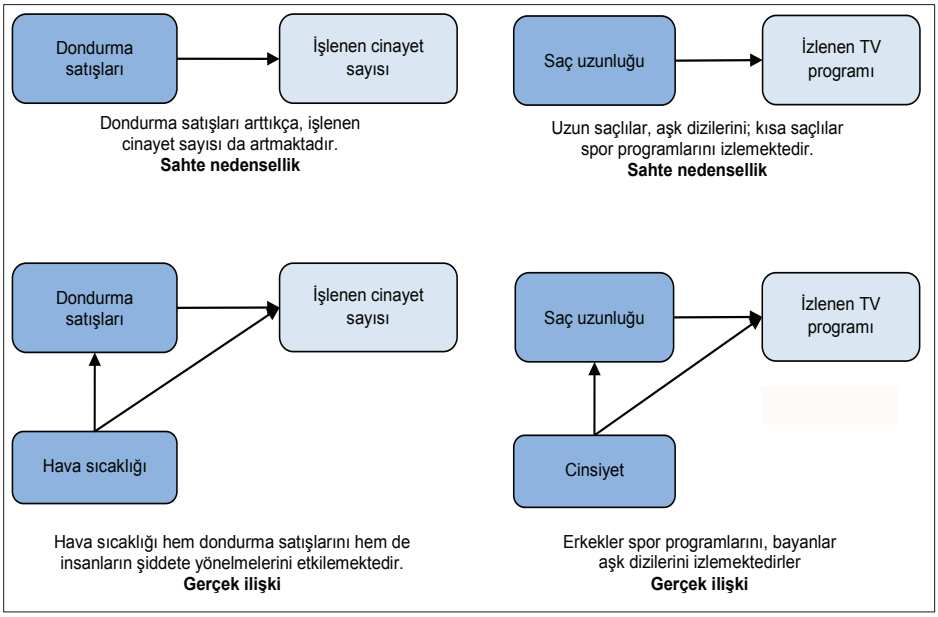
2. Neden değiştikçe sonuç da değişmelidir (covariant). Yani iki değişken arasında anlamlı bir ilişki (örneğin korelasyon ilişkisi) olmalıdır. Örneğin bir şirketteki işgücü devri oranının nedeni olarak ücret düşüklüğü gösterilmek isteniliyor ise iki değişkenin arasında öncelikle bir korelasyon ilişkisinin bulunması gerekir. Bu nedenle sosyal bilim araştırmalarında nedensellik yorumlamalarından önce değişkenler arası korelasyon veya buna benzer ilişki türleri tespit edilmeye çalışılır. İki değişkenin arasında karşılıklı ilişkinin bulunmaması durumunda nedensellikten bahsedilemez. Ancak bu ilişkinin bulunması da tek başına yeter şart değildir.

3. Üçüncü koşul sonucun, nedene bağlı olduğunun bir başka alternatif açıklaması bulunmamasıdır. İki değişken arasındaki ilişki bir başka değişkenden kaynaklanabilmektedir (sahte nedensellik). Bu konu aşağıda ayrıntılı olarak tartışılmıştır.

4. Nedenselliğin mantıksal veya kuramsal dayanağı olmalıdır[32]. Her ne kadar bu kural çoğu araştırma yöntemi kitaplarında yer almasa da bu kuralın da nedensellik çıkarımsamaları için bulunması gerekmektedir. Zira mantıksal ve kuramsal alt yapısı olmayan önermelerin havada kalacağı düşünülmektedir.

Sahte Nedensellik: Sahte nedensellik, iki değişken arasında var olduğu düşünülen ilişkinin aslında bir başka üçüncü değişken veya değişkenler tarafından gerçekleşmesidir. Sahte nedensellik gerçek dünyada var olmayan, sahte bir ilişki anlamına gelmektedir. Böyle durumlarda üçüncü değişken hem bağımlı değişkeni hem de bağımsız değişkene neden olduğundan, gerçekte aralarında nedensellik bulunmayan iki değişken birbirini etkileyen değişkenler olarak algılanırlar. Örneğin yapılan bir araştırmada[33] dondurma satış rakamları ile işlenen cinayet arasında yüksek oranda korelasyon ilişkisi bulunmuştur. Dondurma satışları arttıkça, işlenen cinayet sayısı artmakta, satışlar düştükçe öldürülen adam sayısı azalmaktadır. Bu ilişkinden hareketle sosyal bilim araştırmacısı dondurma satışlarının cinayet işlenmesine neden olduğunu, bu nedenle dondurma satışlarının kontrol altına alınması gerektiğine yönelik bir çıkarımsamada bulunması ne derece doğru olabilir? Oldukça saçma olabilecek bu yorum iki değişken arasındaki sahte nedenselliğe bir örnektir. Gerçekte dondurma satış rakamları ile işlenen cinayet sayısı arasındaki ilişkiye neden olan bir üçüncü değişken bulunmaktadır: Hava sıcaklığı. Havaların sıcak olması durumunda, insanlar daha fazla dondurma almaya meyilli olmakta ve aynı zamanda hava sıcaklığı bazı insanların daha fazla aktif olmasını sağlayarak onların şiddete yönelmelerine neden olmaktadır. Şekil 3.10'da sahte nedenselliğe örnek gösterimler sunulmaktdır.

Şekil 3.10: Sahte Nedenselliğe Örnekler



■ SOSYAL BİLİM ARAŞTIRMALARINDA VARSAYIM

Sosyal bilim araştırmalarında sayıltı olarak da bilinen varsayım (assumption), araştırmacının doğru olarak kabul ettiği ve araştırmasını dayandırdığı temel ön kabulleridir. Varsayım, genellikle daha önce izah edilen hipotez kavramı ile karıştırılmaktadır. Hipotez, araştırmacının araştırmasında test ettiği denenceleri iken araştırma varsayımı araştırma sürecinde araştırmacının doğru olarak kabul ettiği ve ispatlamaya çalışmadığı sayıltıları ya da faraziyeleridir. Her araştırmanın varsayımı yapılan araştırmada kullanılan yönteme ve bağlama göre farklılık göstermektedir.

Araştırma varsayımlarına, araştırma raporunda her zaman açık bir şekilde yer verilmeyebilmektedir. Araştırmacılar, araştırmalarına dair varsayımlarını belirlerken varsayımlarında **üç** özelliğinin bulunmasına dikkat etmelidirler[34]: **(1)** Varsayımlar, doğruluğundan büyük ölçüde emin olunan önermelerden seçilmiş olmalıdır. **(2)** Varsayımlar, doğruluğunun test edilmesi bilimsel olarak çok zor ve maliyetli olan kabuller olmalıdır. **(3)** Varsayımlar, araştırma neticesinde elde edilen sonuçların yorumunda etkisi olan yargılar olmalıdır. Araştırmada araştırmacının kontrol altına alabildiği veya doğruluğunu test edebildiği önermeleri, varsayım olarak belirlemesine ihtiyaç bulunmamaktadır. Örneğin araştırmada veri toplama aracı olarak kullanmış olduğu bir ölçme aracının geçerli ve güvenilir olduğunu çeşitli analizler ile ortaya koyabiliyor ise böyle bir önermeyi varsayım olarak belirtmesine gerek bulunmamaktadır[35]. Sosyal bilim araştırmalarında kullanılan bazı varsayım örnekleri aşağıda verilmiştir:

- Araştırmada kullanılan örneklemin evreni temsil ettiği varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan deneklerin anket sorularına samimi ve gerçeğe uygun yanıt verdikleri varsayılmıştır.
- Araştırma sürecinde işletmelerin kullanmış olduğu ücret ve ödül sisteminde herhangi bir değişiklik olmadığı varsayılmıştır.

■ İŞLETİMSELLEŞTİRME

Sosyal bilimcilerin işi, doğa ve fen bilimleri ile uğraşanlara göre biraz zordur. Zira gezegenleri ve yıldızları gözlemleyen bir gök bilimcinin ya da mikroskop altında hücrelerin yapısını inceleyen bir biyoloğun incelediği nesneler çoğu zaman doğrudan gözlemlenebilir ve somuttur. Ancak sosyal bilimci, göreceli olan insan davranışlarının incelenmesi ile uğraştığından genellikle soyut, muğlâk ve doğrudan gözlemlenemeyen olgularla ilgilenmek durumundadır. İşletimselleştirme ve bunun öncesinde kavramlaştırma, sosyal bilimcilerin bu bağlamda işini kolaylaştırmaktadır.

Bu bölümün başlangıcında belirttiğimiz gibi özellikle nicel araştırmalarda, veri toplamaya başlamadan önce araştırma değişkenlerinin gözlemlenebilir şekle dönüştürülmesi gerekmektedir. İşletimselleştirme terimi bu dönüştürme sürecini ifade eder. İşletimselleştirme (operationalization), araştırma değişkenlerinin gerçek dünyada ölçümlenebilecek şekilde ölçüm araçlarına dönüştürmesi işlemidir. Sosyal bilim araştırmalarında kavramlaştırma evresinin bir uzantısı olan işletimselleştirme, araştırmanın başlangıcında soyut kavramların, somut ve ölçülebilir hale getirilmesi ile başlayan ve verilerin analizi evresine kadar devam eden bir süreçtir.

İşletimselleştirme Aşamaları: Tablo 3.2'de sosyal bilim araştırmalarında kullanılan bazı kavramların, kuramsal düzeyden işletimsel düzeye ve işletimsel düzeyden görgül düzeye nasıl dönüştürüldüğü verilmiştir. Bu gösterim daha çok tümdengelim yöntemini esas alan bir nicel araştırma için geçerlidir. Kuramsal düzeyde, soyut olan kavramlar ve yapılar, ilgili yazındaki önceki tanımlama ve kuramsal yaklaşımlardan da yola çıkılarak daha belirgin ve araştırmaya özgü kavramlar haline getirilir. Bu aşamada araştırmanın temel değişkenleri arasında kurulacak ilişkisel hipotezler belirlenir.

İşletimsel düzeyde, kavramsal olarak tanımlanan değişkenin gerçek dünyada ölçümünün nasıl olacağına karar verilir. Yani kuramsal düzeyde türetilen bu hipotezlerin görgül olarak test edilebilmesi işletimselleşme ile mümkün olmaktadır. Sosyal bilim araştırmalarında bunu yapmanın birçok yolu vardır. Sosyal ortamda deneklerin gözlemlenmesi, denekler ile mülakat yapılması, deneklerin tutum ve eğilimlerini ölçmek için anket uygulanması, ilgili kayıt ve dokümanların incelenmesi, somut göstergelerin kullanılması kavramlaştırılan değişkenlerin işletimsel hale getirilmesine örnek verilebilir. Ölçülmek istenen değişkene ve araştırmanın amacına göre bu yöntemlerden bazıları diğerlerine göre daha fazla geçerli olabilir ancak, işletimselleştirmede tek bir doğru yolun olduğu söylenemez. Örneğin Tablo 3.2'deki kavramlardan iş tatmini farklı şekillerde işletimsel hale getirilebilir. Araştırmaya katılacak deneklere doğrudan anket uygulanarak, öz değerlendirme (self-report) yöntemiyle işlerine ilişkin tutumlarını ölçmek için daha önceki araştırmacılar tarafından geliştirilmiş geçerliliği ve güvenilirliği bulunan ölçekler kullanılabilir. Denekler ile mülakat yapılarak işlerinden duydukları tatmin ve tatminsizliklerine ilişkin bazı açık uçlu sorular yöneltilebilir. Deneklerin iş ortamında davranışları gözlemlenerek iş tatminlerine dair fikir elde edilebilir. İş arkadaşları veya yöneticileri ile mülakat yapılarak deneklerin iş tatminlerine ilişkin düşünceleri sorulabilir. Son olarak deneklerin muhtemel iş tatminsizliğinden dolayı işe geç kalma ve işe devamsızlık durumları işletme kayıtları incelenerek iş tatminleri ile ilgili bilgi elde edilebilecektir. Sosyal bilim araştırmalarında bu yöntemler içerisinde en çok kabul gören ve yaygın kullanım alanı bulan, daha önceki araştırmacıların kullanmış oldukları ve psikometrik özellikleri (geçerlik ve güvenilirlik) bakımından yazında kabul edilen asgari ölçütleri karşılayan ölçekleri kullanmaktır.

Tablo 3.2'de görgül düzey olarak verilen üçüncü aşamada ise değişkenlerin artık gerçek dünyada

somut olarak ölçümlenme aşamasını göstermektedir. Bu aşamada araştırmacılar, çeşitli gösterge ve ölçümler kullanarak işletimsel hale getirilen değişkenlere ilişkin veri toplamaya geçmektedirler. Kitabın 6. bölümünde sosyal bilimlerde ölçümlendirmenin nasıl yapıldığı daha ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

Tablo 3.2: Kavramların İşletimselleştirilmesi

Kuramsal düzey		**İşletimsel düzey**	**Görgül düzey**
↓		↓	↓
Soyut yapı	**Kavramlaştırma**	**İşletimselleştirme**	Gösterge veya ölçüm
↓	↓	↓	↓
Sosyal sınıf	Bu çalışmada sosyal sınıf, bireylerin geliri açısından ekonomik farklılıklar olarak ele alınacaktır.	Yapacağımız mülakatta sosyal statü şu soru ile ölçülecektir: "Geçen yılki yıllık geliriniz ne kadardı?"	Mülakat (Açık uçlu soru)
İş tatmini	Bu çalışmada iş tatmini, işgörenin yapmış olduğu işten duyduğu memnuniyet olarak ele alınacaktır.	Uygulayacağımız ankette işgörenler, öz değerlendirme (self report) yöntemi ile işlerinden ne derece tatmin olduklarını daha önce Gürbüz ve arkadaşları tarafından geliştirilen dört maddelik iş tatmin ölçeği ile değerlendireceklerdir.	Öz değerlendirme (Beşli Likert ölçeği)
İş performansı	Bu çalışmada iş performansı, satış görevlilerinin gerçekleştirdiği satış miktarları üzerinden ele alınacaktır.	Araştırmaya dâhil edilecek deneklerin iş performansları, aylık satış istatistik raporlarına ilişkin kayıtlardan elde edilecektir.	Doğrudan ölçüm (Aylık satış miktarı)
Kişilik	Bu çalışmada kişilik Beş Faktörlü kişilik modeli çerçevesinde uyumluluk, duygusal denge, açıklık, özdisiplin ve dışa dönüklük olmak üzere beş temel boyutta ele alınacaktır.	Deneklerin kişilik özelliklerinin ölçümü için daha önce Benet-Martinez ve John tarafından geliştirilmiş ve kişilik özelliklerini beş temel boyutta ölçen 44 maddelik envanter kullanılacaktır.	Öz değerlendirme (Beşli Likert ölçeği)

Nitel Araştırmalarda İşletimselleştirme: İşletimselleştirmeye ilişkin yukarıda anlatılan konular büyük ölçüde nicel araştırmalar için geçerlidir. Nitel araştırmalarda işletimselleştirme daha farklı şekilde yürütülmektedir. Bilindiği üzere nitel araştırmalarda araştırmacı, gözlemlerini ve toplayacağı verileri nicel araştırmalarda olduğu gibi daha önce belirlemiş olduğu ve işletimselleştirdiği birtakım gösterge ve ölçeklerle sınırlı tutmaz. Nitel araştırmalarda araştırmacı genellikle daha az bilinen bir olguya ilişkin çeşitli gözlem ve veri toplama faaliyetlerinde bulunur ve yapmış

olduğu gözlemlerden hareketle incelediği olguya ilişkin kuramsal ilişkilere ulaşmaya çalışır. Yani işletimselleştirme süreci nicel araştırmalarda, kavramlaştırma → işletimselleştirme → görgül düzey sırasını takip ederken; nitel araştırmalarda sıra tersine döner ve daha çok görgül düzey → işletimselleştirme → kavramlaştırma şeklinde gerçekleşir. Nitel araştırmalarda genellikle kavramlar tümevarım yöntemiyle toplanan verilerden çıkarıldığından, araştırmacı öncelikle görgül düzeyde gerçek dünyadaki verilerin toplanmasına odaklanır. Veri toplama aşamasında elde edilen taslak düşünce ve fikirler işletimselleştirilerek kavramlar netleştirilir.

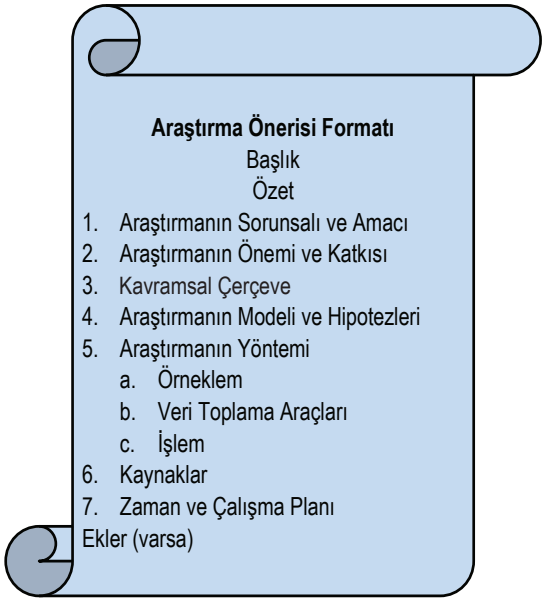
■ ARAŞTIRMA ÖNERİSİ YAZMA

Araştırma sürecinin aşamalarından biri de yürüteceğiniz araştırma projesine ilişkin bir araştırma önerisi (teklifi) yazılmasıdır. Araştırma önerisi aslında yapılması planlanan bir araştırma projesinin yazılı olarak tasarlanmasıdır. Bir araştırma önerisinin iki temel amacı vardır[36]. Birincisi araştırmacı, yapacağı araştırma projesine ilişkin fikirleri yazıya dökerek araştırmanın adımlarını birbirleri ile tutarlı hale getirmesine olanak sağlar. Böylece araştırmacının zihnindeki yol haritası, yazılı ve ayrıntılı bir plan şeklinde ifade edilmiş olur.

İkincisi ise araştırma projesinin sunulacağı ilgili kişi, kurum ve komitenin beklentilerini karşılayarak, onları tasarlanan araştırmanın özgünlüğü ve yapılabilirliği konularında ikna etmektir. Bu ikinci amaç kapsamında araştırmacının yapmayı düşündüğü araştırma, genellikle bir kişi, kurum veya komite tarafından değerlendirmeye tabi tutulmaktadır. Bu gibi durumlarda ilgililer, yapacağınız araştırma projesini, sunulacak proje önerisi raporu üzerinden değerlendireceklerinden proje önerisinin yazımına özel itina göstermek gerekmektedir. Değerlendiriciler, genellikle uzman kişilerdir ve yeterli ölçüde ayrıntılı hale getirilmiş, iyi organize edilmiş araştırma önerilerinin başarılı bir şekilde tamamlanabileceğini düşünürler. Yapmayı düşündüğünüz bir araştırmaya, maddi destek veya fon talep edeceğiniz zaman, ilgili kuruma (örneğin TÜBİTAK), lisansüstü teze başlamadan önce danışmanınıza (veya tezin yürütüldüğü enstitüye), aldığınız dersin gereklerinden biri olarak dersin öğretim elemanına bir araştırma önerisi sunmak durumunda kalabilirsiniz. Yine akademisyenlerin bildiri sunmak üzere katılmayı düşündükleri bilimsel kongrelere akademik değerlendirmeye tabi tutulmak üzere gönderecekleri ilk bildiri özetleri de tipik olarak araştırma önerisine benzemektedir.

Araştırma önerisinin uzunluğu için kesin bir sınır vermek güçtür. Bu daha çok araştırma önerisinin hazırlanma amacına bağlıdır. Örneğin bilimsel bir kongreye katılmak üzere hazırlanan bildiri formatındaki bir araştırma önerisi genellikle birkaç sayfayı geçmezken, bir burs ya da daha uzun vadeli yürütülecek bir araştırma önerisi 20 sayfaya kadar ulaşabilmektedir.

Araştırma önerisinin içeriğinde; araştırmaya neden gerek duyulduğu, araştırmanın amacının ne olduğu, ilgili yazına ve alana özgün katkısının ne olacağı, araştırma konusu ile ilgili daha önceki araştırmacıların neler yaptığı, araştırmada nasıl bir yöntem kullanılacağı gibi soruların yanıtları yer alır. Araştırma önerisinin sunulacağı kişi, kurum veya komite tarafından tercih edilen bir araştırma önerisi formatı varsa önerinin yazımında bu formatın kullanılması, karşı tarafın beklentilerini karşılamak açısından daha uygun olacaktır. Sosyal bilimlerde bir araştırma önerisinde genellikle Şekil 3.11'de verilen başlıklar yer almaktadır. Bu başlıkları biraz daha yakından incelemek yararlı olacaktır.



Şekil 3.11: Araştırma Önerisi İçeriği

Başlık: Araştırmanın içeriğini ve temel değişkenlerini içerecek bir başlık tercih edilmelidir. Araştırma başlığının genellikle 5-15 kelime uzunluğunda olması arzu edilen bir durumdur[37]. Başlığın hedef kitlede merak uyandırması açısından vurgu gücü yüksek kelimelerin seçilmesi hedeflenmelidir.

Araştırmanın Sorunsalı ve Amacı: Bir araştırma önerisinin belki de en önemli kısmıdır. Neden böyle bir araştırmaya gerek duyulduğu, hangi motivasyonla böyle bir araştırma yapıldığı (rasyonel) ve araştırma sorunsalının tam olarak ne olduğu bu bölümde ifade edilmelidir. Araştırmanızın amacı ya da amaçları açık olarak yine bu bölümde verilmelidir. Amacın tanımladığınız araştırma sorunsalına çözüm getirici nitelikte olması önemlidir. Genel yapılan hata araştırma amacının çok genel ve geniş olarak verilmesidir. Araştırma amacı oldukça spesifik ve araştırma konunuza indirgenmiş ölçüde özel olmalıdır.

Araştırmanın Önemi ve Katkısı: Araştırmanın önemi, araştırma sonuçlarının nerede kullanılacağı ve var olan bilgi birikimine nasıl bir katkısının olacağıdır. Bu bölümde araştırma sonuçlarının ilgili yazına ve uygulamaya nasıl bir katkısının olacağı ikna edici şekilde yazılmalıdır.

Kavramsal Çerçeve: Bu bölümde araştırmanın projenizin kuramsal çerçevesini oluşturan yazın eleştirel bir yaklaşımla ifade edilmelidir. Bu bölümün iki amacı vardır; birincisi bizden önceki araştırmacıların bizim araştırdığımız konuyla ilgili neler yaptıklarını ortaya koymak, ikincisi ise araştırma soruları veya hipotezlerine ilişkin kuramsal ve görgül altyapı oluşturmaktır. Araştırma konunuzun kuramsal alt yapısını besleyen kuram(lar), daha önce benzer konuda yapılan araştırma sonuçlarının örtüşen ve ayrışan yönleri, önceki araştırmaların geliştirilmeye muhtaç yönleri bu bölümde ele alınmalıdır.

Araştırmanın Modeli ve Hipotezleri: Bu bölümde, konuyla ilgili kuramlara ve yapılmış önceki çalışmaların bulgularına dayanarak araştırma hipotezleri (ya da soruları), araştırma değişkenleri ve varsa araştırma modeli ifade edilir. Araştırma hipotezlerinizin altında yatan mantıksal ve kuramsal dayanağın belirtilmesi önemlidir. Araştırmada ele alınacak değişkenlerin neden seçildiğinin mantığı açıklanmalıdır.

Araştırmanın Yöntemi: Araştırmanın "nasılının" cevaplandığı bölümdür. Araştırma sonuçlarının bilimsel bir nitelik taşıması ve okuyucunun araştırmanın geçerlik ve güvenilirliğine dair bir kanaat elde edebilmesi için, bu sonuçlara nasıl ulaşıldığının hangi yöntem ve tekniklerin kullanıldığının açıklanması gerekir. Hangi araştırma yöntemi veya deseni kullanılacağı belirtilmelidir (Nitel, nicel yöntem; saha araştırması (field study), deneysel araştırma (experimental), örnek olay, meta analizi vb.). *Örneklem* kısmında araştırma evreni ve örneklem tanımlanmalıdır. Kullanılacak örneklem yöntemi ve neden bu örneklemin seçileceği açıklanmalıdır. *Veri toplama araçları* kısmında ise hangi veri toplama araçları kullanılacağı (anket, mülakat, yarı yapılandırılmış mülakat, gözlem, arşiv kayıtları, meta veriler vb.) ve varsa bunlara ait psiko-

metrik bilgiler (örneğin geçerliliği ve güvenilirliği) belirtilmelidir. *İşlem* kısmında ise veri toplama sürecinin nasıl gerçekleştirildiği, toplanan verilerin çözümünün ve yorumunun hangi program ve analiz teknikleri ile yapılacağı açıklanmalıdır.

Kaynaklar: Araştırma önerinizin yazımında yararlandığımız ve gönderme (atıf) yaptığımız tüm kaynaklar belirli bir sistem içerisinde düzenlenerek bu bölümde verilmelidir. Kaynakçanın formatının araştırma önerinizi sunacağınız kurumun öngördüğü ve kullandığı formatta yazılması önemlidir. Sosyal bilim araştırmalarında genellikle kaynak ve atıf göstermede APA (The American Psychological Association) Kılavuzunda belirtilen stil tercih edilmektedir. Bu konu ile ilgili ayrıntılı açıklama kitabın 15. bölümünde yer almaktadır.

Zaman ve Çalışma Planı: Araştırma projenizin muhtemel tamamlama tarihini dikkate alarak hangi ay/dönemlerde hangi aşamanın tamamlanacağını gösteren bir zaman planlaması yapılmalıdır.

Araştırma önerisi için verilen içerik araştırmanın amacına göre değişiklik gösterebilecektir. Örneğin araştırma önerisi bir araştırma fonu elde etmek için tasarlanıyorsa zaman ve çalışma takvimine bir bütçe tablosu da ilave etmek gerekebilecektir. Aşağıda bir araştırma önerisi örneği görülmektedir. Örnek incelendiğinde yukarıda verilen başlıkların büyük bir kısmını kapsadığı görülecektir.

Tipik Bir Araştırma Önerisi Örneği[38]

İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamalarının Bilgi İşçilerinin Duygusal Bağlılığına ve İsten Ayrılma Niyetine Etkisi

1. Araştırmanın Sorunsalı ve Amacı: *Son zamanlarda yapılan çalışmalar, insana yapılan yatırımın ve etkili İKY uygulamalarının, işgören devrini azaltarak örgütsel başarıya katkı sağladığını göstermektedir (Vlachos, 2008; Green vd., 2006; Guthrie, 2001; Huselid, 1995). Bazı araştırmacılar da İKY uygulamalarının, işgörenlerin bağlılığını artırmak (Meyer ve Smith, 2000) ve işten ayrılmasını azaltmak (Vandenberg vd., 1999) suretiyle örgütsel etkinliğin artırılmasına ve performansın geliştirilmesine dolaylı olarak katkı sağladığını tespit etmişlerdir. Modern İKY bakış açısıyla, kritik insan kaynağının elde tutulması gerektiği bütün örgütler için kabul edilse de konuyla ilgili görgül çalışmaların genellikle bilgi işçileri gibi yüksek yetenekli işgörenleri araştırma birimi olarak hedeflemediği görülmektedir (Evans vd., 2000). Buna ilave olarak, İKY uygulamaları ile işten ayrılma niyeti ilişkisini irdeleyen çalışmalarda, duygusal bağlılığın aracılık (mediating) ve düzenleyicilik (moderating) rolüne odaklanan çok fazla çalışma olmaması, bu alanda bir eksiklik olarak görülmektedir. Ayrıca daha önce yapılan çalışmalarda İKY uygulamalarıyla ilgili veriler, genellikle, anılan uygulamaları formüle eden veya yapılandıran yönetici pozisyonunda çalışan kişilerden elde edilmiş, işgören bakış açısı nispeten göz ardı edilmiştir. Ancak bir örgütteki İKY uygulamalarına ilişkin yöneticilerin ve bu uygulamalardan etkilenen işgörenlerin, algılarının tutarlı olmadığına dair sonuçlar bulunmaktadır (Özgeldi ve Günay, 2010; Khilji ve Wang, 2006; Edgar ve Geare, 2005). Dolayısıyla, İKY uygulamalarının etkinliğinin işgören perspektifinden ölçülmesine yönelik araştırma yapma ihtiyacının halen devam ettiği söylenebilir.*

Bu çalışmanın iki amacı bulunmaktadır. Birincisi, İKY uygulamalarından duyulan memnuniyetin, bilgi işçilerinin duygusal bağlılığına ve işten ayrılma niyetine olan etkisini tespit etmek, ikincisi de İKY uygulamaları ile işten ayrılma niyeti ilişkisinde duygusal bağlılığın düzenleyicilik rolünün olup olmadığını saptamaktır.

2. Araştırmanın Önemi ve Katkısı: *Bilgi işçileri genel olarak, yüksek işgören devri ve yoğun talebin hâkim olduğu sektörlerde çalışmaktadırlar. Anılan sektörlerde çalışan bilgi işçilerinin örgüte olan bağlılık ve işten ayrılma niyetlerinde, İKY uygulamalarından duyulan memnuniyetle ilişkili olabileceği beklenmektedir. Bu nedenle bu çalışmanın, uygulayıcılara öncelik verecekleri İKY işlevlerinin teşhisi noktasında katkı sağlayacağı beklenmektedir. Ayrıca bu çalışmanın; (1) İKY uygulamalarının etkinliğini işgören perspektifinden ölçmesi, (2) örneklem olarak işgören devrinin yüksek olduğu sektörde çalışan bilgi işçilerini hedef alması ve (3) duygusal bağlılığın, İKY uygulamaları ile işten ayrılma niyeti ilişkisinde düzenleyicilik rolünün olup olmadığını test etmesi bakımından hem yazına hem de uygulamaya katkı sağlayacağı beklenmektedir.*

3. Kuramsal Çerçeve ve Hipotezler: *Son yıllarda İKY yazınında öne çıkan evrenselci (universalistic approach) ya da "en iyi uygulamalar" yaklaşımının varsayımına göre, "en iyi uygulamalar" olarak adlandırılan bazı İKY uygulamaları ile örgütsel performans arasında doğrusal bir ilişki mevcuttur ve anılan uygulamalar yüksek örgütsel performansa yol açmaktadırlar (Guthrie, 2001: Huselid, 1995). Yakın zamanda yapılan bir meta analiz çalışmasında, yüksek performanslı İKY uygulamalarının kullanımındaki bir standart sapmalık artışın, aktif kâr getirisini (return on asset) yüzde 4,6 oranında artırdığı tespit edilmiştir (Combs vd., 2006). Çeşitli İKY uygulamalarının örgütsel etkinliğin arttırılmasında ve nitelikli işgörenlerin örgütte tutulmasında etkili olduğu ileri sürülmüşse de, bunların hangi uygulamalar olduğu konusunda yazında bir fikir birliği yoktur. Bu çalışma çerçevesinde incelenecek olan İKY uygulamaları ödüllendirme, ücret sistemi, eğitim sistemi, per-*

formans değerlendirme sistemi, kariyer sistemi, güçlendirme, işgören ile iletişim-katılımdır.

İKY uygulamaları ile işgörenlerin tutumları (duygusal bağlılık ve işten ayrılma niyeti) arasındaki ilişkinin kuramsal altyapısını, sosyal mübadele (Blau, 1964) ve algılanan örgütsel destek (Eisenberger vd., 1986) teorileri oluşturmaktadır. Sosyal mübadele teorisi (Blau, 1964), iki veya daha fazla tarafın karşılıklı fayda elde etmek için sosyal etkileşime girmesini esas almaktadır. Anılan teori çerçevesinde, İKY uygulamalarından duyulan memnuniyet, işgörenlerin katkılarının örgüt tarafından önemsendiği anlamına gelebilir ve bu durum işgörenlerin örgütlerlerine yönelik bağlılık geliştirmesine neden olarak işten ayrılma niyetlerini azaltabilir. Eisenberger ver arkadaşlarının (1986) algılanan örgütsel destek teorisine göre ise işgörenler, kendilerine bağlı olan örgütlere daha fazla bağlılık duymaktadırlar. Örgütün işgörenlere bağlılık göstermesi, onlara sağlayacağı örgütsel destek seviyesi ile ilgilidir. Bu teori çerçevesinde, işgörenler olumlu olarak algıladıkları ya da memnun oldukları çeşitli İKY uygulamalarına olumlu yönde karşılık vereceklerdir. Meyer ve Smith (2000) çeşitli örgütlerde çalışan toplam 281 işgören üzerinde yaptıkları araştırma sonucunda, performans değerlendirme, ödüllendirme, eğitim ve kariyer geliştirme gibi İKY uygulamaları ile örgütsel bağlılık arasında anlamlı ilişki tespit etmişlerdir. Kuvaas (2008) tarafından yapılan araştırmada, işgören geliştirme tabanlı İKY uygulamalarına (eğitim geliştirme ve performans değerlendirme uygulamaları) dair algıların, işgören-örgüt ilişkilerini olumlu yönde, işgörenlerin işten ayrılma niyetlerini olumsuz yönde etkilediği tespit edilmiştir. Kinnie ve arkadaşlarının (2005) yaptığı araştırmada ise İKY uygulamalarından duyulan tatminin, üç ayrı çalışan grubunun (yöneticiler, uzmanlar ve işgörenler) örgütsel bağlılıkları ile bağlantılı olduğu görülmüştür. Buradan hareketle;

H_1: Bilgi işçilerinin İKY uygulamalarına ilişkin algıları ile duygusal bağlılıkları arasında olumlu yönde anlamlı ilişki vardır.

H_2: Bilgi işçilerinin İKY uygulamalarına ilişkin algıları ile işten ayrılma niyetleri arasında olumsuz yönde anlamlı ilişki vardır.

Genel olarak, örgütsel bağlılık ile işten ayrılma niyeti konusunda yapılan çalışmalar, anılan değişkenler arasında olumsuz yönde bir ilişkiyi ortaya koymaktadır (Joiner vd., 2004; Igbaria ve Guimaraes, 1999; Mowday vd., 1979). Chen vd. (1998) tarafından yapılan çalışmalarda duygusal bağlılık ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkinin devam bağlılığına nazaran daha güçlü olduğu tespit edilmiştir. Buna göre, örgüte karşı duygusal olarak bağlılık hisseden işgörenlerin sadece ücretten dolayı örgütte kalmayı düşünen işgörenlere göre, örgütte kalmayı daha fazla arzuladıkları söylenebilir. Bilgi işçilerinin duygusal bağlılıklarının, işten ayrılma niyetlerini etkileyeceği beklenmektedir. Bu doğrultuda;

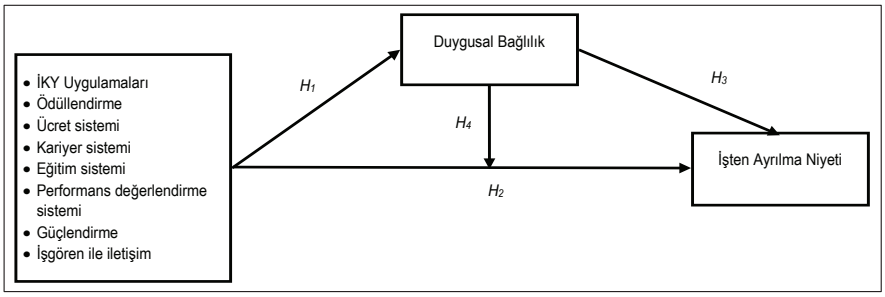
H_3: Bilgi işçilerinin duygusal bağlılıkları ile işten ayrılma niyetleri arasında olumsuz yönde anlamlı ilişki vardır.

Meyer ve Allen'in (1997) bağlılık modelinde, örgütsel bağlılık, işle ilgili çeşitli tutumlarla (iş tatmini vb.) çeşitli örgütsel çıktılar (işten ayrılma vb.) arasında aracılık yapmaktadır. Yapılan çeşitli araştırmalar, örgütsel bağlılığın bazı değişkenler arasında aracılık ve düzenleyicilik rolünün olduğuna işaret etmektedir. Örneğin, örgütsel bağlılığın, iş tatmini ile işten ayrılma niyeti ilişkisinde aracılık ettiği ileri sürülmektedir (Clugston, 2000; Williams ve Hazer, 1986). İKY uygulamaları ile işten ayrılma niyeti ilişkisi arasındaki doğrudan ilişki olmakla birlikte, sınırlı sayıdaki bazı araştırmalar bu iki değişken arasındaki ilişkide, bağlılığın aracılık rolünün olabileceğine dair ipuçları vermektedir. Oldukça yakın bir zamanda yapılan bir çalışmada, örgütsel bağlılığın İKY uygulamaları ile işten ayrılma niyeti arasında kısmi aracılık rolünün olduğu görülmüştür (Guchait ve Cho, 2010). SamGnanakkan (2010)'ın yaptığı çalışmada ise örgütsel bağlılığın, İKY'nineğitim uygulamaları işlevi ile işten ayrılma niyeti ilişkisinde kısmi aracılık rolünün olduğu tespit edilmiştir. Örgütsel bağlılığın farklı değişkenler arasındaki aracılık rolüne ilişkin bazı çalışmalar olmakla birlikte, düzenleyici rolü konusunda oldukça sınırlı çalışma ve teorik altyapı bulunmaktadır. Ceylan ve Bayram (2006) tarafından yapılan çalışmada, mesleki bağlılığın alternatiflerin azlığı ve etkisinin örgütten ayrılma niyeti ilişkisinde düzenleyici bir rolü olduğu bulunmuştur. Sosyal mübadele teorisi ve konuyla ilgili daha önce yapılan araştırma sonuçlarından hareketle, duygusal bağlılığın, bilgi işçilerinin İKY uygulamalarından duydukları memnuniyet ile işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkide düzenleyici bir rolü olabileceği beklenmektedir. Buradan hareketle;

H_4: İKY uygulamaları ile işten ayrılma niyeti ilişkisinde duygusal bağlılığın düzenleyici rolü vardır.

Yukarıda ifade edilen kuramsal bilgiler ve daha önce yapılan görgül çalışmalar ışığında araştırmanın hipotetik modeli Şekil.1'dedir. Bu model çerçevesinde dört adet hipotez sınanacaktır.

Şekil.1
Araştırmanın Hipotetik Modeli



4. Araştırmanın Yöntemi: *Araştırma, saha araştırması şeklinde nicel araştırma deseni çerçevesinde gerçekleştirilecektir.*

a. Örneklem: *Araştırmanın evrenini savunma sektöründe faaliyet gösteren büyük ölçekli işletmelerin bilişim, havacılık-uzay ve silah-mühimmat gibi alanlara yönelik AR-GE projelerinde çalışan bilgi işçileri oluşturmaktadır. Bu kapsamda araştırmanın örneklemini, Ankara'da savunma sektöründe faaliyet gösteren büyük ölçekli işletmelerde çalışan ve rastgele seçilecek, 400 bilgi işçisi (çoğunlukla AR-GE projelerinde çalışanlar) oluşturacaktır. Büyük ölçekli işletmelerin hedef alınmasının nedeni, bu işletmelerdeki İKY uygulama ve politikalarının, küçük ve orta ölçekli işletmelere kıyasla görece daha yerleşik ve kurumsallaşmış olduğu varsayımıdır.*

b. Veri toplama aracı*: Araştırmada veri toplama aracı olarak anket tekniği kullanılacaktır. Bilgi işçilerinin duygusal bağlılıklarının ölçülmesinde, Allen ve Meyer (1990)'in üç boyutlu örgütsel bağlılık modelinde yer alan ve Türkçe'ye geçerlik çalışması Wasti (2000) tarafından yapılmış olan ölçeğin duygusal bağlılık boyutu kullanılacaktır. Deneklerin işten ayrılma niyetleri Cammann vd. (1983),* güçlendirme algıları *Spreitzer (1995) tarafından geliştirilen* ölçekler vasıtasıyla tespit edilecektir. *İKY uygulamaları ölçeği ise yazındaki ölçeklerden istifade edilerek, araştırmacılar tarafından geliştirilecektir.*

c. İşlem*: Toplanan verilerin SPSS 17 ve LISRELL 8.51 programları ile analiz edilmesi planlanmaktadır. Bu kapsamda, keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizleri, korelasyon analizi, regresyon analizi yapılacaktır. Ayrıca, değişkenler arası ilişkilerin en uygun etkileşimini elde etmek amacıyla yapısal eşitlik modelleri kullanılacaktır. Düzenleyici ilişki ise düzenleyici değişkenli çoklu regresyon (Moderated Multiple Regression) analizi ile tespit edilecektir.*

5. Kaynaklar:

Allen, N. J. ve Meyer, J. P. 1990. Themeasurementandantecedents of affective, continuanceandnormativecommitmenttotheorganization. Journal of OccupationalPsychology, 63: 1-18.

Baron, R. M. ve Kenny, D. A. 1986. TheModerator-Mediator-VariableDistinction in SocialPsychologicalResearch: Conceptual, Strategic And Statistical Considerations. Journal of PersonalityandSocialPsychology, 51, 1173-1182.

Blau, M. P. 1964. Exchange andpower in social life. New York: Wiley.

Brislin, R. W, Lonner, W. J. ve Thorndike, R.M. 1973. Cross-culturalresearchmethods. New York: Wiley.

Cammann, C., Fichman, M., Jenkins, G. D. ve Klesh, J. R. 1983. Assessingtheattitudesandperceptions of organizationalmembers. S. E. Seashore, E. E. III Lawler, P. H. Mirvisand C. Cammann (Eds.), Inassessingorganizationalchange: a guidetomethods, measures, andpractices: 71-138. New York: Wiley.

Ceylan, C. ve Bayram, N. 2006. Mesleki bağlılığın örgütsel bağlılık ve örgütten ayrılma niyeti üzerine etkilerinin düzenleyici değişkenli çoklu regresyon analizi. Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Sayı 20(1) 105-120.

Chen, X. P., Hui, C. ve Sego, D. J. 1998. The role of organizationalcitizenshipbehavior in turnover: conceptualizationandpreliminarytests of keyhypotheses. Journal of AppliedPsychology, Vol. 83(6) 922-931.

Clugston, M. 2000. Themediatingeffects of multidimensionalcommitment on jobsatisfactionandintenttoleave. Journal of OrganizationalBehavior, Vol. 21(4) 477-486.

Combs, J., Liu, Y., Hall, A. ve Ketchen, D. 2006. How much do highperformanceworkpracticesmatter? a meta-analysis of theireffects on organizationalperformance. PersonelPsychology, 59: 501-528.

Çöl, G. 2008. Algılanan güçlendirmenin işgören performansı üzerine etkileri. Doğuş Üniversitesi Dergisi, Sayı 9(1) 35-46.

Edgar, F. ve Geare, A. 2005. HRMpracticeandemployeeattitudes: differentmeasures – differentresults. PersonnelReview, Vol. 34(5) 534-549.

Eisenberger, R., Huntington, R., Hutchison, S. ve Sowa, D. 1986. Perceivedorganizationalsupport. Journal of AppliedPsychology, 7: 500–507.

Evans, R. S., Gponzalez, J., Popiel, S. ve Walker, T. 2000. Whosecapital is it? Trends in humanresources. Ivey Business Journal, Vol. 64 (3)28-37.

Green, K. W., Wu, C., Whitten, D., Medlin, B. 2006. Theimpact of strategichumanresourcemanagement on firmperformanceandHRprofessionals' workattitudeandworkperformance. International Journal of Human Resource Management, Vol. 17(4) 559-579.

Guchait, P. ve Cho, S. 2010. Theimpact of humanresourcemanagementpractices on intentiontoleave of employees in the service industry in India: themediating role of organizationalcommitment. International Journal of Human Resource Management, Vol. 21(8) 1228-1247.

Guthrie, J. 2001. High-involvementworkpractices, turnoverandproductivity: evidencefrom New Zealand. Academy of Management Journal, 44: 180-192.

Huselid, M. A. 1995. Theimpact of humanresourcemanagementpractices on turnover, productivityandcorporatefinancialperformance. Academy of ManagementJournal, Vol. 38(3) 635-672.

Igbaria, M., ve Guimaraes, J. H. 1999. Exploringdifferences in employeeturnoverintentionsanditsdeterminantsamongtelecommutersandnontelecommuters. Journal of MIS, Vol. 16(1) 147-164.

Joiner, T. A., Bartram, T. ve Garreffa, T. 2004. Theeffects of mentoring on perceivedcareersuccess, commitmentand-

turnoverintentions. Journal of American Academy of Business, Vol. 5 (1/2) 164-170.

Khilji, S. E. ve Wang, X. 2006. IntendedandimplementedHRM: themissinglinchpin in strategicinternationalhumanresourcemanagementresearch. International Journal of Human Resource Management, Vol. 17(7) 1171-1189.

Kinnie, N., Hutchinson, S., Purcell, J., Rayton, B. ve Swart, J. 2005. SatisfactionwithHRpracticesandcommitmenttotheorganisation: whyone size does not fit all. Human Resource Management Journal, Vol. 15(4) 9–29.

Kuvaas, B. 2008. An exploration of how theemployee-organizationrelationshipaffectsthelinkagebetweenperception of developmentalhumanresourcepracticesandemployeeoutcomes. Journal of Management Studies, 45: 1-25.

Meyer, J. P. ve Allen, N. J. 1997. Commitment in theworkplace: Theory, research, andapplication. ThousandOaks, CA: Sage.

Meyer, J. P. ve Smith, C. A. 2000. HRMpracticesandorganizationalcommitment: test of a mediation model. CanadianJournal of AdministrativeSciences, Vol. 17(4) 319-331.

Mowday, R. T., Steers, R. M. ve Porter, L. W. 1979. Themeasurement of organizationalcommitment. Journal of VocationalBehavior, 14: 224–247.

Özgeldi, M. ve Günay, S. T. 2010. Bilişim sektöründe insan kaynakları uygulamalarının etkinliğinin belirlenmesine yönelik bir araştırma. 18. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı, 194-197.

Sabuncuoğlu, E. T. 2007. Eğitim, örgütsel bağlılık ve işten ayrılma niyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Ege Akademik Bakış Dergisi, Sayı 7(2) 613-628.

SamGnanakkan, S. 2010. Mediating role of organizationalcommitment on HRpracticesandturnoverintentionamongICTprofessionals. Journal of Management Research, Vol. 10(1) 39-61.

Shore, L. M., Tetrick, L. E., Lynch, P. ve Barksdale, K. 2006. Socialandeconomicexchange: constructdevelopmentandvalidation. Journal of AppliedSocialPsychology, 36: 837–67.

Spreitzer, G. M. 1995. Psychologicalempowerment in theworkplace: dimensions, measurement, andvalidation. Academy of Management Journal, Vol. 38(5) 1442-1465.

Vlachos, I. 2008. Theeffect of humanresourcepractices on organisationalperformance: evidencefromGreece. The International Journal of Human Resource Management, Vol. 19(1) 74-79.

Vandenberg, R. J., Richarson, H. A. ve Eastman, L. J. 1999. Theimpact of highinvolvementworkprocess on organizationaleffectiveness. Group&Organization Management, Vol. 24(3) 300-339.

Wasti S. A. 2000. Meyer ve Allen'in üç boyutlu örgütsel bağlılık ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik analizi. 8. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı, 401-410.

Williams, L. J. ve Hazer, J. T. 1986. Antecedentsandconsequences of satisfactionandcommitment in turnovermodels: a reanalysisusinglatentvariablestructuralequationmethods. Journal of AppliedPsychology, 71: 219-231.

***6. Zaman ve Çalışma Planı:** Araştırma için talep edilen süre 02 Şubat 2010 – 02 Şubat 2011 tarihleri arasında toplam **1 (Bir) yıldır.** Planlanan çalışma dört aşamada gerçekleştirilecektir. İş paketlerinin takvimdeki yerleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.*

İş paketi/ay	*Şubat-2010/Mart-2010*	*Nisan-2010/Ağustos-2010*	*Eylül-2010/Aralık-2010*	*Ocak-2011/Şubat-2011*
1. İş paketi	*Yazın taraması yapılması*			
2. İş paketi		*Veri toplama araçlarının belirlenmesi ve pilot araştırma*		
3. İş paketi			*Veri toplama, analiz ve değerlendirme*	
4. İş paketi				Raporlaştırma ve yayın

BÖLÜM ÖZETİ

- Araştırma sorunsalını belirlendikten sonra, araştırmacı çalıştığı konuyu bir kavramsal çerçeveye yerleştirir. Daha sonra ilgili kuramdan ve varsa kendisinden önce benzer konuda yapılan araştırma bulgularından hareketle araştırmasının modelini, hipotezlerini ve değişkenlerini belirleyerek araştırmasının kavramlaştırmasını ve işletimselleştirilmesini yapmalıdır.
- Kuramlar, deney ve gözlemle doğrulanmış, deneyin verilerinden yola çıkılarak daha geniş bir alanı kapsayacak biçimde genellenmiş ve belli bir dönemde bilim çevresinde kabul görmüş genel açıklamalardır. Sosyal kuram, insan ve örgüt eylemleri ile sosyal dünyanın işleyişini anlamlandırmamıza yardımcı olur. Bir kuramın temel bileşenleri arasında; kavramlar, ilişkiler, önermeler ve hipotezler yer alır.
- Hipotez, araştırmacının değişkenler arasında doğru olduğuna inandığı ilişkiler ve araştırmasında test etmek istediği denenceleridir. Araştırma hipotezleri araştırma konumuzu veya sorunsalımızın dayandığı kuram(lar)dan süzülen mantıksal örüntüler yardımıyla ve daha önce benzer konuda yapılmış araştırma bulgularından hareket edilerek oluşturulur. İki değişken arasında ilişki olduğuna dair kurulan hipotez araştırma; iki değişken arasında ilişki olmadığına dair kurulan hipotez ise sıfır (yokluk) hipotezidir.
- Sosyal bilim araştırmalarında model, doğrudan gözlemleyemediğimiz olguların anlaşılmasını basitleştirmek için kullandığımız analitik çerçevelere araştırma modeli denir. Sosyal bilim araştırmalarında kullanılan modeller, kuramlardan türetilir. Modelde araştırma değişkenleri arasındaki ilişki gösterilir.
- Bir araştırmada farklı sayısal değer alabilen özelliklere değişken denir. Değişken, bir kavramın görgül olarak ölçülebilir halidir. Cinsiyet, yaş, iş tatmini, güven, sosyal sınıf değişkenlere birer örnektir. Özellik (attribute) ise değişkenin bir yönünü ya da niteliğini bildiren kavramdır. Sosyal bilim araştırmalarında birçok değişken türü bulunmaktadır.
- Nedensellik, bir değişkenin diğer değişkeni tayin etmesidir. İki değişken arasındaki neden sonuç ilişkisini göstermektedir. Nedensellik için 1) Neden (bağımsız değişken), sonuçtan (bağımlı değişken) önce gelmelidir, 2) Neden değiştikçe sonuç da değişmelidir (covariant), 3) Sonucun nedene bağlı olduğunun bir başka alternatif açıklaması bulunmamalıdır ve 4) Nedenselliğin mantıksal veya kuramsal dayanağı olmalıdır.
- Sosyal bilimciler; soyut, muğlâk ve doğrudan gözlemlenemeyen olgularla ilgilenmek durumundadır. İşletimselleştirme (operationalization), araştırma değişkenlerinin gerçek dünyada ölçümlenebilecek şekilde ölçüm araçlarına dönüştürmesi işlemidir.
- Araştırma önerisi; 1) Araştırma projesine ilişkin fikirleri yazılı hale getirerek bir yol haritası oluşturmak ve 2) Araştırma projesinin sunulacağı ilgili kişi, kurum ve komitenin beklentilerini karşılayarak, onları tasarlanan araştırmanın özgünlüğü ve yapılabilirliği konularında ikna etmek için hazırlanır. Bir araştırma önerisinde; başlık, araştırmanın sorunsalı ve amacı, araştırmanın önemi ve katkısı, yazın taraması, araştırmanın modeli ve hipotezleri, araştırmanın yöntemi, örneklem, veri toplama araçları, işlem, kaynaklar, zaman ve çalışma planı, ekler (varsa) bulunur.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Kuram, kanun, önerme, hipotez kavramlarını açıklayarak bunların arasında nasıl bir hiyerarşi olduğunu tartışınız.
2. Sosyal bilim araştırmalarında kuram ne işe yarar? Bir araştırmada kuramlardan nasıl yararlanılır?
3. Bir kuramın bileşenleri nelerdir? Kuramlar nasıl geliştirilir ve test edilir? Tartışınız.
4. Araştırma hipotezleri nasıl türetilir ve hangi bileşenlerden oluşur?
5. Hipotezlerin türlerini birer örnekle açıklayınız.
6. Kuramsız ve hipotezsiz bir araştırma olabilir mi? Tartışınız.
7. Araştırma modeli ne amaçla kullanılır? Araştırma modeli ile kuram arasında nasıl bir ilişki vardır?

8. Sosyal bilim araştırmalarında kullanılan değişkenleri sınıflandırarak birer örnek veriniz.

9. Düzenleyici ve aracı değişkeni birer örnek vererek açıklayınız. Bir araştırmada aynı değişken hem düzenleyici hem de aracı değişken olabilir mi? Tartışınız.

10. İlişki türleri nelerdir? Korelasyon ilişkisi nedensellik anlamına gelebilir mi? Niçin?

11. İki değişken arasında nedensellik olabilmesi için hangi şartların bulunması gerekir? Sahte nedensellik nedir? Araştırmalarda nasıl önüne geçilebilir?

12. Araştırma varsayımı ile hipotez arasındaki fark nedir?

13. İşletimselleştirme hangi amaçla ve nasıl yapılır? Bir örnek ile açıklayınız.

14. Araştırma önerisinin amacı nedir? Ne zaman ve hangi formatta kaleme alınır?

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak alanınızla ilgili etki faktörü yüksek bir dergide yayımlanmış olan görgül bir makalenin kavramsal çerçevesini inceleyiniz. Bu kapsamda hangi kuram(lar)dan yararlanıldığını, araştırma hipotezlerinin, modelinin (varsa), değişkenlerinin neler olduğunu saptayınız.

2. Aynı makale üzerinde değişkenlerin işletimselleştirme işleminin nasıl yapıldığını Tablo 3.2'deki sistemi kullanarak yazılı bir rapor hazırlayınız.

DİPNOTLAR

[1] Kerlinger, F. N. ve Howard, B. L. (2000). *Foundations of behavioral research (*4th Edn). Fort Worth, TX: Harcourt College Publishers; Hoover, K. R. ve Donovan, T. (2004). *The elements of social scientific thinking (*8th edn). Belmont, CA: Thomson/ Wadswoth.

[2] Zikmund, W.G.,Babin, B.J, Carr, J.C. ve Griffin, M. (2009). *Business research method* (8th Edn). Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning, s. 39.

[3] Blau, M.P. (1964). *Exchange and power in social life*. New York: Wiley.

[4] Homans, G. C. (1958). *Social behavior as exchange.American Journal of Sociology*, *63* (6). 597–606.

[5] Stangor, C. (2011). *Research methods for the behavioral sciences* (4th Edn). Wadsworth: Cengage Learning, ss. 35-36.

[6] Popper, K. (1963). *Conjectures and refutations*. London: RoutledgeandKeagan Paul.

[7] Blau, a.g.e.; Homans, a.g.e.

[8] Bandura, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall.

[9] DiMaggio, P. J. ve Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review, 48*, 147-160.

[10] Macionis, J.M. ve Gerber, L.M. (2010). *Sociology* (7th Edn). Canada: PearsonCanadaInc., s. 14.

[11] Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques,*London: SAGE, s. 24.

[12] Jackson, W. (1988). *Research methods – rules for survey design and analysis*. Ontario: Prentice-Hall.

[13] Ricardo, P., Taylor, M., Ulrich, G., Higgins, L.D., Jacobs, D.O. ve Carey, T. (2004). Predicting gender differences as latent variables: Summed scores, and individual item responses: A methods case study, *Healthand Quality of Life Outcomes.* 2 (59).

[14] Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge).İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006); Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı), s. 88.

[15] Graziano, A.M. ve Raulin, M.L. (1993). *Research methods*. New York: HarperCollins; Babbie, E. R. (2004). *The practice of social research* (10th Edn). Belmont, CA: Thomson/Wadswoth; Hoover ve Donovan, a.g.e.

[16] Neuman, a.g.e., s. 245.

[17] Bu şekil, Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7th Edn.), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning, s. 58'den esinlenerek oluşturulmuştur.

[18] Edwards, J. R. ve Bagozzi, R. P. (2000). On the nature and direction of relationships between constructs and measures. *Psychological Methods*, *5*, 155–174; Sekaran, U. (1992). *Research methods for business: A skill-building approach* (2nd Edn.), New York: John Wiley ve Sons.

[19] Baron, M. ve Kenny, D. A. (1986). The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173-1182.

[20] Gürbüz, S. ve Bekmezci, M. (2012). İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının bilgi işçilerinin işten ayrılma niyetine etkisinde duygusal bağlılığın aracılık ve düzenleyicilik rolü. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 41*(2), 189-213.

[21] Frazier, P. A.,Tix, A. P. ve Baron, K. E. (2004). Testing moderat or and mediator effects in counseling psychology. *Journal of Counselling Psychology*, *51*, 115–134.

[22] Sekaran, a.g.e.

[23] Baron ve Kenny, a.g.e.

[24] Cooper, M. L., Russell, M. ve Frone, M. R. (1990). Work stress and alcohol effects: A test of stress-induced drinking. *Journal of Health and Social Behavior, 31*, 260-276.

[25] Jackson, a.g.e.

[26] Meyer, J. P. ve Allen, N. J. (1997). *Commitment in theworkplace: Theory, research and application*. Thousand Oaks, CA: Sage.

[27] Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks yayınları, s. 8.

[28] Arslantürk, Z. (2004). *Sosyal bilimler için araştırma metod ve teknikleri* (6. Baskı). İstanbul: Çamlıca; Babbie, a.g.e.; Hoover ve Donovan, a.g.e.; Shaughnessy, J. J. ve Zechmeister, E. B. (1997). *Research methods in psychology*. New York, McGraw-Hill.

[29] Shadish, W.R.,Cook, T.D. ve Campbell, D.T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. New York: Houghton Mifflin.

[30] Zikmund, a.g.e., s. 57.

[31] Neuman, a.g.e., s. 97-98.

[32] Nedensellik koşulu olarak bu kural, bu kitabın yazarları tarafından ilave edilmiştir.

[33] Read, M. (2007). Ice cream purchases and murder rates—correlation does not imply causation, spun logic Blog (05 Mart, 2013), http:// blog.spunlogic.com/index.php/2007/ 02/05/ice-cream-purchases-and-murder-rates-correlation-does-not-imply-causation/

[34] Karasar, a.g.e., s. 72.

[35] Bu örnek, Büyüköztürk, Ş., Çakmak, A.K., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi, s.71'den ödünç alınmıştır.

[36] Saunders, M.,Lewis, P. ve Thornhill, A .(2009). *Research methods for business students* (5th Edn.), England: Pearson Education, s. 41-42.

[37] American Psychological Association (APA). (2009). *Publication manual of theAmerican Psychological Association* (6th Edn.), Washington, DC: APA.

[38] Bu araştırma önerisi, ilk hali 26-28 Mayıs 2011 tarihlerindeki 19. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresinde sunulan ve genişletilmiş hali 2012 yılında İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi'nde yayımlanan (cilt: 41, sayı: 2, sayfa: 189-213) araştırmadan üretilmiştir.

BÖLÜM 4

ARAŞTIRMA TASARIMI: ARAŞTIRMA DESEN VE YÖNTEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

ANAHTAR KELİMELER

- Araştırma tasarımı
- Temel araştırma
- Uygulamalı araştırma
- Keşfedici araştırma
- Tanımlayıcı araştırma
- Açıklayıcı araştırma
- Nicel araştırma
- Nitel araştırma
- Zenginleştirilmiş desen
- Tarama araştırması
- Deneysel araştırma
- Laboratuvar deneyi
- Alan deneyi
- Meta analizi
- Örnek olay araştırması
- Gömülü kuram
- Olgubilim araştırması
- Etnografi araştırması
- Eylem araştırması
- Anlatı araştırması
- Tarihsel araştırma
- Kesitsel araştırma
- Boylamsal araştırma
- Trend analizleri
- Panel araştırmaları
- Kuşak araştırmaları
- Analiz düzeyi
- Çok düzeyli analiz
- Ekolojik yanılgı
- İndirgemecilik

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Araştırmanın tasarımını,
2. Araştırma desen ve yöntemlerin çeşitli açılardan nasıl sınıflandırıldığını,
3. Temel ve uygulamalı araştırma ayrımını,
4. Keşfedici, tanımlayıcı ve açıklayıcı araştırmanın ne anlama geldiğini,
5. Nitel ve nicel araştırma yönelimlerinin farklılıklarını,
6. Nicel araştırma desenlerinin neler olduğunu,
7. Tarama araştırması ve türlerini,
8. Deneysel araştırmanın genel olarak ne anlama geldiğini,
9. Meta analiz yönteminin özelliğini,
10. Nitel araştırma desenlerinin neler olduğunu,
11. Kesitsel ve boylamsal araştırmanın tanımını,
12. Trend analizleri, panel ve kuşak araştırmalarının farklılıklarını,
13. Ekolojik yanılgı ve indirgemecilik hatalarını öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Daha önceki bölümlerde bilimsel araştırmanın, sorunsal belirleme (2. Bölüm) ve kavramsallaştırma (3. Bölüm) aşamaları üzerinde durulmuştur. Bilimsel araştırmanın üçüncü aşaması olan araştırmanın tasarımı ve yönteminin belirlenmesi bu bölümde ele alınmıştır. Bu kapsamda öncelikle araştırma tasarımı kavramı, sonra da sosyal bilim araştırmalarında kullanılan araştırma yaklaşım/yöntemleri üzerinde durulmuştur. Araştırma tasarımı (design) genellikle iki farklı anlamda ele alınmaktadır. Birincisi, araştırmada kullanılacak temel araştırma yöntem ya da deseninin belirlenmesi (örneğin, örnek olay yöntemi, korelasyonel araştırma, deneysel araştırma vb.) anlamındadır. İkinci anlamda ise araştırma tasarımı; araştırmanın sorunsalının ve kavramsal çerçevesinin belirlenmesi, araştırma sürecinde izlenecek araştırma stratejilerinin (nitel, nicel ve/veya karma yöntemler) seçilmesi, araştırmanın örnekleminin, veri toplama araçlarının ve kullanılacak veri analiz tekniklerinin tespit edilmesini de içerecek şekilde daha geniş bağlamda ele alınmaktadır[1]. Araştırmada kullanılacak temel araştırma yöntemi/deseninin belirlenmesi (araştırma stratejilerinin seçilmesi) bu bölümde, araştırma tasarımının bir uzantısı olan örneklem, veri toplama ve analiz gibi konular ise bundan sonraki bölümde işlenmiştir.

■ ARAŞTIRMA TASARIMI

Araştırma sorunsalının ve kavramsal çerçevesinin belirlenmesinden sonra, araştırma sorunsalının hangi yol, yöntem, strateji ve teknikler kullanılarak çözümleneceği anlamına gelen, araştırma tasarımına karar verilir. Araştırma tasarımı, araştırma sorusuna cevap bulmak ve bilgiyi elde etmek amacıyla uygulanan bir eylem planıdır. Başka bir anlatımla araştırma tasarımı aslında bir araştırma ile çözümlenmek istenen problemin nasıl çözümleneceğinin cevabıdır. Araştırma tasarımı, sorunsal ve kavramsal çerçevenin tespitinden sonra, araştırmada kullanılacak temel araştırma yönteminin belirlenmesi ile başlar, belirlenen yönteme bağlı olarak uygun örneklem tekniğinin seçimi, veri toplama tekniklerinin tespiti ve verilerin analizinde kullanılacak tekniklerin belirlenmesi ile devam eder.

Araştırma tasarımı, yürütülecek araştırma projesinin amacına, araştırmanın dayandığı sosyal bilim anlayışına ve araştırmacının sahip olduğu araştırma imkân ve kaynaklara (para, zaman, yapılabilirlik vb.) göre şekillenecektir. Bir araştırma konusu için oldukça uygun olabilecek bir araştırma tasarımı, başka bir araştırma konusu için çok uygun olmayabilecektir. Bir araştırmaya uygun araştırma tasarımı seçiminde göz önünde bulundurulması gereken faktörler şunlardır[2]:

1. Araştırılan sorunsalın doğası ve amacı,
2. Veriye ulaşma yolları,
3. Araştırmacının bilimsel yetkinlikleri,
4. Araştırmaya tahsis edilecek zaman ve para.

Araştırmacı bu faktörleri dikkate alarak aşağıda ayrıntıları verilecek olan arzu ettiği araştırma yöntemini seçme hakkına sahiptir. Ancak bilimsel bir araştırmada araştırmacı her zaman neden belirli yöntemi tercih ettiğini gerekçelendirmesi gerekir. Araştırma tasarımında ilk adım, araştırma yönteminin seçimidir. Sosyal bilim araştırmalarında birçok araştırma yöntemi ve yaklaşımı bulunmaktadır. Kitabın birinci bölümünden hatırlayacağımız gibi sosyal bilimlerde farklı paradigmaların veya anlayışların olması, araştırmacıların kullanacakları farklı araştırma desen, yöntem ve tekniklerini gündeme getirmektedir.

■ ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİNİN SINIFLANDIRILMASI

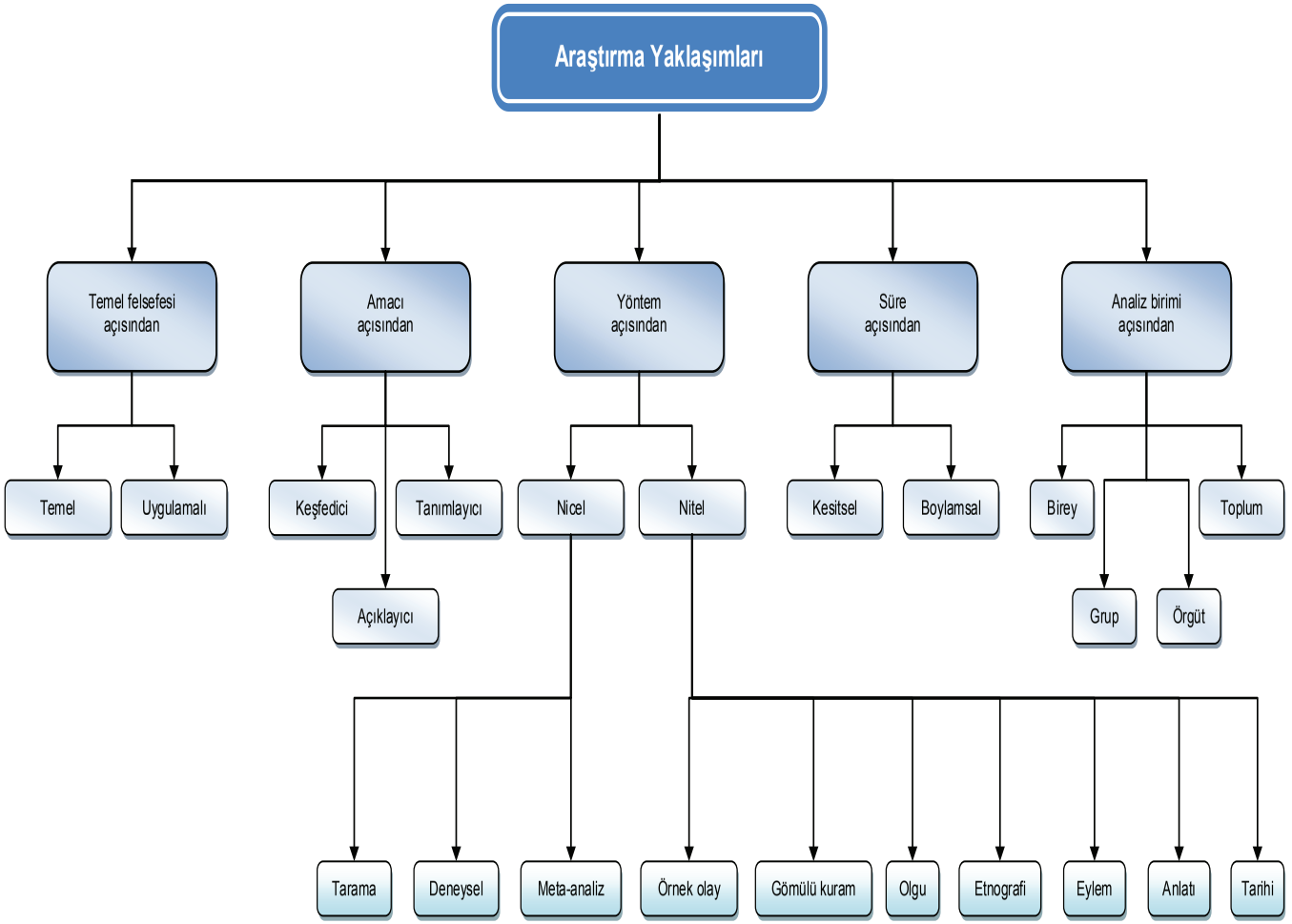
İlk defa bilimsel araştırma yapacak genç araştırmacıların zihninde genellikle şöyle bir soru vardır: Acaba bu araştırma konusu için en uygun araştırma yöntemi hangisidir? Sosyal bilimlerde ne yazık ki bunun kesin ve mutlak doğru bir cevabını vermek kolay değildir. Araştırmacı bu bölümde verilecek araştırma yöntem ve desenlerinin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirerek, benzer konuda yapılmış ve kaliteli dergilerde yayımlanmış araştırmaların yöntem bölümlerini irdeleyerek, kıdemli araştırmacıların desteğine başvurarak ve son olarak kendi deneyimleri sonucu bu sorunun cevabına ulaşacaktır.

Sosyal bilim araştırmalarında çok farklı araştırma yaklaşım ve yöntemleri kullanılmaktadır. Şekil 4.1'de araştırma yaklaşımlarının sınıflandırılması görülmektedir. İlk olarak araştırmalar, benimsedikleri temel felsefe açısından temel (basic) araştırma ve uygulamalı (applied) araştırma olarak ikiye ayrılmaktadır. Sosyal bilim araştırmaları, amaçları bakımından keşfedici (exploratory), tanımlayıcı (descriptive) ve açıklayıcı (explanatory) olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır. En yaygın sınıflandırma ise araştırmaların benimsedikleri yöntem açısından olmaktadır. Buna göre araştırmalar nicel (quantitative) araştırmalar (Tarama araştırması, korelasyonel araştırma, deneysel araştırma, meta analizi vb.) ve nitel (qualitative) araştırmalar (Örnek olay araştırması, gömülü kuram, fenemolojik araştırma, etnografik araştırma, eylem araştırması, anlatı araştırması, tarihsel araştırma vb.) olmak üzere iki grup içerisinde değerlendirilmektedir. Araştırmalar, kapsadıkları süre ya da zaman boyutuna göre kesitsel (cross-sectional) ve boylamsal (longitudinal) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Son olarak araştırmalar inceledikleri olgunun analiz düzeyi bakımından farklı analiz birimlerine sahiptir. Birey, grup, örgüt, örgüt toplulukları ve toplum gibi farklı düzeylerde araştırmalar gerçekleştirilebilir.

■ BENİMSEDİKLERİ TEMEL FELSEFE AÇISINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI

Sosyal bilim araştırmalarında araştırmacılar bazen bilimsel bilgi birikimine katkıda bulunmak, bilimsel olarak bir kuramı test etmek, bazen de uygulamada, günlük yaşamda var olan pratik bir soruna acil çözümler getirmek şeklinde bir felsefe benimsemektedirler. Bu farklı iki felsefe temel araştırma ve uygulamalı araştırma olarak ele alınmaktadır.

Şekil 4.1:
Araştırma Yaklaşımlarının Sınıflandırılması

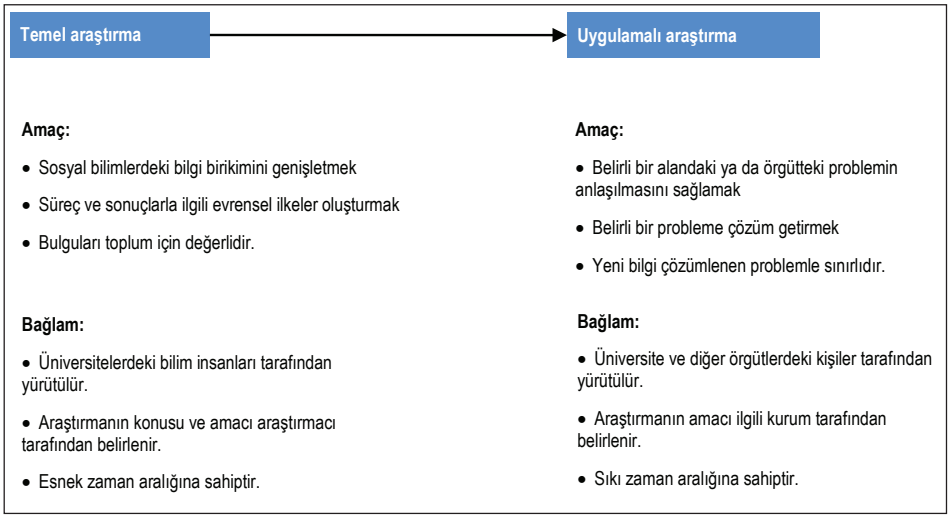


Temel (basic) Araştırma: Saf (pure) araştırma ya da akademik araştırma olarak da bilinen temel araştırmanın amacı var olan bilgi birikimini arttırmaktır. Sosyal dünyadaki olguların anlaşılmasına, olaylar arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılmasına, sosyal gerçekliğin anlaşılmasına yönelik kuram geliştirme ve test etmeye yönelik araştırmalar temel araştırmalardır. Asıl amacı, var olan bir sorunu ya da problemi çözmek değil; genel bir kuramı test ederek veya sosyal bir olgu hakkında daha fazla bilgi elde ederek bilimsel bilgi birikimine katkıda bulunmaktır.

Temel araştırmanın esas hedef kitlesi ilgili alanda çalışan bilim insanlarıdır[3]. Temel araştırmalarda asıl olan "bilgi bilgi içindir" anlayışıdır[4]. Temel araştırma pratik ve günlük hayattaki sorunlara pratik ve acil çözümler getirmediği için çoğu zaman haksız eleştiriye uğrar. "Benim şirketimin mevcut problemine çözmeyen bilimsel araştırma ne işe yarar" düşüncesi buna bir örnektir. Ancak temel araştırma, uygulamalı araştırmalar için ilham kaynağı ve başlıca referans noktası olduğu gibi, günümüzdeki çoğu bilimsel buluşlar uzun zaman süren temel araştırmaların meydana getirdiği bilgi birikimi ile ortaya çıkmaktadır. Örneğin çalışan nasıl motive olur? Motivasyonu etkileyen unsurlar nelerdir? gibi temel araştırmanın alanına giren sorulara cevap veren motivasyon kuramlarına, belki işletme yöneticileri çok ilgi duymayabilirler. Ancak ileride kendi işletmesinde çalışan işgörenlerin motivasyonları ile ilgili bir uygulamalı araştırma yapmak/yaptırmak istediğinde temel araştırmanın bilgi birikiminden istifade etmek durumunda kalacaktır. Şekil 4.2'de temel ve uygulamalı araştırmanın amaç ve bağlam bakımından farklılıkları görülmektedir.

Uygulamalı (applied) Araştırma: Temel araştırmaların aksine uygulamalı araştırma, bir örgütte, sendikada, resmi bir kurumda, sağlık tesislerinde, okulda veya başka bir sosyal toplulukta pratikte yaşanan somut bir soruna çözüm getirmek için yapılır. Bu tür araştırmalarda amaç, uygulamada yaşanan bir probleme kısa vadede, hızlı ve pratik çözümler bulmaktır. Uygulamalı araştırmalar, temel araştırmalarla elde edilmiş bilgi birikiminden yararlanarak uygulamacıların özel gereksinimlerini karşılar. Uygulamalı araştırmaların başlıca alıcı ve tüketicisi daha çok öğretmenler, danışmanlar ve uygulamacılardır[5]. Yukarıdaki motivasyon örneğimize dönersek A şirketindeki çalışanların motivasyonlarının neden düşük olduğu problemi bir uygulamalı araştırmanın konusudur. İleriki sayfalarda açıklanacak olan eylem araştırması, program değerlendirme araştırması ve AR-GE araştırmaları uygulamalı araştırmaların tipik örnekleri olarak sayılabilir. Uygulamalı araştırmaların temel amacı yaşanan pratik sorunlara acil çözümler bulmak olduğundan bu tür araştırmalar bilimsel ve akademik yeterliliği bulunmayan kişiler tarafından yürütüldüğünde genellikle araştırmanın nasıl yapıldığı, araştırma sürecinin bilimsel araştırma kriterlerini taşıyıp taşımadığı görmezden gelinebilmektedir. Örneğin uygulamalı bir araştırma yaptıran bir şirket yöneticisi bilimsel standartları yüksek olan bir uygulamalı araştırmanın sonuçlarını beğenmeyebilir ya da tam tersi bilimsel kriterler açısından oldukça zayıf bir araştırmayı kabul edebilir.

Şekil 4.2: Temel ve Uygulamalı Araştırma



Kaynak: Saunders, Lewis ve Thornhill (2009: s.9)'dan alınmıştır.

■ AMAÇLARI BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI

Sosyal bilim araştırmaları bir olguyu keşfetmek (anlamak), tanımlamak ya da açıklamak için yapılmaktadır. Bazen bir araştırmada birden çok amaç bulunabilmektedir. Araştırmalar amacı bakımından üçe ayrılmaktadır: Keşfedici (exploratory), tanımlayıcı (descriptive) ve açıklayıcı (explanatory) araştırma.

Keşfedici Araştırma: Araştırmacılar yeni konuları incelemek, nispeten az çalışılmış konuları keşfetmek ya da daha sonra yapmayı planladığı araştırma için bir hazırlık aşaması oluşturmak için keşfedici araştırma yapar. Yeni bakış açıları keşfetmek, bir olguya ilişkin yeni sorular sorabilmek ve bir olguya ilişkin nelerin olduğunu keşfetmek için keşfedici araştırmalar yapılır. Eğer bir araştırma sorunsalının doğasına ilişkin daha fazla bilgiye ihtiyaç varsa keşfedici araştırmalar bir başlangıç noktası olabilir. Keşfedici araştırmalarda genellikle nitel araştırma teknikleri kullanılır. Keşfedici araştırma; bir yazın taraması, konuyla ilgili uzmanlarla mülakat, odak grup mülakatı gibi farklı yollarla yapılabilmektedir[6]. İleride açıklanacak olan gömülü kuram (grounded theory) ile yapılacak çalışmalar da keşfedici araştırmalar içerisinde yer alır. Keşfedici araştırmaların temel eksikliği, araştırma sorusuna kesin cevap elde etmede yeterli olmamalarıdır. Keşfedici çalışmalarda araştırma sorusuna ilişkin ipuçlarına ulaşılarak bundan sonraki araştırmalara temel bakış açısı kazandırılır ya da o konunun çalışılmaya değer olup olmadığı ortaya çıkarılır.

Tanımlayıcı Araştırma: Tanımlayıcı araştırmaların temel amacı; olguların, nesnelerin, insanların, grupların veya örgütlerin özelliklerini ortaya çıkarmak, tanımlamaktır. Tanımlayıcı araştırmalar ile kim, ne, ne zaman, nerede ve nasıl soruları yardımıyla bir durumun ya da olgunun ayrıntılı resmi ortaya konulmaya çalışılır[7]. Bu tip araştırmalarda, araştırmacı durum ve olayları gözlemleyerek tespitlerini tanımlar. TÜİK'in yapmış olduğu çoğu araştırma (örneğin; işsizlik rakamları, hane halkı ile ilgili araştırmaları vb.) tanımlayıcı araştırma sınıfına girmektedir. Seçimler öncesi yapılan seçim anketleri de seçmenlerin eğilimlerini ortaya koymak amacıyla yapıldığından tanımlayıcı araştırmalara örnek verilebilir. Nicel yönelimli tanımla-

yıcı araştırmalarda daha çok örneklemle ilgili yaş, eğitim, gelir, çocuk sayısı vb. değişkenlere ilişkin sayısal veriler elde edilirken, nitel yönelimli araştırmalarda daha çok deneklerin belirli olgulara, konulara ilişkin yükledikleri anlamlar tanımlanmaya çalışılır[8].

Açıklayıcı Araştırma: Açıklayıcı araştırma, olayların neden gerçekleştiğini açıklamak, belirli bir kuramı test etmek veya geliştirmek için yapılan araştırmalardır[9]. Açıklayıcı araştırmada temel amaç, değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri ortaya çıkarmaktır. Yukarıdaki örneğimizde seçmenlerin X partisine yönelmelerinin nedenlerinin anlaşılmasına yönelik bir araştırma, açıklama amaçlı araştırmaya girmektedir. Açıklama amaçlı araştırmalarda genellikle iki veya daha fazla değişken arasındaki nedensel ilişkiler üzerine geliştirilmiş hipotezler test edilir.

Tablo 4.1'de işyerinde psikolojik taciz (mobbing) konusunun, yukarıda açıklanan üç farklı araştırmada nasıl bir araştırma sorusu ile ele alındığı görülmektedir. Görüldüğü gibi keşfedici araştırmada daha çok konuyu anlamak ve nasıl olduğunu keşfetmek için sorular sorulurken, tanımlayıcı araştırmada işyerinde yaşanan psikolojik tacizle ilgili tanımlayıcı araştırma soruları sorulmaktadır. Açıklayıcı araştırmada ise psikolojik tacizin olası nedenlerinin ortaya çıkarmaya ve çeşitli değişkenlerle ilişkisini test edilmeye yönelik sorular yer almaktadır.

Tablo 4.1: İşyerinde Psikolojik Taciz Konusunun Farklı Araştırmalarda Ele Alınışı

Araştırma türü	Araştırma sorusu
Keşfedici	Nasıl oluyor? Psikolojik taciz nedir? İşyerinde psikolojik tacize uğramak nasıl bir şey?
Tanımlayıcı	Psikolojik tacizin kurbanları ve failleri kim? Örgütlerde ne oranda görülüyor? Hangi örgütlerde daha çok görülüyor?
Açıklayıcı	Psikolojik tacize neden olan faktörler nelerdir? Psikolojik taciz hangi bireysel ve örgütsel değişkenlerle ilişki içerisindedir? Sosyal ve kültürel faktörler psikolojik tacize maruz kalmayı etkiler mi?

■ KULLANDIKLARI YÖNTEM BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI

Kitabın 1. Bölümü'nde açıklandığı üzere sosyal bilimlerde araştırma yapan akademisyenler farklı paradigma ya da bilim anlayışlarına dayanarak araştırmalarını yürütürler. Pozitivist, yorumsamacı, eleştirel vb. sosyal bilim anlayışlarından biri ya da birkaçı, araştırmacılar tarafından benimsenebilmektedir. Araştırmacıların dayandıkları temel araştırma paradigmalarının farklılığı ve yürütülen araştırmanın amaçlarının çeşitliliği, yöntem açısından iki farklı araştırma yönelimini gündeme getirmektedir: Nicel (quantitative) yöntemler ve nitel (qualitative) yöntemler. Nicel ve nitel yönelimli araştırmalar; veri toplama yöntemleri, elde edilen verinin niteliği ve veri analizinde kullanılan teknikler bakımından farklılaşmaktadır[10]. Tablo 4.2'de nicel ve nitel yönelimli araştırmaların çeşitli özellikler bakımından karşılaştırılması verilmiştir.

Nicel Araştırma Yönelimi: Nicel araştırmalar, sayısal veriler kullanarak, kesin ve genellenebilir sonuçlara ulaşmaya hedefleyen araştırmalardır.

Görgül nitelikli ve tümdengelim yaklaşımını benimseyen nicel araştırmalar, gözlem ve ölçümlerin tekrarlanabildiği ve nesnelliğin ön plana çıktığı araştırmalardır. Bu tür araştırmalarda, olguya ilişkin ne kadar, ne ölçüde, ne sıklıkla gibi sorulara yanıt aranmaktadır. Nicel araştırmalarda genellikle sayısal veriler toplanır, istatistiksel ve matematiksel yöntemler kullanılarak analiz gerçekleştirilir ve kesin olduğu kabul edilen sonuçlara ulaşılır. Eğer araştırmacının amacı, betimlemeler, genellemeler yapmak ve geleceğe ilişkin kestirimlerde bulunmaksa nicel araştırmalar uygun olabilir[11]. Nicel araştırmalarda başlıca veri toplama tekniği anket ve deneylerdir. Nicel araştırmalarda genelleme yapabilmek için geniş örneklem ve oldukça yapılandırılmış veri toplama araçları kullanılır. Nicel araştırma pozitivist sosyal bilim anlayışının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Kitabın 1. Bölümü'nde pozitivist sosyal bilim anlayışına ilişkin verilen özellikler incelendiğinde yukarıda sayılan hususların örtüştüğü görülecektir. Nicel araştırmaların sayısal veriler üretmesi ve yapılan gözlem ölçümlerin tekrarlanabilmesi temel üstünlükleri arasındadır. Ancak insan davranışının ve sosyal gerçekliğin arkasında yatan nedenleri ortaya çıkarmak için çoğu zaman nicel araştırmalar yeterli olmamaktadır.

Nitel Araştırma Yönelimi: Sosyal gerçekliğin ve insan davranışlarının arkasında yatan nedenlerin anlaşılmaya çalışıldığı ve gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalar, nitel yönelimli araştırmalardır. Niteliksel araştırmalar belirli bir ortam ve durumla ilgilidir. Araştırmacı, katılımcı gözlemci olarak, neden, nasıl, kim gibi sorulara cevap bulmak amacıyla belli bir ortama girer, olguların ve insan davranışlarının derinliğinde yatan gerçekliği keşfetmeye çalışır. Nitel yönelimli araştırmalarda sonuçtan daha çok süreçle ilgilenilir. Belirli olay ve durumla ilgili kuramsal bir çerçeve oluşturulmak istenmesi halinde bu tür araştırmalar uygun olabilir. Nitel yönelimli araştırmalarda olgular, doğal oluşumu içerisinde tasvir edilmeye çalışılır. Deneysel ve diğer bazı nicel araştırma desenlerinde olduğu gibi deneklere ve değişkenlere müdahale edilmez. Nitel araştırmalarda başlıca veri toplama tekniği; gözlem, mülakat, dokümanlar ve anketlerdir. Elde edilen bu tür veriler tümevarım yaklaşımıyla analiz edilerek betimsel olarak raporlanır[12]. Zaman alıcı olması dolayısıyla genellikle küçük örneklemler üzerinde çalışılır ve esnek veri toplama araçları kullanılır.

Tablo 4.2: Nicel ve Nitel Araştırmaların Karşılaştırılması		
Özellik	**Nicel Araştırmalar**	**Nitel Araştırmalar**
Amaç	Kesinlik. Genellenebilirlik. Hipotez test etmek.	Derin anlamları ortaya çıkarmak. Bağlamı betimlemek. Hipotezler türetmek. Keşfetmek.
Yapı	Araştırma prosedürleri önceden tanımlanmıştır.	Veri toplandıkça esnek araştırma prosedürleri gelişebilmektedir.
Veri toplama ortamı	Ofis, vekil kullanma, posta ve internet yoluyla.	Katılımcıların doğal ortamları.
Kuramsal yaklaşım	Tümdengelim.	Tümevarım.
Örneklem büyüklüğü	Daha geniş.	Daha dar.
Olguyu araştırmada zamanlama	Olguyla ilgili aşinalık oluştuktan sonra araştırma başlar.	Önce, olguya aşinalık kazanmak için araştırma yapılır.
Nesnellik veya öznelliğe vurgu	Nesnellik.	Öznellik.
Veri niteliği	Sayılar.	Kelimeler.
Derinlik ve bulguların genellenebilirliği	Daha yüzeysel, ancak daha fazla genellenebilir.	Daha derin, ancak daha az genellenebilir.
Bağlam ve ayrıntı zenginliği	Daha az bağlamsal ayrıntı.	Daha fazla bağlamsal ayrıntıyla birlikte zengin betimleme.
Veri toplama tekniğinin doğası	Çeşitli, ancak yüksek oranda yapılandırılmış.	Daha uzun ve daha az yapılandırılmış gözlem ve mülakatlar
Veri toplama araçları	Kapalı uçlu anketler ve ölçekler.	Açık uçlu maddeler ve mülakat soruları.
Genel araştırma desenleri	Deneyler, yarı deneysel araştırmalar, saha araştırmaları, ilişkisel araştırma, meta analizi.	Etnografya, örnek olay, tarihsel araştırma, odak grup, gömülü kuram.
Veri toplama ve analizdeki emek	Daha az zaman alıcı.	Daha çok zaman alıcı.
Veri analiz süreci	Örneklemle ilgili istatistikî hesaplamalar veya hipotezler hakkında hata olasılığını saptama.	Rakamlar yerine anlatılardaki örüntüleri ve anlamları araştırma.
Egemen paradigma	Hataları asgariye indiren nesnelliği azamileştiren ve alternatif açıklamaları kontrol altına alan modern pozitivist anlayış.	Yorumsamacı, sosyal yapısalcı ve eleştirel ve feminist sosyal bilim paradigmaları egemendir.
Başka araştırmacılar tarafından tekrarlanma	Kolaydır.	Zordur.
Güvenilirlik	Güvenilirlik, kilit önemdedir.	Doğallık ve gerçeklik kilit önemdedir.
Araştırmacının pozisyonu	Tarafsızdır.	İlişki içindedir.
Değerler	Değerlerden bağımsızdır.	Değerler vardır ve açıkça görülür.

Kaynak: Neuman (2010, s. 21) ve Rubin ve Babbie (2011, s. 68)'den uyarlanmıştır.

Sosyal bilimlerde, 20. yüzyılın son çeyreğine kadar egemen olan araştırma yönelimi, nicel araştırmalardır. Bu dönemlerde nicel araştırma yöntemlerinin daha bilimsel ve üstün olduğuna dair yaygın bir kanaat oluşmuştur[13]. Ancak 20. yüzyılın sonlarına doğru nitel araştırmalar da önem kazanmaya başlamış hatta zaman zaman nicel araştırmaların sosyal bilimler için modasını doldurduğu şeklinde kanaatler oluşmaya başlamıştır. Nicel araştırma mı yoksa nitel araştırma mı tartışması halen devam etmektedir. Bazı araştırmacılar nitel ve nicel araştırma arasındaki savaşı "nicel araştırmaların kazandığını ve gerçek sosyal bilimin nicel araştırmalarla mümkün olacağını savunurken[14]; bazıları da nicel araştırmaların modası geçtiğini, nitel araştırmaların nicel araştırmaları tahtından indirdiğini belirtmektedirler[15]. Bu tartışmaya girmek yerine, her iki yaklaşımında birtakım üstünlük ve zayıflıklarının olduğunu, nitel bir araştırmanın yerine getirdiği işlevi nicel bir araştırmanın yerine getiremeyeceğini (bunun tam tersi de aynı derece geçerlidir) belirtmek gerekir. Araştırmacıların benimsedikleri sosyal bilim anlayışına ve araştırma amaçlarına en uygun yöntemi tercih etmeleri, daha doğru ve makul bir yaklaşım gibi gözükmektedir.

Karma Yöntemler: Nicel araştırma ile nitel araştırma yönelimlerinin özellikleri farklı olsa da bazen araştırmacılar her iki yöntemi birlikte kullanabilmektedir. Her iki yöntemin birlikte kullanıldığı araştırmalar karma araştırmalar olarak nitelendirilmektedir. Örneğin bir sosyal bilim araştırmacısı, önce nitel bir araştırma tasarımı ile çalışmak istediği konu hakkında derinlemesine bilgi elde ederek, bazı önermeler ortaya atabilir. Daha sonra da nicel yöntemler kullanarak bu önermeleri test edebilir. Bazen de araştırmacılar nitel ve nicel verileri eş zamanlı toplayarak nitel ve nicel verilerin birbirlerini destekleyip desteklemediğini teyit ederler. Bu tür araştırma desenleri zenginleştirilmiş (triangulation) desen olarak adlandırılmaktadır.

■ NİCEL ARAŞTIRMA DESENLERİ

Nicel yönelimli sosyal bilim araştırmalarında birçok farklı araştırma deseni kullanılabilmektedir. Tarama araştırması, korelasyonel araştırma, deneysel araştırma, meta analizi araştırmaları nicel araştırma desenleri içerisinde sayılabilmektedir. Ancak şunu da belirtmek gerekir ki bazı araştırma desenleri hem nicel hem nitel araştırma kapsamında değerlendirilebilmektedir. Örneğin tarama (survey) tipi araştırmalarla önceden yapılandırılmış anketlerle sayısal veriler toplanıp nicel analiz teknikleri ile analizler yapılabileceği gibi, aynı yöntem ile nitel bir araştırma deseni kapsamında katılımcılara açık uçlu sorular yöneltilip elde edilen cevaplar üzerinden içerik analizi de yapılabilmektedir. Aşağıda nicel araştırma desenleri kısaca incelenmiştir.

Tarama Araştırmaları: Sosyal bilimlerde en fazla kullanılan araştırma türü, tarama ya da anket tipi (survey) araştırma desenleridir. İşyerinde veya yaşamının diğer alanlarında çoğu kişi kendisine bir şekilde ulaştırılmış anketleri doldurma deneyimini yaşamıştır. İşte, kişilerin belirli konulardaki tutum, inanç, görüş, davranış, beklenti ve özelliklerini anketler yardımıyla tespit etmeyi amaçlayan araştırmalara tarama araştırmaları denilmektedir. Bir siyasi partinin seçmen tercihlerini öğrenmek için yaptırdığı seçim anketi, bir şirketin piyasaya sürdüğü ürüne ilişkin müşteri görüşlerini tespit etmek için yaptırdığı anket, bir araştırmacının çalışanların iş tatminleri ile işten ayrılma niyetlerini tespit etmek için uyguladığı anket, bir düşünce kuruluşunun kamuoyunun belirli bir sosyal konu hakkındaki düşüncelerini öğrenmek için yaptırdığı anket veya bir öğretim üyesinin öğrencilerin hangi öğretim tekniklerini daha faydalı bulduklarına dair yaptığı anket tarama araştırmalarına birer örnektir.

Tarama araştırmalarında kullanılan başlıca veri toplama tekniği anketlerdir. Anketlerde yer alan soru ve maddeler, araştırmanın amacı doğrultu-

sunda oluşturulur ve anketler birçok farklı kişiye (katılımcı/denek) çeşitli yollarla (yüz yüze görüşme, posta, internet, telefon vb.) uygulanarak veri toplanır. Tarama araştırmalarında anketlerde hangi soru ve maddelerin olacağı ve bunların doğru bir şekilde tespit edilmesi oldukça önemlidir. Anketlerde katılımcılara genellikle çeşitli demografik özelliklerini (Örneğin cinsiyetiniz nedir?) ve belirli olgulara yönelik tutumlarını belirlemek için açık uçlu (Türkiye'nin en önemli sorunu nedir?) veya kapalı uçlu (Sizce doların kuru artacak mı azalacak mı? Ya da aynı mı kalacak?) sorular yer alır. Davranış ve tutumların ölçümlenmesini amaçlayan tarama desenli sosyal bilim araştırmalarında kullanılan anketlerde genellikle deneklerin belirli değişkenlere yönelik tutumlarının ölçüldüğü ölçekler (scales) (örneğin iş tatmin ölçeği) ve envanterler (örneğin, kişilik envanteri) kullanılır. Çoğu zaman tarama araştırmasında kullanılan anketlerde araştırma sorularını cevaplandırmak ve araştırma hipotezlerini test etmek için farklı özelliklerde soru ve ölçeklere yer verilir. Bu konularla ilgili ayrıntılı açıklama kitabın 7. bölümünde verilmiştir.

Tarama araştırmalarının üstün ve zayıf yönleri: Tarama araştırmalarının diğer araştırma desenlerine göre bazı üstün ve zayıf yönleri bulunmaktadır. Araştırmacıların araştırma tasarımı sürecinde bu üstünlük ve zayıflıkları dikkate alarak tarama araştırma deseninin kendi araştırmaları için uygun olup olmadığına karar vermeleri gerekir. Tarama araştırmalarının bazı üstünlükleri şunlardır[16]: Tarama araştırması, oldukça geniş bir evrenin birtakım özelliklerini tanımlamak için uygun bir yöntemdir. Özellikle olasılığa dayalı doğru bir örneklem tekniği ve standart anket soruları ile yürütülen bir tarama araştırması ile evrenin genel özelliğini ortaya koyan güvenilir sonuçlar elde edilebilir (örneğin işsizlik oranları, seçim araştırmaları vb.). Aşağıda açıklanacak olan deneysel araştırmaların tersine tarama araştırmalarında daha geniş örneklem ile çalışıldığından daha genellenebilir sonuçlara ulaşılması mümkündür. Ancak tarama araştırması, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi kurmak açısından deneysel araştırmalara göre daha zayıftır. Tarama araştırmalarının diğer bir üstünlüğü birçok değişken arasındaki ilişkinin aynı anda test edilebilmesine imkân sağlamasıdır. Örneğin çalışanların çalıştıkları örgüte duydukları bağlılığın çeşitli değişkenler (örneğin örgütsel adalet, iş tatmini vb.) ile ilişkisi farklı demografik değişkenler (yaş, cinsiyet vb.) açısından incelenebilir. Tarama araştırmalarının bir başka üstünlüğü de araştırmacıya sağladığı esnekliktir. Anketlerde birçok soru ve maddelerin bulunması, araştırmacıya kullanacağı analiz teknikleri için de esneklik sağlamaktadır. Son olarak, tarama araştırmalarında deneklerin görüşleri ve tutumları standart bir ölçek veya aynı sorular ile tespit edildiğinden daha nesnel sonuçlara ulaşmak mümkün olabilmektedir.

Bu üstünlüklerine rağmen tarama araştırmalarının bazı zayıf yönleri de bulunmaktadır[17]. İlk olarak kişilerin görüş ve tutumlarının kapalı uçlu standart sorularla ölçülmeye çalışılması, denekleri konu ile ilgili önceden saptanan bir aralıkta seçime zorlamaktadır. Ancak belki de deneklerin olgu ile ilgili daha başka ve farklı görüşleri vardır. Dolayısıyla anketler yardımıyla yapılacak ölçümün yüzeysel olabilme ihtimali her zaman mümkündür. Tarama araştırmalarında sosyal gerçeklik, deneklerin anketteki belirli sorulara verdiği cevaplarla tespit edilmektedir. Ancak deneklerin verdiği cevaplar, gerçekte yaşanan durumdan farklı olabilir. Bazen deneklerin kendisinden kaynaklanan hataların varlığı (sosyal beğenilirlik etkisi vb.) bazen de anketin yapısından kaynaklanan hatalar (soruların açık ve anlaşılır olmaması vb.) nedeniyle, anket yoluyla elde edilen verilerin sosyal gerçekliği tam olarak yakalamada yeterli olduğu her zaman söylenemez. Yukarıda her ne kadar anketin araştırmacıya esneklik sağladığı ifade edilmişse de bazen anket tekniği araştırmacıyı kısıtlayabilmektedir. Bazı nitel araştırma desenlerinde araştırmacı deneklerde

gözlemlediği veya araştırmanın başlangıcında fark etmediği yeni durum ve olgulara göre araştırma sürecinde değişiklik yapabilmektedir. Ancak tarama araştırmalarında anketler önceden tasarlandığından veri toplama süreci esnasında ortaya çıkabilecek farklı durumlar ve fikirlere göre değiştirilmesi veya yeniden tasarlanması çoğu zaman mümkün olmamaktadır. Tarama araştırmaları diğer araştırma desenlerine göre güvenilirlik açısından daha iyi ancak geçerlilik bakımından daha zayıftır.[18] Anketlerde tüm deneklerin tutumlarının standart ve aynı sorular ile ölçülmesi oldukça tutarlı (güvenilir) sonuçlar elde edilmesini sağlamaktadır. Ancak; ölçüm araçlarında deneklerin tutumlarının belirli bir format dâhilinde (Örneğin tamamen katılıyorumdan hiç katılmıyoruma uzanan beşli Likert ölçeği) ölçülmeye çalışılması denekleri görüşlerini çerçevelemekte ve ölçülen olgunun gerçekten ölçümlenmek istenen olgu olduğu (geçerlilik) noktasında şüpheler uyandırmaktadır. Geçerlilik ve güvenilirlik tarama araştırmasında oldukça önemli konulardır. Kitabın 6. bölümünde bu konu ile ilgili ayrıntılı açıklama verilmiştir.

Sosyal bilim araştırmalarında tarama araştırmasının birçok türü bulunmaktadır. Seçmenlerin siyasi eğilimlerini tespit etmeyi amaçlayan bir araştırma tarama araştırması olduğu gibi anket tekniği kullanılarak işgörenlerin işe devamsızlıklarına etki eden faktörlerin belirlenmesi araştırması da bir tarama araştırmasıdır. Tarama araştırmaları farklı şekillerde sınıflandırılabilmektedir[19]. Bu kitapta tarama araştırmasının üç başlık altında incelenmesinin daha uygun olacağı değerlendirilmiştir. Bunlar; genel tarama araştırmaları, ilişkisel tarama araştırmaları ve nedensel tarama araştırmalarıdır. Uygulamada bu araştırma türleri genellikle birlikte kullanılabilmektedir.

Genel tarama araştırmaları: Genel tarama araştırması çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel bir kanıya varmak amacı ile araştırmaya dâhil edilen deneklerin belirli konulardaki özellik ve tutumlarının tespit edildiği araştırmalardır[20]. Bu tür araştırmalara örnek olarak seçmenlerin eğilimlerini belirlemeye yönelik seçim araştırmaları, genel nüfus sayımları, işsizlik araştırması verilebilir. Genel tarama modellerinde çoğunlukla deneklerin bazı demografik özellikleri (cinsiyet, yaş, eğitim durumu vb.), belirli bir konuya ilişkin tercihleri (örneğin kendiniz hangi siyasi partiye yakın görüyorsunuz?), bir olgu hakkındaki görüşleri (X ürünü hakkında ne düşünüyorsunuz?), bir davranışı yapma sıklıkları (Bir ayda işe kaç defa geç kalırsınız?) veya bir değişkene ilişkin tutumları (Şimdiki işinizden ne derece memnunsunuz?) tespit edilmeye çalışır.

Genel tarama araştırmalarında araştırmacı tek bir değişkene odaklanmışsa, o değişkenin belirli bir andaki durumunu veya belirli bir zaman diliminde değişimini inceleyebilir. Genel tarama araştırmaları çoğunlukla tanımlayıcı amaçlı yapılmaktadır ve araştırmacılar topladıkları verileri genellikle oran, yüzde, frekans ve ortalama gibi tanımlayıcı istatistikler kullanarak rapor ederler.

İlişkisel tarama araştırmaları: Tarama araştırmasının bir türü olan ilişkisel tarama araştırmalarında genellikle iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiler ortaya çıkarılmaya çalışılır[21,22]. İki veya daha fazla değişken arasındaki birlikte değişimin derecesi nasıldır? veya incelenen bir olgunun düzeyi (örneğin işe geç kalma), belirli değişkenler açısından (örneğin cinsiyet) karşılaştırıldığında anlamlı farklılaşmalar var mıdır? gibi sorular ilişkisel tarama araştırma desenleri ile çözümlenebilir niteliktedir.

Kişilerin öğrenim düzeyleri arttıkça aylık gelirleri de artar mı? Öğrencilerin derse katılma düzeyleri ile ders başarıları arasında bir ilişki var mı? Çalışanların işlerinden duydukları tatmin arttıkça, işten ayrılma davranışları azalır mı? Çalışanların tükenmişlik düzeyleri, eğitim düzeyleri ve cinsiyetleri açısından

farklılaşır mı? Tüm bu sorular ilişkisel tarama desenleri içerisinde ilişkisel (örneğin korelasyon analizi) veya karşılaştırma analizleri (örneğin bağımsız gruplar arası t testi, varyans analizi) ile araştırılabilir.

İlişkisel ve aşağıda açıklanan nedensel tarama desenleri bazı kaynaklarda[23] alan araştırması (field study) olarak da adlandırılmaktadır. İlişkisel tarama araştırmalarında değişkenlere ilişkin verilerin genellikle gerçek yaşamda, alanda (işletmeler, okullar, devlet kurumları, sosyal örgütler vb.) çalışan kişilerden toplanmaktadır. İlişkisel tarama araştırmalarında en çok kullanılan analiz, korelasyon analizleridir. Korelasyon katsayısı (r) iki değişken arasındaki ilişkinin gücünü gösteren ve -1 ile +1 değerleri arasındaki değerler ile ifade edilen bir ölçüm hesabıdır. Korelasyon katsayısının +1'e yakın olması iki değişken arasında olumlu ve güçlü bir ilişki olduğunu (Örneğin, iş tatmini arttıkça, iş performansı da yükselmektedir) göstermektedir. Katsayının -1'e yaklaşması ise iki değişken arasında olumsuz (ters) yönde ve güçlü bir ilişki olduğunu (Örneğin, iş tatmini arttıkça, işten ayrılma niyeti azaltmaktadır) ifade etmektedir. Katsayının sıfır ya da sıfıra yakın olması ise iki değişken arasında ilişkinin olmadığını ya da zayıf bir ilişki olduğu anlamına gelmektedir. Korelasyon ilişkisi iki değişken arasında nedensel bir ilişki olduğu anlamına gelmez, ancak nedensellik için bir ön şarttır.

Nedensel tarama araştırmaları: Bir veya birden fazla bağımlı değişken üzerinde etkili olan bağımsız değişken veya değişkenlerin tespit edilmeye çalışıldığı tarama araştırmalarına nedensel tarama araştırması denilir. Bu tür araştırma desenlerinde araştırmacı genellikle, bir bağımlı değişkeni yordayan (tahmin eden) öncül değişkenleri, bir değişkenin muhtemel ardıllarını (sonuçlarını) veya bunların her ikisini birden incelemeye çalışır. Bu tür araştırmalarda, iki değişken arasındaki aracı (mediator) ve düzenleyici (moderator) etkiler de araştırılabilmektedir.

İşsizlik üzerinde etkili olan faktörler nelerdir? Öğrencilerin kişilik özellikleri, öğrenme stilleri, aldıkları rehberlik hizmetlerinin, ders başarıları üzerinde etkisi var mıdır? Çalışanların işten ayrılma davranışlarının öncülleri nelerdir? Çalışanların tükenmişlik düzeyleri üzerinde etkili olan bireysel ve örgütsel değişkenler hangileridir? Tüm bu sorular nedensel tarama desenleri içerisinde yapılacak birtakım yordamsal analizler ile (örneğin çoklu doğrusal regresyon, lojistik regresyon, yapısal eşitlik modelleri vb.) ile araştırılabilir.

Nedensel tarama araştırmalarda, deneysel yöntemlerde olduğu gibi araştırmacının değişkenler üzerinde bir müdahalesi (intervention) söz konusu değildir. Araştırmacı anketler yoluyla deneklerden elde ettiği verileri doğrudan analiz ederek ilişkileri ortaya çıkarmaya çalışır. Nedensel tarama araştırmalarında incelenen değişkenler arasında bir ilişkinin tespit edilmesini her zaman neden-sonuç şeklinde yorumlamamak gerekmektedir. Gerçek anlamda nedensellik için bazı özel şartlara ihtiyaç bulunmaktadır (nedenin sonuçtan önce gelmesi, birlikte değişim, sahte nedensellik olmaması). Bu kısıta rağmen, iki değişken arasında gerçekten bir ilişki yokken bir ilişkinin varlığına neden olabilen muhtemel kontrol değişkenleri kontrol altına alınarak yapılacak nedensel araştırmalar da, sosyal olguların ve insan davranışlarının sebep ve sonuçlarının anlaşılması noktasında önemli ipuçları sağlama potansiyeli taşımaktadır.

Deneysel Araştırmalar: Bilimsel yöntemde olduğu kadar sistematik olmasa bile günlük kullanımda karşılaştığımız sorunlar karşısında "bazı şeyleri dene (değiştir) ve sonucun değişip değişmediğini gör" şeklindeki eylemlerimiz aslında birer deneydir. Örneğin diz üstü bilgisayarınızın açma düğmesine bastınız ancak çalışmadı. Bataryasının boş olduğundan şüphelenip, adaptörünü prize taktınız (değişiklik) ancak yine çalışmadı (sonuç). Bu defa elektrik olmadığından şüphelenerek başka bir

odaya geçip orada denediniz (değişiklik), bu defa çalıştı (sonuç). Bu eyleminizde, sonuç (bilgisayarın çalışmaması) üzerinde etkili olan neden üzerinde (elektrik gelmemesi) değişiklik yaparak, sonuçların bir önceki duruma göre değişip değişmediğini mukayese ettiniz. Basit olarak deneysel araştırmalar da bu mantıkla çalışmaktadır.

Daha çok doğa ve fen bilimlerinde (fizik, tıp, kimya vb.) kullanılan deneysel yöntem, başta psikoloji olmak üzere eğitim, işletme, sosyoloji, siyaset bilimi gibi sosyal bilim alanlarında da kullanılabilmektedir. Sosyal bilim araştırmalarında değişkenler arasında nedensel ilişkileri test etmek için en güçlü yöntem deneysel araştırma desenleridir. Deneysel araştırmalar, araştırmacıya incelediği bağımsız değişkenlere müdahale ederek bağımlı değişken üzerindeki değişimleri mukayese etme imkânı verdiğinden olgular arasında sebep-sonuç ilişkisi (nedensellik) yorumu daha kolay yapılabilmektedir.

Deneysel araştırmalar yapıldıkları ortama göre laboratuvar deneyi ve alan deneyi (field experiment) olmak üzere ikiye ayılmaktadır. Gerçek deneysel araştırmalarda, araştırmacı laboratuvar ortamında deney ve kontrol grubu oluşturarak, deney grubunda kontrollü olarak gerçekleştirilen herhangi bir değişimin belirli bir değişime yol açıp açmadığını kontrol grubuyla karşılaştırarak sınar. Alan deneyi türündeki deneysel araştırmalarda ise deneklerin gerçek ortamları değiştirilmeden, araştırma alanda (okulda, işletmede, trende, otobüste vb.) yapılmaktadır. Alan deneyleri, grupların yansız bir şekilde oluşturulamadığı veya deney ortamının tam olarak kontrol edilemediği durumlarda kullanılır[24]. İnsan ve sosyal olgular ile ilgili deneylerin laboratuvar ortamı yerine alanda yapılması daha uygundur. Davranışlarının izlendiğini ve gözlemlendiğini bilen denekler, gerçek ortamda sergiledikleri davranışları göstermeyebilirler. Bu nedenle, insan davranışlarının laboratuvar gibi yapay ortamlarda gözlemlenmeye çalışılması ile gerçek ortamdaki kadar doğru sonuçlar elde edilemeyebilir. Alan deneylerinin, laboratuvar deneylerine kıyasla genellenebilir özelliği yüksek (dış geçerlik) iken, araştırmacının kontrolü daha düşük olduğundan iç geçerliliği düşüktür[25].

Deneysel tasarımlar, seçilen deneklerin rastlantısal seçilip seçilmemesi, ilk test ve son test yapılıp yapılmaması ve deney ve kontrol gruplarının bulunup bulunmaması bakımından ön (ya da zayıf) deneysel tasarımlar, gerçek (klasik) deneysel tasarımlar ve yarı deneysel (quasi-experiment) tasarımlar olmak üzere üç temel grupta ele alınmaktadır. Kitabımızın 13. bölümünde deneysel araştırma desenleri ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Meta Analizi: Sosyal bilimlerde çeşitli konularda yapılan ve yukarıda açıklanan nicel çalışmalar zaman, para ve emek gibi etmenlerden dolayı genellikle sınırlı sayıdaki örneklem üzerinde yürütülmektedir. Bu tür araştırmalarda bir araştırmanın sonucundan hareketle genellemeler yapmak güç olduğundan, benzer araştırma farklı örneklem ve bağlamlarda tekrarlanır. Ancak aynı değişkenleri ve ölçüm araçlarını kullanılmasına rağmen, sosyal bilimlerdeki araştırmaların doğasının bir sonucu olarak bireysel çalışmalarda birbirinden farklı ve çelişkili sonuçlara ulaşılabilmektedir. Hatta bu tür araştırmaların sonuç bölümünde yürütülen araştırmanın kısıtları nedeniyle, genellikle ilgili değişkenler arasındaki ilişkiye dair genellenebilir sonuçlara ulaşılması için yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu tavsiye edilir. Netice olarak belirli bir konuda farklı zamanlarda yapılmış oldukça fazla miktarda bireysel çalışma olmasına rağmen, bu araştırma bulguları çelişkili sonuçlar içermektedir. Acaba belirli bir konuda farklı örneklemlerde yapılmış müstakil araştırma bulguları istatistikî olarak birleştirilerek büyük resmin görülmesi mümkün olabilir mi? İşte bu soruya cevap meta analizi yöntemidir.

"Analizlerin analizi" olarak ifade edilen meta analizi, belirli bir konuda bağımsız olarak yapılan bireysel

çalışmaların bulgularını çeşitli istatistikî yöntemlerle birleştirilerek daha genellenebilir ve güvenilir sonuçlara ulaşılmaya çalışıldığı üst çalışmalar olarak tanımlanabilir[26]. Meta analizinde amaç, daha önce yapılmış bireysel çalışmalarda elde edilen etki büyüklüğü bulgularını birleştirip, örneklem büyüklüğünü arttırarak araştırmacıların daha doğru, geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşmasını sağlamaktır[27]. Meta analizi konusunda öncü çalışmalar yapan Schmidt ve Hunter, belirli bir konuda birikmiş araştırma yazınına meta analizi uygulanması sonucu elde ettikleri bulgularla sanılanın aksine birbiriyle tutarsız sonuçların elde edilmeyeceğini, var olan araştırmalardan kullanılabilir ve genellenebilir sonuçların çıkarılabileceğini göstermişlerdir[28].

Meta analizi yönteminde araştırmacı diğer nicel araştırma yöntemlerinde olduğu gibi sahadan veri toplamaz. Araştırmacı, daha önce başka araştırmacılar tarafından belirli değişkenler üzerinde yapılmış müstakil araştırmaların raporlamış olduğu korelasyon katsayısı ve etki büyüklüğü gibi istatistiki değerleri kullanarak birikmiş araştırmaların bulgularını sentezleyip özel analizler ile yeniden yorumlamaktadır.

Meta analiz sosyal bilimlerin disiplinlerinde özellikle son 30 yıldır artan bir ilgi görmeye başlayan bir yöntem olmuştur. Örneğin bu kitabın kaleme alındığı yıl itibarıyla (2013), ebsco.host elektronik veri tabanında "meta analysis" anahtar kelimesi ile yapılan arama sonucunda ise 210.500 çalışma listelenmektedir. Ancak Türkiye bağlamında meta analiz yöntemi ile yapılan araştırma sayısı oldukça kısıtlıdır. Kitabımızın 13. bölümünde meta-analiz yöntemi ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

■ NİTEL ARAŞTIRMA DESENLERİ

20. yüzyılının sonlarına doğru sosyal bilimlerde daha fazla önem kazanmaya başlayan nitel araştırmalarda, sosyal gerçekliğin ve insan davranışlarının arkasında yatan nedenleri anlamaya çalışılır. Örnek olay araştırması, gömülü kuram, olgu (fenemolojik) araştırması, etnografik araştırma, eylem araştırması, anlatı araştırması ve tarihsel araştırma gibi araştırmalar nitel yönelimli araştırmalar içerisinde sayılmaktadır. Bu bölümde söz konusu araştırma yöntemleri hakkında genel bilgiler verilmekle yetinilecektir. Ayrıntılı bilgiler kitabımızın 14. bölümünde ele alınmıştır.

Örnek Olay Araştırması: Örnek olay ya da vaka araştırması, belirli bir olgu, durum, ortam, sistem veya örgütün ayrıntılı ve derinlemesine betimleme yapılması amacıyla kullanılır[29]. Temel amaç, belirli bir durumdaki olguya ilişkin "ne", "nasıl" ve "niçin" sorularına cevap arayarak süreci anlamaktır. Tarama araştırmalarından farklı olarak, örnek olay araştırmalarında oldukça sınırlı bir örneklem ve olgu üzerinde, belirli bir zaman boyunca derinlemesine çalışılır. Örneğin bir şirketin örgüt kültürünün nasıl olduğunun anlaşılması, bir araştırmacı tarafından belirli bir süre o örgütün gözlemlenmesi ve örgüt kültürüne dair çeşitli bilgilerin toplanarak analiz edilmesi örnek olay araştırması yöntemiyle yürütülebilecektir.

Örnek olay araştırmasında hem nicel hem de nitel veriler toplanabilmektedir. Ancak daha çok emekyoğun çabalar gerektiren mülakat, gözlem ve anketler kullanılmaktadır. Genel olarak bir örnek olay araştırması, araştırmaya konu olacak olgunun (örneğin örgüt kültürü) ve örgütün (veya grup, sistem vb.) tespit edilmesi ve araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulması, tespit edilen örgüt ile temasa geçilmesi ve veri toplanması ve toplanan verilerin analizi aşamalarından oluşur.

Örnek olay araştırmasının üstün yönleri incelenen olgunun belirli bir kesitini doğrudan ve ayrıntılı olarak okuyucuya sunması, incelenen olgunun anlaşılmasında yüksek bir güce sahip olması, araştırmacının yüksek oranda yapılandırılmış veya önceden belirlenmiş veri toplama yöntemlerine bağlı

olmaması sayılabilir. Bu yöntemde özellikle belirli grup, örgüt ve toplumlardaki sosyal süreçlerin anlaşılması daha kolaydır. Ancak örnek olay çalışması neticesinde elde edilen sonuçlar incelenen olguya ait gerçekler olduğundan, genellenebilirliği zayıftır. Bununla birlikte benzer örnek olay araştırmaları tekrarlanarak sonuçların genellenebilir özellikleri arttırılabilir[30]. Bir diğer zayıf yönü örnek olay araştırması genellikle bir (veya birkaç) olay, sistem ve örgütü kapsadığından, araştırmaya katılan kişi, grup ve örgütlerin kimliklerinin ifşa olması kolaydır. Bu tür araştırmalarda araştırmacı örnek olayı kendisi gözlemlediğinden, olguları kendi değer ve yargıları ile kendi görmek istediği şekilde yorumlama yanılgısına düşebilmektedir. Örnek olay araştırmasına ilişkin ayrıntılı bilgiler kitabımızın 14. bölümünde ele alınmıştır.

Gömülü Kuram: Gömülü kuram (grounded theory); araştırmacının belirli bir olgu hakkında tümevarımcı biçimde türetilmiş yeni bir kuram geliştirmek için bir dizi sistematik süreçleri kullandığı nitel araştırma yöntemi olarak tanımlanabilir[31]. Gömülü kuramda araştırmacı var olan bir kuramı test etmez. Tam tersi seçtiği örneklem üzerinde çeşitli gözlemlerle araştırmaya başlar ve olgu ve olaylar arasındaki örüntüleri, temaları ve ortak noktaları yakalamaya çalışır. Elde ettiği bilgilerden ve örüntülerden yola çıkarak olaylar arasındaki ilişkileri açıklayan yeni kuram geliştirmeye çalışır.

Gömülü kuram araştırması dört aşamadan oluşmaktadır [32]: İlk olarak deneklerden elde edilen bilgiler birbirleri ile karşılaştırılır. Gömülü kuramda araştırmacı bir olgunun açıklanmasına dair birkaç denekten elde ettiği örüntüleri benzer konumda olan denekleri gözlemleyerek ortak temaları keşfetmeye çalışır. İkinci aşamada elde ettiği kavramlar arasında ilişkileri yakalamaya çalışır. Üçüncü aşamada araştırmacı kavramlar arasındaki ilişkiler netleşince, yeni kuramın ipuçlarını yakalamaya çalışırlar. Son aşamada ise elde edilen bilgilerden hareket ile incelenen olguya dair yeni bir kuram ortaya atılır. Kitabın 14. bölümünde bu konuya ilişkin ayrıntılı açıklama bulunmaktadır.

Olgubilim (phenomenology) Araştırması: Olgubilim araştırması, insan eylemlerinin göreceli olduğu ve yaşadığı bağlam tarafından koşullandırıldığı felsefi varsayımından hareket ederek olguların uzun süreli ve derin incelenmesini amaçlar[33]. Bu tür araştırmalarda araştırmacı inceleyeceği birey ve gruplarla yakından ve uzun süren görüşmeler yaparak farkında olduğumuz ya da olmadığımız olgular ile ilgili yeni bilgiler elde etmeye çalışır.

Olgubilim araştırmalarında yoğun olarak yüz yüze görüşmeler ile veri toplanır. Araştırmacı incelediği olguya dair deneklerden doğru ve ayrıntılı bilgiler alabilmek için mümkün olduğunca doğrudan sorular sormamaya çalışır. Deneklerin hikâyelerini anlatmaları teşvik edilir. Deneklerin yaşantılarını sansürsüz paylaşmaları için araştırmacı yoğun gayret sarf eder. Özellikle kimi olguların ortaya çıkarılmasında araştırmacı denekleriyle belirli bir zaman aynı ortamı paylaşarak deneklerin araştırmacıyı kendilerinden biri olarak görmelerine çalışır. Hırsızlık, sokak çeteleri, uyuşturucu, cinsel taciz, işyeri hırsızlığı, psikolojik taciz gibi olgular çalışılıyorsa görüşme yapılan deneklerin demografik bilgilerinin gizli tutulmasına özen gösterilir. Olgubilim araştırmalarında yapılandırılmış bir yöntem izlenmediğinden olgularla ilgili yeni ve farklı bilgiler elde edilebilir.

Etnografi Araştırması: İnsan (etno) ve tasvir (grafya) kelimelerinden oluşan etnografi temelde etnografların insan ve toplumların kültürel yapı ve davranışlarını, yaşam biçimlerini betimlemek için kullandıkları bir araştırma alanıdır. Saha veya katılımcı gözlem araştırması olarak da bilinen etnografik araştırma, insanların eylemlerinin ve günlük faaliyetlerinin, yaşadıkları doğal ortamlarında doğrudan gözlemlenerek incelenmesidir[34]. Genel-

likle kültür araştırmalarında kullanılan etnografik yöntemde; insan, grup, örgüt ve topluluklarının davranış ve eylemleri, gözlem ve görüşme yoluyla tasvir edilmeye çalışılır. Etnografik araştırma kapsamında artık sadece kültür çalışılmamaktadır. Örneğin barlar ve tavernalar, cemaatler, küçük kasabalar, kumarbazlar, taksi sürücüleri, uyuşturucu satıcıları, sokak çeteleri gibi birçok yer ve konu etnografik araştırmaya konu olabilmektedir.

Etnografik araştırmada temel veri toplam tekniği katılımcı gözlemdir. Araştırmacı aylar bazen yıllar alan bir süre boyunca insanlarla doğrudan görüşmeler yapar ve onları gözlemler. Bu nedenle bu araştırma heyecanlı ve maceralı olmakla birlikte daha fazla özveri, emek ve zaman gerektirir. Bu tür araştırma yapacak araştırmacıların; ayrıntılara dikkat etme, sabır ve tahammül, empati becerisi, muhakeme yeteneği gibi özelliklere sahip olmaları son derece önemlidir. Özellikle küçük grupların ve toplulukların anlaşılmasında oldukça etkili bir yöntemdir.

Anlatı (narrative) Araştırması: Aslında hepimiz hikâyelerden hoşlanırız. Hatta hikâyeler iyi hikâyeciler tarafından anlatıldığında kişiler üzerinde uzun süren etkiler bırakabilmektedir. İçerisinde karakter ve temaların geçtiği hikâyeler, kullanılan sembolik ve romantik unsurların da etkisiyle anlatan ve dinleyenler üzerinde farklı duygular meydana getirir. Hikâyelerin temalarındaki çatışma, kriz, zorluklar, hikâyedeki ana karakterin seçim ve karar verme davranışında bulunmasını gerektirir[35]. Hikâyeler, sembolik ve duygusal olarak güçlü anlatılar olarak görüldüğünden bazen bir araştırmada kullanılan bir yöntem olabilmektedir.

Anlatı araştırması, insanların belirli bir konuya ya da olguya yükledikleri anlamların hikâyeler ile anlatılması şeklinde tanımlanabilir. Aslında anlatı araştırmasında kullanılan hikâyeler, olaylar hakkında gerçek bilgi vermek değildir, asıl amaç anlamlar vasıtasıyla olguları zenginleştirmek ve güçlendirmektir. Bu durum anlatı araştırmasının hem güçlü hem de zayıf yanıdır. Anlatı araştırması ilgi çekicidir ve okuyucuyu eğlendirerek hikayenin geçtiği zamana götürür ve okuyucunun geçmişteki insanların duygularını anlamasını sağlar. Anlatı araştırmasında genellikle mülakat, hikâye anlatma, sözlü tarih, otobiyografi, biyografi, gözlem kayıtları gibi veri toplama araçları kullanılmaktadır.

Eylem Araştırması (action research): Eylem araştırması, ilk defa Kurt Lewin tarafından yazına kazandırılmıştır. Özellikle eğitim ve örgüt geliştirme alanındaki sorunların çözümünde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Eylem araştırmasında, araştırmacı kendi başına ve/veya yardımcıları vasıtasıyla uygulama sürecinde bulunarak herhangi bir soruna ilişkin çözümler bulmaya çalışır. Temel amaç, var olan sorunun üstesinden gelmek için gerek katılımcıların gerekse araştırmacının ortaklaşa gayretiyle bulunulan durumdan daha iyi bir duruma ulaşmaktır [36].

Eylem araştırmasının bir türü olan katılımcı eylemde üzerinde araştırma yapılan kişiler de araştırmanın yürütücüsü olarak araştırma sürecine dâhil edilirler. Araştırma ve uygulama bileşimi olan eylem araştırmasında, katılımcılar araştırmacıyla işbirliği içerisinde kendi eylemlerini ve davranışlarını değerlendirerek değişimi gerçekleştirmeye ve süreçte ilerlemeye odaklanırlar. Eylem araştırmalarında yerel ve belirli bir örgüt veya sistem ile ilgili uygulamadan kaynaklanan sorunlar çözülmeye çalışılır. Bu tür araştırmalarda genellikle amaçlı örnekleme kullanılır ve araştırma sonuçları araştırmanın yürütüldüğü örgütün beklentilerini karşılayacak şekilde yorumlanır.

Tarihsel Araştırma: Buraya kadar irdelenen araştırma yöntem ve desenlerinde belirli bir olay veya durumla ilgili "bugün neler oluyor?" "Ne kadar etkili olmaktadır?" gibi sorularla halihazır zamana yönelik problemlerin cevapları aranmıştır. Tarihsel araştırma ise belirli bir olay ve konuyla ilgili geç-

mişte ne oldu? Nasıl oldu? gibi sorular tarihsel verilerden yararlanılarak ortaya çıkarılmaya çalışılır.

Tarihsel araştırmalarda genellikle dört çeşit kaynak kullanılır[37]: Birincil kaynaklar, ikincil kaynaklar, hatıralar ve resmi kayıtlar. Birincil kaynaklar arasında geçmişten günümüze sağlam olarak intikal etmiş günlük, mektup, film, fotoğraf ve roman gibi kaynaklar yer almaktadır. Çoğu zaman tarihsel araştırmada birincil kaynaklara ulaşmak mümkün olamayabilir. Böyle durumlarda araştırmacılar, birincil kaynakları incelemiş uzman tarihçilerin yayımlarından yararlanırlar. Resmi kayıtlar, çeşitli kurumların sürekli olarak tuttukları kayıtlardır. Örneğin TBMM tutanakları, geçmişteki nüfus kütük bilgileri, tapu kayıtları bunlara örnek olarak verilebilir. Son olarak hatıralar, bireylerin geçmiş olaylarla ilgili hafızlarındaki kişisel düşünce ve anılarıdır. Bu kapsamda sözlü tarih olarak bilinen ve geçmişteki olaylarla ilgili kişilerle yapılan görüşmeler de kullanılmaktadır.

Tarihsel araştırmanın gelişmiş biçimi olan karşılaştırmalı tarihsel araştırmada ise toplumsal dönüşümlerin nasıl gerçekleştiği, toplumların geçmişteki ortak özelliklerinin neler olduğu, geçmişte yaşanan toplumlardaki devrimlerin ve değişimlerin neden birbirlerine benzediği ya da ayrıştığı, iç savaşlara yol açan sosyal faktörlerin neler olduğu, toplumlar arası kültürel değişimlerin nasıl yaşandığı gibi araştırma konuları genellikle birden fazla toplumun ya da ülkenin tarihsel verilerinden yararlanılarak araştırılmaya çalışılır.

■ KAPSADIKLARI SÜRE BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI

Sosyal bilim araştırmalarında araştırma değişkenlerine ilişkin veriler bazen belirli bir zamanda anlık olarak toplanabilmekte (kesitsel araştırma), bazen de araştırmaya konu olay ve kişiler belirli bir zaman periyodu boyunca izlenerek deneklerden farklı zamanlarda veri toplama işlemi (boylamsal araştırma) şeklinde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, araştırma tasarımı aşamasında araştırmacı, incelediği olgunun belirli bir andaki şipşak (snapshot) fotoğrafını çekmeyi mi yoksa belirli zaman periyodu boyunca birden fazla fotoğrafını çekerek olgudaki gelişim ve değişimin nasıl olduğunu ortaya çıkarmayı mı amaçladığına karar vermesi gerekir. Araştırmalar kapsadıkları süre ya da zaman boyutuna göre kesitsel (cross-sectional) ve boylamsal (longitudinal) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır.

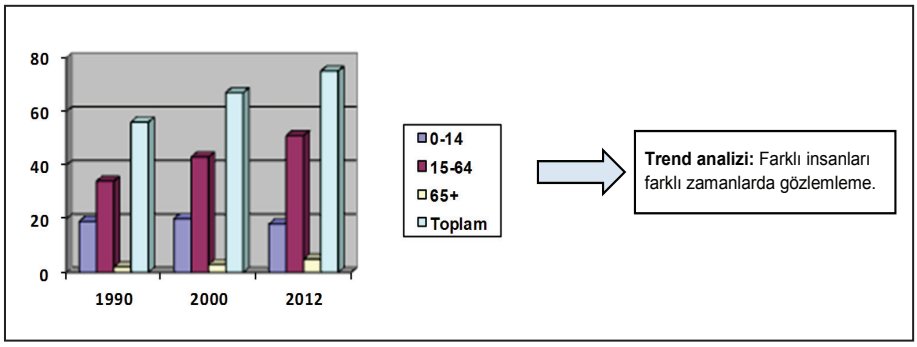
Kesitsel araştırma: Araştırma değişkenlerine ilişkin verilerin anlık olarak tek bir zamanda toplanarak, incelenen olgunun o andaki durumunu ortaya koymaya çalışan araştırmalar kesitsel araştırmalardır. Sosyal bilim araştırmalarının büyük bir çoğunluğu kesitsel olarak yürütülmektedir. Türkiye'deki yapılan son genel nüfus sayımı, bir işletmedeki işgörenlerin belirli bir andaki iş tatmin düzeyleri ile işten ayrılma niyetleri arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırma kesitsel araştırmalara örnek olarak gösterilebilir. Kesitsel araştırmalar, genellikle anket tipi araştırmalar yoluyla yapılmaktadır[38]. Kesitsel araştırmaların en önemli üstünlüğü, yürütülmesinin daha kolay ve maliyetinin daha düşük olmasıdır. Ancak incelenen olgu, uzun süreli incelenmediğinden dolayı meydana gelecek değişim ve gelişimleri tespit etmek kesitsel araştırma da pek mümkün değildir. Kesitsel olarak yapılan tutum ölçümüne ilişkin korelasyonel çalışmalarda bazı ölçüm hataları (sosyal beğenirlik etkisi, ortak yöntem varyansı vb.) söz konusu olabilmektedir[39]. Yine kesitsel araştırmalarda, veriler anlık olarak elde edildiğinden incelenen değişkenler arasında nedensellik ilişkisi kurmak daha güç olmaktadır.

Boylamsal Araştırma: İncelenen olguya ya da araştırma değişkenlerine ilişkin verilerin farklı zamanlarda toplanması suretiyle olguda meydana

gelen değişimin ve gelişimin tespit edildiği araştırmalar boylamsal araştırmalardır. Boylamsal araştırma kesitsel araştırmaya kıyasla daha güvenilir sonuçlar üretir ve değişkenlere ilişkin veriler anlık olarak toplanmadığından, ölçmeden kaynaklanan bazı hatalar daha az görülür. Boylamsal araştırmalarda veriler farklı zamanlarda toplandığından değişkenler arası neden-sonuç ilişkisi kurmak daha geçerli olmaktadır. Saygın akademik dergilerde boylamsal araştırma deseni içinde yapılmış araştırmalar daha fazla kabul görmektedir. Buna karşın, boylamsal araştırmaları yürütmek daha fazla zaman, emek ve maliyet gerektirmektedir. Seçim araştırması yapan şirketlerin X siyasi partisine yönelik aynı denekler üzerinde belirli periyotlarla farklı zamanlarda yaptığı (Örneğin Zaman-1: 2010 yılı, Zaman-2: 2011 yılı vb.) seçim araştırmaları boylamsal araştırmaya örnek gösterilebilir. Bir araştırmacının, deneklerin eğitime katılmadan önceki eğitime olan motivasyon düzeylerini (Zaman-1), eğitim tamamlandıktan sonra da eğitimdeki başarı düzeylerini (Zaman-2) ölçerek iki değişken arasındaki ilişkiyi incelemesi boylamsal bir araştırma desenine örnek olarak gösterilebilir. Boylamsal araştırmalar genellikle üç farklı şekilde yürütülmektedir[40]: Trend analizleri, panel araştırmaları ve kuşak araştırmaları.

Trend Analizleri: Genel örneklemdeki değişimlerin belirli zaman serileri halinde ortaya konulduğu araştırmalardır. Yapılan araştırmanın türüne bağlı olarak genel örneklemin özelliğinin değişmesinden dolayı her seferinde farklı bir örneklem ile karşılaşılır. Genel nüfus sayımları, trend analizlerine güzel bir örnektir. Belirli yıllardaki nüfusun değişimi gözlemlenir. Doğum ve ölümlerden dolayı araştırma evreni her sayımda farklılık göstermektedir. Cinsiyet, yaş grupları ve eğitim gibi değişkenlerin her nüfus sayımında ne şekilde değiştiği gözlemlenebilir. Şekil 4.3'te verilen Türkiye'nin yaş gruplarına göre nüfusun dağılımı grafiği[41], trend analizi çalışmalarına bir örnektir.

Şekil 4.3: Türkiye'nin Yaş Gruplarına Göre Nüfusun Dağılımı



Kaynak: TUİK, 2013

Panel Araştırmaları: Boylamsal araştırmanın en güçlü türü olan panel araştırmalarında; aynı kişi, grup, örgütler farklı zaman serilerinde gözlemlenir[42]. Her zaman diliminde aynı deneklere ulaşılması gerektiğinden uygulaması zor ve maliyetlidir. Çeşitli nedenlerden dolayı (ölüm, işten ayrılma, vb.) aynı denekleri her defasında bulmak güç olduğundan yoğun emek ister, ancak oldukça değerli sonuçlar üretme potansiyeline sahiptir. Belirli bir üniversiteden mezun olan kişilerin farklı zaman periyotlarında tamamladıkları eğitime ilişkin tutumlarının ölçülmesi panel araştırmlarına örnek verilebilir. TUİK'in 2006 yılından itibaren, Türkiye'de gelirin hane halkları ve fertler arasındaki dağılımını ortaya koymak, insanların yaşam koşulları, sosyal dışlanma ve yoksulluğunu gelir boyutu ile ölçmek

için yaptığı "Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması" panel tipi araştırmaya bir örnektir. Bu çalışmada, aynı fertler 4 yıl boyunca izlenmektedir[43].

Kuşak Araştırmaları: Kuşak, aynı dönemin zorluk ve heyecanlarını birlikte tecrübe etmiş belirli yaş grubundaki kişilerdir. Panel araştırmalarından farkı, tamamıyla aynı kişileri incelemek yerine, benzer yaş gruplarındaki (kuşak) kişilerin farklı zaman serilerindeki değişimleri gözlemlenir. Kuşak araştırmalarında genellikle doğum yılları itibarıyla, gelenekçi kuşak (1925-1945), bebek patlaması kuşağı (1946-1964), X kuşağı (1965-1976) ve Y Kuşağı ya da milenyum kuşağı (1977–1994) olmak üzere dört farklı kategori kullanılmaktadır. Bir kuşaktaki kişilerin; gençlik, orta yaş ve yaşlılık yıllarındaki aşka, ölüme veya alkole ilişkin tutumlarını tespit etmek kuşak araştırmalarına örnek olarak verilebilir.

■ ANALİZ DÜZEYİ BAKIMINDAN ARAŞTIRMA TASARIMLARI

Araştırma sürecinde araştırmacının karar vermesi gereken konulardan biri de yapacağı araştırmanın analiz biriminin/düzeyinin ne olacağıdır. Analiz düzeyi verinin toplanacağı ve bulguların hangi düzeydeki bir olgunun açıklanmasında kullanılacağı ile ilgilidir. Seçilecek analiz düzeyi araştırma değişkenlerinin hangi düzeyde ölçümleneceğiyle de ilgili bir süreçtir. Tüm araştırmaların bir analiz düzeyi vardır, ancak bazen bu husus araştırma tasarımı esnasında gözden kaçırılmaktadır. Sosyal bilim araştırmalarında; bireyler, gruplar, örgütler, örgüt toplulukları ve toplumlar şeklinde analiz birimleri bulunmaktadır. Bu analiz birimlerinden bireyler ve gruplar genellikle mikro düzey, diğerleri ise makro düzey analiz birimleri olarak nitelendirilmektedir.

Bireyler: Sosyal bilim araştırmaların analiz birimi genellikle bireylerdir (işgörenler, müşteriler, öğrenciler vb.). Araştırmacı yapacağı araştırmanın sonuçlarını bireylere genellemek istiyorsa veya bireysel düzeydeki olguların incelenmesini düşünüyorsa analiz birimi bireyler olacaktır. Örgütlerdeki işgörenlerin kişilik özelliklerinin, bireysel iş performansları ile ilişkisini araştıran bir araştırmanın analiz birimi bireylerdir.

Gruplar: Grup analiz düzeyinde genellikle iş grupları, arkadaş grupları, aileler, sokak çeteleri vb. birimler incelenmektedir. Örgütlerdeki iş gruplarının yapısı ve özelliklerinin, grubun verimliliğine etkisini, bir şehirdeki sokak çetelerinin birbirileri ile karşılaştırmasını veya ailelerin ekonomik düzeyleri ile aile fertlerinin yaşadığı psikolojik rahatsızlıklar ile ilişkisini araştıran araştırmaların analiz düzeyi gruplardır.

Örgütler ve Örgüt Toplulukları: Sosyal bilim araştırmalarında bazen de örgütler düzeyinde (iş örgütleri, kamu örgütleri vb.) araştırma ve analizler yapılmaktadır. İşletmelerin örgütsel stratejileri ve örgüt içi eğitimlerin, yatırım geri dönüş oranı, pazar performansı gibi değişkenler üzerindeki etkisini ölçen araştırmalar örgütsel düzeydeki araştırmalara örnektir. Bazen de belirli bir alandaki örgüt topluluklarının (Örneğin AVM'ler, TV şirketleri, hastaneler vb.) nasıl oluştuğu, çeşitlendiği veya yok olmaya başladığı araştırabilmektedir. Bu tür araştırmaların analiz düzeyi de örgüt topluluklarıdır.

Toplumlar: Bazen de araştırma düzeyleri daha makro bakışla ele alınmakta ve toplumları kapsayabilmektedir (ülkeler, topluluklar, kabileler, ırklar vb.). Örneğin toplumların sahip olduğu kültürel değerleri ortaya koymaya çalışan veya orta doğudaki toplumsal ve siyasi yönetim biçimlerinin yaşanan sosyal olaylara (Arap baharı vb.) etkisini konu alan araştırmalar toplumsal düzeydeki araştırmalar örnek olarak verilebilir.

Çok düzeyli analiz: Sosyal bilim araştırmalarının analiz birimi, genellikle bireyler olmakla birlikte son yıllarda, çok düzeyli analiz birimleri üzerinde yapılan çalışmalar hem yaygınlaşmakta hem de

akademik camiada daha fazla kabul görmektedir. Bazen de yürütülen bir araştırmada çoklu analiz düzeyi kullanılabilmektedir. Örneğin örgütlerdeki iş gruplarının özelliklerinin (grup iklimi, grup dayanışması, rekabet vb.), bireysel performans sonuçlarını nasıl etkilediği çok düzeyli bir analize örnek gösterilebilir. Bu örnekte bağımsız değişken olan grup özellikleri grup düzeyindeki bir analiz birimi iken, bağımlı değişken olan bireysel iş performansı bireysel düzeydeki bir değişkendir. Çok düzeyli araştırmalarda toplanan verilerin analizi, yapısal eşitlik modelleri, hiyerarşik doğrusal modelleme gibi özel analiz teknikleri ile analiz edilmektedir[44].

Bir analiz birimindeki olgu, her zaman diğer analiz birimlerde aynı şekilde gerçekleşmez. Araştırmanın analiz düzeyleri belirlenirken veya yapılmış bir araştırmanın sonuçları farklı analiz düzeylerine genellenirken araştırmacılar zaman zaman iki farklı yanılgı hatasına düşebilmektedirler. Bunlar; ekolojik yanılgı (ecological fallacy) ve indirgemecilik (reductionism) hataları olarak adlandırılmaktadır[45].

***Ekolojik yanılgı hatası*:** Ekolojik yanılgı araştırmacının daha yüksek düzeydeki bir araştırma biriminden veri toplamasına rağmen, elde ettiği bulguları daha düşük bir analiz düzeyine yanlış bir şekilde genellemesi ile ortaya çıkmaktadır[46]. Bir araştırmacı örgütsel düzeyde veri toplayıp, topladığı bu veri neticesinde elde ettiği bulgularla bireysel düzeyde çıkarımlar ve genellemeler yapıyorsa ekolojik yanılgı hatasına düşmektedir. Bu tür bir hataya düşmemek için araştırma neticesinde elde edilen sonuçları genellerken, araştırmada kullanılan analiz düzeyine uygun açıklamalar yapmak gerekir. Örneğin hane halkı başına düşen gelir bakımından X şehrinin, Y şehrinden oldukça ileride olduğunu düşünelim. X şehrinde daha fazla intihar vakaları gözlendiğini varsayalım. Bu intihar vakalarının zengin ailelerde meydana geldiğine ilişkin elimizde kanıt olmadan, doğrudan şehirdeki hane halkı gelirlerinden yüksek olduğundan hareket ederek, intiharların zengin ailelerde yaşandığını iddia etmek bir ekolojik yanılgı hatasıdır.

İndirgemecilik: Bireysel düzeyde veri toplamak daha kolay olduğundan zaman zaman araştırmacılar bireysel düzeyde veri toplayıp, topladığı bu veri neticesinde elde ettiği bulgularla örgütsel düzeyde çıkarımlar ve genellemeler yapabilmektedirler. Böyle durumlarda indirgemecilik hatası söz konusu olabilmektedir. İndirgemecilik hatası, "daha düşük ve kümelenmiş bir analiz biriminin gözlemlendiği ancak daha yüksek ve kümelenmiş birimlerin işleyişleri hakkında açıklamalarda bulunduğu zaman ortaya çıkmaktadır"[47].

İndirgemecilik bazen de bir olgunun açıklanmasında sadece bir akademik disiplinin bakış açısının kullanılmasından kaynaklanabilmektedir. Örneğin işgücü devrinin nedenleri nelerdir dediğimizde, örgüt psikologları daha çok konuya bireyin psikolojik süreçleri açısından (stres, tükenmişlik vb.), iktisatçılar daha çok ekonomik faktörler açısından (işsizlik, alternatif iş gücü piyasalarının azlığı vb.), örgüt sosyologları daha çok örgütteki normlar, kültür ve değerler açısından ele alacaklardır. İşgücü devrini sadece psikolojik veya sosyolojik nedenlerle açıklamak bir indirgemeciliktir.

BÖLÜM ÖZETİ

- Bir araştırmaya uygun araştırma tasarımı yapılırken 1) Araştırılan sorunsalın doğası ve amacı, 2) Veriye ulaşma yolları, 3) Araştırmacının bilimsel yetkinlikleri ve 4) Araştırmaya tahsis edilecek zaman ve para dikkate alınır. Sosyal bilim araştırmalarında çok farklı araştırma yaklaşım ve yöntemleri kullanılmaktadır.
- Temel araştırmanın amacı, var olan bilgi birikimini artırmaktır. Esas hedef kitlesi ilgili alanda çalışan bilim insanlarıdır. Uygulamalı araştırmalarda amaç, uygulamada yaşanan bir probleme kısa vadede, hızlı ve pratik çözümler bulmaktır.
- Araştırmacılar yeni konuları incelemek, nispeten az çalışılmış konuları keşfetmek için keşfedici araştırma; olguların, nesnelerin, insanların veya grupların özelliklerini ortaya çıkarmak için tanımlayıcı araştırma; belirli bir kuramı test etmek için de açıklayıcı araştırma yürütürler.
- Nicel araştırmalar, sayısal veriler kullanarak, kesin ve genellenebilir sonuçlara ulaşmaya hedefleyen araştırmalardır. Tarama araştırması, korelasyonel araştırma, deneysel araştırma, meta analizi araştırmalar nicel araştırma desenleri içerisinde sayılabilmektedir.
- Sosyal gerçekliğin ve insan davranışlarının arkasında yatan nedenlerin anlamaya çalışıldığı ve gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı araştırmalar nitel yönelimli araştırmalardır. Örnek olay araştırması, gömülü kuram, olgu (fenemolojik) araştırması, etnografik araştırma, eylem araştırması, anlatı araştırması ve tarihsel araştırma gibi araştırmalar nitel yönelimli araştırmalar içerisinde sayılmaktadır.
- Kişilerin belirli konulardaki tutum, inanç, görüş, davranış, beklenti ve özelliklerini anketler yardımıyla tespit etmeyi amaçlayan araştırmalara tarama araştırmaları denmektedir. Tarama araştırmaları; genel tarama araştırmaları, ilişkisel tarama araştırmaları ve nedensel tarama araştırmaları olmak üzere üç grupta toplanır.
- Deneysel araştırmada araştırmacı deney ve kontrol grubu oluşturarak, deney grubunda kontrollü olarak gerçekleştirilen herhangi bir değişimin belirli bir değişime yol açıp açmadığını kontrol grubuyla karşılaştırılarak sınar.
- Meta analizinde araştırmacı, daha önce başka araştırmacılar tarafından belirli değişkenler üzerinde yapılmış müstakil araştırmaların raporlamış olduğu bazı istatistiki değerleri kullanarak birikmiş araştırmaların bulgularını sentezleyip özel analizler ile yeniden yorumlamaktadır.
- Kesitsel araştırmada araştırma değişkenlerine ilişkin verilerin anlık olarak tek bir zamanda toplanırken; boylamsal araştırmada incelenen olguya ya da araştırma değişkenlerine ilişkin verilerin farklı zamanlarda toplanarak daha gerçekçi sonuç elde edilir.
- Analiz düzeyi verinin toplanacağı ve bulguların hangi düzeydeki bir olgunun açıklanmasında kullanılacağı ile ilgilidir. Sosyal bilim araştırmalarında; bireyler, gruplar, örgütler, örgüt toplulukları ve toplumlar şeklinde analiz birimleri bulunmaktadır.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Araştırma tasarımından ne anlıyorsunuz? Tasarım yaparken hangi faktörler dikkate alınır?
2. Sosyal bilim araştırmalarını benimsedikleri temel felsefe, amaç, yöntem, kapsadıkları süre ve analiz düzeylerine göre sınıflandırınız.
3. Bilimin ilerlemesine hizmet etmek ve gerçek hayatta yaşanan sorunlara çözüm bulmak için uygulamalı araştırmaya mı yoksa temel araştırmaya mı ihtiyaç vardır? Tartışınız.
4. Araştırmaların amaçları açısından sınıflandırma dikkate alındığında, bir araştırmada birden fazla amaç güdülebilir mi? Açıklayınız.
5. Nitel ve nicel araştırma desenleri nelerdir?
6. Nitel ve nicel yönelimli araştırmalar hangi bilim anlayışlarının yansımalarıdır? Nicel ve nitel araştırmaların üstün ve zayıf yönleri nelerdir? Tartışınız?
7. Tarama araştırmaları ne maksatla yapılır? Türleri nelerdir? Örneklerle açıklayınız.

8. Deneysel araştırmaların diğer nicel yönelimli araştırmalardan üstün yönleri nelerdir? Bu araştırma sonuçlarından hareket edilerek genellemeler yapılabilir mi?
9. Meta analiz yöntemi nedir? Üstün yönleri nelerdir?
10. Nitel araştırma yöntemlerini kısaca açıklayınız.
11. Kesitsel ve boylamsal araştırma nedir? Hangisi daha geçerli ve güvenilir sonuçlar üretir? Boylamsal araştırma türlerini açıklayanız.
12. Analiz düzeyleri bakımından araştırmaları sınıflandırarak ekolojik yanılgı (ecological fallacy) ve indirgemecilik (reductionism) hatalarını açıklayınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak alanınızla ilgili etki faktörü yüksek farklı iki dergide yayımlanmış olan nitel ve nicel yönelimli ikişer makalenin yöntem bölümlerini inceleyiniz. Bu makalelerde kullanılan araştırma yönteminin hangi sınıflandırma içerisinde ele alınabileceğini tartışınız.
2. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak "Länsisalmi, H., Peiró, J.M. ve Kivimäki, M. (2000). Collective stress and coping in the context of organisational culture. *European Journal of Work and Organizational Psychology,* 9, 527–59." künyeli araştırmaya ulaşınız. Gömülü kuramın bu araştırmada nasıl kullanıldığını içeren 500 kelimelik bir rapor yazınız.

DİPNOTLAR

1 Bakınız: Creswell, J. W. (2002). *Research design: Qualitative and quantitative approaches,* New York: SAGE.

2 Kothari, C.R. (2004), *Research methodology, methods and techniques* (2nd Edn.), New Delhi: New Age. InternartionalPublishers, s. 33

3 Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar* (Çev. S. Özge). İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006), s. 37.

4 Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı), Ankara: Nobel yayın dağıtım, s.24.

5 Neuman, a.g.e., s. 38.

6 Saunders, M.,Lewis, P. ve Thornhill, A .(2009). *Research methods for business students* (5th Edn.), England: Pearson Education, s. 140.

7 Zikmund, W.G.,Babin, B.J, Carr, J.C. ve Griffin, M. (2009). *Business research method* (8th Edn.), Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning, s.55

8 Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7th Edn.), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning, s.134.

9 Neuman, a.g.e., s. 54.

10 Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods.* Newsbury: SAGE.

11 Creswell, a.g.e.

12 Cozby, C. P. (1989). *Methods in behavioral research* (4th Edn.), MountainView. CA: Mayfield Publishing Comp; Creswell, a.g.e.

13 Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 67.

14 Levine, T. R. (2013). Quantitative communication research: Review, trends, andcritique. *Review of Communication Research, 1*(1), 69-84.

15 Denzin, N. ve Lincoln, Y. (2005). The dicipline and practices of qualitative research, N. Denzin ve Y. Lincoln (Eds). *SAGE handbook of qualitative research içinde* (ss.1-20) London: SAGE.

16 Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 402.

17 Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 403.

18 Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 404.

19 Farklı sınıflandırmalar için bakınız: Karasar, a.g.e.; Büyüköztürk, Ş., Çakmak, A.K., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

20 Karasar,a.g.e., s. 79.

21 Karasar, a.g.e., s. 81.

22 Büyüköztürk vd., s. 15.

23 Tharenou, P.,Donohue, R. ve Cooper, B. (2007). *Management research methods*. Cambridge University Press, s. 17;

24 Shadish, W., Cook, T. ve Campbell, D. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference.* Boston: HoughtonMifflin.

25 Neuman, a.g.e., s. 377

26 Hunter, J. E. ve Schmidt, F.L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings* (2nd Edn.), California: Thousand Oaks: SAGE, s.20

27 Rosenthal, R. ve Dimatteo, M.R. (2001). Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annual Review of Psychology*, *52*(1), s.61.

28 Hunter ve Schmidt, a.g.e., s. 20.

29 Yin, R. K. (2002). *Case study research, design and methods* (2nd Edn.). Newbury Park: SAGE.

30 Yin, R. K. (1999). Enhancing the quality of case studies in health services research. *Health Services Research, 34*(5), 1209-1224.

31 Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques,* London: SAGE, s. 24.

32 Glaser, B. G. ve Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Chicago: Aldine, s.105-113.

33 Moran, D. (2000). *Introduction to phenomenology.* London: Routledge.

34 Brewer, J.D. (2000). *Ethnography*, Buckingham: Open UniversityPress.

35 Gabriel, Y. (2000). *Story telling in organizations: Facts, fictions, fantasies*. Oxford: Oxford University Press, s. 239.

36 Reason, P. ve Bradbury, H. (2007). *Handbook of action research* (2nd Edn.). London: SAGE.

37 Lowenthal, D. (1985). *Thepast is a foreign counrry.* New York: Cambridge University press, s. 187.

38 Easterby-Smith, M., Thorpe, R. J., P. ve Lowe, A. (2008). *Management research* (3rd Edn.). London, SAGE.

39 Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y. ve Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology*, *88,* 879–903.

40 Rubin ve Babbie, a.g.e., s.149.

41 Grafik, TÜİK, (2013). Yıllara, yaş grubu ve cinsiyete göre nüfus, genel nüfus sayımları – ADNKS. http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist adresinden 25.08. 2013 tarihinde alınan verilerle oluşturulmuştur.

42 Neuman, a.g.e., s. 57.

43 TÜİK. (2013). Gelir ve yaşam koşulları araştırması, (12 Aralık 2013) http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/GYKA_2011/turkce/index.html

44 Çok düzeyli analizlere ilişkin ayrıntılı açıklama için bakınız: Klein, K.J. ve Kozlowski, S.W. (2000). From micro to meso: Critical steps in conceptualizing and conducting multilevel research. *Organizational Research Methods, 3*, 211–236.

45 Neuman,a.g.e., s. 249-250; Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 155-158; Tharenou, Donohue ve Cooper, a.g.e., s. 61.

46 Neuman, a.g.e., s. 249.

47 Neuman, a.g.e., s. 250.

BÖLÜM 5

ARAŞTIRMA EVRENİ VE ÖRNEKLEME

ANAHTAR KELİMELER

- Kamuoyu araştırma şirketleri
- Sayım
- Evren
- Genel evren, araştırma evreni
- Öge
- Örneklem çerçevesi
- Parametre (evrendeğer)
- Örneklem
- Denek (örneklem birimi)
- Örneklem oranı
- Örneklem istatistiği (örneklemdeğer)
- Sapma toleransı
- Standart sapma değeri
- Rastlantısallık (seçkisizlik)
- Kolayda örnekleme
- Amaçlı örnekleme
- Kota örnekleme
- Kartopu örnekleme
- Aykırı durum örnekleme
- Örneklem hatası
- Olasılık kuramı
- Basit tesadüfi örnekleme
- Sistematik örnekleme
- Tabakalı örnekleme
- Kümeli örnekleme

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Sosyal bilim araştırmalarında örneklemeye neden ihtiyaç duyulduğunu,
2. Araştırma evreni ve örneklemi ile ilgili temel kavramları,
3. Örnekleme sürecinin aşamalarını,
4. Araştırma evreninin ve örneklem çerçevesinin tespit edilmesini,
5. Örneklem büyüklüğünün nasıl tespit edileceğini,
6. Olasılıklı örneklem tekniklerini,
7. Olasılıklı olmayan örneklem tekniklerini,
8. Örneklem hatasını öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Bundan önceki bölümlerde bir araştırmanın sorunsalının belirlenmesi, araştırmanın kavramsal çerçevesinin oluşturulması ve uygun olan araştırma yönteminin seçilmesi aşamalarına değinilmiştir. Bu bölümde bilimsel bir araştırmanın örnekleminin nasıl belirleneceği ve farklı örneklem teknikleri üzerinde durulmuştur. Araştırmanız için kaç kişilik bir örnekleme ihtiyacınız var? Bu örneklemi nasıl belirleyeceksiniz? Belirlediğiniz örneklem araştırma sonuçlarını genelleyeceğiniz evreni temsil edebilecek mi? Bu bölümde, araştırmacıların sınırlı sayıdaki örneklemden topladıkları verilerle milyonlarca kişinin davranışlarını nasıl tahmin edebildiğini ya da edemediğini öğreneceğiz.

■ ÖRNEKLEM VE KAMUOYU ARAŞTIRMA ŞİRKETLERİ

Bugün sosyal bilim araştırmalarında kullanılan örneklem belirleme tecrübesinin kökeni büyük oranda siyasi seçimlerle yaygınlaşan seçim öncesi araştırmalara dayanmaktadır. Zira seçim günü geldiğinde araştırma şirketleri ve bu konuda araştırma yapan araştırmacılar seçim öncesi belirledikleri örneklemden elde ettikleri verilerle seçim sonuçlarını ne ölçüde doğru tahmin ettiklerini öğrenme şansı bulurlar. Günümüzde artık seçim şirketleri Türkiye'de yaklaşık 55 milyon, ABD'de 100 milyon seçmenin oy verme davranışını doğruya yakın tahmin edebilmektedirler. Sanılanının aksine araştırma şirketleri bu tahminlerini yaklaşık 2000-2500 kişilik bir örneklem ile başarmaktadırlar. Peki, bunu nasıl yapıyorlar? Cevap, doğru örneklem tekniği ile. Tablo 5.1'de Türkiye'de 12 Haziran 2011 Genel Seçim sonuçları ve kamuoyu araştırma şirketlerinin bu konuda yaptıkları tahminler görülmektedir. Tablo 5.1'den anlaşılacağı üzere araştırma şirketlerinin çoğu büyük oranda gerçek sonuçlara yakın tahminler yapmışlardır.

Yaygın ancak her zaman geçerli olmayan görüş, örneklem büyüklüğü arttıkça tahmin sonuçlarının daha isabetli olacağı kanısıdır. Örneklemde belirli bir büyüklükten sonra örneklemin sayısı çok önemli olmaz, esas önemli olan husus yeterli sayıdaki örneklemin evrenden doğru bir teknikle seçilmesidir. Bu konuda yaşanmış ilginç bir örnek olay vardır: ABD'de Literary Digest dergisi vakası. İlgili dergi telefon rehberi ve otomobil kayıtlarından yararlanarak 1924, 1928 ve 1932 başkanlık seçim sonuçlarına yönelik oldukça isabetli tahminler yapmıştır. Ancak ilgili dergi, 1936 başkanlık seçimlerine yönelik yaptığı kamuoyu araştırmasında, daha önce kullanmış olduğu teknikleri kullanarak telefon ve araba sahibi yaklaşık 10 milyon kişiye kartpostal göndermiştir. Yaklaşık 2 milyon kişiden geri dönüş olmuş ve tahminler, Alf Landon'ın oyların %57'sini, diğer aday Franklin Roosevelt ise oyların %43'ünü alacağı yönünde olmuştur. Ancak Literary Digest bu defa yanılmıştı, çünkü başkanlık seçimlerini oyların %61'ini alarak Franklin Roosevelt kazanmıştı. Aslında Literary Digest'ın hatası, örnekleme hatasından kaynaklanmaktaydı. Zira deneklere telefon kayıtları ve araç tescil bilgilerinden ulaşılmıştı. 1930'larda yaşanan ekonomik kriz nedeniyle ekonomik durumu iyi olmayan çoğu kişinin arabası ve telefonu yoktu. Dolayısıyla örneklem büyük oranda zengin ve sosyo-ekonomik seviyesi yüksek olanlardan oluşmuştu. Ekonomik durumu zayıf olan insanlar örneklem dışında kalmıştı ve bunların büyük bir çoğunluğu Franklin Roosevelt'e oy vermişti. Yani ileride açıklanacak olan örneklem çerçevesi yanlış belirlendiğinden tahminler tutmamıştı.

Tablo 5.1: 2011 Yılı Genel Seçim Tahminleri ve Sonuçları[1]							
Siyasi Partiler	Kamuoyu araştırma şirketlerinin tahminleri (%)						Seçim Sonuçları (%)
	ANAR	ANDY-AR	SONAR	GENAR	A & G	Konsensüs	
AK Parti	46	52	51	47,7	48	48	49,83
CHP	26	24,8	25,78	26,2	29	27	25,98
MHP	12	9,8-11	12,45	13,8	13	12	13,01
Bağımsız	7	6,7	4,87	5,3	-	6	6,57

Örnek olaydan da anlaşılacağı üzere örnekleme dâhil edilecek deneklerin evreni temsil edecek şekilde seçilmemesi durumunda, örneklem büyüklüğünün pek bir önemi kalmamaktadır. Bu nedenle araştırma amacına uygun doğru örnekleme işleminin yapılması, araştırma sonuçlarının evrene genellenebilmesi bakımından önem arz etmektedir.

■ NEDEN ÖRNEKLEM SEÇİLİR?

Sosyal bilim araştırmacılarının yapacakları araştırma sonuçlarını genelleyecekleri evrendeki deneklerin tamamına ulaşmaları her zaman mümkün değildir. Örneğin orta ölçekli işletmelerde çalışan beyaz yakalı işgörenler üzerinde bir araştırma yapmak isteyen bir araştırmacının tüm orta ölçekli işletmelerde çalışan işgörenlere ulaşması zor, zaman alıcı ve maliyetlidir. Bu nedenle araştırmacının araştırma sonuçlarını genelleyeceği beyaz yakalı işgörenleri (evren) temsil edebilecek bir işgören grubundan (örneklem) verileri toplayarak araştırmayı yürütmesi daha mantıklı ve uygulanabilirdir.

Kan tahlili yaptırdığımızda, doktorların teşhis koyabilmesi için kanımızın tamamına ihtiyaçları yoktur. Kanımızdan küçük bir numune (örneklem), kanımızın dolayısıyla vücudumuzun geneline (evren) dair bir çıkarımda bulunulması için yeterli olacaktır. Bazen de toplumun sahip olduğu ahlâki değerler evrenin tamamı üzerinde araştırmalar yapmayı engelleyebilir. Örneğin doğum kontrolüne ilişkin bir araştırmayı toplumun tüm kesimlerinde ve büyük örneklem grubunda yapmak pek mümkün değildir[2].

Yukarıdaki örnekler, bilimsel bir araştırmada örneklem seçmenin altında yatan mantığı açıklamaktadır. Zaman, maliyet, emek, ahlaki nedenlerden dolayı araştırmacıların her şeyi gözlemleyebilmesi olanaklı değildir. Bu nedenle araştırmacılar, uygun örneklem teknikleri kullanılarak ve evreni temsil yeteneği olan örneklemler üzerinde çalışarak araştırmalarını yürütürler.

■ TEMEL KAVRAMLAR

Örneklem tekniklerine geçmeden önce bazı temel kavramları gözden geçirmek faydalı olacaktır. Şekil 5.1'de bu kavramların şematik gösterimleri yer almaktadır.

Sayım: Sayım; bir gruptaki birimlerinin tamamına ulaşılıp bilgi elde edilmesidir. Genel nüfus sayımları, sayıma birer örnektir. Araştırmacı, evrende

yer alan tüm bireylere ulaşıp veri toplamışsa tam sayım yapmış olur. Evrendeki ögelerin tamamına ulaşıp sayım yapılması çoğu zaman mümkün olmadığından örneklem işlemine gidilir. Ancak bu durum, her araştırmanın mutlaka örneklem üzerinde yapılması gerektiği şeklinde anlaşılmamalıdır. Eğer evren çok küçük ve ulaşma güçlüğü bulunmuyor ise sayım yapılarak evrenin tümü de araştırmaya dâhil edilebilecektir.

Evren: Araştırma bulgularının genellendiği ve içerisinden araştırma örnekleminin seçildiği büyük gruptur. Ortak özellikleri olan her türlü öge evren içerisinde değerlendirilebilir. **N** simgesiyle gösterilir. Evren içerisinde örnekleme girme ihtimali bulunan her bir analiz birimine **öge** denilir[3]. Ögeler insan, grup, işletmeler, yazılı belgeler hatta bazen sosyal olgular (evlilikler, boşanmalar, tutuklanmalar, davalar vb) bile olabilmektedir. Evren belirli bir sektörde faaliyet gösteren işletmeler, bir yaş grubundaki kişiler, üniversite öğrencileri, bir semtte ikamet eden kişiler, bir ürünün tüketicileri, belirli bir coğrafyadaki ülkeler gibi farklı özellikteki birimlerden oluşabilir.

Araştırmacı grupları belirli açılardan sınırlayarak farklı büyüklükte evrenler oluşturabilir. Örneğin imalat sektöründe çalışanlar bir evren olabileceği gibi, sektördeki işletmelerin ölçeği dikkate alınarak orta ölçekli imalat sektöründeki işgörenler şeklinde daraltılabilir. Veya çalışanların özellikleri dikkate alınarak orta ölçekli imalat sektöründe istihdam edilen mavi yakalı işgörenler şeklinde bir evren belirlenebilir. Coğrafi açıdan aynı evren, Ankara'da faaliyet gösteren orta ölçekli imalat sektöründe istihdam edilen mavi yakalı işgörenler olarak tespit edilebilir. Görüldüğü gibi evren farklı özellikler kullanılarak araştırmanın amacına göre belirlenebilmektedir.

Evren; **genel evren** (ideal evren) ve **araştırma evreni** (ulaşılabilir evren) olmak üzere iki şekilde ele alınmaktadır. Genel evren aslında tanımlaması kolay fakat ulaşılması güç ve çoğu zaman olanaksız olan bir evrendir[4]. Örneğin turizm sektöründe çalışan mavi yakalı işgörenleri evren olarak tanımlayan bir araştırmacının ilgili sektördeki tüm illerdeki işgörenler genel evrendir, ancak araştırmacının bunlara ulaşması çok zordur. Araştırmacı evrenini Antalya-Mersin bölgesindeki mavi yakalılar olarak tanımladığında, ulaşılması ve genelleme yapılabilmesi daha kolay bir evren tanımlamış olacaktır. İşte ulaşılması daha kolay ve araştırmacının örneklemini seçebileceği ögelerin bulunduğu evren çalışma evrenidir. Çalışma evreni içerisinde örneklemin seçileceği örneklem birimlerinin geçerli listesi **örneklem çerçevesi** olarak adlandırılmaktadır[5]. Yukarıdaki örnek olayda, Literary Digest dergisinin 1936 yılında yapmış oldukları büyük hatanın temelinde örneklem çerçevesinin yanlış belirlenmesi yatmaktadır. İyi bir örneklem çerçevesi örnekleme işlemi sonucunda elde edilecek örneklemin temsil gücünü belirlemektedir. Uygulamada araştırmacılar çoğunlukla genel evreni tanımlamak yerine; örneklemi seçecekleri araştırma evrenini tarif ederler. Evreni betimlemek için kullanılan değerlere (ortalama, standart sapma vb.) **parametre** ya da **evrendeğer** denilir. Evren aritmetik ortalaması ve evren varyansı bunların başlıcalarıdır. Parametre kullanılarak bir değişkenin evrendeki özet tanımı hesaplanabilmektedir. Örneğin evrende bulunan kişilerin yaşı araştırmamız açısından önemli ise bu kişilerin ortalama yaşları (örneğin 35,5 yıl) evrenin bu değişken için parametre değeridir.

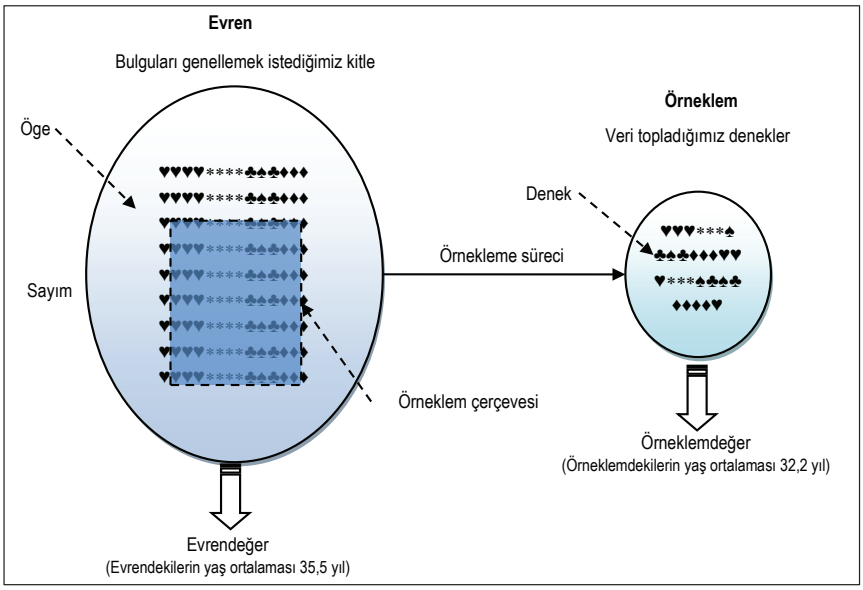
Örneklem: Belirli bir evrendeki birimler arasından sistematik bir şekilde seçilen ve evreni temsil ettiği kabul edilen daha küçük kümedir. Tanımdaki sistematik terimi, örneklemin belirlenmesinin kabul görmüş örnekleme tekniklerine göre yapılması gerektiğine işaret etmektedir. Araştırma evreninden örneklem seçim işlemine **örnekleme** denir. Tanımdan da anlaşılacağı üzere örneklemin bir özelliği de seçildiği evreni temsil etme yeterliliğinin bulunmasıdır. Evrenin özelliklerini taşımayan örneklem yukarıdaki

örnek olayda görüldüğü gibi genelleme ve doğru tahmin yapılmasını engeller. Örneklem **n** simgesiyle gösterilir. Örnekleme dâhil edilen her bir ögeye **denek** (örneklem birimi) denilir. Denekler araştırmacının üzerinde çalıştığı verileri topladığı ögelerdir.

Örneklem oranı, örneklem büyüklüğünün araştırma evren büyüklüğüne bölünmesi ile elde edilen orandır[6] (n/N). Örneğin 20 000 kişinin bulunduğu bir araştırma evreninden 500 kişinin örnekleme alındığını düşünelim. n / N= 500 / 20 000=0,025. Örneklem oranı %2,5'tur.

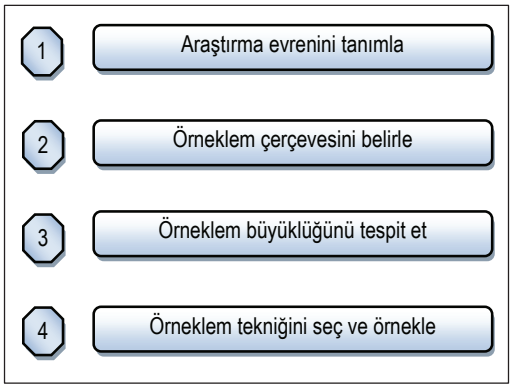
Örneklemi betimlemek için kullanılan değerlere (ortalama, standart sapma vb.) **örneklem istatistiği** ya da **örneklemdeğer** denilir. Başka bir tanımla bir değişkenin örneklemdeki değerini özetleyen değerlerdir. Örneklemin aritmetik ortalaması ve örneklem varyansı bunların başlıcalarıdır. Yukarıdaki parametre örneğinde örnekleme seçilen kişilerin yaş ortalaması (örneğin 32,2 yıl) örneklem istatistiğidir. Örneklemdeğeri yukarıda açıklanan parametre (evrendeğer) ile karşılaştırılarak örneklemin temsil gücü, örneklem hatası gibi hususlar ortaya çıkarılabilir.

Şekil 5.1: Evren, Örneklem ve İlgili Terimler



■ ÖRNEKLEME SÜRECİ

Araştırmanın evreni nedir? Örneklem çerçevesi listesinde kim(ne)ler olacak? Ne büyüklükte bir örnekleme ihtiyaç var? Hangi örneklem tekniği kullanılacak? Tüm bu soruların cevabı aslında örnekleme sürecinin adımlarına işaret etmektedir. Sosyal bilim araştırmalarında örnekleme süreci genellikle Şekil 5.2'de sunulun dört adımdan oluşmaktadır[7].



Şekil 5.2: Örnekleme Sürecinin Aşamaları
Kaynak: Altunışık ve ark. (2012, s. 135)'dan uyarlanmıştır.

Araştırma Evreninin Tanımlanması: Bir araştırmanın örneklemini tespit etme sürecinin ilk aşaması araştırma evreninin tanımlanmasıdır. Örneklem işlemine geçmeden önce araştırma evreni açıkça tanımlanmalı ya da sınırlandırılmalıdır. Tercih edilen araştırma evreni, araştırmanın amacına uygun olmalıdır. Örneğin duygusal emek konusunda bir araştırma yapıyorsanız, işinde duygusal emek kullanan denekler bulunan bir araştırma evreni (öğretmen, sağlık çalışanları vb.) tercih edilmelidir.

Örneklem Çerçevesinin Belirlenmesi: Araştırma evreni her ne kadar genel evrene kıyasla daha somut olsa da araştırmacının örnekleme işlemini yapılabilmesi için araştırma evrenini işletimsel hale getirmesi gerekmektedir. Kitabımızın 3. bölümünde açıklandığı gibi işlemselleştirme soyut düzeydeki bir kavramın görgül ve ölçülebilir hâle getirilmesi işlemidir. İşte araştırma evreninin işlemselleştirilmesi için araştırma evreninden örnekleme işleminin yapılabileceği örneklem çerçeve listesine ihtiyaç bulunmaktadır. Araştırma evreninin ögelerinin tümünü temsil eden örneklem çerçevesi, telefon numaralarının bulunduğu rehber, vergi numara kayıtları, sürücü belgesi kayıtları, okuldaki öğrenci kayıtları, sanayi odasındaki şirket kayıtları gibi listeler olabilmektedir.

Örneklem çerçevesi listelerine ulaşmak çok zor olmamakla birlikte araştırma evreninin tamamını içeren listeler bulmak her zaman kolay olmamaktadır. Örneğin bir yerleşim yerindeki gençlerin şiddete yönelik eğilimlerine dair bir araştırmanın örneklem çerçevesi için hangi listenin kullanılabileceğini tartışalım. Böyle bir araştırma evrenindeki ögelerin tam listesine ulaşabilmek için farklı kayıtlar kullanılabilir. Yerleşim yerindeki trafik tescil müdürlüklerindeki araç sürücü belgesi kayıtları bir örneklem çerçeve listesini bize verebilir. Ancak araştırma evrenindeki tüm gençlerin arabası olması ihtimali düşüktür ve böyle bir örneklem çerçevesi tercih edildiği takdirde evrendeki ögelerin bir kısmının örnekleme girme şansları bulunmayacaktır. Bir başka çözüm yolu yerleşim yerindeki kişilerin sabit telefon kayıtlarının bulunduğu liste olabilir. Ancak bazı aboneler numaralarının kayıtlarda yer almasını istememektedir. Kaldı ki artık çoğu hanede sabit telefon bulunmadığı düşünülürse bu alternatif de uygun bir liste olmayacaktır. Belki de böyle bir evren için daha doğru bir listeye nüfus kayıt bilgilerinden ulaşmak daha isabetli olacaktır. Diğer alternatiflere kıyasla daha doğru gibi gözükmekle birlikte böyle bir örneklem çerçevesinin de evrenin tamamındaki denekleri kapsamama ihtimali vardır. Zira bazı hanelerin nüfus kayıt bilgileri eksik olabilir, bazıları taşınmış, bazı haneler de o yerleşim yerine henüz taşınmış olabilir.

Görüldüğü gibi bazı araştırmalar için doğru örneklem çerçevesini belirlemek kolay değildir. Ancak bir okuldaki öğrenciler için okul kayıtları veya bir şirkette çalışan işgörenler için insan kaynakları departmanlarından temin edilecek personel listeleri çoğu zaman araştırmacının işini görecektir. Özellikle ileride açıklanacak olan olasılığa dayalı bir örnekleme tekniği tercih edilecek ise örneklem çerçevesi için kullanılan listenin tam olması ve araştırma evrenindeki ögelerin tamamına yakınını içermesi örneklemin temsil gücünü artıracak ve olası örneklem hatalarını azaltacaktır.

Örneklem Büyüklüğünün Tespit Edilmesi: Örneklem çerçevesinin belirlenmesinden sonra araştırmacı, ne kadar büyüklükte bir örnekleme ihtiyacı olduğunu tespit etmelidir. Bu işlem esnasında belirlenecek örneklem büyüklüğünün, örneklemi temsil edecek büyüklükte olması, araştırmacının zaman ve maliyet olanaklarına uygun olması ve ileride kullanacağı bazı istatistikî analizlerin gerektirdiği büyüklükte olması son derece önemlidir.

Örneklemin büyüklüğü konusunda dikkate alınması gereken konulardan biri de araştırmada kullanılacak istatistikî analizlerin türüdür. Araştırmanın yöntemine göre değişmekle birlikte (Nitel, nicel, deneysel tasarım

vb.) sosyal bilim araştırmaları için 30 ile 500 arasındaki örneklem büyüklüğü çoğu zaman yeterli olabilmektedir[8]. Deneysel tasarımlarda genellikle 30-40 denekten oluşan deney - kontrol grupları yeterli görülmektedir. Nitel araştırmalarda, doğası gereği genellikle küçük örneklemler üzerinde çalışılır. Tarama türü araştırmalarda ise örneklem daha geniş (200-300) tutulur.

Araştırmada çok değişkenli analizler (çoklu regresyon, faktör analizi, yapısal eşitlik modellemesi vb.) yapılacak ise örneklem büyüklüğü bakımından bu analizlerin gerektirdiği özel koşullar dikkate alınmalıdır. Keşfedici (açımlayıcı) faktör analizi yapılacak ise örneklem büyüklüğünün 200'ün üzerinde olması güvenilir faktörlerin elde edilmesi için genellikle yeterli görülmektedir[9]. Ayrıca, bu tür analizlerde ölçekteki madde (item) sayısının yaklaşık 10 katı kadar bir örneklem ile çalışılması tavsiye edilmektedir. Ölçek geliştirme ve ölçeğe madde ekleme-çıkarma işlemlerinde baz alınacak madde faktör yükü değeri örneklem büyüklüğüne duyarlıdır. Madde çıkarımlarında faktör yük değeri 0,3 esas alınacak ise örneklemin asgari 300 olması, 0,4 esas alınacak ise asgari 200 olması ve 0,5 esas alınacak ise örneklemin asgari 120 olması gerekmektedir[10].

Yapısal eşitlik modellemesinin (YEM) yapılacağı araştırmalarda gözlenen değişken sayısının 10 katı civarındaki bir örneklem verilerin normal dağıldığı durumlarda yeterli kabul edilmektedir[11]. Yine normal dağılım göstermesi koşuluyla YEM modelleri için asgari örneklem sayısı 100, genellikle yeterli kabul edilen örneklem büyüklüğü ise 200'dür[12].

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında araştırmacılar genellikle bu amaçla geliştirilmiş formüllerden veya belirli evren büyüklüklerine göre olması gereken örneklem miktarlarını gösteren tablolardan yararlanırlar (Bakınız Tablo 5.2).

Örneklem Büyüklüğünün Formül İle Hesaplanması: Sosyal bilim araştırmalarında örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında çeşitli formüller kullanılmaktadır. Bunlar içerisinde en fazla kullanılanı Cochran[13] tarafından öne sürülen hesaplama tekniğidir. Bu teknikte araştırmada kullanılacak değişkenlerin nicel/sürekli (akademik başarı, gelir düzeyi, tutum ölçekleri vb.) ve nitel/kategorik (belli görüşe sahip olup olmama, bir sınıfa girip girmeme) durumlarına göre iki farklı formül kullanılır. Nicel değişkenleri ihtiva eden bir araştırma için örneklem hesaplama formülü[14] ve terimleri Şekil 5.3'te verilmiştir. Formülün temelinde üç önemli terim bulunmaktadır: Güven düzeyi (alfa)(t), kabul edilebilir hata toleransı (d) ve evren için tahmin edilen standart sapma (s).

İlk olarak güven düzeyi (t), farklı zamanlarda örnekleme işleminin tekrarlanması durumunda elde edilecek örneklemdeğerlerin araştırma evrenini hangi güven düzeyinde temsil ettiğini gösterir. Çoğunlukla %95 ya da %99 olmak üzere iki güven düzeyi kullanılır. Güven düzeylerini 1'e tamamlayan fark ise yanılma olasılıklarıdır (sırasıyla 0,05 ve 0,01). Sosyal bilim araştırmacıları genellikle %95 güven düzeyinde çalışırlar. %95 güven düzeyinde çalışan bir araştırmacı, "örneklemi 100 kere seçsem bunlardan en az 95'i evrenin özelliklerini yansıtacak temsil gücüne sahip olsun" mesajı vermektedir. Şekil 5.3'teki formülde güven düzeyine karşılık gelen "z" değerleri kullanılır (0,05 için 1.96, 0.01 için 2,58).

Kabul edilebilir hata toleransı (d), örneklem hatası olarak da bilinir. Araştırmacının evrendeğeri kestirmede gösterebileceği tolerans olan hata toleransı, evrendeğer ile örneklemdeğer arasında izin verilen farklılaşma derecesidir[15]. Sosyal bilim araştırmalarında genellikle %5'lik hata toleransı kabul edilebilirdir[16]. Örneğin araştırmasında beşli Likert ölçeği kullanan bir araştırmacının sapma toleransını %3 olarak ele alması demek, beşli Likert ölçeğinin örneklemden elde edilecek ortalamanın, gerçek evren ortalamasının 5 X 0,03 = ± 0,15 sapma limitleri içinde olacağı anlamına gelir.

Son olarak evren için tahmin edilen standart sapma değeri (s), örneklem istatistiği değerinin evrendeğerden ortalama ne kadar saptığını gösterir. Standart sapma değerinin sıfıra yaklaşması tahmi-

nin güvenilir olduğuna işaret eder. Araştırmacı örneklem formülü için standart sapmayı çeşitli yöntemler ile kestirebilir. Örneğin standart sapmayı hesaplamak için çeşitli formüllerden istifade edebilir. Aynı evrende benzer konuda yapılmış daha önceki araştırma sonuçlarını inceleyerek rapor edilmiş standart sapma veya varyans değerlerini kullanabilir. Araştırmacı, örneklem çerçevesinde yer alan küçük bir gruba pilot bir araştırma yaparak elde edeceği standart sapma değerini kullanabilir.

Şekil 5.3: Nicel Değişkenli Araştırmalar İçin Örneklem Hesaplama Formülü

$$n = \frac{n_o}{1+n_0/N} \qquad n_0 = \frac{t^2 x s^2}{d^2}$$

N: Evren büyüklüğü
n: Örneklem büyüklüğü
t= Güven düzeyine karşılık gelen tablo z değeri (0.05 için 1.96, 0.01 için 2.58 ve 0.001 için 3.28)
s= Evren için tahmin edilen standart sapma
d= Kabul edilebilir sapma toleransı

Kaynak: Bartlett, Körtlik ve Higgins (2001, s. 46)'den uyarlanmıştır.

Şimdi de, kamu hastanelerinde görev yapan hemşirelerin tükenmişlik düzeyleri ile iş tatminleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmacının Şekil 5-3'teki formül ile kullanacağı örneklem büyüklüğünü nasıl hesaplayacağını görelim. Araştırmacının çeşitli kayıtları inceleyerek araştırma evreninin 6 000 (N = 6 000) kişi olduğunu saptadığını varsayalım. Araştırmacı güven düzeyi olarak %95'i (alfa 0,05 için z tablosu değeri (t)= 1,96), önceki araştırmalardan da evren için tahmin edilen standart sapma değerini 0,5 (s) olarak almıştır. Beşli Likert ölçeği kullanacak olan araştırmacının kabul edilebilir sapma tolerans değerini ise (d) 0,05 aldığını düşünelim. Tüm bu değerleri formüldeki yerine koyarak kullanacağı örneklem büyüklüğünün hesaplanmasını görelim.

$$n_0 = \frac{1{,}96^2 x 0{,}5^2}{0{,}05^2} = 384{,}16 \qquad n = \frac{384{,}16}{1+384{,}16/6000} = 361{,}04$$

Görüldüğü gibi yaklaşık 361 kişilik bir örneklem büyüklüğü örnekteki bu araştırmacı için yeterli olacaktır. Araştırmacının bulmuş olduğu bu sayıya deneklerden dönmeyecek anket miktarını ve geri dönen anketlerin bir kısmının da eksik doldurulacağından veri analizi için uygun olmayacağı ihtimalini gözeterek ihtiyat payı olarak belirli oranda ilave yapması uygun olacaktır. Örneğin elde edilen örneklem büyüklüğü rakamına, örneklemin %30'u ilave edildiğinde (361+108= 469) araştırmacının 469 hemşireye ulaşması araştırması için yeterli olabilecektir.

Nitel (kategorik) değişkenleri ihtiva eden bir araştırma için örneklem hesaplama formülü ve terimleri ise Şekil 5.4'te verildiği gibi yazılır. İlgili formül incelendiğinde, önceki formülde verilen s değeri yerine p (Evrendeki X'in gözlenme oranı) ve q (X'in gözlenmeme oranı) değerlerinin geldiği görülecektir. Nitel değişkenli bir araştırmada araştırmacının genellikle araştırmasının odağında olan nitel değişkene ilişkin evrendeki ögelerin özelliği ile ilgili öngörüsü yoktur. Bu nedenle p ve q değerlerinin, örneklem büyüklüğü için en büyük varyansı verecek şekilde (0,5 x 0,5=0,25) alınması uygun olabilecektir[17]. Örneğin tüketicilerin marka tercihlerinin araştırmasını yürüten nitel değişkenli bir araştırmada araştırmacının, araştırma evrenindeki kişilerin hangi markayı tercih edeceklerine dair bir tahmini olmayacaktır. Böyle bir durumda marka tercihinin gözlenme oranı (p) 0,5, gözlenmeme oranı da (1 - 0,5= 0,5) 0,5 olacağından Şekil 5.4'teki formüldeki p ve q değerleri yerine (0,5 x 0,5 = 0, 25) 0, 25 değerinin konulması uygun olacaktır.

Şekil 5.4: Nitel Değişkenli Araştırmalar İçin Örneklem Hesaplama Formülü

$$n = \frac{n_o}{1+n_0/N} \qquad n_0 = \frac{t^2xpq}{d^2}$$

N: Evren büyüklüğü
n: Örneklem büyüklüğü
t= Güven düzeyine karşılık gelen tablo z değeri (0.05 için 1.96, 0.01 için 2.58 ve 0.001 için 3.28)
p= Evrendeki X'in gözlenme oranı
q= X'in gözlenmeme oranı (1-P).

Kaynak: Bartlett, Körtlik ve Higgins (2001, s. 47)'den uyarlanmıştır.

Örneklem Büyüklüğünün Tespitinde Hazır Tabloların Kullanılması: Sosyal bilim araştırmalarında araştırmanın amacı, araştırma evreninin özelliği ve kullanılacak analizler çok özel bir örneklem belirlemeyi gerektirmiyor ise ideal örneklem büyüklüğü için bu konuda hazırlanmış tablolardan yararlanılabilmektedir. Tablo 5.2'de nicel yönelimli sosyal bilim araştırmaları için %90, %95 ve %99 güvenilirlik düzeylerinde farklı evrenler için kabul edilebilir asgari örneklem büyüklükleri verilmiştir. Tablodaki değerler, yukarıda ifade edilen formüllerden yararlanılarak araştırmacılara yol gösterici olması için hazırlanmıştır. Örneklem hesaplamalarında temel alınan sapma miktarlarına ve araştırmanın özelliğine göre örneklem büyüklükleri değişiklik gösterebilecektir.

Tablo 5.2: Farklı Evrenler İçin Kabul Edilebilir Asgari Örneklem Büyüklükleri

Evren	Gerekli Örneklem Büyüklüğü (n)*			Evren	Gerekli Örneklem Büyüklüğü (n)*		
(N)	% 90 (0.10)	% 95 (0.05)	% 99 (0.01)	(N)	% 90 (0.10)	% 95 (0.05)	% 99 (0.01)
50	42	44	47	6 250	155	362	602
100	61	79	87	6 500	156	363	604
250	97	151	182	6 750	156	363	606
350	109	183	229	7 000	156	364	608
500	121	217	286	7 250	156	365	610
750	131	254	353	7 500	156	365	611
1 000	137	278	400	7 750	156	366	613
1 250	141	294	434	8 000	156	367	615
1 500	144	306	461	8 250	156	367	615
1 750	146	315	482	8 500	156	368	617
2 000	148	322	499	8 750	156	368	619
2 250	149	328	514	9 000	157	368	620
2 500	150	333	526	9 250	157	369	621
2 750	151	337	536	9 500	157	369	622
3 000	151	341	545	9 750	157	370	623
3 250	152	344	552	10 000	157	370	624
3 500	152	346	559	15 000	158	375	637
3 750	153	348	565	20 000	158	377	644
4 000	153	350	571	30 000	159	379	651
4 250	154	352	576	40 000	160	381	655
4 500	154	354	580	50 000	160	381	657
4 750	154	355	584	75 000	161	382	660
5 000	154	357	587	100 000	161	383	661
5 250	155	358	591	250 000	162	384	661
5 500	155	359	594	500 000	162	384	664
5 750	155	360	597	1 000 000	162	384	665
6 000	155	361	599	10 000 000	163	384	665

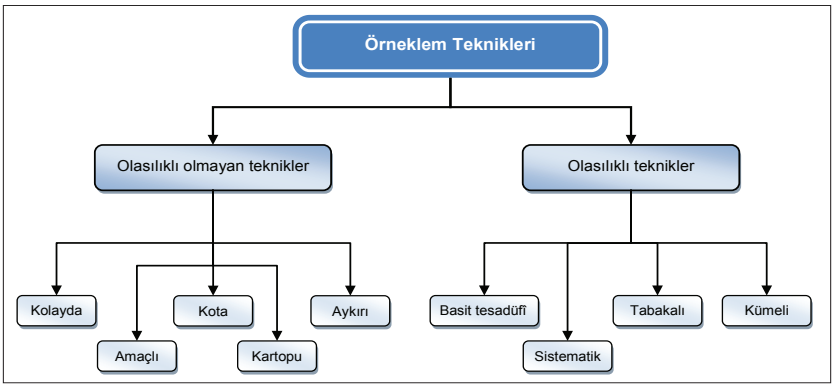
* Hesaplama sonucu elde edilen sonuçlar, virgülden sonraki kısmına bakılarak bir üst veya alt tam sayıya tamamlanmıştır.

Örneklem Tekniğinin Seçimi ve Örneklemenin Yapılması: Örneklemin büyüklüğü de tespit edildikten sonra araştırmanın amacına uygun örneklem tekniğinin seçilmesi adımına geçilir. Örneklem teknikleri örneklem çerçevesini oluşturan listeden araştırma örnekleminin nasıl seçileceği ile ilgilidir. Örneklem teknikleri olasılığa dayalı ve olasılığa dayalı olmayan olmak üzere iki temel sınıf içerisinde gruplandırılmaktadır.

■ ÖRNEKLEM TEKNİKLERİ

Örneklem teknikleri konusunda farklı sınıflandırmalar ve örnekleme türlerinden bahsedilmektedir. Örneklem teknikleri genellikle rastlantısallık kuralına göre sınıflandırılmaktadır[18]. Seçkisizlik veya yansızlık olarak da bilinen rastlantısallık (randomization), örneklem açısından araştırma evrenindeki her bir ögenin ya da birimin örnekleme girme olasılıklarının eşit olması durumudur. Bir araştırma örnekleminin, araştırma evrenini temsil edebilme gücü büyük oranda örnekleme işleminde rastlantısallık kuralının uygulanmasına bağlıdır. Rastlantısallık ölçütüne göre örneklem türleri Şekil 5.5'te görüldüğü gibi olasılığa dayanmayan ve olasılığa dayanan örneklem teknikleri olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır. Olasılıklı (tesadüfî ya da seçkisiz) örneklem tekniklerinde rastlantısallık kuralı dikkate alınarak araştırma evrenindeki ögelerin örnekleme girme şanşları eşit olacak şekilde örnekleme yapılır. Olasılıklı olmayan (tesadüfî olmayan ya da seçkisiz olmayan) tekniklerde ise rastlantısallık kuralının tümüyle gerçekleştiği söylenemez. Bu tür tekniklerde araştırma evrenindeki birimlerin örnekleme girme şansları eşit değildir.

Şekil 5.5: Örneklem Teknikleri



Olasılıklı Olmayan Örneklem Teknikleri: İleride açıklanacak olan olasılıklı tekniklerin oldukça fazla üstün özellikleri olmasına rağmen sosyal bilim araştırmalarında genellikle olasılığa dayalı örneklem tekniklerini kullanmak çoğu zaman mümkün olmaz. Örneğin sokaktaki evsizler üzerinde veya işyerlerinde psikolojik tacize maruz kalan işgörenler hakkında bir araştırma yaptığımızı düşünelim. Böyle bir araştırma için araştırma evreninin kesin sayısını belirlemek ve bir örneklem çerçeve listesi tespit etmek oldukça zor olacaktır. Nitel yönelimli araştırmaların büyük bir kısmında bir araştırma evreni tanımlaması ile karşılaşılmaz. Genelleme iddiası bulunmayan bazı araştırmaların doğası gereği (örneğin örnek olay, gömülü kuram, keşfedici araştırmalar vb.) sınırlı örneklem ile çalışılmakta, olasılığa dayalı örnekleme yapılamamaktadır. Böyle durumlarda araştırmacılar olasılığa dayalı olmayan örnekleme tekniklerini kullanırlar. Bunların başlıcaları Şekil 5.5'te görüldüğü gibi kolayda, amaçlı, kota, kartopu ve aykırı örneklem tekniklerdir. Olasılıklı olmayan tekniklerin uygulanması daha kolay ancak araştırma evrenini temsil güçleri zayıftır. Özellikle araştırma evrenini oluşturan ögelerin özellikleri (demografik özellikleri, tutumları ve deneyimleri vb.) benzer ya da araştırma evreni türdeş (homojen) ise olasılıklı olmayan tekniklerin kullanılması çoğu zaman bir sorun oluşturmaz.

Kolayda Örnekleme: Kazara ya da uygun örneklem olarak da bilinen kolayda örnekleme (convenience, accidental sampling) tekniğinde araştırmacı, çalışması için ihtiyaç duyduğu büyüklükteki örnekleme ulaşıncaya kadar en kolay ve ulaşılabilir deneklerden veri toplamaya çalışır. Örneğin Ankara'da ikamet eden kişilerin belirli bir konudaki tutumlarını öğrenmek isteyen bir araştırmacının Ankara Kızılay'da belirli bir yerde durup oradan geçen kişilere çeşitli sorular yönelterek arzuladığı büyüklükteki bir örnekleme ulaşmaya çalışması kolayda örneklemeye bir örnektir. Böyle bir araştırmada araştırmacının veri topladığı günlerde araştırma evrenindeki kişilerin Kızılay'a veya araştırmacının bulunduğu noktaya uğrama olasılıkları çok zayıftır. Yine araştırma evreninde bulunan ancak aylarca Kızılay'a uğramayan birçok kişi olabilir. Görüldüğü gibi bu teknikte yer alan deneklerin araştırma evrenini temsil yeteneği oldukça düşüktür. "Bulduğunu örnekle" felsefesini güden kolayda örneklemede araştırmacı örnekleme girecek ögeleri ve birimleri, yakın çevresinden, tanıdıklarından veya kolay ulaşabileceği vasıtalardan yararlanarak örnekleme dâhil etmektedir. Bir araştırmacının örneklemini, oturduğu yere yakın kolaylıkla ulaşabileceği birkaç işletmeden seçmesi veya öğrenciler üzerinde araştırma yapmak isteyen bir araştırmacının sadece dersine girdiği ve rahatlıkla ulaşabileceği sınıflardaki öğrencileri örnekleme dâhil etmesi kolayda örneklem tekniğine örnektir.

Kolayda örnekleme, diğer örneklem tekniklerinin çoğuna kıyasla yapılması daha kolay, ucuz ve hızlıdır. Bu örneklem tekniği ile elde edilen örneklemin araştırma evrenini temsil etme gücü zayıf olmasına rağmen, uygulamada sosyal bilim araştırmalarının yarıdan fazlasında bu tekniğin kullanıldığına dair araştırma bulguları mevcuttur[19]. Araştırma evrenini temsil kabiliyeti düşük olan ve dolayısıyla sistematik örnekleme hatasına açık olan kolayda örnekleme tekniğinin özellikle pilot araştırma ve ölçek geliştirme-uyarlama çalışmalarının ilk aşamalarında kullanılması daha uygun gibi gözükmektedir.

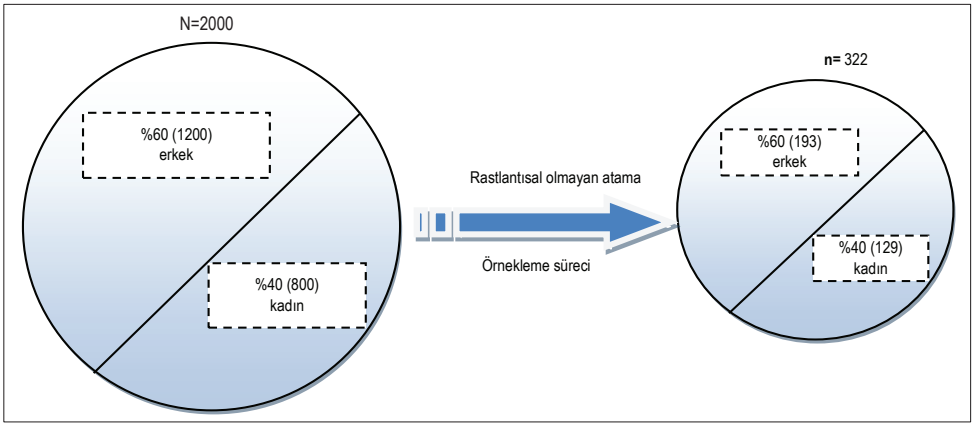
Amaçlı Örnekleme: Olasılığa dayalı olmayan bir başka örneklem tekniği amaçlı (purposive) ya da yargısal (judgemental) örneklemedir. Araştırmacının kendi kişisel gözlemlerinden hareket ederek araştırma sorunsalına uygun geldiğini düşündüğü belirli özellikleri taşıyan deneklerin seçildiği örnekleme amaçlı örnekleme denir. Örneğin sol (veya sağ) siyasi eğilimli denekler üzerinde çalışma yapmak isteyen bir araştırmacının kendi bilgi ve deneyimiyle sol (veya sağ) siyasi eğilimde olduğunu düşündüğü kişileri araştırmasına dâhil etmesi, işletmelerde psikolojik tacize uğrayan kişilerin duygularını anlamak isteyen bir araştırmacının tüm işgörenleri örnekleme dâhil etmek yerine psikolojik tacize maruz kaldıklarını düşündüğü kişileri örnekleme alması amaçlı örneklemeye örnektir.

Görüldüğü gibi amaçlı örneklemede, araştırmacının amacına en uygun birimler örnekleme dâhil edilmektedir. Amaçlı örneklemenin azami çeşitlilik, türdeş örnekleme ve tipik durum örnekleme olmak üzere farklı türleri bulunmaktadır.

Kota Örnekleme: Kota örneklemede araştırmacı öncelikle araştırma evrenini belirli özellikleri bakımından gruplara (kategorilere) ayırır. Bu gruplar araştırmanın amacına ve evrenine göre cinsiyet (kadın, erkek), yaş (25 ve altı, 26-35 arası, 36-45 arası, 46 ve üstü), eğitim (ilköğretim, lise, lisans, lisans üstü) gibi kategoriler olabilmektedir. Sonra bu grupların araştırma evrenindeki oranları (kota) belirlenerek örnekleme alınacak denekler, grupların evrendeki kotalarına göre alınır. Örneğin incelenecek N= 2000 kişilik bir araştırma evreninin %60'ının erkek (1200 erkek), %40'ının kadın (800 kadın) olduğunu ve araştırmacının Tablo 5.2'den %95 güvenilirlik düzeyinde n= 322 kişilik bir örneklem büyüklüğü belirlediğini düşünelim. Araştırmacı cinsiyet gruplarındaki deneklerin örnekleme seçerken bu yüzdeleri (kota) dikkate alacak ve örneklemin yaklaşık %60'ının (193 denek) erkek, %40'ının (129 denek) ise kadın deneklerden seçimine dikkat edecektir. Böylece örnekleme alınan deneklerin araştırma evrenindeki kota

yüzdeleri ile aynı veya buna yakın olması sağlanmış olacaktır (Şekil 5.6). Kota örnekleme olasılığa dayalı olmayan bir örnekleme tekniği olduğundan kotalara dâhil olacak denekler rastlantısal olarak seçilmez, araştırmacı denekleri kendisi seçkisiz olarak belirler. Kotaların rastlantısal (tesadüfi) olarak seçildiği örneklem türü, olasılıklı yöntemdeki tabakalı örneklemedir. Kotanın örneklemenin başarısı için kotaların doğru tanımlanması ve örnekleme sürecinde kotaları temsil eden deneklerin seçilmesi gerekir.

Şekil 5.6: Kota Örnekleme



Kartopu Örnekleme: Araştırmacıların kimi zaman araştırmasına dâhil edeceği deneklere ulaşmaları zor olmaktadır. Böyle durumlarda araştırmanın kıstaslarına uygun bir veya birkaç denek tespit edilir. Daha sonra da bu denek(ler)den elde edilen bilgiler veya tavsiyelerinden hareket edilerek diğer deneklere ulaşılmaya çalışılır. Bulunan yeni denekler, tepeden yuvarlanan ve yeni karları etrafına toplayan kartopu gibi, aynı özellikleri taşıyan daha başka deneklere (karlara) ulaşılmasını sağlar ve bu süreç araştırmacının belirlemiş olduğu örnekleme büyüklüğüne ulaşılıncaya kadar devam eder. Kartopu örnekleme (snowball veya network sampling) olarak bilinen bu yöntem potansiyel deneklerin çok fazla bilinmediği ve ulaşılması güç denekleri örnekleme dahil etmek bakımından oldukça yararlıdır. Kartopu örneklem tekniğinde deneklerin sosyal ağ bağlantıları kullanılarak yeni deneklere ulaşılması sağlanmaktadır. Özellikle doğal ve organik ağların dinamiklerinin anlaşılmasında kartopu örneklemenin oldukça yararlı olduğu belirtilmektedir [20]. Böyle bir araştırmada araştırmacının, mülakat veya diğer veri toplama tekniklerini kullanarak birkaç deneğin sosyal ağ bağlantılarını kullanarak ağdaki diğer aktörlere ulaşması mümkün olabilmektedir.

Sokak çocukları üzerinde araştırma yapmak isteyen bir araştırmacının birkaç sokak çocuğuna ulaşarak diğer sokak çocuklarına bunlar vasıtasıyla ulaşması, bir ildeki kaçak göçmenler ile ilgili bir araştırma yapmak isteyen bir sosyal bilimcinin böyle bir denek bulup bunun vereceği bilgiler ile diğer göçmenlere ulaşması veya belirli konularda mağdur edilmiş kişilere ulaşmak isteyen bir araştırmacının önce birkaç mağduru bulup sonra da bu mağdurların vereceği bilgiler ile aynı konuda mağdur edilmiş diğer deneklere ulaşması kartopu örnekleme örnek gösterilebilir.

Aykırı Durum Örneklemesi: Bazı kaynaklarda amaçsal örneklemenin bir türü olarak da ele alınan aykırı (deviant case sampling) örneklemede incelenen konuya dair sıra dışı ve uç durumlar araştırma örneklemine dâhil edilir. Aykırı örneklem tekniğinde, incelenen problemle ilgili olarak var olan aykırı örneklerin araştırmacıya değişkenliği daha net görme olanağı vermektedir[21]. Araştırmacı aykırı örnekleme ile genel örüntülerin ve ana akım durumların dışında

kalan durum ve örnekleri örneklemine dâhil ederek sosyal yaşamı derinlemesine ve zengin bir biçimde anlamaya çalışır. Yaşanan bir ekonomik krizin işletmeler üzerindeki etkilerini ve işletmelerin krizle nasıl başa çıktıklarını incelemek isteyen bir araştırmacının krizden olumsuz yönde etkilenmiş bazı işletmeler ile kriz yönetimini doğru yönetip fırsata çeviren başarılı işletmeleri örnekleme dâhil etmesi aykırı örneklemeye örnek gösterilebilir.

Olasılıklı Örneklem Teknikleri: Eğer araştırma evrenini oluşturan ögelerin özellikleri birbirine çok benzer ise olasılıklı olmayan örnekleme teknikleri büyük oranda araştırmacının işini görecektir. Yine araştırmacı araştırma evreninin kesin sayısını bilmiyor ya da genelleme iddiası bulunmayan araştırma desenlerini kullanıyorsa (örneğin örnek olay, gömülü kuram, keşfedici araştırmalar vb.) doğası gereği böyle araştırmalarda da olasılığa dayanmayan teknikler kullanılabilmektedir. Ancak sosyal araştırmalarda evrendeki bireylerin demografik özellikleri tutumları ve değerleri her zaman benzer değildir. Araştırma örneklemine seçilen bireylerin özellikleri ile evrendeki ögelerin özellikleri aynı ya da birbirine benzer değil ise örneklemin evreni temsil yönü ve genellenebilirliği risk altına girebilmektedir. İşte, olasılıklı örnekleme ile seçilen bir örneklemin evreni temsil etme ve dolayısıyla örneklemden elde edilen değerlerin evrene genellenebilirliği daha yüksektir. Olasılıklı örnekleme teknikleri aynı zamanda örneklem hatalarını asgariye indirerek araştırmacının muhtemel örneklem hatasını hesaplamasına olanak sağlar.

***Olasılık Kuramı ve Örneklem Hatası*:** İstatistik disiplininin bir çalışma alanı olan olasılık kuramı evren parametresini tahmin edilmesine temel oluşturur[22]. Ankara'da ikamet eden tüm kişilerin aylık gelir ortalaması, belirli işletmelerde çalışan işgörenlerin yaş ortalaması evren parametresine örnektir. Araştırmacılar olasılık kuramından hareket ile örneklemden genelleme yaparken örneklemde gözlenen değerleri ile evren parametresindeki değerlerini karşılaştırarak örneklemdeki değerlerin gerçek evren parametresini ne derece temsil ettiğini saptamaya çalışırlar. Bu bölümün girişinde kamuoyu araştırma şirketlerinin oldukça küçük örneklemlerle ile (2000-3000) seçim sonuçlarını gerçeğe yakın nasıl tahmin ettiklerinden bahsedilmişti. Söz konusu şirketler böyle bir örneklem seçim işlemi için olasılık kuramından yararlanarak tahminlerini sapma miktarları ile birlikte raporlarlar.

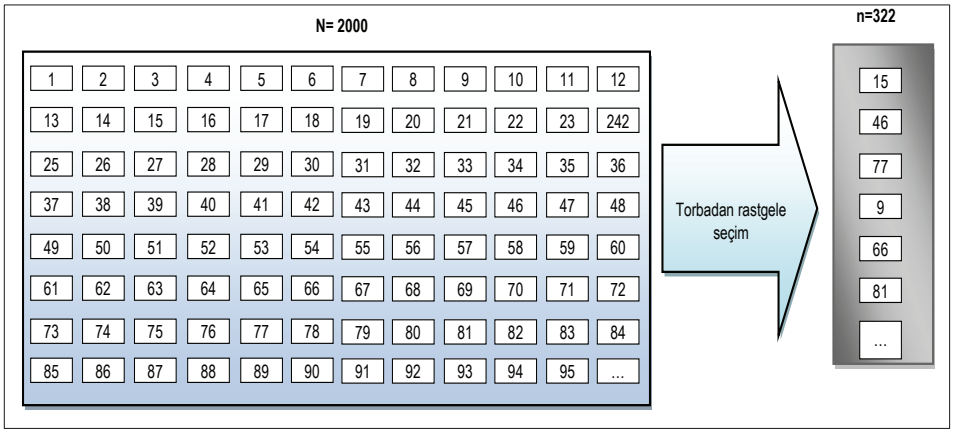
Olasılık kuramı ve örneklem hatası kavramlarının anlaşılmasını kolaylaştırmak için şöyle bir örnek verelim. TUİK raporlarına göre 2012 yılı Türkiye nüfusunun (75 627 384) %49,8'ini kadın nüfus (37 671 216) ve %50,2'sini (37 956 168) erkek nüfus oluşturmaktadır[23]. Türkiye'deki tüm kişilerin ismini küçük bir kâğıda yazıp büyük bir kutunun içine attığımızı düşünelim. Kutuyu döndürerek isimleri karıştıralım ve rastgele torbadan üç kâğıt çekelim. Çekilen kâğıtların üçünde de kadın isimleri geldiğini varsayalım. Çekilen kâğıtlardan hareket ederek evrendeki (Türkiye nüfusu) kişilerin cinsiyetlerinin tamamının kadın olduğunu iddia edebiliriz. Böyle bir durumda kadınların evrendeki oranlarının %50'ye yakın olduğundan dolayı yaklaşık %50 oranında (100-49,8= 50,2) bir örnekleme hatası yapmış oluruz. Araştırma evrenindeki parametre değerleri ile örneklemden elde edilen değerler arasındaki bu sapmaya ya da farka örneklem hatası denir. Örneğimizden devam ederek örneklem hatasının nasıl düşürüleceğini görelim. Aynı kutudan rastgele bu defa 2000 adet kağıt çekelim ve neticede çektiğimiz isimlerin 950'sinin kadın (%47.5), 1050'sinin ise erkek (%52.5) olduğunu varsayalım. Bu seçimde ise evrendeki cinsiyet oranlarına oldukça yakın sonuçlar oluşur ve örneklem hatamız yaklaşık %2'ye (47.5-49.8=2,3) inmiştir. Görüldüğü gibi örneklem sayısı belirli bir orana çıktığında, örneklem hatası düşmekte ve evren parametresindeki değer daha doğru tahmin edilmektedir. Aslında kamuoyu araştırmalarında yapılan doğru tahminlerin arkasında da bu mantık yatmaktadır. Çoğu zaman kamuoyu araştırma sonuçları verilirken

"X partisi oyların %45'ini ±% 1 hata payında (sapma miktarı) alacağı tahmin edilmektedir" şeklinde verilir. Bunun anlamı X partisinin gerçek oy oranı ya da olasılık kuramı diliyle evren parametresi %44 ile %46 arasında değişkenlik gösterecektir.

Olasılığa dayanak örneklem tekniklerinde evrende yer alan her ögenin örnekleme girme şansı eşittir (rastlantısallık) ve örnekleme seçilme durumları birbirlerinden bağımsızdır. Olasılıklı örneklemdeki rastlantısallık ve bağımsızlık yukarıda izah edilen evren değerinin daha güçlü tahmin edilmesini dolayısıyla da örneklemin genellenebilirliliğini artırmaktadır. Olasılığa dayalı örneklem türleri Şekil 5.5'te görüldüğü gibi basit tesadüfi, sistematik, tabakalı ve kümeli örnekleme tekniklerdir.

Basit Tesadüfî Örnekleme: Olasılığa dayanan örneklem teknikleri içerisinde en basit olan tesadüfî örneklemede, araştırma evreni içerisindeki ögelerin her birine örnekleme seçilme için eşit şans verilir. Bu örneklem tekniğinin uygulanabilmesi için örneklem çerçeve listesinin araştırmacının elinde olması gerekir. Basit tesadüfî örnekleme birkaç şekilde yapılabilir (Şekil 5.7). Örneğin 2000 kişilik bir örneklem çerçeve listesindeki kişilerin adları bir torbaya konup (N=2000) rastgele torbadan isimler çekilir ve önceden belirlenen örneklem büyüklüğüne ulaşılıncaya (n=322 olsun) kadar bu işleme devam edilir. Bir başka yöntem örneklem çerçeve listesindeki isimler bilgisayar ortamına aktarılır ve tesadüfî numara çıkartan bir bilgisayar programı yardımıyla bu listeden isimler rastgele seçilebilir. Bir başka yöntem ise tesadüfî sayılar tablosunu kullanmaktır. Bu yöntemde her bir ögeye bir numara verilir ve tesadüfî sayılar tablosundaki numaralar kullanılarak belirlenen örneklem büyüklüğüne ulaşıncaya kadar rastgele seçim yapılır. Tesadüfî sayılar tablosu çoğu istatistik kitaplarının ekinden elde edilebilir.

Şekil 5.7: Basit Tesadüfi Örnekleme

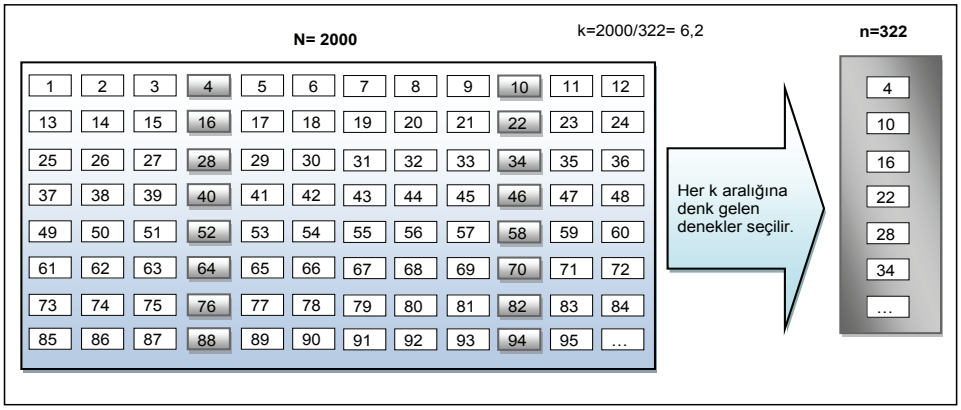


Araştırma evrenini oluşturan birimlerin özellikleri (Gruplar, tabakalar, kümeler vb.) araştırma örneklemi açısından çok önemli değil ve birimlerin özellikleri türdeş (homojen) ise basit tesadüfî örnekleme tercih edilebilir. Ancak araştırma evrenindeki alt grupların, tabakaların ya da kümelerin örneklem içerisinde belirli bir oranda temsil edilmesi isteniyorsa o zaman diğer olasılığa dayanan teknikleri kullanmak gerekir. Basit tesadüfî örneklemin uygulanabilmesi için mutlaka bir örneklem çerçeve listesine gerek duyulur ve rastlantısal seçimin manuel yapılması ilave zaman ve emek gerektirebilmektedir.

Sistematik Örnekleme: Basit tesadüfî örneklemenin sistematik biçimidir. Araştırma everenindeki birimlere bir numara verilir ve ardından evrendeki birim sayısı (N= 2000 olsun), kararlaştırılan örneklem büyüklüğüne (n=322 olsun) bölünerek örnekleme aralı-

ğı (k) (2000/322= 6,2) belirlenir. Daha sonra nereden başlanacağı rastlantısal olarak belirlenerek her k'ye denk gelen denek birim örnekleme dâhil edilir. Şekil 5.8'deki örnekte araştırmacı örneklem aralığını 6 olarak tespit etmiştir. Numaralandırdığı birimlerden 4. birimden başlayarak her altıncı kişiyi seçerek örnekleme dâhil eder. Burada kritik olan husus başlangıç noktasını rastlantısal olarak belirlemesidir.

Şekil 5.8: Sistematik Örnekleme



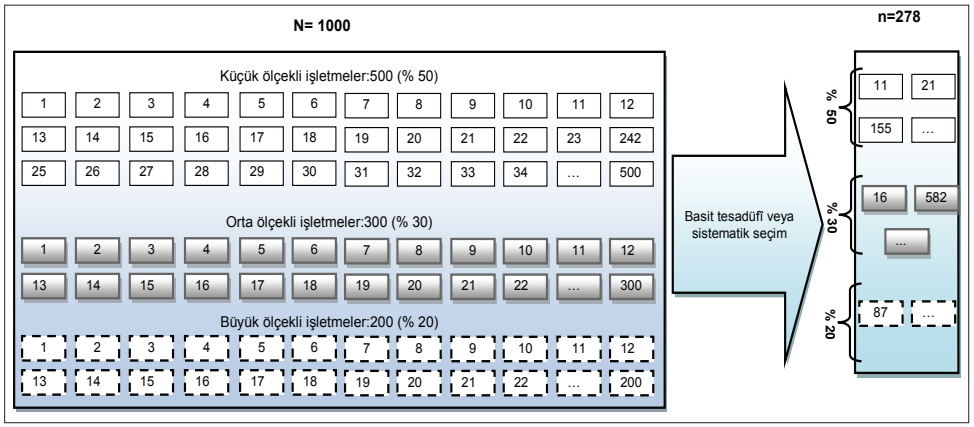
Sistematik örneklemede araştırmacı, örneklem çerçeve listesindeki evren birimlerinin sıralanış biçimine özel dikkat göstermesi gerekir. Eğer bu liste belirli özelliklere ve anlamlı örüntülere göre yapılmış ise sadece belirli özellikteki birimlerin örnekleme seçilmesi söz konusu olabilmektedir. Böyle durumlarda araştırmacı listedeki birimleri yeniden rastgele bir sıraya dizmesi gerekir. Örneğin 2. Dünya Savaşı sırasında askerler üzerinde yapılmış bir araştırmada sistematik örneklem için örneklem çerçevesi olarak askerlerin manga kuruluş şemalarına göre sıralanmış isim listesinden istifade edilir[24]. Listede 10'ar kişiden oluşan mangalar, manga çavuşu, onbaşısı ve en son da manganın geriye kalan sekiz erinin isimleri olacak şekilde yer almıştır. Araştırmacı örneklem aralığını 10 olarak belirleyip ve başlangıç noktasını da mangaların birinci personeli olan çavuşlardan başlattığı için araştırmaya sadece çavuşlar seçilmiştir. Böyle bir listede araştırmacı k'nın başlangıç değerini başka bir sayıdan başlatmış olsaydı o zaman da çavuşlar örnekleme seçilemeyecekti. Sistematik örneklemede seçilen k'ların döngüsel olmaması (aynı özellikleri taşımaması) oldukça önemlidir.

Tabakalı Örnekleme: Tabakalı (stratified) örneklemede araştırmanın sorunsalı üzerinde etkisi olması beklenen değişkenler açısından araştırma evreni kendi içerisinde türdeş olan alt gruplara (tabaka) ayrılır ve bu tabakalardan (evrendeki oranları nispetinde) rastgele seçimle örnekleme girecek birimler seçilir. Cinsiyet, yaş grupları, eğitim düzeyi, etnisite, statü, ekonomik gelir düzeyi gibi birçok değişken tabaka olarak ele alınabilir. Tabakalı örneklemede türdeş gruplardan belirli oranlarda örnekleme alındığından basit tesadüfî ve sistematik örneklemeye kıyasla evreni temsil gücü daha yüksek ve örneklem hatası daha düşüktür.

Tabakalı örneklem tekniğini kullanacak bir araştırmacının Ankara ilinde küçük, orta ve büyük ölçekli işletmeler üzerinde bir araştırma yürüttüğünü düşünelim. Bu araştırmanın sorunsalı açısından işletme ölçeklerinin önemli olduğunu düşünerek araştırma evrenindeki tabakaları Şekil 5.9'da olduğu gibi küçük ölçekli (50 çalışandan az), orta ölçekli (50-300 çalışan arası) ve büyük ölçekli işletmeler (300'den fazla işgörenin çalıştığı işletmeler) şeklinde belirlemiş olsun. Araştırmacı yapmış olduğu inceleme neticesinde araştırma evreninin 500'ü küçük ölçekli (%50), 300'ü orta ölçekli (%30) ve 200'ü de büyük ölçekli (%20) işletme olmak üzere toplam 1000 (N=1000) işletme olduğunu tespit et-

miştir. Tablo 5.2'den %95 güvenilirlik düzeyinde n= 278 kişilik bir örneklem büyüklüğü belirlediğini düşünelim. Bu durumda 278 kişilik örneklemin %50'si (139 işletme) küçük ölçekli, %30'u orta ölçekli (83 işletme) ve %20'si de büyük ölçekli (56 işletme) işletmelerden seçilecektir. Araştırmacı belirlemiş olduğu bu oranlara göre her tabakadan yukarıda izah edilen basit tesadüfî veya sistematik örneklem tekniğiyle tespit etmiş olduğu işletmelerin araştırma örnekleminde olmasını sağlayacaktır.

Şekil 5.9: Tabakalı Örnekleme



Olasılıklı olmayan tekniklerden kota örnekleme ile tabakalı örnekleme tekniğinin büyük oranda benzer olduğu görülecektir. Tek fark birimlerin, örnekleme seçim şeklindedir. Tabakalı örneklemede alt grupların (tabaka), örnekleme seçimi rastgeledir. Kota örneklemede ise rastlantısallığa uyulmadan ilgili gruplardaki birimler örnekleme dâhil edilir.

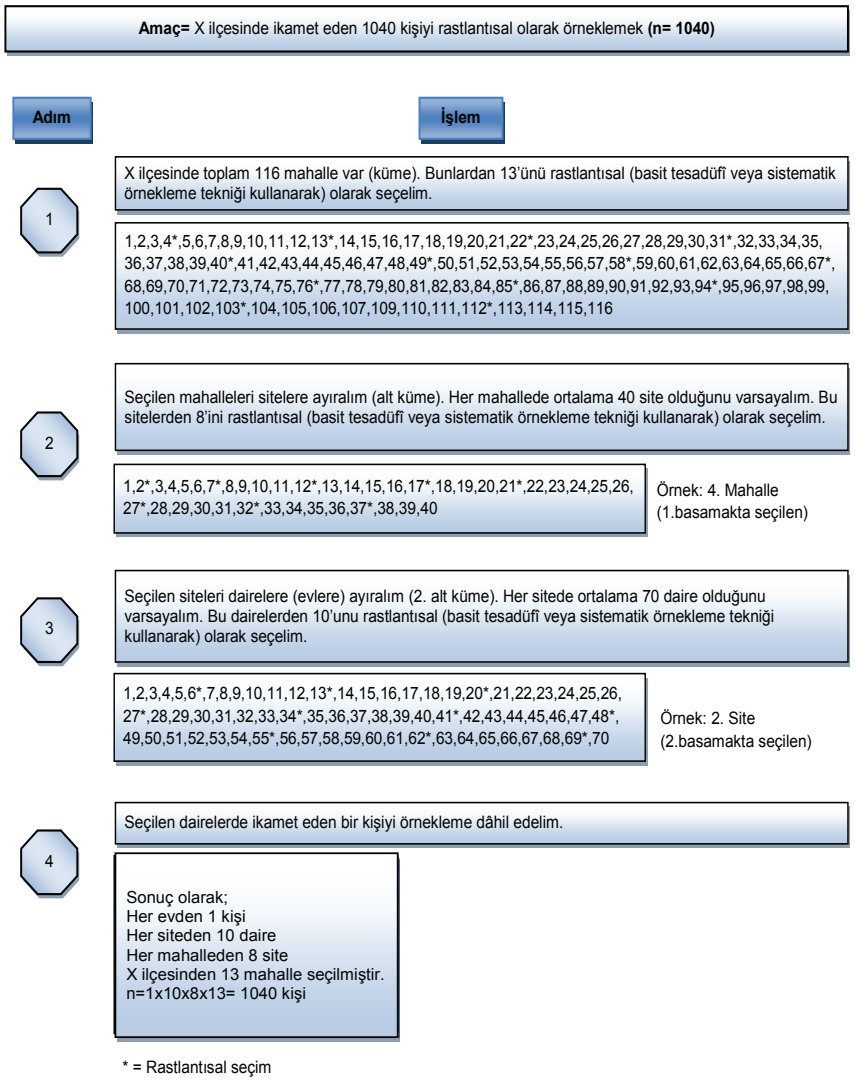
***Kümeli Örnekleme**:* Sosyal bilim araştırmalarında araştırmacıların her zaman örneklem çerçeve listesine ulaşmaları kolay olmamaktadır. Kümeleme (cluster) örnekleme, örnekleme işlemi için ihtiyaç duyulan örneklem çerçeve listesine ulaşmasının zor olduğu veya araştırma evreninin oldukça geniş bir coğrafi alana yayılmış olduğundan dolayı örneklem birimlerine birer birer ulaşmanın maliyetli olduğu durumlarda tercih edilmektedir[25]. Özellikle araştırma evrenindeki ögeler veya birimler geniş bir alana yayılmış ise basit tesadüfi veya sistematik örnekleme teknikleriyle örnekleme dahil edilecek birimlere ulaşmak zaman ve maliyet açısından elverişli olmayacaktır. Böyle durumlarda araştırmacı, evrenindeki birimleri öncelikle, coğrafi özellikler itibarıyla (örneğin bir ilçedeki mahalleler) rastlantısal olarak (basit tesadüfi ya da sistematik örnekleme tekniği ile) küme denilen alt gruplara ayırır, daha sonra bu kümelerden rastlantısal olarak örnekleme dâhil edilecek birimleri tespit eder. Bazı durumlarda oluşturulan kümelerden rastlantısal olarak tekrar alt kümeler oluşturarak (örneğin bir mahalledeki apartmanlar/siteler) örneklem birimleri seçilir ki buna çok aşamalı kümeli örnekleme denir.

Kümeli örneklemde seçilen kümelerin türdeş olup olmaması, örneklem hatasını etkilemektedir. Kümelerin türdeş olması bu örneklem tekniğinde örneklem hatasının büyümesine neden olabilmektedir. Geniş bir coğrafi alana yayılmış yerleşim yerindeki kişiler, Türkiye'deki üniversite öğrencileri, kamuoyu araştırmaları için Türkiye'deki seçmenler kümeli örnekleme tekniği ile örneklenebilecek evrenlere örnek gösterilebilir.

Şekil 5.10'da X ilçesinde ikamet eden kişilerin çok aşamalı kümeli örneklem tekniği ile bir sosyal bilim araştırması için nasıl örneklemdirileceği gösterilmiştir. Araştırmacının X ilçesinde ikamet eden 1040 kişiyi rastlantısal olarak örnekleme (n= 1040) dahil edeceğini varsayalım. İlk aşamada

araştırmacı öncelikle X ilçesini mahallelere ayırır. Toplam 116 mahalleden (küme) 13'ünü rastlantısal (basit tesadüfî veya sistematik örnekleme tekniği kullanarak) olarak seçer. İkinci aşamada seçilen mahalleleri sitelere ayırır (alt küme). Her mahallede ortalama 40 site olduğunu varsayalım. Bu sitelerden 8'ini rastlantısal (basit tesadüfî veya sistematik örnekleme tekniği kullanarak) olarak seçer. Üçüncü aşamada, seçilen siteleri dairelere (evlere) ayırır (2. alt küme). Her sitede ortalama 70 daire olduğunu varsayalım. Bu dairelerden 10'unu rastlantısal (basit tesadüfî veya sistematik örnekleme tekniği kullanarak) olarak seçer. Son aşamada, seçilen dairelerde ikamet eden bir kişiyi örnekleme dâhil eder. Tüm bu işlemlerin sonucunda araştırmacı çok aşamalı kümeli örnekleme tekniği ile 1x10x8x13= 1040 kişilik bir örneklem seçmiş olur.

Şekil 5.10: Kümeli Örnekleme Örneği



BÖLÜM ÖZETİ

- Sosyal bilim araştırmacıları, araştırma sonuçlarını genelleyecekleri evrendeki deneklerin tamamına ulaşmaları her zaman mümkün olmadığından; zaman, maliyet, emek ve ahlaki nedenlerden dolayı örnekleme işlemine başvururlar.
- Sayım; bir gruptaki birimlerinin tamamına ulaşılıp bilgi elde edilmesidir. Genel nüfus sayımları, sayıma birer örnektir. Araştırma bulgularının genellendiği ve içerisinden araştırma örnekleminin seçildiği büyük gruba evren denilir. Evren içerisinde örnekleme girme ihtimali bulunan her bir analiz birimi ögedir.
- Çalışma evreni içerisinde örneklemin seçileceği örneklem birimlerinin geçerli listesi örneklem çerçevesi olarak adlandırılır. Örneklem; belirli bir evrendeki birimler arasından sistematik bir şekilde seçilen ve evreni temsil ettiği kabul edilen daha küçük kümedir. Örneklem büyüklüğünün araştırma evren büyüklüğüne bölünmesi ile örneklem oranı elde edilir.
- Örneklemin büyüklüğü belirlenirken, örneklemin evreni temsil edecek büyüklükte olması, araştırmacının zaman ve maliyet olanaklarına uygun olması ve ileride kullanacağı bazı istatistikî analizlerin gerektirdiği büyüklükte olması son derece önemlidir.
- Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında araştırmacılar genellikle bu amaçla geliştirilmiş formüllerden veya belirli evren büyüklüklerine göre olması gereken örneklem miktarlarını gösteren tablolardan yararlanırlar.
- Rastlantısallık ölçütüne göre örneklem türleri, olasılığa dayanmayan ve olasılığa dayanan örneklem teknikleri olmak üzere iki sınıfa ayrılmaktadır. Rastlantısallık, örneklem açısından araştırma evrenindeki her bir ögenin ya da birimin örnekleme girme olasılıklarının eşit olması durumudur.
- Olasılığa dayalı olmayan örnekleme teknikleri; kolayda, amaçlı, kota, kartopu ve aykırı durum örneklemedir. Olasılığa dayalı örneklem türleri basit tesadüfi, sistematik, tabakalı ve kümeli örnekleme teknikleridir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Kamuoyu araştırma şirketlerinin sosyal konular ve seçmen tercihleri üzerinde yaptıkları araştırmalarda doğru tahmin yapmaları neye bağlıdır?
2. Sosyal bilim araştırmalarında araştırmacılar neden örnekleme işlemine başvururlar?
3. Evren ve örneklem ile ilgili temel kavramları açıklayınız.
4. Örnekleme süreci hangi aşamalardan oluşur? Açıklayınız.
5. Sosyal bilim araştırmalarında örneklem büyüklüğü tespit edilirken hangi hususlara dikkat edilir? Örneklem büyüklüğü nasıl hesaplanır?
6. Rastlantısallık nedir? Örnekleme açısından neden önemlidir?
7. Olasılığa dayalı olmayan ve olasılığa dayalı olan örneklem türleri nelerdir? Açıklayınız.
8. Doğu Anadolu Bölgesi'nde köylerde bulunan kadınlar üzerinde bir araştırma yapacaksınız. Bu kapsamda kadınlardan oluşan bir örneklem belirlemeniz gerekiyor. Çok aşamalı kümeli örnekleme tekniği kullanarak örneklemi nasıl seçersiniz?

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak alanınızla ilgili biri olasılığa dayalı olmayan örnekleme tekniğinin diğeri ise olasılıklı örnekleme tekniğinin kullanıldığı iki makale belirleyiniz. Bu araştırmalarda kullanılan örneklem tekniklerini üstün ve zayıf yönleri bakımından karşılaştırınız.
2. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak alanınızla ilgili Türkiye'de yapılmış 15 araştırma makalesine ulaşınız. Bunlarda hangi örnekleme tekniğinin kullanıldığını belirleyiniz. Olasılığa dayalı olmayan mı yoksa olasılıklı örnekleme teknikleri mi daha fazla kullanılmıştır? Karşılaştığınız sonucun muhtemel sebepleri ne olabilir?
3. "Living on the edge: Examination of people attending food pantries and soup kitchen" başlıklı makaleye internet veya veri tabanları aracılığıyla ulaşınız. Bu araştırmada kullanılan kümeli örnekleme sürecini eleştirel bakış açısıyla değerlendiriniz.

DİPNOTLAR

[1] Bu tablo, 23 Haziran 2011 tarih ve 27973 sayılı Resmi Gazete ve http://www.sabah.com.tr/Gundem/2011/06/13/secimi-hangi-anket-sirketi-bildi internet adresindeki veriler kullanılarak oluşturulmuştur.

[2] Bu örnek Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı), Ankara: Nobel yayın dağıtım, s. 111'den ödünç alınmıştır.

[3] Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for socialwork* (7th Edn.), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning, s. 361.

[4] Karasar, a.g.e., s. 110.

[5] Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 362.

[6] Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge).İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006); Karasar, a.g.e., s. 328.

[7] Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (7. Baskı), Sakarya: Sakarya Kitapevi, s. 135.

[8] Altunışık, vd., a.g.e., s. 137.

[9] Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd Edn). New York: Guilford Press.

[10] Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. (1.baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

[11] Ullman, J. B. (2001). Structural equation modeling, B. G. Tabachnick ve L. S. Fidell (Eds.), *Using multivariate statistics içinde* (ss. 653–771). Boston: Allyn & Bacon; Kline, a.g.e.

[12] Tanaka, J.S., Panter. *A. S., Wimborne*, W. C. ve Huba, G. J. (1990). Theorytesting in personality and social psychology with structural equation models: A primer in 20 questions. in C. Hendrick, &M.S. Clark (Eds.), *Review of personality and social psychology* (pp. 217-241). Newbury Park, CA: Sage.

[13] Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd. Edn.). New York: John Wiley&Sons.

[14] Formüller; Bartlett, J. E., Körtlik, J. W. ve Higgins, C. C. (2001). Organizationalresearch: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal, 19*(1), 43-50'den alınmıştır.

[15] Karasar, a.g.e., s. 120.

[16] Krejcie, R. V. ve Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities.*Educational and Psychological Measurement*, 30, 607- 610.

[17] Büyüköztürk, Ş., Çakmak, A.K., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi, s.96

[18] Bakınız: Neuman, a.g.e.s., s. 319; Altunışık, Coşkun, Bayraktaroğlu ve Yıldırım, a.g.e., s. 139; Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 350; Büyüköztürk vd. a.g.e., s. 84.

[19] Bakınız: Monette, D. R., Sullivan, T. J. ve DeJong, C. R. (2002). *Applied socialresearch: Tool for the human services (*5th Edn.). Fort Worth, TX: HarcourtBrace.

[20] Noy, C. (2008). Sampling Knowledge: The hermeneutics of snowball sampling in qualitative research. *International Journal of Social Research Methodology, 11* (4), 327–344.

[21] Büyüköztürk vd., a.g.e., s. 90.

[22] Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 365.

[23] TUİK, (2012). İstatistiklerle kadın, (13 Ekim 2013). http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13458

[24] Bu örnek, Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 369'dan ödünç alınmıştır.

[25] Neuman, a.g.e., s. 339; Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 373.

BÖLÜM 6

İŞLETİMSEL TANIMLAMA VE ÖLÇME

➲ ANAHTAR KELİMELER

- Ölçme
- İşletimselleştirme
- Kavram
- Değişken
- Yapı
- Ölçme düzeyleri
- Ölçek
- Sınıflama ölçeği
- Sıralama ölçeği
- Eşit aralıklı ölçek
- Oransal ölçek
- Güvenilirlik
- İç tutarlılık güvenilirliği
- Test-tekrar test güvenilirliği
- Paralel formlar güvenilirliği
- Gözlemciler arası güvenilirlik
- Hata
- Ölçmede hata
- Sistematik hata
- Rastgele hata
- Yanlılık
- Geçerlilik
- Görünüş geçerliliği
- Yapı geçerliliği
- İçerik geçerliliği
- Ölçüte dayalı geçerlilik
- İç geçerlilik
- Dış geçerlilik
- Yanlılık
- Sosyal beğenilirlik
- Ortak yöntem yanlılığı
- Kültürel yanlılık

➲ ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Sosyal bilimlerde ölçme ve işletimselleştirme kavramını açıklayabilecek,
2. Kavramsal ve ölçülen değişkenlerin ne anlama geldiğini betimleyebilecek,
3. Ölçme düzeylerini tartışabilecek,
4. Nitel ve nicel ölçüm araçlarında ne tür ölçme hatalarının var olduğunu belirleyebilecek,
5. Ölçüm araçlarının taşıması gereken özelliklerin neler olduğunu açıklayabilecek,
6. Ölçüm araçlarında güvenilirlik ve geçerliliği tanımlayabileceksiniz.

■ GİRİŞ

Önceki bölümlerde, bilimsel bir araştırmanın temel araştırma sorusu kapsamındaki değişken veya değişkenlerin görgül olarak ölçülmesiyle gerçekleştirilebileceğine değinilmiştir. Bilimsel araştırmaların temel yapı taşı verilerdir, bu veriler ise ancak araştırmacı tarafından ölçülerek elde edilir. Ölçmeyi, genel olarak, belirli kurallar dâhilinde bir nesne veya durumu sayısallaştırma şeklinde tanımlayabiliriz. Gündelik yaşantımızda da karşılaştığımız birçok duruma veya nesneye sayılar atayarak bir sıralama veya değerlendirme işlemi yapmaktayız. İşte, sosyal bilimlerde de, araştırma kapsamındaki değişkenleri ve bu değişkenler arasındaki ilişkileri anlamamızı kolaylaştırmak için nicel araştırma yönelimli araştırmalarda sayıları (nitel yönelimli araştırmalarda ise cümleleri) kullanırız. Bu bölümde ölçme, işletimselleştirme, ölçek, ölçek türleri ve ölçek özellikleri konuları incelenmiştir.

■ SOSYAL BİLİMLERDE ÖLÇME

Önceki bölümlerden hatırlayacağınız üzere hipotez, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkilerin test edilmesine olanak veren önermelerdir[1]. Başka bir tanımla hipotez, araştırmacının değişkenler arasında doğru olduğuna inandığı ilişkiler ve araştırmasında test etmek istediği denenceleridir. Örneğin, bir araştırmacı bireylerin bağlanma stilleri ile yaşam doyumu arasındaki ilişkileri test etmek üzere önermeler geliştirebilir. Soyut anlamda ifade etmek gerekirse, bilimsel araştırmanın önemli bir unsuru olan hipotezlerin esasını oluşturan bu kavramsal değişkenlerdir. Sosyal bilimciler, zekâ, özyeterlilik, depresyon gibi kavramsal değişkenler üzerine odaklanmaktadırlar. Bilindiği üzere, kavram, nesnelerin ya da olayların ortak özelliklerini kapsayan ve bir ortak ad altında toplayan genel tasarımdır[2]. Ancak, kavramlar, soyuttur ve gerçek dünyada yoktur.

Sosyal bilimlerde ölçme, genellikle, kavramsal değişkenlerle ilgili toplanan bilgilerin belirli ilkeler çerçevesinde sembollere dönüştürülmesi işlemidir. Bu kavramsal değişkenler, sayısal ya da sınıfsal sembollere dönüştürülebilir. Örneğin, araştırmada yer alan bireylerin bir ölçüm aracındaki sorulara verdikleri yanıtların puanları toplanarak bir sayısal değer elde edilebilir; ya da araştırmada yer alan bireyler, belirli sınıflara dâhil edilebilirler. Bazı durumlarda, kavramdan ölçüme geçiş doğrudan yapılabilmektedir. Örneğin, bir araştırmada yer alan kavramsal değişkenlerden birisinin "çalışma süresi" olduğunu varsayalım. Bu kavramsal değişken doğrudan haftalarla veya aylarla gösterilebilir ve ölçülmüş değişkene dönüştürülebilir. Ne yazık ki, tüm kavramsal değişkenler bu şekilde doğrudan ölçülememektedir. Sosyal bilimlerde sıklıkla karşılaştığımız kavramsal değişkenlerin birçoğunu ölçmek için farklı yollara sahibiz. Örneğin kişilerarası ilişkilerde geçerli ve önemli kavramlardan biri olan hoşlanmayı ele alalım. Bu kavramsal değişkeni ölçmenin bir yolu, katılımcıların bir başka kişiden ne kadar hoşlandığını göstermesi için birden yediye kadar derecesi olan bir ölçüm aracı üzerine işaretleme yapmasıdır. Başka bir yol da, kişinin bir başka kişiyle iletişim sıklığının ölçülmesi olabilir[3]. Kavramsal değişkenlerin ölçümü hakkında bir başka örnek olarak, işe devamsızlık değişkenini düşünelim. İşe devamsızlığı ölçmek için en yaygın kullanılan ölçüm türleri "kayıp zaman ölçümü" ve "devamsızlık sıklığı ölçümü"dür. Kayıp zaman ölçümünde, bir çalışanın belirli bir zaman diliminde-ki devamsızlığı saat ve gün olarak gösterilmektedir. Örneğin, bir çalışan üç aylık zaman diliminde üç gün işe gelmemiş ise bu kişinin işe devamsızlık düzeyi üç gün veya toplam 24 saat olacaktır. Diğer ölçüm türü olan devamsızlık sıklığı ölçümünde ise belirlenen bir zaman diliminde devamsızlığın ne kadar tekrar ettiği tespit edilmektedir. İşe devamsızlık sıklığı, bir günden birkaç haftaya kadar değişik değerler alabilir. Örneğin, bir çalışan üç ay-

lık zaman diliminde üç gün işe gelmemiş ise ve bu üç gün devamsızlık her aya bir gün olacak şekilde yayılmışsa, işe devamsızlık sıklığı üç değerini alacaktır. Ancak, aynı kişi üç gün üst üste gelmemişse bu durumda işe devamsızlık sıklığı bir değerini alacaktır[4].

İşletimsel (Operasyonel) Tanımlama: Daha önce belirtildiği üzere, sosyal bilim araştırmalarında ele alınan değişkenlerin büyük bir bölümü kavramsal değişkenlerdir ve doğrudan ölçülmesi pek mümkün olmayan değişkenlerdir. Bu nedenle araştırmacıların, kavramsal değişkenleri nasıl ölçtüğü ve bu kavramı nasıl tanımladığı işletimselleştirme olarak ifade edilmektedir[5].

Bu kitabın 3. bölümünde değinildiği üzere işletimselleştirme, araştırma değişkenlerinin gerçek dünyada ölçümlenebilecek şekle getirilmesi için çeşitli ölçüm araçlarına dönüştürülme işlemidir. Genellikle, kavramsallaştırma evresinin bir uzantısı olan işletimselleştirme, araştırmanın başlangıcında soyut kavramların, somut ve ölçülebilir hale getirilmesi ile başlayan ve verilerin analizi evresine kadar devam eden bir süreçtir. Bu nedenledir ki, bilimsel araştırma ancak işletimsel tanımlama yapıldığında ilerleyebilir. Örneğin, araştırmacı soyut bir kavram olan zekâyı ölçmek için WISC-R (The Wechsler Intelligence Scale for Children - WISC)[6] testini kullanmayı seçebilir. Zekâ olarak, WISC-R testinde elde edilen puan tanımlandığında, yapılan bu tanımlama işletimsel bir tanımlama özelliğine bürünür. Şunu da belirtmek gerekir ki, bir işletimsel tanımlama, bilimsel açıdan sağlam bir kuramsal temele sahip olduğu zaman değer kazanmaktadır. Tablo 6.1'de bazı kavramsal değişkenlerin işletimsel tanımlamaları yer almaktadır.

Tablo 6.1: İşletimsel Tanımlamalar

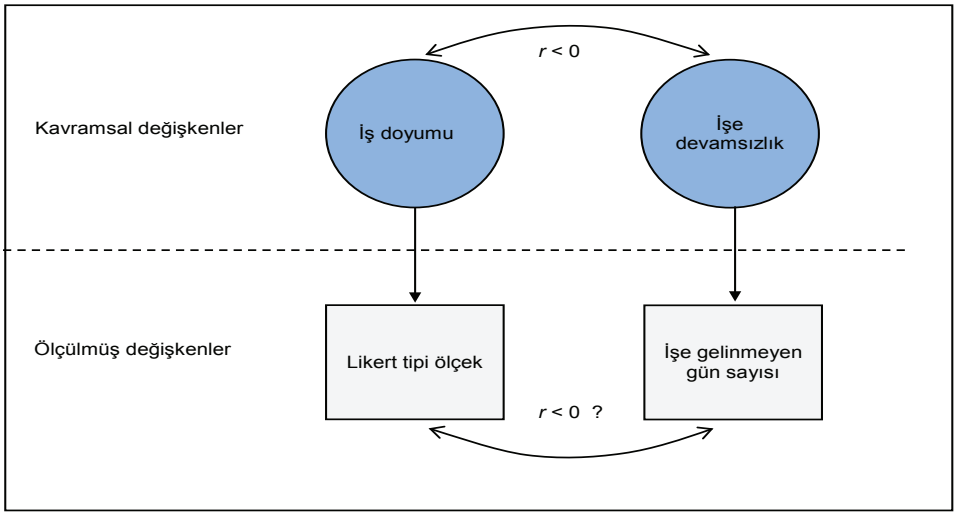
Kavramsal Değişkenler	İşletimsel Tanımlama
Kaygı	Kalp atışı, test
İş doyumu	İşten memnuniyet, çalışma arkadaşlarından memnuniyet, ücretten memnuniyet, yönetimden memnuniyet, vs.
Yabancı dil yeterliliği	Yabancı dili anlama, okuma, konuşma, yazma puanı

Bir kavramsal değişken için birden fazla işletimsel tanımlamanın var olması, ortada bir tutarsızlık olduğunu göstermez. Birden fazla işletimsel tanımlama araştırmacılara büyük yararlar sağlamaktadır. Şunu da unutmamak gerekir ki, herhangi bir işletimsel tanımlama en iyi tanımlama değildir. Farklı tanımlamalar farklı araştırmalar için daha uygun olabilmektedir. Örneğin gözleme dayalı olarak yapılan bir araştırmada, bir kişinin bir başkasından hoşlanma düzeyini ona ne kadar yakın durduğunu tespit ederek ölçebiliriz. Aynı değişkenin, laboratuar ortamında muhtemelen kalp atışlarıyla tespit edilmesi daha uygun olabilir. Kavramsal bir değişkene ait birden fazla işletimsel tanımlanın varlığı, araştırmacıya söz konusu değişkeni farklı açılardan bütüncül bir gözle görmeye ve anlamaya imkân tanır.

Kavramsal ve Ölçülmüş Değişkenler: Hatırlanacağı üzere, bu kitabın 3. bölümünde, kavramsal değişkenlerin ölçülmüş değişkenlere nasıl dönüştürüldüğü çeşitli aşamalarla açıklanmıştır. Birinci aşama kuramsal düzeyde yapılan işlemlerle ilgilidir, bu aşamada daha çok soyut olan kavramlar ve yapılar, ilgili yazındaki önceki tanımlama ve ku-

ramsal yaklaşımlardan da yola çıkılarak daha belirgin ve araştırmaya özgü kavramlar haline getirilir. İkinci aşama ise işletimsel düzeyde kavramsal olarak tanımlanan bir değişkenin gerçek dünyada nasıl ölçümünün yapılacağıyla ilgili işlemleri kapsar. Son aşama ise görgül düzeydir ve bu aşamada artık söz konusu değişkenler araştırmacı tarafından çeşitli araçlarla somut hale getirilmektedir.

Şekil 6.1: Kavramsal ve Ölçülmüş Değişkenler



Bu aşamalarla kavramsal bir değişkenin ölçülmüş değişkene dönüştürülmesi her iki değişkende kuvvetli bir ilişkilendirmeye işaret eder. Şekil 6.1'de kavramsal değişken ile ölçülmüş değişken arasındaki ilişki gösterilmiştir. Kavramsal değişkenlerden ölçülmüş değişkenlere doğru çizilmiş olan dikey okların, söz konusu değişkenlerin işletimsel tanımlamalarını gösterdiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Bu dikey oklar kavramsal değişkenlerde meydana gelen herhangi bir değişimin ölçülmüş değişkenlerde de değişime neden olacağını göstermektedir. Kısaca ölçülmüş değişkenler, kavramsal değişkenler hakkında çıkarımlarda bulunmak üzere kullanılmaktadır.

Şekil 6.1'de görüldüğü üzere kavramsal değişkenler arasındaki ok, araştırma hipotezini göstermektedir. İş doyumundaki değişiklikler, işe devamsızlıktaki değişikliklerle ilişkilidir. Araştırma hipotezlerini test etmede var olan temel varsayımlardan biri ölçülmüş değişkenin yeterli olduğu sayıltısıdır. Başka bir ifadeyle, ölçülmüş değişkenin kavramsal değişkenler ile ilişkili olduğu varsayılır. Bir diğer önemli varsayım ise ölçülmüş değişkenler arasında bir ilişkinin gözlemleneceğidir[7]. Bilimsel araştırmayla ulaşılmak istenen sonuçlardan biri de kavramsal değişkenler arasındaki ilişkilerdir. Bu ilişkilerin varlığını ortaya çıkarabilmek işletimsel tanımlamaya bağlıdır. Eğer ölçüm aracı kavramsal değişkeni gerçekten ölçemiyor ise kavramsal değişkenler arasındaki ilişkiler konusunda çıkarımlarda bulunmak için bu ölçüm araçları kullanılamaz. Bu nedenle, bir araştırmada kavramsal değişkenlerin ölçüm yeterliliği önemli bir unsurdur. Bu konu ilerleyen kısımlarda ayrıntılı ele alınmıştır.

■ ÖLÇME TANIMI VE DÜZEYLERİ

Daha önce belirtildiği üzere ölçme, değişkenlerle ilgili toplanan bilgilerin belli ilkeler çerçevesinde sembollere ve/veya sayılara dönüştürülmesi işlemidir. Günlük yaşantımızda bu işlemi birçok kez tekrarlarız. Örneğin bir mesafeden söz ederken

veya kilo aldığımızı belirtirken ölçme işlemini yapmışız demektir. Hatta arkadaşımızın güzel şarkı söylediğini söylemek bile bir ölçüme işarettir. Somut kavramlarla ilgili ölçme işlemine kıyasla, soyut kavramlarla ilgili ölçme işlemi biraz daha güçtür. Görüldüğü üzere, ölçme, gerek somut gerekse soyut kavramlarla ilgili toplanan bilgilerin belli ilkeler çerçevesinde sayısallaştırılması işlemidir[8].

Sosyal bilim araştırmalarında, veriler ölçme işlemi sonucunda elde edilmektedir. Araştırma kapsamında yer alan değişkenler, sayısal ya da sınıfsal sembollere dönüştürülerek ölçme işlemi gerçekleştirilir. Örneğin, bir sınıftaki kız öğrencilerin erkek öğrencilere oranını bulmak istediğimizi varsayalım. Bu durumda, öğrenciler cinsiyete göre sınıflandırılarak, örneğin kız öğrencilere "0" erkek öğrencilere "1" sayısal değerler atanabilir ve istatistiksel işlemler yapılabilir. Bir başka örnek olarak, araştırmaya katılan bireylerin ölçüm aracındaki sorulara verdikleri cevapların puanları toplanarak bir sayısal değer elde edilmesi gösterilebilir. Görüldüğü üzere, araştırmacı ölçüm aracının özelliğine göre değişik düzeylerde ölçüm yapabilmektedir. Sosyal bilim araştırmalarında ölçüm düzeyleri, genellikle dört grup altında ele alınmaktadır[9]. Bu düzeyler:

(a) Sınıflama (nominal) ölçeği,

(b) Sıralama (ordinal) ölçeği,

(c) Eşit aralıklı (interval) ölçek,

(d) Oranlı (ratio) ölçek.

Bu ölçüm düzeylerinden elde edilen veriler ölçüm düzeyine uygun olarak aynı adla anılır. Ölçüm düzeylerinden birincisi niteliksel veriler için; diğer üç düzey ise niceliksel veriler için geçerli olduğunu belirtmek gerekir.

Sınıflama Ölçeği: Farklı sınıflara veya kategorilere ait özellikleri nedeniyle değişkenlerin niteliklerini ölçmede sınıflama (nominal) ölçeği kullanılır. Başka bir ifadeyle, sınıflama ölçeği, araştırmada yer alan değişkenlerin iki ya da daha fazla sınıfa yerleştirilmeleri için kullanılır[10]. Bu nedenle, sınıflama ölçeği kullanılarak elde edilen veriler, her bir sınıfa dâhil olan birey sayısını gösterir. Örneğin cinsiyet, doğum yeri, saç rengi, dini inanç, politik görüş gibi değişkenler sınıflama ölçeğiyle ölçülebilecek değişkenlerdir. Bazı kaynaklarda sınıflama (nominal) ölçeği için "isimsel" ölçek ifadesi de kullanılmaktadır.

Sınıflama ölçeğinde yer alan her bir sınıf belli özelliklere göre belirlenir. Örneğin araştırma örnekleminde yer alan kişileri doğum yerine göre tasnif etmek istediğimizi varsayalım. Bu durumda, araştırmaya katılan bir kişi, örneğin Fulya, İzmir doğumlu olabilir. Fulya'nın bu değişkene ait başka bir sınıf (doğum yeri) içinde yer alması mümkün değildir. Başka bir ifadeyle, sınıflanan her bir birey, söz konusu sınıfların ancak birinde yer alabilir. Araştırmada yer alan bu tür değişkenlerle ilgili verileri toplamak ve sonrasında işlemek üzere, değişkenlerin çeşitli özelliklerine veya sınıflarına sayılar atarız. Örneğin, cinsiyet değişkeniyle ilgili işlem yaparken kadınlar için "0" erkekler için "1" sayısını kullanabiliriz. Diğer ölçme düzeylerinden farklı olarak, sınıflama değişkenleriyle ilgili kullanılan bu sayısal kodların niceliksel bir anlamı yoktur. Bu sayılar sadece ilgili değişkenin sınıfsal farklılıklarını kodlamaya yarayan araçlardır. Zira, sınıflama (nominal) sözcüğü esas itibarıyla isimlendirme, atama, sınıflandırma gibi anlamlara gelen Latince "nomite" ve "nomenclature" sözcüklerinden türemiştir. Sınıflama değişkene hangi sayıyı atarsak atayalım, hangi değeri verirsek verelim, bu kodlama sadece sınıflandırma veya isimlendirmeyle ilgilidir. Söz konusu değişkenin değeriyle veya miktarıyla ilgili değildir. Örneğin araştırma örnekleminde yer alan kişileri bölgelere göre tasnif etmek istediğimizi varsayalım. Marmara bölgesi için "1", Ege bölgesi için "2", Akdeniz bölgesi için "3", İç Anadolu bölgesi için "4", Karadeniz bölgesi için "5", Doğu Anadolu bölgesi için "6", Güneydoğu Anadolu bölgesi için "7" sayılarını atayıp kodlamayı yaptığımızda, yüksek kod değerine sahip bölgenin düşük kod değerine

sahip bölgeden daha fazla bir şeye sahip olduğunu vurgulamıyoruz. Bu nedenle sınıflama değişkenine ait veriyi istatistiksel olarak analiz ederken ortalama veya medyanı hesaplamak pek doğru değildir.

Bu ölçümdeki ana fikir, araştırma değişkeni ile ilgili eşit veya eşit olmayan şeklinde bir ayrıma gitmektir. Yukarıda da belirtildiği üzere sınıfları veya kategorileri belirtmek üzere atanan sayısal kodlarla ilgili herhangi bir istatistiksel işlem yapmak mümkün değildir. Sadece her sınıfta veya kategorideki sayılardan (frekans) yararlanılabilir veya değişkenin özelliklerinin yüzdesi verilebilir (Örneğin %48 kadın, %52 Erkek). Dolayısıyla bu ölçüm düzeyi için uygun olan analizler yüzde (frekans) ve tepe değerdir (mod).

Sıralama Ölçeği: Sıralama (ordinal) ölçeği, sınıflandırma ölçeğinin belirli biçimde veya kritere göre sıralandırılmasıdır. Bir değişken çeşitli özellikleri nedeniyle bir düzen içerisinde sıralanabiliyorsa, bu değişken sıralama (ordinal) değişkendir[11]. Bu tür değişkenleri ölçmede, büyüklük açısından birbirlerine göre sıralanan (1., 2., 3., n-1., n) özelliklerden yararlanılır. Sıralama (ordinal) ölçeği, sadece değerleri büyükten küçüğe, azdan çoğa, sertten yumuşağa, uzundan kısaya doğru vb. mantıksal olarak sıralar, söz konusu değerlerin aralarındaki farkın büyüklüğünü göstermez ve gerçek sıfır noktasından yoksundur.

Sıralama ölçeğini kullandığımızda, araştırmada yer alan katılımcıları, araştırma değişkeni kapsamında sıraya dizeriz. Ancak, yaptığımız bu sıralamada, birinci sıradaki ile ikinci sıradaki arasındaki fark, ikinci sıradakiyle üçüncü sıradaki arasındaki farka eşit olmayabilir. Örneğin sosyal statü, müşteri tatmini, çalışanların kıdem durumu gibi değişkenler sıralama ölçeğiyle ölçülebilecek değişkenlerdir. Bu nedenle, bir araştırmada katılımcıları çocuk, genç, yaşlı şeklinde nitelediğimiz takdirde yaş değişkenini sıralama değişkeni olarak ele almaktayız. Herhangi bir yaşlı katılımcının çocuk katılımcıdan daha yaşlı olduğunu biliriz, ancak ne kadar yaşlı olduğunu bilemeyiz. Benzer şekilde, müşterilere yönelttiğimiz ne kadar memnunsunuz sorusuna veya onlardan aldıkları hizmetin kalitesini değerlendirmelerini istediğimizde sıralama verisi elde etmiş oluruz. Bu durumda, müşterilere aldıkları hizmetin kalitesini değerlendirmeleri için çok memnunum, memnunum, memnun değilim, hiç memnun değilim seçeneklerinden birini seçmelerini isteriz. Bu ölçümden elde edilen sonuç bize müşterilerin memnuniyet düzeyinin sıralaması hakkında bilgi verir, ancak bir düzeydeki memnuniyetin diğer düzeylerden ne kadar fazla olduğu konusunda bir bilgi vermez. Bazıları, sıralama (ordinal) ölçeklerini Mohs sertlik skalasına (Mohs sertlik cetveli) benzetirler[12]. Bir mineralin sertliği, sertliği bilinen başka mineral veya minerallerle birbirine sürtülerek bulunur ve bu asla bir mineralin gerçek sertliği hakkında bilgiyi göstermez, göreceli sertlik bilgisini gösterir.

Sınıflama ölçeğinde olduğu gibi, sıralama (ordinal) ölçeklerde araştırma değişkeni özellikleri için sayılar atarız. Örneğin, hizmet kalitesini ölçmek için müşterilerin yaptığı değerlendirmeleri mükemmel için "5", iyi için "4", orta için "3", kötü için "2" ve çok kötü için "1" şeklinde kodlayabiliriz. Sınıflama ölçeklerinden farklı olarak, bu kodlar niceliksel anlamlar taşırlar. Örneğin "4" kodlaması "3" kodlamasına göre hizmet kalitesinin daha iyi olduğunu gösterir. Fakat "4" kodlaması "1" kodlamasına göre hizmet kalitesinin dört kat daha iyi olduğunu söylemek doğru değildir. Bu nedenle, bu ölçekler bir düzen içindeki sıralamayı işaret etmektedir. Bu ölçüm düzeyi için uygun olan analizler yüzde (frekans) ve tepe değerdir (mod), ortanca (median) ve açıklıktır (range).

Eşit Aralıklı Ölçek: Bazı kaynaklarda aralıksal (interval) olarak da anılan eşit aralıklı ölçek, araştırmada yer alan değişkene ait özellikler arasında farklılık yaratan gerçek mesafenin ölçümü için kullanılır. Bu tür değişkenler hakkında veri toplamak için kullanılan eşit aralıklı ölçekte yer alan ölçüm değerleri arasında anlamlı ve standart aralıklar bulunmaktadır. Eşit aralıklı ölçekte, bir başlangıç noktasına göre veya

gerçek sıfır noktasına göre yorum yapma olanağı yoktur. Ancak söz konusu değişkenin özellikleri arasındaki farklılıkların miktarı veya uzaklığı yönünde bir yorum olanağı kazandırmaktadır[13]. Doğa bilimlerinde önemli bir kavram olan sıcaklığın ölçümünde kullanılan termometre eşit aralıklı ölçekler için güzel bir örnektir. Termometre ile yapılan ölçümlerde 70 ila 80 derece arasındaki sıcaklık farkı 30 ila 40 derece arasındaki sıcaklık farkı ile aynıdır.

Daha önce de belirttiğimiz üzere, eşit aralıklı ölçeklerde iki önemli husus göze çarpmaktadır. Bunlardan birincisi, başlangıç noktası sorunudur. Eşit aralıklı ölçeklerde gerçek bir sıfır noktası olmamasına karşın, araştırma değişkenine ait farklılıkları ölçmek için mutlak bir başlangıç noktası kabul edilir. Ancak başlangıç noktasına göre yapılacak yorumlara da dikkat etmek gerekir. Termometre örneğimizden devam edecek olursak, santigrat ve fahrenhayt cinsinden yapılan ölçümlerde "0" derece gerçekte hiç sıcaklığın olmadığı anlamına gelmez. Kaldı ki "-10" derece için "hiç sıcaklığın" 10 derece aşağısını mı gösteriyor diye anlamalıyız. İkinci önemli husus ise belirlenen bu başlangıç noktası veya sıfır noktasına göre kalan kısımlar eşit aralıklara bölümlenmiş olduğudur. Eşit aralıklı ölçekte her bir seviyeye çıktığımızda, ölçümler arasındaki mesafenin bir anlamı vardır. Aralık yorumlanabilir ve karşılaştırma yapılabilir.

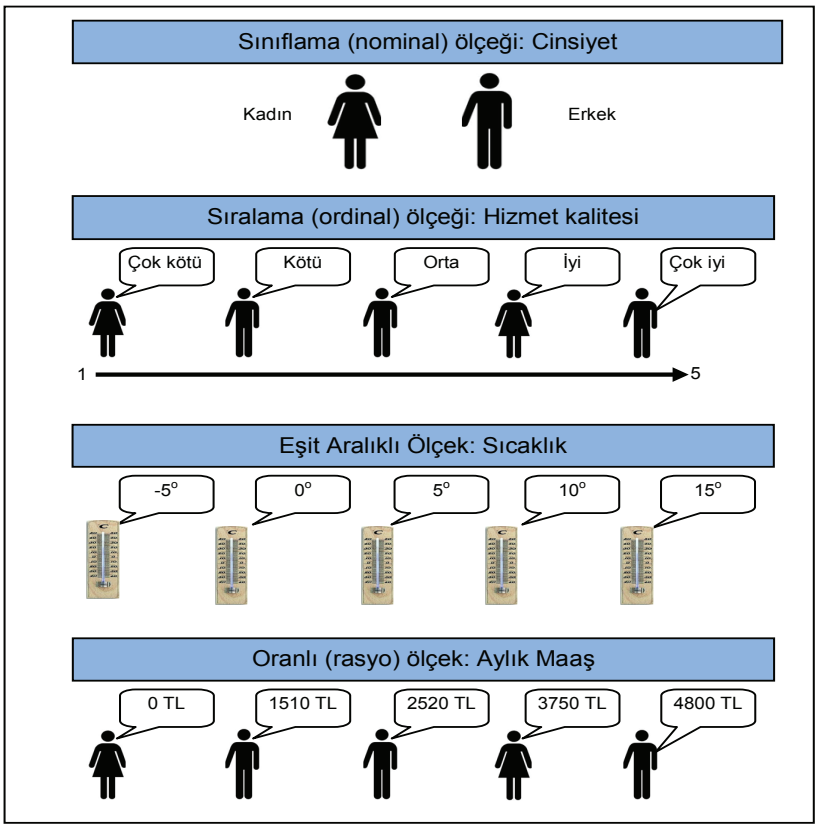
Sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda kullanılan eşit aralıklı ölçekler arasında, yapılandırılmış ve standardize edilmiş zekâ testleri sayılabilir. Her ne kadar bazı bilim çevrelerince standart zekâ testinden elde edilen IQ skoruna göre bir bireyi zeki veya zeki değil şeklinde yorumlamanın doğru olmadığı belirtilse de, bu testteki 100 ila 110 skorları arasındaki fark 110 ila 120 skorları arasındaki farka eşit olduğu kabul edilmektedir. Çünkü yıllar boyunca binlerce kişiye uygulanan bu testlerden alınan skorların dağılımı bunu desteklemektedir. Ya bu testin başlangıç noktası veya sıfır noktası için ne diyebiliriz? Başka bir deyişle standart zekâ testinden "0" (sıfır) IQ skorunu alan bir birey için zekâdan yoksundur sonucunu çıkartabilir miyiz? Bu ölçüm düzeyi için uygun olan analizler yüzde (frekans) ve tepe değerdir (mod), ortanca (median), açıklık (range), aritmetik ortalama, varyans ve standart sapmadır.

Oranlı Ölçek: Oranlı (ratio) ölçek, eşit aralıklı ölçeğin tüm özelliklerine sahiptir; ek olarak, oranlı ölçekte mutlak sıfır noktası yerine gerçek sıfır noktası alınır ve başlangıç noktası sabit bir nokta olarak belirlenir. Eşit aralıklı ölçekte başlangıç noktası veya sıfır noktası gerçekte bir yokluğun olmadığını (termometrenin "0" dereceyi göstermesi gibi) gösterirken, oranlı ölçekte gerçek veya mutlak sıfır noktası bilinen bir yokluğa işaret eder (örneğin ağırlığın "0" olması gerçekte maddenin olmaması gibi). Mutlak "0" noktası başka bir ifadeyle yokluğun olması, oransal ölçeği diğer ölçeklerden ayıran en önemli özelliktir. Örneğin bir ilde ikamet süresi, çocuk sayısı, işe gelinmeyen gün sayısı gibi değişkenler oransal değişkenlerdir[14]. Sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda oransal ölçek kullanımı sınırlıdır.

Oranlı ölçek tüm istatistiksel işlemler uygulanabilir olduğu için (tepe değer, ortanca, aritmetik ortalama gibi) diğer ölçek türlerinden istatistiksel olarak daha güçlü bir ölçektir. Oransal ölçekte verinin sayımla ve ölçümle elde edilmesi, gerek başlangıç noktasının olması ve gerekse ölçü birimlerinin değişmez olması göze çarpan en temel özelliklerdir. Bu özellikleri nedeniyle elde edilen farklı veri değerleri arasında oranlama yapma mümkündür. Örneğin, 30 yaşındaki birinin, 10 yaşındaki birinden üç kat yaşlı olduğu konusunda herhangi bir kuşku olamaz. Yaş değişkenin burada oransal olarak ölçümü kişilerin gerçek yaşlarının tespiti ile mümkündür. Ancak bazı durumlarda yaş değişkeni sıralama değişkeni olarak da ele alınabilir. Örneğin araştırmaya katılanları çocuk, genç ve yaşlı şeklinde sıralarsak bu sıralama ölçeğinin özelliklerini yansıtır. Eğer yaptığımız araştırmada; aritmetik ortalama, standart sapma gibi istatistiksel işlem yapmak istiyorsak, yaş değişkeni-

ni oransal ölçek ile ölçmek en doğrusudur. Yukarıda belirtildiği gibi oransal ölçekler diğer ölçek türlerinden istatistiksel olarak daha güçlü bir ölçektir. Genel bir prensip olarak ölçümler mümkün olduğunca en ayrıntılı düzeyde (oranlı veya aralıklı) yapılmalıdır. Gerektiğinde ayrıntılı ölçüm, sınıflama veya sıralama ölçeğine dönüştürülerek analiz ve raporlama yapılabilir. Örneğin, bir kişinin yaşını biliyorsak daha sonra o değişkeni sıralama (çocuk, genç, yaşlı) değişkenine çevirmek kolaydır, fakat tersini yapmak mümkün değildir. Şekil 6.2'de ölçme düzeylerinin örnek gösterimi yer almaktadır.

Şekil 6.2: Ölçme Düzeylerinin Örnek Gösterimi



■ ÖLÇMEDE HATA

Ölçmede hata (measurement error), ölçmeye çalıştığımız kavramla ilgili elde ettiğimiz verinin gerçekte o kavramı tam olarak ölçmediği durumlarda ortaya çıkar. Ölçülen kavramın özelliğinin gerçek değeri ile ölçme sonucu arasındaki fark ölçme hatası olarak ifade edilir[15]. Bazı ölçme hataları önemsiz derecede küçük olabilir, ancak bazı ölçme hataları ciddi sonuçlar doğurabilir. Örneğin bir usta-başı bir işçinin haftalık çalışma süresini 40 saat yerine 36 saat bildirmiş olabilir. Ölçme işlemi, tam ve eksiksiz olmalıdır. Ancak uygulamada bu her zaman mümkün olmamaktadır. Araştırmacı ölçüm işleminde hatalara sebebiyet veren nedenlerin farkında olmalıdır. Ölçme hataları, ölçmeyi yapan, ölçme aracı ve ölçme yöntemi, ölçmenin yapıldığı ortam, araştırmaya katılanların bu etkenlerle etkileşiminden ileri gelebilir[16]. Bunlara aşağıda kısaca değinilmiştir.

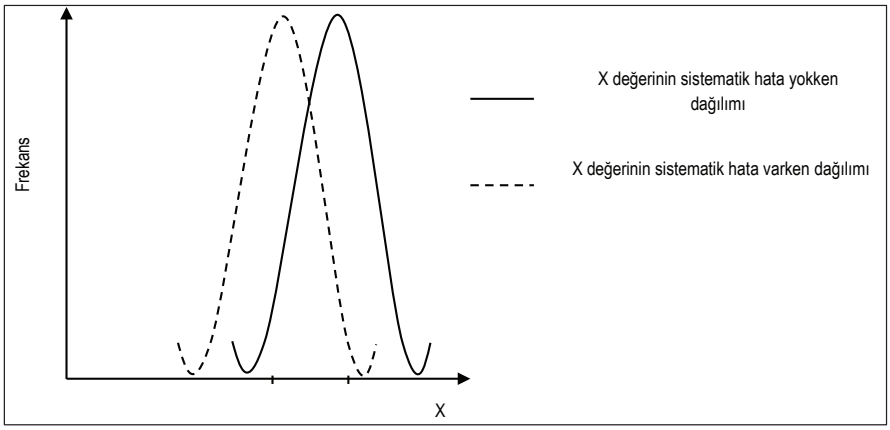
Bir araştırmada ölçme işlemi sırasında bu işi yapan kişinin katılımcılar üzerinde etkisi olabilir. Örneğin görüşmeyi yapan kişinin seçtiği kelimeler, soruları sorma tarzı verilecek cevapları etkileyebilir. Hatta, görüşmecinin kılık kıyafeti ve davranışları bile katılımcıların verecekleri cevapları farklılaştırabilir. Bununla birlikte katılımcılardan elde edilen verinin işlenmesinde dikkatsiz olunması, yanlış yapması ölçüm hatalarını beraberinde getirir. Ölçme aracı ve ölçme yöntemi de, hataların bir nedenidir. Ölçme aracında karmaşık sözcüklerin kullanımı, katılımcıların anlamayacakları ifadelerin bulunması, ölçme aracında cevap için yeterli yer olmaması, ölçme aracının baskı kalitesinin düşük olması, hatta okunaklı olmaması gibi nedenler ölçüm hatalarını ortaya çıkartır. Ortamsal faktörler de ölçme hatalarına neden olabilir. Araştırmaya katılanlar ile görüşmeyi yapan üzerinde baskı yapan herhangi bir ortamsal unsur ölçme işlemini olumsuz etkileyebilir. Örneğin, araştırmaya katılan kişi kendine yöneltilen soruları cevaplama esnasında başka birinin mevcudiyetinden rahatsız olabilir. Bazen katılımcılar verdikleri cevapların gizli kalacağına veya araştırma kapsamında işlem göreceğine dair şüphe duyabilirler. Bu durum da ölçme hatalarına götürebilir. Son olarak katılımcılardan kaynaklanan bazı ölçme hataları olabilir. Katılımcıların sorulan sorulara cevap vermede isteksiz olmaları veya bilgileri olmadığı halde biliyormuş gibi cevap vermeleri ölçme hatalarına neden olabilir.

Ölçmede hatalar, sistematik ve rastgele hatalar olarak incelenebilir. Hatanın sistematik veya rastgele olduğunun bilinmesi, özellikle bir ölçme aracının güvenirliği açısından oldukça önemlidir.

Sistematik Hata: Sistematik hata araştırma kapsamında topladığımız bilginin ölçmek istediğimiz değişken veya kavramı yansıtmadığında oluşur. Bu hata, veri toplama yönteminden, katılımcıların birtakım özellikleri veya durumlarından da kaynaklanabilir. Bazı durumlarda kullandığımız ölçüm aracı ölçmek istediğimizi gerçekte ölçmeyebilir (Şekil 6.3). Sistematik hata, bu saydığımız genel nedenlere bağlı olarak ölçümden ölçüme belirli miktarda artarak veya azalarak ortaya çıkan hatadır[17].

Yanlılık: Sosyal bilimlerde ölçüm araçlarının ölçmek istenilenden farklı bir şeyi ölçtüğü çoğu durumda, veri toplamada yanlılığın olduğu görülür. Yanlılık birçok şekilde ortaya çıkar. Bazen katılımcıları arzuladığımız cevapları vermeleri konusunda yönlendiririz. Ya da araştırma hipotezlerimizi destekleyen cevaplar aldığımızda tebessüm eder, kafamızla onaylarız. Bazen de katılımcılar kendi gerçek fikirlerini veya davranışlarını göstermelerinde yanıltılabilir. Söylediğimiz her şeye katılabilir veya iyi bir izlenim bırakacak şekilde davranabilir veya cevap verebilirler.

Şekil 6.3: Ölçmede Sistematik Hata



Sosyal beğenilirlik yanlılığı: Sosyal beğenilirlik yanlılığı (social desirability bias), bireylerin kendilerini veya referans gruplarını iyi gösterecek ve olumlu izlenim bırakacak tarzda cevap vermesi veya davranması eğilimidir[18]. Araştırmaya katılanlar, kendilerine yöneltilen sorulara cevap verirken genellikle, kendilerini iyi gösterecek cevaplar vermeyi tercih ederler. Özellikle, yüz yüze yapılan görüşmelerde bu daha fazla yaygındır. Geçmiş araştırmalar göstermiştir ki, katılımcılar gerçek durum, düşünce, tutum veya davranışlarından farklı olarak, daha az madde bağımlısı olduklarını belirtmişler, kendilerini iyi gösterecek tutum ve davranışlara daha fazla onay vermişlerdir[19]. Sosyal beğenilirlik yanlılığına neden olan en önemli unsur katılımcının gerçek duygu, düşünce ve tutumunu yansıtacak rahatlıkta hissetmemesidir. Bu durum, katılımcıyı izlenim yönetimine yöneltmektedir[20]. Araştırmaya katılanlar, kendilerine yöneltilen sorulardan kaynaklanan rahatsızlığı ve belki de utancı engellemek için kendi duygu, düşünce ve tutumunun aksine olumlu izlenim bırakacak cevaplar vermeye çalışırlar. Zira, çoğu zaman kendini kayırma eğiliminde olan insan evladı, "ayranım ekşi demez".

Ortak yöntem yanlılığı: Ortak yöntem varyansı (common method variance) olarak da adlandırılan bu yanlılık, ölçüm araçlarından değil de; ölçüm yönteminden kaynaklanır. Başka bir ifadeyle, ortak yöntem yanlılığı ölçülmüş değişkenler arasındaki varyansın sistematik hatasıdır; veriyle ilgili aynı kaynağın kullanımından ve/veya aynı veri toplama yönteminden ortaya çıkar[21]. Genel olarak ifade etmek gerekirse, ortak yöntem yanlılığı bağımlı ve bağımsız değişkenlere ilişkin verinin aynı kaynaktan veya aynı değerlendiriciden toplanmasından kaynaklanır. Ayrıca ölçüm aracının kendisi, ölçüm aracında yer alan ifadeler ve/veya ölçüm aracının nerede geliştirildiği ortak yöntem yanlılığına neden olabilir. Kaynağı ne olursa olsun, eğer bir ölçümde ortak yöntem yanlılığı var ise değişkenler arasındaki ilişkiler sağlıklı bir şekilde yorumlanamayabilir. Bu durumda, değişkenler arasındaki ilişkiler ya çok yüksek dereceye ulaşabilir ya da çok düşük dereceye düşebilir.

Genel olarak, araştırmacıların ortak yöntem yanlılığını düzeltmesi veya ortadan kaldırması için önerilen dört yaklaşım vardır[22].

Bunlardan ilki ve en etkilisi, araştırmada yer alan temel değişkenlerin ölçümünde farklı kaynaklara başvuracak şekilde araştırmanın tasarımını oluşturmak ve uygulamaktır. Özellikle bağımlı değişkenlerin ölçümünde başvurulacak kaynakların bağımsız değişkenlerin ölçümünde başvurulan kaynaklardan farklı olması önerilir. Örneğin; kişilik özelliklerinin, iş performansına etkisini test etmeyi amaçlayan bir araştırmada kişilik özellikleri işgörenin kendisinden (self-report), iş performansı ise işgörenin ilk amirinden elde edilecek veriler ile ölçülmesi ortak yöntem yanlılığını önemli ölçüde azaltacaktır.

İkinci olarak anket tasarımında ve uygulanışında birtakım değişiklikler yapılabilir. Örneğin ankette yer alan soruların sıralamasını değiştirmek, aynı yapıyı farklı bir ölçekle ölçmek ortak yöntem yanlılığını azaltabilir. Benzer şekilde, bir araştırmadaki tüm değişkenleri aynı zaman diliminde (kesitsel tasarım) ölçmek yerine, bazı değişkenleri farklı zaman dilimlerinde (boylamsal tasarım) ölçmek ortak yöntem yanlılığını önemli düzeyde azaltacaktır. Üçüncü olarak karmaşık analiz işlemleriyle veriyi çözümleyecek şekilde araştırmayı tasarlamak bu yanlılığın ortaya çıkma olasılığını azaltır. Örneğin düzenleyici (moderating) değişkenin olduğu araştırma modellerinin test edilmesi amacıyla uygulanan ankette, katılımcıların bu değişkenlerin rolünü anlayabilmesi oldukça zordur. Son olarak, bazı istatistiksel analizlerle ortak yöntem yanlılığının olup olmadığı tespit edilebilir. Bu analizler arasında yaygın olarak Harman tek faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılmaktadır. Bu analizlerde veri setindeki varyansın tek faktör yüklenmesinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı anlaşılabilir. Örneğin faktör analizinde (temel bileşenler analizi, varimaks döndürme yöntemi gibi) ortaya tek faktör çıkıyorsa veya doğrulayıcı faktör analizinde uyum iyiliği değerleri tek faktörlü modeli doğruluyorsa ortak yöntem yanlılığının varlığından bahsedilebilir. Faktör

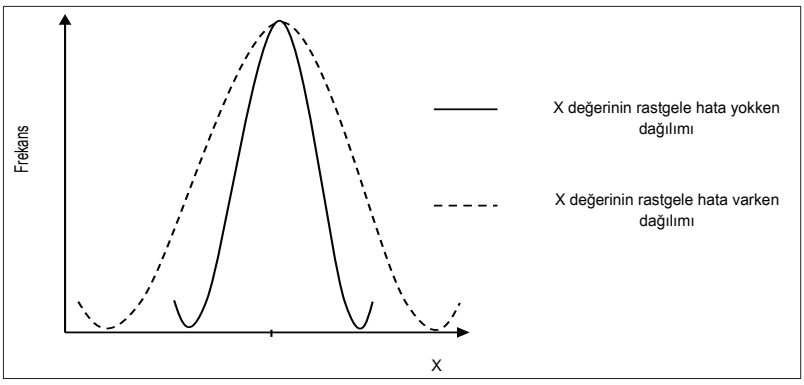
analizi konusu, kitabın 11 ve 12. bölümlerinde ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

Kültürel yanlılık: Bir toplumun veya grubun bireylerini diğerlerinden ayıran kolektif bir düşünce biçimi olan kültür, bireyleri bütünleştirme özelliğine sahiptir[23]. Aynı kültürü benimseyen bireyler, ortak düşünce ve davranış modelleri oluştururlar. Farklı kültürden katılımcılara yönelik yapılan ölçüm çalışmalarında, onların kültürel özelliklerini yansıtan değerler, tutumlar, inançlar dikkate alınarak ölçüm aracı uyarlanmazsa kültürel yanlılık (cultural bias) etkisi oluşur[24]. Kültürel yanlılığı önlemek, ölçüm aracını yabancı dile çevirmekten öte dikkat gerektirir. Örneğin bazı kültürlerde cinsellikle ilgili sorular sormak neredeyse imkânsızdır. Bir başka örnek ise toplulukçu kültürel değerlere sahip toplumlar için verilebilir. Bu tür toplumlarda gurur ve övünme ile ilgili bireylere yöneltilen sorulara pek fazla sağlıklı cevap alınamaz. Bu tür kavramlar daha çok bireyci kültürel değerleri olan toplumlarda yaygındır denilebilir. Kültürel değerler ve gelenekler, bireylerin tutum ve davranışlarını farklı şekillerde etkilemektedir. Ayrıca, kültürel değerler, toplumdaki bireylerin oluşturdukları sosyal normları şekillendirmektedir. Bu bağlamda, normlar kabul edilebilir davranış yapılarının oluşturulmasına imkân sağlamaktadır. Örneğin Hofstede'nin çalışması, farklı kültürlerde liderlik ve yönetim uygulamaları farklı şekilde sonuçlar ortaya çıkardığını göstermiştir[25]. Farklı kültürden katılımcıları kapsayan araştırmalarda, araştırmanın kullanacağı ölçüm aracının uyarlanmış olması kültürel yanlılığı engellemenin en etkin yoludur.

Rastgele Hata: Sistematik hatalardan farklı olarak, rastgele hataların sabit veya düzenli bir etkisi yoktur. Bu tür hataların nedenleri de farklılaşmakla birlikte, daha çok ölçüm aracının güvenilirliği ile ilgili birtakım nedenlerden kaynaklanabilir. Rastgele hatalar yaptığımız ölçümü yanlılaştırmamaktadır, sadece yapılan bu ölçümü aynı konudaki bir diğer ölçüme kıyasla tutarsız hale getirmektedir[26]. Değişik zamanlarda aynı kavramla ilgili yaptığımız ölçüme ait verinin değişmesi rastgele hataya yol açar diyemeyiz. Aslında, verinin zamanla değişmediği durumlarda, aynı ölçüm aracıyla farklı zamanlarda yapılan ölçümlerde farklı sonuçlar elde ediyorsak, rastgele hatadan söz edebiliriz. Ayrıca, bu ölçüm aracının tutarsız olduğunu gösterir.

Rastgele hatalar, ölçme sonuçlarına gelişi güzel karışan ve şansla ortaya çıkan hatalardır (Şekil 6.4). Birbirinden farklı şekillerde ortaya çıkabilmektedir. Ölçme sürecinin çok karışık olması, uzun sürmesi, sıkıcı olması katılımcıları bir an önce ve rastgele cevap vermeye yöneltebilir. Bazen ölçüm aracında yer alan sorular uzun ve anlaşılması güç olabilir. Katılımcılar bir süre sonra soruları tamamen okuyup cevap vereceğine rastgele cevap verebilmektedirler. Bir başka örnek olarak, sınav günü öğrencinin hastalığı, sınav koşullarının elverişsizliği ya da bütün öğrenciler için sınav koşullarının eşit olmayışı gibi etkenler bu tür hataların ortaya çıkmasına neden olurlar.

Şekil 6.4: Ölçmede Rastgele Hata



Ölçüm Araçlarındaki Hatalar: İlerleyen bölümde ölçüm araçlarını iki temel grupta ele alacağız. Bunlardan ilki nicel araştırmalarda kullanılan araçlardır. Bu gruptakiler daha çok anketler, ölçekler, testler gibi ya araştırmacı tarafından geliştirilmiş ya da daha önceden geliştirilmiş yazılı veri toplama araçlarıdır. Bir diğer grup ise nitel araştırmalarda kullanılan araçlardır. Bu ölçüm araçlarıyla araştırmacı katılımcılardan, görüşme, gözlem ve belge incelenmesine dayalı olarak veri toplamayı amaçlamaktadır. Aşağıda nicel ve nitel ölçüm araçlarından kaynaklanabilecek hatalara değinilmiştir.

Nicel Ölçüm Araçlarındaki Hatalar: Nicel ölçüm araçları arasında anketler, ölçekler ve testleri sayabiliriz. Araştırmaya katılan bireyler kişisel bildirimlerini, bu araçlarda yer alan sorulara dayanarak bildirirler. Nicel ölçüm araçlarıyla veri toplama oldukça ekonomik ve hızlıdır. Bu nedenle sosyal bilimlerde en fazla kullanılan ölçüm araçları arasındadır. Genellikle yazılı form şeklinde kullanılan nicel ölçüm araçları ile katılımcıların kişisel bilgilerinin yanı sıra duygu, düşünce ve tutumları hakkında veri toplanabilmektedir. Bu tür ölçüm araçlarındaki hatalar çeşitli nedenlerden kaynaklanabilir. Örneğin araştırma problemine dayalı olarak katılımcılara yöneltilen sorular net ve açık olmalıdır. "Bugüne kadar kaç işiniz oldu?" sorusuna katılımcılar net cevap vermeyebilir. Tam zamanlı veya yarı zamanlı işleri sormak daha yerinde olur. Ayrıca ölçüm aracında yer alan sorular, katılımcılar tarafından araştırmacının sormak istediği gibi anlaşılmalıdır. Bunun yanında soruların uzunluğu ve ölçüm aracındaki soruların sayısı ölçüm hatalarına neden olabilecek önemli hususlardır. Özellikle, tutum ve kamuoyu ölçümlerinde ölçüm aracında yer alan soruların diziliş sırası katılımcıların cevaplarını etkileyebilmektedir. Soruları cevaplama kategorileri de ölçüm hatalarına neden olabilmektedir. Bazı durumlarda katılımcılar kategorik cevapları olan soruları araştırmacının en önemli gördüğü sorular olarak algılamakta ve bu tür soruları diğer sorulara göre daha dikkatli cevaplamaktadırlar.

Nicel ölçüm araçlarında var olabilen bu tür hatalar engellenerek rastgele hataların önüne geçilebilir. Ayrıca ölçüm aracındaki sorular, yeniden ifade edilerek (ters sorular) ve soruların diziliş sırasını değiştirilerek sosyal beğenilirlik etkisinin de önüne geçilebilir ve sistematik hatalar minimize edilebilir. Fakat tüm bunlar ölçüm aracının hatasının sıfıra indirmiş olsa da, bireylerin gerçek duygu, düşünce ve tutumlarına cevaplarına yansıtmadıklarını hatırdan çıkarmamak gerekir. Örneğin kadınların yegâne sorumluluğu olarak evde oturup yemek yapmasını, çocuk büyütmesini ve erkeğine hizmet etmesini bekleyen, başka bir işte çalışmaması gerektiğine inanan bir erkek kendisine yöneltilen kadın hakları konusundaki bir ankette kadınların erkekler kadar eşit sosyoekonomik, siyasi ve yasal haklara sahip olduğunu belirtebilir. Bu tamamen o kişinin sosyal beğenilirlik kaygısıyla verdiği bir yanıttır. Tüm bu hatalara neden olan unsurların önüne geçilse dâhi, bazı durumlarda, nicel ölçüm araçları araştırmacının ölçmek istediği şeyi gerçekten ölçmeyebilir. Bu konu, ilerleyen kısımda geçerlilik kavramıyla daha da ayrıntılı açıklanmıştır.

Nitel Ölçüm Araçlarındaki Hatalar: Nitel araştırmalarda veri toplama araçları olarak katılımcılarla yapılan görüşme, gözlemler ve yazılı belge incelemesi sayılabilir.

Katılımcılarla yapılan görüşme yoluyla veri toplama, zaman alıcı ve pahalı bir yöntem olsa da bazı üstünlükleri vardır. Eğer katılımcı bir soruyu anlamazsa görüşmeci bunu açıklayabilir. Görüşmeci aynı zamanda soruların atlanmadan cevaplanmasını da sağlayabilir. Ne var ki, görüşme yönteminde de ölçme hataları söz konusudur. Daha önce belirtildiği üzere katılımcının kendisini olumlu gösterme eğilimi bu yöntemde de geçerli-

dir. Katılımcının sosyal beğenilirlik yanlılığının yanında görüşmecinin verilen cevaplara göre tepki göstermesi (örneğin araştırma hipotezlerini destekleyen cevaplar karşısında gülümsemesi veya başıyla onaylaması) ölçme hatalarına neden olabilir. Bu sistematik hataların yanında, görüşme yönteminde bazı rastgele hatalarda söz konusu olabilir. Örneğin görüşmecinin soru sorma tarzı veya cevapları kaydetme tarzı bu hataları ortaya çıkarabilir. Ayrıca görüşmecinin cinsiyeti, yaşı gibi bazı demografik özellikler katılımcıların verecekleri cevapları etkileyebilir.

Nitel ölçüm araçlarından biri de gözlemdir. Her ne kadar gözlem yoluyla veri toplama zaman alıcı ve pahalı bir yöntem olsa da birtakım avantajları vardır. Örneğin katılımcıların araştırma sorusuna verecekleri yanıtların onların gerçek davranışı olup olmadığı konusunda daha gerçekçi bilgi sunarlar. Diğer ölçüm araçlarında olduğu gibi, gözlem yönteminde de sistematik hatalar arasında başı çeken sosyal beğenilirlik yanlılığı vardır. Aynı şekilde gözlemi yapan araştırmacı, araştırma hipotezlerini destekleyen davranışları daha çok fark etmeye ve not etmeye eğilimli olabilir. Rastgele hatalar, genelde, farklı gözlemcilerin aynı şeyi farklı farklı algılamasından kaynaklanabilir.

Son olarak nitel veri toplama aracı olarak belge incelemesinin daha az zaman alıcı ve pahalı bir yöntem olduğu söylenebilir. Bu yöntemde, araştırmacının belge incelemeye harcadığı zamanı abartması ve bazı noktalara aşırı odaklanması sistematik hataya neden olabilir. Bazı durumlarda araştırmacının belge incelemesinde dikkatli davranmaması rastgele hatalara yöneltebilir.

Ölçme Hatalarını Azaltma: Ölçme süreci hatalara maruzdur ve araştırmacı bu hataların neler olduğunun ve nereden kaynaklandığının farkında olmalıdır. Bu farkındalık, ölçme hatalarının önüne geçmek için öncelikli bir gerekliliktir.

Sistematik veya rastgele hataların önüne geçmek için yapılacak işlerden biri, ölçüm aracıyla önce bir pilot uygulama gerçekleştirmektir. Böylelikle katılımcıların ölçüm aracı hakkında fikirlerini elde etmiş oluruz. Aynı zamanda katılımcılara yöneltilen soruların uygunluğunu, anlaşılabilirliğini ve zorluk derecesini görmüş oluruz. Çevresel faktörlerin veri toplama üzerinde etkisinin olup olmadığı da anlaşılır. İkinci olarak, görüşme ve anket yoluyla veri toplamadan önce katılımcılara araştırma hakkında bilgi verilmesi ve cevaplama talimatı konusunda açıklamalarda bulunulması olası hataları engelleyebilir. Üçüncü olarak, özellikle araştırmacıdan kaynaklanan hataların en aza indirgenmesi amacıyla veri toplama sürecinin sürekli kontrol edilmesi gerekir. Özellikle verinin analiz için kodlanmasında tekrar tekrar kontrollerin yapılması verinin doğruluğu açısından önemlidir. Dördüncü olarak ölçme hatalarını düzeltme için bazı istatistiksel süreçler kullanılabilir. Bu süreçler ve uygulamalar basit formüllerden çok karmaşık modellere kadar uzanan yelpazede yer almaktadır. Son olarak, ölçmede hataların önüne geçmek veya en aza indirgemenin en iyi yollarından biri de araştırmada yer alan kavramı ölçmek için değişik ölçümlerden yararlanmaktır. Zenginleştirme (triangulation) olarak adlandırılan bu yolla, belirli bir kavram veya olguyu daha doğru daha gerçekçi ortaya koymak için birden fazla yöntemden veya kaynaktan birlikte yararlanılmaktadır. Örneğin anket yoluyla veri toplamanın yanında, gözlem ve mülakat yöntemleri de kullanarak veri toplanabilir. Araştırmacı gerek duyması halinde daha fazla kaynaktan da yararlanabilir.

■ ÖLÇME ARAÇLARININ ÖZELLİKLERİ

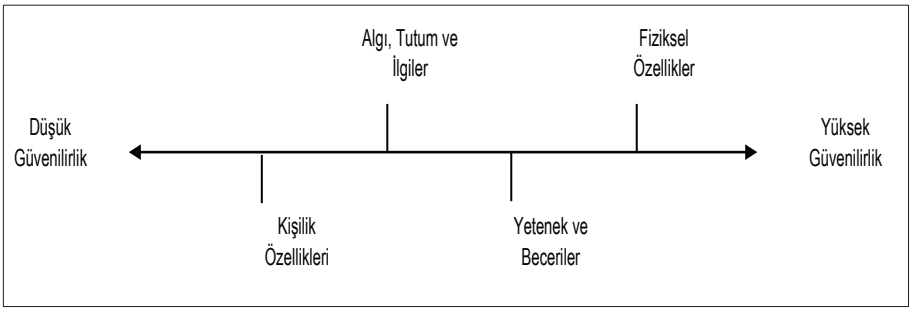
Araştırma amacına uygun olarak veri toplamada kullanılan ölçüm araçlarının taşıması gereken bazı özellikler vardır. Hatalı yapılan ölçümler

araştırma bulgularında yanlışlıklara neden olabilmektedir. Bilimsel araştırma sürecinde kullanılan her türlü ölçüm aracı güvenilir ve geçerli olmalıdır. Bir ölçüm aracının güvenirliği tutarlı ölçüm yapabilmesini; geçerliliği ise ölçülmek isteneni ölçebilme derecesini gösterir. Birbirleriyle yakından ilişkili olan bu iki kavram aşağıda açıklanmıştır.

Güvenilirlik (Reliability): Bir ölçme aracından elde edilenler, bazen ölçülmek istenen özelliği yansıttığı gibi bazen de sistematik ve rastgele hataları da içerebilmektedir. Bir araştırmada, ölçme sonucunda elde edilen puana ve değere, ne dereceye kadar güvenilebileceği, başka bir ifadeyle, bu sonuçların ne kadar rastgele hataların dışında olduğunun bilinmesi gerekir. Ölçmede, aynı ölçüm aracının bir uygulanmasından diğer uygulanmasına ne kadar rastgele hata içerdiği konusu güvenilirlik konusudur.

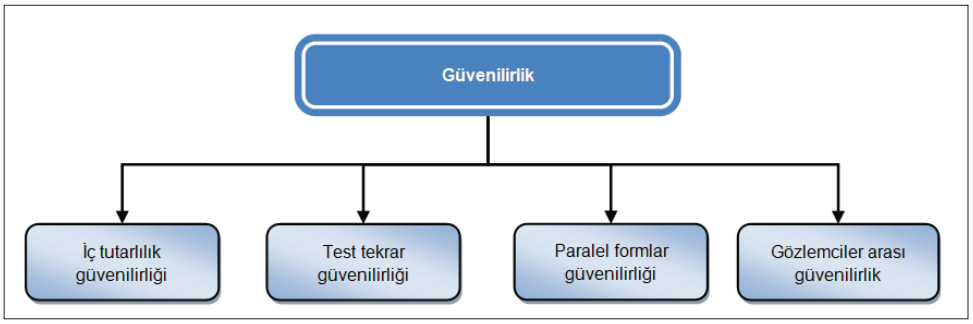
Ölçüm sonuçlarının ölçülmek istenen kavramı tutarlı bir şekilde ölçebilmesi; ölçüm aracının farklı yerlerde, farklı zamanlarda ve aynı evrenden seçilen farklı örnekleme uygulandığında benzer sonuçlar vermesi güvenilirlik olarak tanımlanır[27]. Bu bir anlamda, aynı ölçme aracıyla farklı zamanlarda yapılan ölçüm sonuçları arasındaki tutarlılığı ifade etmektedir. Yapılan ölçümlerde, araştırmaya katılanlardan, ölçümün yapıldığı ortamdan, ölçümü yapan kişiden ve ölçme aracından kaynaklanan hatalar etkili olabilmektedir. Ayrıca, ölçümün somut ve soyut konularla ilgili olması da güvenilirlik üzerinde etkilidir. Örneğin bireylere ait birtakım psikolojik özelliklerin ölçüm sonuçlarının güvenilirlik tahminleri her zaman birbirine eşit çıkmamaktadır. Somut nitelikteki fiziksel veya fizyolojik özelliklere ait ölçüm sonuçlarının güvenilirlik tahminleri daha güçlüdür (Şekil 6.5). İster soyut ister somut nitelikte konular olsun, söz konusu kavramla ilgili aynı ölçüm aracıyla yapılan çok sayıdaki ölçüm sonuçları, bizi ilgili özelliğe ait gerçek puana yaklaştırmaktadır. Sosyal bilimlerde araştırma konusu kavramların birçoğunun soyut nitelikte olması, ölçüm araçlarının tekrar ve tekrar ölçüm yapmasını ve tutarlı olmasını gerekli kılmaktadır. Son zamanlarda meta analiz yöntemi bu konuda oldukça önemli bulgular ortaya koymaktadır. Sistematik derleme çalışması olarak da görülen meta-analiz yönteminde geçmişte yapılmış çalışmaların sonuçları değerlendirilmekte ve daha güvenilir bilimsel verilere ulaşılabilmektedir. Kısaca, güvenilirlik için ölçüm aracının tekrarlanabilir ve aktarılabilir olması gerekmektedir.

Şekil 6.5: Çeşitli Özelliklere Ait Ölçümlerin Güvenilirlik Düzeyleri



Kullanılan ölçüm aracının çeşidine bağlı olarak farklı güvenilirlik analizi yöntemleri ortaya çıkmıştır. Sosyal bilim araştırmalarında yaygın olarak kullanılan güvenilirlik türleri Şekil-6.6'da verilmiştir.

Şekil 6.6: Güvenilirlik Türleri



İç tutarlılık güvenilirliği: İç tutarlılık güvenilirliği, bir ölçüm aracının tek seferde yapılan ölçümle söz konusu kavramsal yapıyı tutarlı bir şekilde ölçüp ölçmediğini göstermektedir[28]. Ölçüm aracında yer alan maddelerin söz konusu kavramla ilişkili olması ve aynı zamanda bu maddelerin kendi aralarında ilişkili olması, tutarlılığın bir göstergesidir. Örneğin yaşam doyumu hakkında yapılan bir ölçümde katılımcıların "pek çok açıdan ideallerime yakın bir yaşamım var" ve "şimdiye kadar yaşamda istediğim önemli şeyleri elde ettim" sorularına aynı düzeyde katılması, bu ölçüm aracının iyi bir iç tutarlılığa sahip olduğunu gösterir. Güvenilir ölçüm araçları, maddeleri arasında iç tutarlılığı yüksek olan araçlardır. Şunu da belirtmekte yarar vardır; bir ölçüm aracında kavramı ölçmeye yönelik madde sayısının artması iç tutarlığı arttırsa da, bu maddelerin söz konusu kavramla çok iyi ilişkilendirildiği veya o kavramı ölçebildiği anlamına gelmeyebilir. Bu nedenle ölçüm aracında yer alan maddelerin kavramsal alanı yeterli genişlikte kapsayacak sayıda olması önemlidir.

İç tutarlılık analizleri, farklı hesaplama ve istatistiksel yöntemlerle yapılabilmektedir (Maddeler arası korelasyon analizi, madde-toplam puan korelasyon analizi, iki şıklı değerlere ait korelasyon analizi, Cronbach alfa, yarıya bölme (Split-half)). Aşağıda, maddeler arası korelasyon analizi, madde-toplam puan korelasyon analizi, iki şıklı değerlere ait korelasyon analizi, Cronbach alfa değeri hesaplanmasına kısaca yer verilmiştir.

Maddeler arası korelasyon katsayılarının ortalaması: Bu analizde ölçüm aracında yer alan maddelerin ne ölçüde birbirleriyle ilişkili olduğu görülür. Ölçeğin toplam puanları hesaplamaya katılmayıp sadece maddeler arasında korelasyon analizleri yapılır.

Tablo 6.2: Maddeler Arası Korelasyon Analizi

Maddeler		1	2	3	4	5
1	Pek çok açıdan ideallerime yakın bir yaşamım var	1				
2	Yaşam koşullarım mükemmeldir	,799	1			
3	Yaşamım beni tatmin ediyor	,573	,656	1		
4	Şimdiye kadar, yaşamda istediğim önemli şeyleri elde ettim	,501	,584	,733	1	
5	Hayatımı bir daha yaşama şansım olsaydı, hemen hemen hiçbir şeyi değiştirmezdim	,667	,706	,461	,508	1

Tablo 6.2'de yaşam doyumu ölçeği[29] kullanılarak 106 kişiden elde edilen veriye göre maddeler arası korelasyon değerleri görülmektedir. Bu veriler, kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde veri seti (www.seckin.com.tr) olarak verilmiştir (bakınız -> örnek601.sav). Bu korelasyon değerleri toplanıp aritmetik ortalaması hesaplandığında iç tutarlılık katsayısının 0,618 değerini aldığı görülür. Bu ölçüme ilişkin Cronbach alfa değeri hesaplandığında 0,889 değeri çıktığı görülür. Görüldüğü üzere Alfa değeri ile karşılaştırıldığında maddeler arası korelasyon katsayılarının ortalaması daha düşük çıkmaktadır. Uygulamada daha çok Cronbach alfa güvenilirlik değerinin kullanıldığını belirtmekte yarar vardır.

Madde-toplam puan korelasyonu katsayılarının ortalaması: Bu analizde ölçeğin toplam puanlarıyla her bir maddeye ait puanların korelasyonun hesaplanması işlemi yapılır. Madde güvenilirliği olarak da adlandırılan bu işlemde elde edilen madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması ölçüm aracının güvenilirliğini gösterir[30].

Tablo 6.3: Madde-Toplam Puan Korelasyon Analizi

Maddeler		1	2	3	4	5	6
1	Pek çok açıdan ideallerime yakın bir yaşamım var	1					
2	Yaşam koşullarım mükemmeldir	,799	1				
3	Yaşamım beni tatmin ediyor	,573	,656	1			
4	Şimdiye kadar, yaşamda istediğim önemli şeyleri elde ettim	,501	,584	,733	1		
5	Hayatımı bir daha yaşama şansım olsaydı, hemen hemen hiçbir şeyi değiştirmezdim	,667	,706	,461	,508	1	
Toplam		,857	,901	,824	,787	,798	1

Madde-toplam puan korelasyon analizi için dikkat edilmesi gereken birtakım hususlar vardır. Bazı kaynaklarda 100 ila 200 arasında katılımcının olması gerektiği belirtilse de, genelde, önerilen örneklem sayısı madde sayısının en az beş katı kadardır. Madde-toplam puan korelasyon analizinde, korelasyon katsayısı 0,30'un altında olan maddelerin ciddi sorunları olduğu ve bunların ölçekten çıkarılması gerektiği önerilmektedir. Ölçekten madde çıkarma işleminden önce, maddenin içeriğinde değişikliğe ihtiyaç olup olmadığına ayrıca alfa değerine olan etkisi dikkate alınmalıdır. Tablo 6.3'te, bir önceki tabloda sunulan veri setine göre, madde-toplam puan korelasyon değerleri görülmektedir. Bu korelasyon değerleri toplanıp aritmetik ortalaması hesaplandığında iç tutarlılık katsayısının 0,833 değerini aldığı görülür.

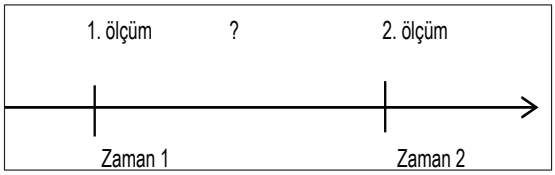
İki şıklı değerlere ait korelasyon analizi: Biserial korelasyon analizi olarak da anılan bu analizde, sürekli veri niteliğindeki toplam puan değerleri ile maddeleri 1-2 veya 0-1 şeklinde kodlanan puan değerleri karşılaştırılır.

Cronbach alfa değeri: Ölçüm araçlarında maddelerin birbiriyle tutarlı olup olmadığını ve maddelerin söz konusu kavramı ölçüp ölçmediğini belirlemektedir. Bir ölçüm aracında içsel tutarlılık hesaplanmasında kullanılan en yaygın ve en güçlü yöntem Cronbach alfa değerinin saptanmasıdır[31]. Bir güvenilirlik indeks değeri olan Cronbach alfa, ilgili ölçeğin içerdiği maddelerin birbiriyle ne ölçüde tutarlı olduğunu ve söz konusu kavramı ne ölçüde temsil ettiği hakkında bilgi verir. Alfa değerini hesaplamak için ölçme aracındaki tüm maddelerin muh-

temel yarıları oluşturulur, bu yarıların toplam skorları hesaplanır ve bu yarılar arasındaki korelasyon katsayıları hesaplanır. Alfa değeri bu korelasyon katsayılarının ortalamasıdır[32].

Cronbach alfa değeri sürekli değişken değerlerine sahip maddeler için kullanılır çünkü alfa değerinin hesaplanması korelasyona dayalıdır. Kategorik ölçeklerin (nominal) güvenilirlikleri için farklı yöntemler söz konusudur. Alfa değerinin eşik değerinin ne olması gerektiği konusunda bilim adamları farklı görüşler ileri sürmüşlerdir. Nunnally'e göre[33] alfa değeri 0,70'den büyük olmalıdır. Bu alt sınır pilot araştırmalar için geçerli iken, temel araştırmalarda en az 0,80 ve uygulama araştırmalarında en az 0,90 olması gerektiğini belirtmektedir. Ancak ölçek geliştirme çalışmalarında 0,60 eşik değeri de kabul edilebilmektedir. Cronbach alfa güvenilirlik katsayısının, IBM SPSS programı ile nasıl hesaplanacağı, yorumlanacağı ve raporlanacağı kitabın 11. bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

Test-tekrar güvenilirliği: Bir ölçüm aracının test-tekrar güvenilirliği, aynı grup üzerinde farklı zamanlarda iki kez veya daha fazla uygulandığında benzer sonuçlar vermesini ifade etmektedir. Eğer ölçüm aracı mükemmel derecede güvenilir ise, farklı zamanlarda yaptığımız ölçümlerde aynı sonuçları vermesi gerekmektedir. Bu yöntemle bir ölçeğin güvenilirliğini tespit etmek için, bu ölçek aynı gruba belli bir zaman aralığıyla örneğin iki kez uygulanır. Daha sonra katılımcıların birinci uygulamada aldıkları puanlarla ikinci uygulamada aldıkları puanlar arasındaki korelasyon hesaplanır. Elde edilen korelasyon katsayısı testin güvenilirlik katsayısıdır (Şekil 6.7). Elde edilen korelasyon tam yani 1.00 olması hiç değişim olmadığını yani ölçeğin mükemmel derecede güvenilir olduğunu, 0.00 olması ise ölçümler arasında hiçbir ilişki bulunmadığını yani ölçüm aracının güvenilir bir araç olmadığını gösterir. Şunu da hatırlatmak da yarar vardır; korelasyon katsayısı –1.00 ile + 1.00 arasında değişmekle birlikte, test-yeniden test güvenilirliği için yapılan ölçümler sonucunda bu korelasyon değerlerinin hemen hemen 0.00 ile +1.00 arasında değiştiği görülmektedir.



Şekil 6.7: Test-Tekrar Güvenilirliği

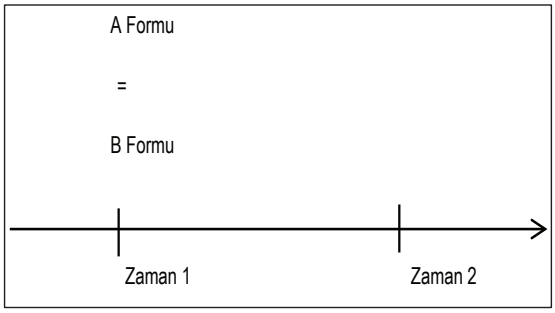
Test-tekrar güvenilirliği ölçüm aracının istikrarını da gösterir. Bu yöntemde hataya neden olabilen birçok unsur olduğunu belirtmek gerekir. Ölçümler arası zaman aralığı önemli bir konudur. Aslında test-yeniden test yöntemi her tür test ve ölçeklerde uygulanmaktadır. Daha çok standardizasyonu, geliştirilmesi ve uyarlaması yapılmak istenen test ve ölçeklerde uygulanmaktadır[34]. Ayrıca uzun zaman aralığında uygulanan test-yeniden test yönteminde daha çok istikrarlı yapıya sahip olan özellikler (kişilik, zekâ gibi) dikkate alınması gerekirken, kısa zaman aralığında yapılan ölçümlerde değişmesi beklenen özellikler (tutum gibi) dikkate alınması gerekir.

Tablo 6.4: Test-Tekrar Test Korelasyon Analizi

Katılımcı	1'nci Uygulama	2'nci Uygulama
1	4	3
2	5	5
3	5	4
4	4	4
5	5	4
6	5	5
7	4	4
8	4	4
9	5	5
10	3	3
11	4	4
12	5	4
13	4	4
14	5	5
15	3	3

Tablo 6.4'te sunulan örnekte katılımcılara bir tutum cümlesine karşı cevapları kesinlikle katılıyorum (5)'dan hiç katılmıyorum (1)'a uzanan beşli Likert ölçeği ile ölçülmüştür. Bu test aynı gruba bir ay sonra ikinci kez uygulanıyor ve uygulama sonuçları arasındaki korelasyon katsayısı 0.79 olarak bulunuyor. Test-tekrar güvenilirliğine ilişkin korelasyon katsayıları genellikle diğer içsel tutarlılık katsayılarından düşük değerde bulunmaktadır. Genellikle, test-yeniden test güvenilirliğine ait korelasyon katsayısının 0.80'den yukarı olması güçlü bir tutarlılığı, 0,70 değerinden yukarısı iyi bir istikrarı ve 0,60'dan düşük değerlerin ise zayıf tutarlılığı gösterdiği kabul edilmektedir[35].

Paralel formlar güvenilirliği: Çeşitli nedenlerden dolayı bir ölçüm aracının iki kere uygulanması konusunda güçlükler olabilir. Bu durumda test-yeniden test uygulaması yerine paralel formlar yöntemi kullanılabilir. Güvenilirlik, bu paralel formlar arasında ilişki bulunmasıyla belirlenir. Paralel formlar yöntemi daha çok testlerin standardizasyonu için kullanılır[36].



Şekil 6.8: Paralel formlar güvenilirliği

Bu yöntem için benzer maddeleri içeren, zorluk dereceleri ve ayırt etme güçleri benzer olan eşdeğer iki ayrı test / form geliştirilir. Ölçüm aracı için oluşturulmuş bu iki form genellikle aynı zaman diliminde geliştirilir. Paralel formlar uygulanmasında, her iki test birbirinden bağımsız olarak veya birkaç gün arayla uygulanabilir (Şekil 6.8). Uygulanan bu testlerden alınan puanlar arasındaki korelasyon katsayısı, testin güvenirlik düzeyi olarak kabul edilir. Paralel form güvenilirliği için birbirine eşdeğer form hazırlamak, bu formların uygulanacağı grupların birbirlerine benzer olması bu yöntemdeki en büyük güçlüklerdendir.

Paralel formlar aynı anda uygulanabileceği gibi farklı zaman dilimlerinde de uygulanabilir. Bu durumda söz konusu ölçüm aracının hem eşitliği hem de istikrarı birlikte ölçülüyor demektir. Eğer farklı zamanlarda paralel formlar kullanılarak yapılan ölçümlerden elde edilen sonuçlar arasındaki korelasyon değeri yüksek ise bu ölçüm aracı hem güvenilir hem de istikrarlıdır denilebilir. Ancak, paralel formların uygulanmasında zaman aralığının çok fazla olmamasına dikkat edilmelidir.

Gözlemciler arası güvenilirlik: Bazı kaynaklarda, değerlendirici, hakem veya puanlayıcı olarak da adlandırılan gözlemcilerin yaptıkları değerlendirmenin birbirleriyle olan tutarlığı önemli bir konudur. Gözlemciler arası güvenilirlik, farklı gözlemciler tarafından yapılan değerlendirmelere ait puan ortalamalarındaki sapma derecesidir[37]. Bu güvenirlik türü, ölçüm aracı kullanılarak yapılan değerlendirmelerde kullanılabildiği gibi, gözlem yoluyla yapılan değerlendirmelerde de kullanılabilir. Gözlemciler yaptıkları ölçümlerde benzer veya birbirine yakın puanlar vermişse sonuçlar güvenilir demektir. Gözlemciler arası güvenilirlik, iki ya da daha çok gözlemcinin, farklı bireylere, durumlara ya da nesnelere ilişkin yaptıkları puanlamalar arasındaki tutarlık derecesidir.

Bu yöntemin uygulama alanları geniştir. Örneğin işyerinde çalışanların performans değerlemesinde, personel seçiminde yapılan mülakatlarda, çeşitli yetenek ve beceri testleri, hastanelerde hastalarla ilgili yapılan çeşitli ölçümler, müsabakalarda

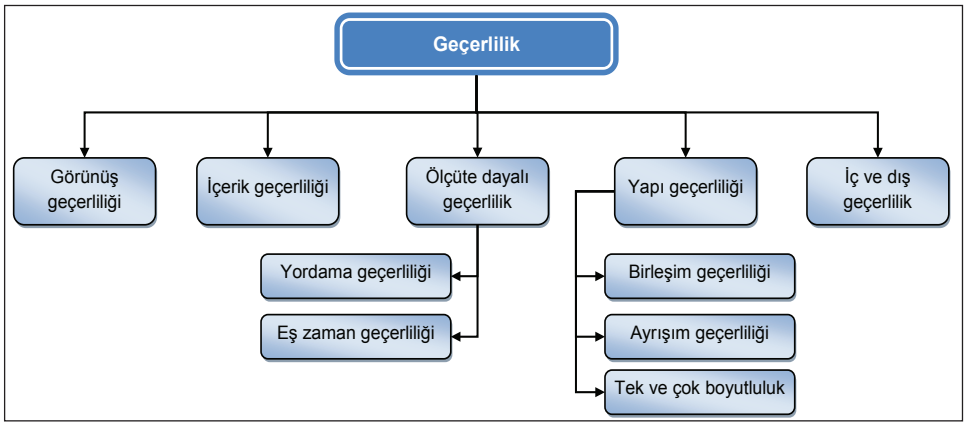
sporcuları jürinin değerlendirmesinde değerlendiriciler arası puanlar esas alınır. Burada önemli olan, ölçme sürecinde yer alan bu gözlemcilerin yaptıkları ölçüm uygulamasını hep aynı ve standart bir şekilde yapıp yapmadıklarıdır[38]. Gözlemciler arası tutarlılık katsayısının hesaplanmasında eğer veri sınıflama veya sıralı veri ise gözlemciler arası uyuşma yüzdesi güvenilirlik değeri olarak ele alınabilir. Sürekli verilerde ise, gözlemcilere ait puanlar arasında korelasyon analizi yapılır. Ölçüm aracı kullanılarak yapılan değerlendirmelerde gözlemciler arasındaki uyuşmanın o,8o düzeyinde olması gerektiği ifade edilir.

Geçerlilik (Validity): Geçerlilik, ölçüm aracının hangi özelliği ölçmek için geliştirilmişse ona uygun olması, bu ölçüm aracı ile toplanan verinin ölçülmek istenen özelliğin niteliğini tam olarak yansıtması, kısaca, ölçüm aracının söz konusu özelliği ölçebilme yeterliliğidir[39]. Geçerlilikle ilgili üç esas nokta vardır. Bunlardan birincisi, ölçüm aracının ölçülmek istenen özelliğe uygun olmasıdır. İkinci olarak, ölçümün kurallara uygun olarak yapılıp yapılmadığıdır. Üçüncü nokta ise, ölçümden elde edilen verinin gerçekten ölçülmek istenen özelliği yansıtıp yansıtmadığıdır. Ölçüm araçlarının geliştirilmesinin belirli bir amacı vardır. Belirli bir amaç için geliştirilen geçerli bir ölçüm aracı başka bir amaç için geçerli olmayabilir.

Geçerlilik kavramının kapsamı da tartışmalı bir konudur. Geçerlilik ölçümleri araştırmacının amacına göre farklı şekillerde yapılabilir. Esasen geçerlilik araştırma sürecinin herhangi bir evresine veya evrelerine aittir. Örneğin, araştırmanın bir bütün olarak uygulanmasının geçerliliğinden daha çok; veri toplama biçimi ve ölçüm sonuçlarının geçerliliği söz konusu olabilir. Bu bağlamda geçerlilik, ölçüm aracına mı yoksa toplanan verilere mi ait olup olmadığı sorusu akla gelebilir. Geçerlilik, sadece sürece ve ölçüm aracıyla toplanan veriye aittir[40]. Her araştırmaya özgü çeşitli unsurlar ve ölçüm hataları, elde edilen verinin geçerliliğini etkiler. Bu nedenle geçerlilik tek bir araştırmaya bağlı olarak belirlenmez; devam eden sürekli geliştirilen bir kavram olarak görülür. Araştırma süreci içerisinde geçerlilik çalışmaları her safhada yürütülür. En önemli aşama ise ölçüm aracının geliştirilmesi, uygulanması ve verinin analiz aşamasıdır. Bu aşamalara ve araştırmacının konuya bakış açısına göre farklı geçerlilik türleri vardır. Örneğin Amerikan Psikoloji Derneği, bir ölçüm aracı için ne tür geçerlilik standardına (içerik, kestirim ve yapı geçerliliği) sahip olması gerektiğini belirlemiştir. Önemli olan içerisinde bulunulan duruma uygun geçerlilik türünün tespit edilmesidir.

Sosyal bilim araştırmalarında en çok kullanılan geçerlik türleri Şekil 6.9'da verilmiştir.

Şekil 6.9: Geçerlilik Türleri



Görünüş geçerliliği: Eğer bir ölçüm aracının ölçülmek istenen özelliği ölçebildiği görünüyorsa görünüş geçerliliğine (face validity) sahip olduğu söylenebilir[41]. Ölçüm aracının neyi ölçtüğünü değil de; neyi ölçer göründüğünü belirlemek görünüş geçerliliğinin esasıdır. Yüzey geçerliliği olarak anılan görünüş geçerliliğini tespit etmek için, araştırmacının kendisinin, çevresindeki çalışma arkadaşlarının, konu hakkında uzman olmayan diğer kişilerin ve pilot araştırmaya katılan cevaplayıcıların değerlendirmelerini göz önüne alınır[42].

Bilimsel araştırma sürecinde, yüzey geçerliliğini ilk olarak araştırmacının kendisi yapar. Ölçmek istediği özellik veya kavram için kullanacağı ölçüm aracının bu amaç için uygun olması, aynı zamanda ölçüm aracının belirlenen örnekleme kolayca uygulanabilir olması önemli konulardır. Araştırmacı, ölçüm aracında yer alan ifadelerin ölçülmek istenen özellikle veya kavramla ilişkili olmasına, bu ifadelerin cevaplayıcılar tarafından anlaşılabilecek tarzda net ve açık olmasına, onların düzeylerine uygun olmasına dikkat etmelidir. İlk aşamada araştırmacı ölçüm aracının yüzey geçerliliğini kontrol ettikten sonra çalışma arkadaşlarınca da benzer kapsamda kontrol edilmesini sağlar. Onlardan gelen geribildirimlere uygun olarak gerekli düzeltmeler ve değişiklikler yapar. Daha sonra araştırmacı yakın çevresi dışında daha objektif değerlendirme yapabilecek üçüncü kişilerin değerlendirmelerini alır. Tüm bu geribildirimleri aldıktan ve gerekli değişiklikler ve düzeltmeler yaptıktan sonra, son olarak, pilot uygulamayla görünüş geçerliliğini tespit etmeye çalışır. Bazen bu amaç için pilot uygulama imkanı olmayabilir, araştırmacı genel amaçlı yapacağı pilot uygulama verilerinden yararlanabilir. Pilot araştırmada; araştırmacı, cevaplayıcıların ölçüm aracındaki ifadeleri kolayca anlayıp anlamadıklarını, ifadelerin uzunluğu ve sırası, cevaplanma durumu ve cevaplayıcıların ölçüm aracı hakkında diğer değerlendirmelerini inceler ve gerekli düzeltme ve değişiklikleri yapar.

Görünüş geçerliliği kimi bilim adamlarınca belirsiz ve öznel olduğu için eleştirilmiş ve kullanılması terk edilmiş olsa da, diğer geçerlilik türleri yanında tamamlayıcı bir özelliğe sahiptir.

İçerik (Content) geçerliliği: İçerik geçerliliği (bazı kaynaklarda kapsam geçerliliği olarak ifade edilir) ölçülmesi amaçlanan kavramı ölçüm aracında yer alan maddelerin ne ölçüde temsil ettiğinin bir göstergesidir. Başka bir deyişle, ölçüm aracının ölçmeyi amaçladığı yapıyı ve bu yapıya ait özellikleri amaca uygun biçimde ölçebilmesidir[43]. İçerik geçerliliğinde ölçülmek istenen yapıya ait olan özellik ve davranışlar, ağırlıklarına uygun olarak ölçeğin maddelerine yansıtılmalıdır. Bu nedenle, bu aşamada rasyonel yöntem kullanılır; ölçüm aracında yer alan maddelerin uygun olup olmadığı ve ölçülmek istenen özelliği temsil edip etmediği konunun uzmanlarının görüşü alınarak o ölçeğin kapsamının yeterliliği sorgulanır.

İçerik geçerliliği kuramsal olarak sağlanamadığı takdirde, ölçüm aracının yapısal geçerliliği de (construct validity) sağlanamamaktadır. Bazı araştırmacılar, ölçüm aracının içerik geçerliliği yapılmadan yapısal geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinin yapılmasının bir anlam ifade etmeyeceğini, çünkü öncelikle içeriğinin belirli bir kavramsal yapıya uygun olduğunun kanıtlanması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırmacı geliştirmekte olduğu ölçüm aracının içerik geçerliliğini, madde geliştirme aşamasında düşünmelidir. İçerik geçerliliğinin aşamaları; kavramsal yapı veya test evreninin tanımlanması, kavramsal yapıya ait boyutların ortaya çıkarılması, ölçek veya test maddelerinin oluşturulması, ölçeğin uzmanlara (hakemlere) değerletilmesi ve matematiksel analizin yapılması gibi çeşitli aşamalardan oluştuğu söylenebilir[44]. Bu geçerlilikte esas nokta, ölçüm aracının uzmanlara değerletilmesi ve matematiksel analizin yapılması aşamalarıdır.

Uzman değerlendirmesi, kavramsal yapıya ilişkin özellikleri ortaya çıkarmaya veya geliştirilen maddelerin belirli bir kavramsal yapıya uygun olup olmadığını belirlemeye yöneliktir. Uzman değerlendirmesinde değişik yöntemlerden yararlanılabilir. Örneğin, uzmanların değerlendirmelerine ait sonuçların kantitatif analizinde Lawshe'nin aşağıda verilen İçerik Geçerliliği Oranı (content validity ratio) kullanılabilir[45].

$$İGO = \frac{n_e - \frac{N}{2}}{\frac{N}{2}}$$

İGO=Ölçeğe ait içerik geçerliliği oranı

n_e= Maddenin "uygun" olduğunu belirten uzman sayısı

N = Toplam uzman sayısı

Kaynak: Lawshe (1975) s.567'den uyarlanmıştır.

Bu yöntemde, uzmanlar kendilerine sunulan ölçüm aracında yer alan ifadelerin ölçülmek istenen söz konusu yapıyı ne ölçüde temsil ettiğine dair "uygun" "kalabilir" "uygun değil" şeklinde değerlendirme yapar. Uzmanların her bir ifadeye verdikleri "uygun" cevabının sayısı Lawshe katsayısının yüksekliği veya düşüklüğünü belirler. Bu katsayı -1 ila +1 arasında değişir. Uzmanların yarısından fazlası bir madde için "uygun değil" işaretlemesi yapmışsa sonuç eksi çıkar ve o madde ölçekten çıkarılmalıdır. Başka bir deyişle, uzmanların yarısından fazlasının bir maddenin o ölçek için "uygun" olduğunu işaretlemeleri halinde söz konusu madde bir ölçüde içerik geçerliliğine sahip olur. Böylelikle ölçüm aracının söz konusu kavramsal yapıyı ölçebilme derecesi, uzmanlarca ön değerlendirmeye tabi tutulmuş olmaktadır.

Ölçüte dayalı geçerlilik: Ölçüte dayalı geçerlilik (criterion validity), ölçüm aracının etkinliğini belirlemek amacıyla, elde edilen puanlarla belirlenen kriter arasında, gelecekteki veya o andaki ilişkiyi incelemektedir. Başka bir ifadeyle, ölçüm aracının uygulanmasıyla elde edilen puanlarla, belirli bir alanda elde edilen sonuçlara ilişkin tutarlı çıkarımlar yapabilmesidir[46]. Bu çıkarımlar, ölçüm aracından elde edilen puanların, bir ölçüm kriterine ait puanlarla karşılaştırma sonucunda ortaya çıkan korelasyon katsayısına göre yapılır. Kriter geçerliliği analiz yöntemleri arasında korelasyon analizi yanında regresyon analizi de vardır. Kriter, ölçüm aracının ölçmek istediği kavrama benzer bir dış ölçüttür. Örneğin iş doyumu kavramı bir çalışanın performansıyla yakından ilişkilidir. Benzer şekilde akademik başarı zekânın bir ölçütüdür. Kriter geçerliğini, **yordama** ya da **tahmin geçerliliği** (predictive validity) ve **eşzaman geçerliliği** (concurrent validity) olmak üzere iki alt grupta ele alabiliriz.

Bir ölçüm aracının **yordama geçerliliği,** o ölçeğin uygulanmasıyla elde edilen puanların daha sonraki bir zamanda elde edilen kriter veya ölçüt arasındaki ilişki ile ortaya çıkar. Örneğin 11 yaşındaki çocuklara uygulanmış olan zekâ testinden elde edilen puanlar, o kişilerin daha sonraki yıllarda üniversiteye giriş sınavında göstermiş oldukları başarıyla ilişkilendirilebilir. Elde edilen ilişki ne kadar güçlü ise o testin yordama geçerliliği de o derecede kuvvetlidir. Aslında yordama geçerliliği bir ölçüm aracının etkililiğini gösteren en güçlü yanıdır. Ancak şunu da belirtmekte yarar vardır. Ölçüm aracının ölçmek istediği kavramla ilişkili her zaman anlamlı dışsal bir ölçüt bulunmamaktadır. Ayrıca ölçütle ilişkili başka kavramların varlığı, söz konusu ölçüm aracının yordama geçerliliğini olumsuz etkileyebilmektedir.

Eşzamanlı geçerlilik, ölçüm aracından elde edilen puanlarla, belirlenen kriter arasındaki korelasyon olarak değerlendirilir. Bir ölçüm aracının eşzamanlı geçerliliği farklı yollarla analiz edilebilir[47]. Birinci yol, kriter olarak önceden yapılmış olan diğer ölçümlerden elde edilmiş puanlarla karşılaştırma yapılabilir. İkinci olarak, test puanları paralel form

puanlarıyla karşılaştırılabilir. Üçüncü olarak, test puanları kriter olarak aynı gün veya günlerde yapılmış olan diğer ölçümlerden elde edilmiş puanlarla karşılaştırılabilir. Son olarak, özellikleri birbirinden farklı iki grupta test uygulanabilir. Örneğin kişilik testinin işgörenlerin hâlihazırdaki iş performanslarını yordaması, kişilik testinin eşzamanlı geçerliliğinin olduğuna işaret eder.

Yapı geçerliliği: Yapı geçerliliğinden söz etmeden önce yapı kavramıyla ne anlatılmak istendiğini açıklamakta yarar vardır. Yapı, nitelikler hakkında yapılan soyutlamalar veya kuramsal açıklamalardır[48]. Yapıların tam olarak içeriğinin belirli olduğunu ve sınırları olduğunu söylemek mümkün değildir. Bu nedenle muğlâk içeriklere sahip soyut tanımlamalar olduğunu ifade edebiliriz. Yapı kavramıyla anlatılmak istenen özellik, yetenek, beceri, yetkinlik gibi insan davranışlarına ait niteliklerdir. Yapı geçerliliği, araştırma içinde ele alınan kavramsal yapının tam olarak açığa çıkartılmasıyla ilgilidir. Diğer geçerlilik analizlerine göre daha kapsamlıdır.

Bu konuyu bir örnekle açıklayalım. Evlilik doyumu konusunda bir ölçüm aracı geliştirdiğimizi düşünelim. Geliştirdiğimiz bu ölçeğin bazı yapılarla ilişkili olması gerektiğini kuramsal çerçevede belirtmiş, göstermiş olmamız beklenir. Örnek vermek gerekirse evlilik doyumunun düşük olduğu seviyelerde daha fazla aile içi şiddetin olacağını belirtebiliriz. Eğer ölçüm aracıyla topladığımız evlilik doyumuna ilişkin puanların, öngörülen doğrultuda aile içi şiddetle ilişkili olduğu bulunursa, bu ölçüm aracının yapı geçerliliğini gösterir. Buradan da anlaşılacağı üzere, araştırmacı sadece araştırmanın kavramsal yapısına odaklanmamalı, bu kavramsal yapının başka yapılarla olan ilişkisini gösteren hipotezleri de test etmelidir. Yapı geçerliliği, yukarıda belirtilen geçerlilik türlerinin yanında benzeşim geçerliliği, ayrışım geçerliliği ve tek/çok boyutluluk kavramlarını da kapsar. Yapı geçerliliğini test etmenin çeşitli yolları vardır. Korelasyon analizi, regresyon analizi, faktör analizi gibi teknikler bunlardan bazılarıdır.

Birleşim (convergent) **geçerliliği,** aynı kavramsal yapıyı ölçen ölçüm araçlarının kendi aralarında en azından orta dereceli ilişkili olmasını; ayrışım geçerliliği ise ilgili ancak farklı kavramsal yapılar arasındaki ilişkinin düşük olmasını ifade eder. Örneğin yeni geliştirilen duygusal zekâ ölçeği için benzeşim geçerliliğinde duygusal zekâyı ölçen başka bir ölçek kullanılabilir. Eğer yeni geliştirilen ölçek mevcut olan duygusal zekâ ölçeği ile orta veya daha yüksek düzeyde ilişki içerisinde ise yeni geliştirilen ölçeğin birleşim geçerliliğinin bulunduğu ifade edilebilir**. Ayrışım geçerliliği** (discriminant) için ise ilgili ancak farklı bir kavramsal alandaki ölçek kullanılmalıdır. Örneğimizdeki duygusal zekâ ölçeği için sosyal zekâ, kültürel zekâ gibi çoklu zekâ kuramında yer alan diğer zekâ türleri kullanılmak suretiyle ayrışım geçerliliği olup olmadığı test edilebilir. Eğer yeni geliştirilen duygusal zekâ ölçeğinin sosyal veya kültürel zekâ ile düşük ilişkisi var ise bu durum ölçeğin ayrışım geçerliliğinin olduğuna işaret eder.

Şekil 6.10: Geçerlilik Türlerine Örnekler

Dr. Mustafa, iş tatmini konusunda yeni bir ölçek geliştirmeye çalışıyor.

Görünüş Geçerliliği

Dr. Mustafa: "Maddelere baktığımda, bu ölçek iş tatmini ölçüyor gibi gözüküyor".



Dr. Mustafa'nın İş Tatmin Ölçeği

	Hiç katılmıyorum				Tamamen katılıyorum
1. İşimi çok severim.	1	2	3	4	5
2. İşimi eğlenceli bulurum.	1	2	3	4	5
3. İşimde adil bir ücret alıyorum.	1	2	3	4	5
4. İş arkadaşlarımdan memnunum.	1	2	3	4	5
5. Yöneticimi seviyorum.	1	2	3	4	5

İçerik Geçerliliği



Konusunda uzman bir grup, Dr. Mustafa'nın beş maddelik ölçeğinin içeriğini inceler ve şu tespiti yapar: "Geliştirmiş olduğun ölçeğe bazı maddelerin de ilave edilmesi gerektiğini düşünüyoruz. Örneğin, iş tatminini oluşturan boyutlardan birisi de iş ortamındaki iletişimden duyulan memnuniyettir. Buna dair ilave maddeler yazılmalıdır".

Birleşim Geçerliliği

Dr. Mustafa geliştirmiş olduğu ölçeğini, yazında daha önce var olan başka bir iş tatmini ölçeği ile ilişkisini test eder. Kendi ölçeği ile var olan ölçek arasında yüksek korelasyon ilişkisini gözlemlemiş olması, ölçeğinin birleşim geçerliliğine sahip olduğuna işaret eder.

Mustafa'nın iş tatmin ölçeği ← r = 0.65 → Mevcut olan başka bir iş tatmin ölçeği

Ayrışım Geçerliliği

Dr. Mustafa geliştirmiş olduğu ölçeğini, iş tatmini ile ilintili ancak farklı kavramsal yapıya sahip ölçekler ile ilişkisini test eder. Kendi ölçeği ile bu ölçek arasında düşük korelasyon ilişkisini gözlemlemiş olması, ölçeğinin ayrışım geçerliliğine sahip olduğuna işaret eder.

Mustafa'nın iş tatmin ölçeği ← r = 0.27 → Pozitif duygusallık ölçeği

Mustafa'nın iş tatmin ölçeği ← r = -0.24 → Negatif duygusallık ölçeği

Yordama Geçerliliği

Dr. Mustafa geliştirdiği iş tatmin ölçeğinin, bir işletmedeki çalışanların bir yıl sonraki işgören devrini ne oranda yordadığını (açıkladığını) test eder. İş tatmin ölçeğinin, işgören devrini yordaması, ölçeğin yordama geçerliliğine sahip olduğu anlamına gelir

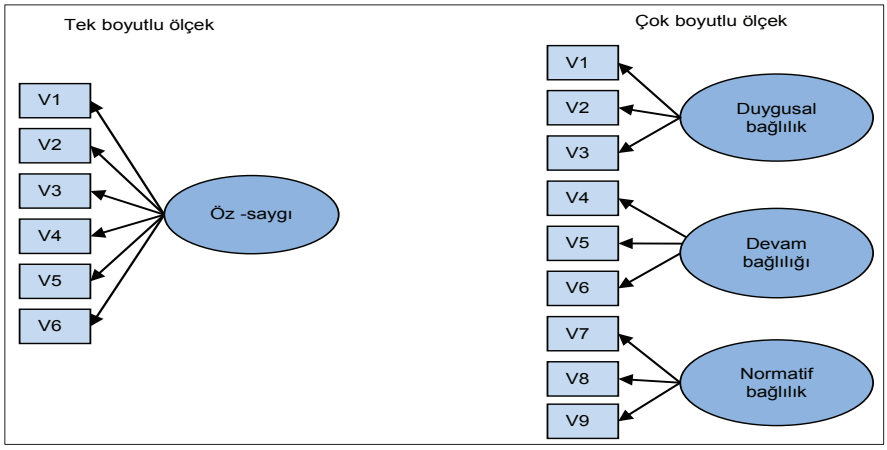
Mustafa'nın iş tatmin ölçeği — R^2= -0.21 → İşgören devri değişkeni

Tek/çok boyutluluk (*Unidimensionality/multidimensionality*) kavramı da bir ölçüm aracının yapısal geçerliliği konusunda önemli ipuçları vermektedir. Bazı kaynaklarda faktöriyel geçerlilik olarak da ele alınan bu geçerlik türü, ölçeklerde yer alan maddelerin, kaç boyut (ya da faktör) altında toplandığı ya da kaç boyutu ölçmeyi amaçladığı ile ilgilidir. Örneğin uzunluk, cetvel ya da benzer bir ölçüm aracı

ile tek boyutlu olarak rahatlıkla ölçülebilecektir. Ancak bir kişinin zekâsını tek boyut ile ölçebilmek çok zordur. Zekâyı geçerli olarak ölçebilmek için sözel zekâ, matematiksel zekâ, sosyal zekâ, duygusal zekâ vb. boyutları kullanmak gerekir. Sosyal bilim araştırmalarında da yapıları ölçmek için kullanılan ölçeklerin bazıları tek boyutlu (örneğin, tek boyutlu öz-saygı ölçeği, genel iş tatmini ölçeği, öz-yeterlilik ölçeği vb.), bazıları ise çok boyutlu (örneğin, üç boyutlu örgütsel bağlılık [duygusal bağlılık, normatif bağlılık ve devam bağlılığı] ölçeği, beş faktörlü kişilik [sorumluluk, uyumluluk, dışa dönüklük, duygusal denge, açıklık] ölçeği) olarak ölçüm yapmaktadırlar. Tek/çok boyutluluğu belirleyen temel etmen, ölçekteki maddelerin oluşturduğu yapıdır. Bir ölçekteki maddelerin tamamı sadece bir boyut altında toplanıyorsa bu ölçekler tek boyutlu ölçeklerdir. Ölçeklerdeki maddeler birden fazla boyut altında toplanıyorsa bu ölçekler çok boyutlu yapıya sahip ölçeklerdir (Bakınız Şekil 6.11). Araştırmacı, veri toplama aracı olarak kullandığı ölçekleri doğru bir şekilde puanlandırılabilmesi, değerlendirebilmesi ve yorumlayabilmesi için ölçeklerin boyut yapılarını bilmesi gerekir.

Tek/çok boyutluluk, çeşitli analizler neticesinde (keşfedici veya doğrulayıcı faktör analizi) keşfedilir veya doğrulanır. Araştırmacı kullandığı veya geliştirdiği ölçüm aracının tek boyutlu veya çok boyutlu olduğuna dair kanıtlar sunarak ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olduğunu iddia edebilir. Bu işlemler için araştırmacı uygun faktör analizi yöntemini (temel bileşenler analizi, ortak faktör analizi vb.) kullanmalı ve gerekçelerini de göstermelidir. Genellikle yeni geliştirilen veya ilk defa kullanılacak ölçüm araçları için daha çok keşfedici faktör analizi uygulanırken, sonraki araştırmalarda bu ölçüm araçları için doğrulayıcı faktör analizinin uygulanması gerekmektedir[49]. Bu analizler söz konusu ölçüm aracının kuramsal olarak önerilen yapılarda (tek veya çok boyutlu) olup olmadığını, başka bir ifadeyle yapısal faktöriyel geçerliliğini gösterebilmektedir. Faktör analizi konusu, kitabın 11 ve 12. bölümlerinde ayrıntılı bir şekilde ele alınmıştır.

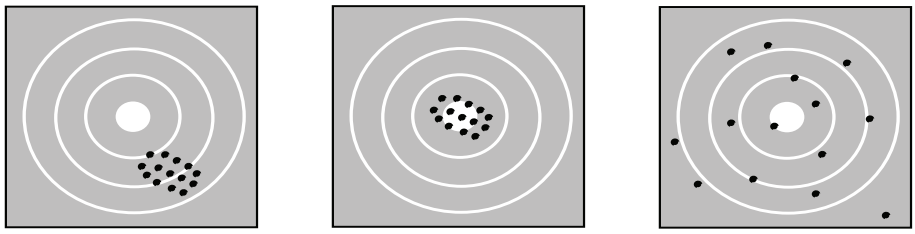
Şekil 6.11: Tek ve Çok Boyutlu Ölçeklere Örnekler



İç ve dış geçerlilik: Bundan önceki geçerlilik türleri daha çok ölçüm araçlarına yöneliktir. İç-dış geçerlilik araştırmanın geneline ilişkindir ve daha çok deneysel araştırmalar için kullanılan geçerlilik türüdür. Genel olarak iç geçerlilik, bir deneyde bağımlı değişkendeki değişimin gerçekten bağımsız değişkenden kaynaklandığının göstergesidir. Dış geçerlilik ise bir ölçüm sonucunun, diğer olay, kişi ve bağlamlara genellenebilme özelliğidir. Bu konu kitabın 13. bölümünde deneysel araştırma tasarımları kısmında daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Güvenilirlik ve Geçerlilik İlişkisi: Şekil 6.12 güvenilirlik ve geçerlilik arasındaki yakın ilişkiyi göstermektedir. Şekilden anlaşılacağı üzere güvenilirlik bir tutarlılık göstergesidir. Ölçülmek istenen kavramı gerçekten ölçüp ölçmediğine bakmaksızın, ölçüm arasında bir tutarlılık varsa, o ölçüm aracı güvenilirdir. Diğer taraftan geçerlilik ise ölçülmek isteneni gerçekten ölçebilme derecesidir, başka bir ifadeyle şekilde görüldüğü gibi hedefi 12'den vurmaktır. Güvenilirlik konusunda ortaya çıkan herhangi bir hata rastgele hatadır. Geçerlilik konusunda ortaya çıkan herhangi bir hata ise sistematik hatadır. Şunu belirtmekte yarar vardır; güvenilirlik olmadan bir ölçüm aracının geçerliliği sağlanamaz[50]. Ancak geçerli olan bir ölçeğin güvenilir olma ihtimali yüksektir.

Şekil 6.12: Güvenilirlik ve Geçerlilik İlişkisi



Güvenilir, fakat geçerli değil | Güvenilir ve geçerli | Ne güvenilir, ne de geçerlidir

Güvenilirlik ve geçerlilik konuları ölçmede temel konular arasındadır. Gerek güvenilirlik gerekse geçerlilik, sağlam ve uygun bir ölçüm aracının söz konusu kavramsal yapıyı ölçmek üzere nasıl olması gerektiği üzerine yoğunlaşır. Sosyal bilimlerdeki birçok kavramın soyut nitelikte olması geçerlilik ve güvenilirlik konularını daha önemli hâle getirmektedir. Mükemmel düzeyde güvenilirlik ve geçerlilik olanak dışıdır, ancak araştırmacı bunu ideal olarak görmeli ve sürekli bu ideale ulaşmaya çalışmalıdır.

BÖLÜM ÖZETİ

- Sosyal bilimlerde ölçme, genellikle, kavramsal değişkenlerle ilgili toplanan bilgilerin belirli ilkeler çerçevesinde sembollere dönüştürülmesi işlemidir. Bu kavramsal değişkenler, sayısal ya da sınıfsal sembollere dönüştürülebilir.
- Sosyal bilim araştırmalarında ele alınan değişkenlerin büyük bir bölümü kavramsal değişken olması ve doğrudan ölçülmesinin pek mümkün olmaması nedeniyle araştırmacıların kavramsal değişkenleri nasıl ölçtüğü ve bu kavramı nasıl tanımladığı işletimselleştirme olarak ifade edilmektedir.
- Araştırmacı ölçüm aracının özelliğine göre değişik düzeylerde ölçümler yapabilmektedir. Ölçüm düzeyleri, sınıflama, sıralama, eşit aralıklı ve oranlı ölçek olmak üzere dört grup altında ele alınmıştır.
- Ölçmede hata, ölçmeye çalıştığımız kavramla ilgili elde ettiğimiz verinin gerçekte o kavramı ölçmediği durumlarda ortaya çıkar. Ölçülen kavramın özelliğinin gerçek değeri ile ölçme sonucu arasındaki fark ölçme hatası olarak ifade edilir. Sistematik hata araştırma kapsamında topladığımız bilginin ölçmek istediğimiz değişken veya kavramı yansıtmadığında oluşur. Rastgele hata, verinin zamanla değişmediği durumlarda, aynı ölçüm aracıyla farklı zamanlarda yapılan ölçümlerde farklı sonuçlar elde edilmesidir.
- Bilimsel araştırma sürecinde kullanılan her türlü ölçüm aracı güvenilir ve geçerli olmalıdır. Güvenilirlik, bir ölçme aracının tutarlı ölçümler yapabilme derecesidir. En çok kullanılan güvenirlik analizleri, iç tutarlılık güvenilirliği, test-yeniden test güvenirliği, paralel formlar güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirliktir. Geçerlilik, ölçüm aracının hangi özelliği ölçmek için geliştirilmişse ona uygun olması, bu ölçüm aracı ile toplanan verinin ölçülmek istenen özelliğin niteliğini tam olarak yansıtması, kısaca, ölçüm aracının söz konusu özelliği temsil edebilme yeterliliğidir. En çok kullanılan geçerlilik türleri görünüş geçerliliği, içerik geçerliliği, ölçüte dayalı geçerlilik ve yapı geçerliliğidir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. İşletimselleştirme ne demektir? Bir örnekle açıklayınız.
2. Ölçmenin tanımını yaparak düzeylerini açıklayınız.
3. Gazete veya dergilerde rastladığınız bir ölçüm aracını bularak, güvenilirliğini ve geçerliliğini sorgulayınız.
4. Kendi çalışma alanınızda yer alan araştırmaları gözden geçirerek, bu araştırmalarda daha çok hangi ölçüm düzeylerinin kullanıldığını tespit ediniz ve açıklayınız.
5. Geçerlilik ve güvenilirlik türleri nelerdir? En sık karşılaştığınız türleri ve bunların esaslarını anlatınız.
6. Sizce hangi ölçüm aracı daha elverişlidir? Güvenilir ancak geçerli olmayan mı? Geçerli ancak güvenilir olmayan mı? Tartışınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak alanınızla ilgili ölçüm araçlarının kullanıldığı bir makale belirleyiniz. Bu araştırmada kullanılan ölçüm araçlarının güvenilirlik ve geçerliliklerini inceleyeniz.
2. Dünyada yaygınlıkla kullanılan IQ Testi uygulamalarının ülkemizdeki uygulamalarından birisini http://www.zekatestimerkezi.com adresinde bulabilirsiniz. Bu siteyi inceleyin. Sizce illere göre IQ Testi ortalaması ile illere göre akademik başarı (örneğin üniversiteye yerleştirme sınav sonuçları) arasında bir ilişki olabilir mi?

DİPNOTLAR

1 Graziano, A.M. ve Raulin, M.L. (1993). *Research methods*. New York: Harper Collins; Babbie, E. R. (2004). *The practice of social research* (10th Edn). Belmont, CA: Thomson/Wadswoth; Hoover, Kenneth R., ve Donovan, T. (2004). *The elements of social scientific thinking* (8th Edn.) Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

2 TDK (2005). Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

3 Stangor, C. (2011). *Research methods for the behavioral Sciences* (4th Edn.), Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

4 Jex, S. M. (2002). *Organizational psychology: A scientist-practitioner approach*, New York: John Wiley & Sons.

5 Stangor, ss. 67 - 68.

6 Wechsler, D. (2004). *The Wechsler intelligence scale for children* (4th Edn.), London: Pearson Assessment.

7 Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. NY: McGraw-Hill.

8 Kothari, C. R. (2004). *Research methodology*. New Delphi: New Age International (P) Ltd., Publishers.

9 Stevens, S. S. (1946). On the theory of scales of measurement. *Science,* 103 (2684), 677–680.

10 Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7th Edn.), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.; Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge).İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006).

11 Neuman, a.g.e.

12 Babbie, a.g.e.

13 Rubin ve Babbie, a.g.e.

14 Hoover ve Donovan, a.g.e.

15 Lyberg, L. ve Kasprzyk, D. (1991). Data collection methods and measurement errors: An overview. P. Biemer vd. (Eds.), *Measurement errors in surveys* İçinde (ss. 237 - 258). New York: John Wiley and Sons.

16 Biemer vd., a.g.e.

17 Rubin ve Babbie, a.g.e.

18 Tourangeau, R., Rips, L. J. ve Rasinski, K. A. (2000). *The psychology of survey response*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

19 Schaeffer, N. C. (2000). Asking questions about threatening topics: A selective overview. Arthur A. Stone, Jaylan S. Turkkan, Christine A Bachrach, Jared B. Jobe, Howard S. Kurtzman ve Virginia S. Cain (Eds.). *The science of self-report: Implications for research and practice* içinde (ss.105-122), London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

20 Holgraves, T. (2004). Social desirability and self-reports: testing models of socially desirable responding. *Personality and Social Psychology Bulletin, 30*, 161-172.

21 Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B., Lee, J.-Y. ve Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879–903.

22 Podsakoff vd., a.g.e.

23 Hofstede, G. (1980). *Cultural consequences: International differences in work related values*. Newbury Park, CA: Sage.

24 Van de Vijver, F. ve Tanzer, N. K. (2004). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: an overview. *Revue européenne de psychologie appliquée*, 54, 119–135.

25 Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd Edn). Newbury Park, CA: SAGE.

26 Rubin ve Babbie, a.g.e.

27 Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

28 Allen, M. J., ve Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory.* Monterey, CA: Brooks/Cole; McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

29 Yaşam doyumu ölçeğinin orijinali Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., ve Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment, 49*, 71-75 çalışmada; Türkçe adaptasyonu ise Durak, M., Senol-Durak, E. ve Gencoz, T. (2010). Psychometric properties of the Satisfaction with life scale among Turkish university students, correctional officers, and elderly adults. *Social Indicators Research*, *99*(3), 413-429 çalışmada bulunabilir.

30 Şencan, a.g.e.

31 Allen ve Yen, a.g.e.

32 Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.

33 Nunnally, a.g.e.

34 Şencan, a.g.e.

35 Corcoran, K. ve Fischer, J. (1987). *Measures for clinical practice: A sourcebook*. New York: Free Press.

36 Şencan, a.g.e.

37 Allen ve Yen, a.g.e.

38 Şencan, a.g.e.

39 Allen ve Yen, a.g.e.; Şencan, a.g.e.

40 Şencan, a.g.e.

41 Holden, R. B. (2010). Face validity. Weiner, I.B. ve Craighead, W. E. (Eds.). *The corsini encyclopedia of psychology* içinde (4th Edn.). (ss.637–638). Hoboken, NJ: Wiley.

42 Gravetter, F. J. ve Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences* (4th Edn.). Belmont, CA: Wadsworth. s. 78.

43 DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and application* (2nd Edn.). Applied Social Research Methods Series, Vol. 26, London: SAGE.

44 Şencan, a.g.e.

45 Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. Personnel Psychology, 28: 563–575.

46 Rubin ve Babbie, a.g.e.

47 Şencan, a.g.e.

48 Şencan, a.g.e.

49 Şencan, a.g.e.

50 Rubin ve Babbie, a.g.e.

BÖLÜM 7

VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ

➲ ANAHTAR KELİMELER

- Veri
- Enformasyon
- Bilgi
- Birincil veri
- İkincil veri
- Olgusal veri
- Yargısal veri
- Veri toplama aracı
- Nicel veri toplama aracı
- Nitel veri toplama aracı
- Anket
- Açık uçlu soru
- Seçenekli soru
- Ölçeklendirme sorusu
- Soru formatı
- Ölçek
- Karşılaştırmalı ölçek
- Karşılaştırmasız ölçek
- Likert tipi ölçek
- Stapel ölçeği
- Test
- Başarı testi
- Yetenek testi
- Kişilik testi
- İlgi testi
- Tutum testi
- Sürat testi
- Güç testi
- Gözlem
- Katılımcı gözlem
- Doğrudan gözlem
- Gözlemci
- Gözlem süreci
- Görüşme
- Biçimsel görüşme
- Biçimsel olmayan görüşme
- Yapılandırılmış görüşme
- Yarı-yapılandırılmış görüşme
- Yapılandırılmamış görüşme
- Görüşmeci
- Görüşme süreci
- Belge İncelemesi
- Doküman
- Anket oluşturma
- Ölçek geliştirme
- Ölçek uyarlama

➲ ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Sosyal bilimlerde veri kavramını açıklayabilecek,
2. Veri türlerinin neler olduğunu ve veri türleri arasındaki farklılıkları açıklayabilecek,
3. Nicel veri toplama araçlarının neler olduğunu belirtebilecek,
4. Nitel veri toplama araçlarının neler olduğunu belirtebilecek,
5. Veri toplama araçları tasarımında nelere dikkat edilmesi gerektiğini açıklayabileceksiniz.

■ GİRİŞ

Bilimsel araştırma, bilgiye ulaşabilmek için sistematik bir şekilde veri toplama ve analiz etme sürecidir[1]. Bu süreçte, araştırmacı, çeşitli yöntemler kullanarak araştırmanın temel sorusuna yanıt bulmak için uygun veriye ulaşması gerekmektedir. Yapılacak çalışmalarda sağlıklı ve nesnel sonuçlar elde edebilmek için veri toplama tekniği seçimi ve uygulanması oldukça önemli bir konudur. Araştırmacının, temel araştırma sorusuna yanıtlamaya uygun veri toplama yolunu tespit etmesi ve elde ettiği veriyi ölçmesi araştırmanın en can alıcı unsurlarındandır. Bu nedenle, her araştırmacının, veri toplamaya ilişkin temel kavram, ilke ve teknikler ile bunların nasıl kullanılacağını bilmesi gerekmektedir.

Bu bölümde, veri kavramı ve veri toplama araçları hakkında bilgi verilmiştir. Bu amaçla ele alacağımız konular sırasıyla veri ve türleri, veri kaynakları ve sosyal bilimlerde başlıca veri toplama teknikleridir.

■ VERİ VE TÜRLERİ

Veri (data), kelime anlamı itibarıyla, nitel veya nicel değişkenlerin niteliklerinin setidir. Veri, çeşitli ölçümler sonucu elde edilir ve farklı formlarda karşımıza çıkar. Bu formlar arasında sözlü ve yazılı ifadeler olabileceği gibi çeşitli şekiller, figürler, modeller, sayılar ve semboller formunda da ortaya çıkabilir[2]. Latince sözcük "datum"dan türemiş olan veri, verilmiş şey anlamını taşımaktadır. Sosyal bilimlerde veri, herhangi bir ölçüm veya sonuçtan ortaya çıkmaktadır[3].

Veri, söz konusu birey, nesne veya olguya ait niteliklerin sembolik gösterimi olduğu için bir çeşit soyut kavram olarak görülebilir. Ancak enformasyon ve bilgiye ait soyutluk düzeylerine göre verinin soyutluk düzeyi oldukça düşüktür. Tek başına bir anlam ifade etmeyen veri, toplanma sürecinden sonra çeşitli işlemlere - örneğin gruplama, sıralanma, özetlenme gibi işlemlere - tabi tutulur ve önce enformasyona sonra da bilgiye (knowledge) dönüşerek anlam kazanır. İşte bilgi, bunun gibi benzer bir sürecin sonunda elde edilebilen bir kavramdır. Başka bir deyişle bilgi, verinin işlenmiş halidir. Kısaca, veri bilgiye ulaşmak için gerekli en temel kavramlardan biridir. Sosyal bilimlerde araştırma, izlenmesi gereken birtakım sistemli, ilişkili ve birbirini tamamlayan süreçleri kapsamaktadır. Bu süreçte, temel araştırma sorusuna yönelik yanıtlar bulabilmek için veri toplanır. Veri, işlenmemiş kanıtlar olarak araştırmanın temel esasını oluştururken, araştırmacı ne tür verileri nerden ve nasıl toplayacağını açık ve ayrıntılı olarak betimlemelidir.

Yukarıda belirtildiği üzere, veri kavramı, bilimsel araştırmalarda daha çok temel araştırma sorusuyla ilgili kaynaklardan elde edilen çeşitli ölçümler veya kanıtlardır. Bilimsel araştırmalarda kullanılan veri, olgusal ve yargısal olarak iki temel kategoride ele alınabilir.

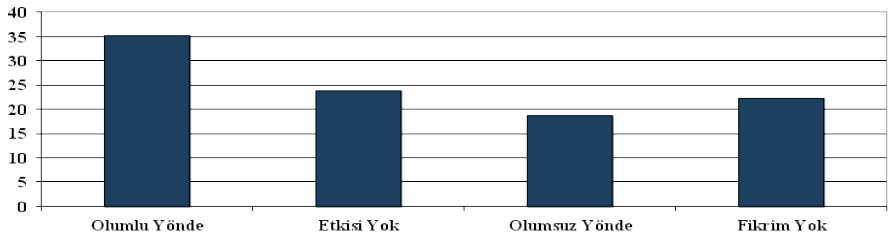
Olgusal Veri: Olgulara, başka bir deyişle yaşamdaki gerçeklere dayalı, kişisel yorum gerektirmeyen, zamana ve koşullara bağlı olarak değişme olasılıkları oldukça zayıf olan veriler olgusal veri olarak adlandırılır.

Tablo 7.1: Kültür İstatistikleri[4]				
Yıl	**Halk kütüphanesi sayısı**	**Halk kütüphanesi kullanıcı sayısı**	**Gazete/dergi sayısı**	**Gazete/dergi tirajı (Yıllık adet)**
1990	914	18 748 495	-	-
1991	954	19 521 528	-	-
1992	1 004	20 586 898	-	-
1993	1 094	22 367 621	-	-
1994	1 147	23 270 355	-	-
1995	1 171	32 816 342	-	-
1996	1 206	28 641 560	-	-
1997	1 233	23 298 459	-	-
1998	1 259	21 075 577	-	-
1999	1 292	20 898 473	-	-
2000	1 340	19 975 215	-	-
2001	1 350	20 964 172	-	-
2002	1 275	20 179 482	-	-
2003	1 350	17 827 177	-	-
2004	1 367	20 516 562	-	-
2005	1 144	20 706 526	4 208	1 616 814 401
2006	1 178	21 138 821	4 643	2 350 342 564
2007	1 162	20 228 517	5 674	2 470 702 599
2008	1 156	19 034 750	5 665	2 665 434 454
2009	1 149	19 929 836	6 073	2 266 917 287
2010	1 136	19 280 441	6 459	2 571 694 304
2011	1 118	18 826 715	6 778	2 265 538 153
2012	1 112	19 545 940	7 109	2 308 507 847

Tablo 7.1'de Türkiye İstatistik Kurumu'nun sağladığı kültür istatistikleri, olgusal veriye örnek olarak gösterilebilir. Yıllar itibarıyla halk kütüphanesi sayısı ve bu kütüphaneleri ziyaret edenlerin sayısı nesnel bir şekilde ölçülmüş ve olgusal veri elde edilmiştir.

Yargısal Veri: Yargısal veri, aslında, olgusal veri dışındaki veridir. Nesnellikten öte, öznel nitelikler taşıması bireylerin duygu, düşünce, algı, izlenim ya da tutumlarını kapsamaktadır. Bu nedenle yargısal veri bireylerin öznel değerlendirmelerine dayalı olan veridir.

Şekil 7.1: Türkiye'nin Olası Avrupa Birliği Üyeliğinin Birey Yaşamına Etkisi



Şekil 7.1'de sunulan, Türkiye İstatistik Kurumu'nun 2012 yılında yaptığı yaşam memnuniyeti araştırmasından elde edilen veri, bireylerin öznel değerlendirmesini içeriyor. Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne üye olmasının yaşamları üzerinde olumlu etkisinin olacağını belirten bireylerin oranı %35.2, etkisi olmayacağını belirtenlerin oranı %23.8, olumsuz yönde etkisi olacağını belirtenlerin oranı %18.7'dir. Bu konuda fikri olmayan bireylerin oranı ise %22.3'tür.

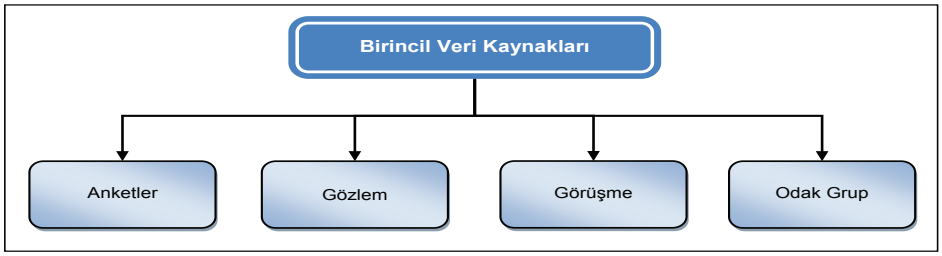
Veri, bilimsel araştırmanın en temel unsurlarından biridir, eksik veya yanlış veri bilimsel araştırma sürecini olumsuz etkiler ve geçersiz sonuçların ortaya çıkmasına neden olur. Ayrıca, araştırmacı, ne tür veriye ihtiyacı olduğunu, bu veriyi nerden ve nasıl temin edeceğini önceden iyi planlamalıdır. Aksi takdirde, araştırma konusuna uygun olmayan veri araştırmanın maliyetini ve süresini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Bu konuda araştırmacıların sık yaptıkları hatalardan birisi de, araştırma konusunu belirledikten sonra hemen veri toplama yöntemine veya istatistiksel çözümleme tekniğine karar vermeye çalışmalarıdır. Bunun yerine, araştırmacı, araştırma konusunu belirledikten sonra yazın taraması yapmalı, araştırmanın kavramsal çerçevesini şekillendirmeli ve hipotezlerini oluşturmalıdır. Bundan sonra araştırmanın tasarımına, yani veri toplama yöntemine veya istatistiksel çözümleme tekniğine karar vermelidir. İlerleyen kısımda araştırmacının veri toplamada yararlanabileceği veri kaynaklarına değinilmiştir.

■ VERİ KAYNAKLARI

Bir bilimsel araştırmanın sağlıklı bir şekilde sonuçlandırılması için veri önemli bir yer tutmaktadır. Araştırmacı, çeşitli kaynaklardan ihtiyacı olabilecek veriyi elde edebilir. Genel olarak bu kaynakları, canlı ve cansız varlıklar ve nesneler oluşturmaktadır. Bununla birlikte, yazında en çok kabul gören ayrım, birincil kaynaklar ve ikincil kaynaklar şeklindedir.

Birincil Veri Kaynağı: Araştırma konusuna ilişkin herhangi bir kaynaktan elde edilen veri, birincil veri olarak ifade edilmektedir[5]. Birincil veriyi elde edebileceğimiz kaynaklar, araştırmaya katılan insanlar veya hayvanlar gibi canlı varlıklar olabileceği gibi, televizyon, dergi, gazete gibi cansız varlıklar da olabilir. Bir kaynağın birincil veri kaynağı olmasında etken olan özellik, veriyi o kaynaktan doğrudan özgün olarak elde edebilmektir. Örneğin bir araştırmacının, araştırmaya katılan bireylerin araştırma konusunda dair görüşlerini belirli bir veri toplama aracı (anket vb.) vasıtasıyla elde etmesi, araştırmacıya birincil veri sağlamaktadır. Benzer şekilde araştırmacı, cansız nesne veya varlıklardan doğrudan veri temin edebilmektedir. Örneğin bir firmanın ürününe ait reklam bilgilerini televizyondan veya gazetelerden takip ederek elde edebilir. Bazı kaynaklarda ham veri olarak da adlandırılan birincil veri üzerinde herhangi bir işlem yapılmamış özelliktedir.

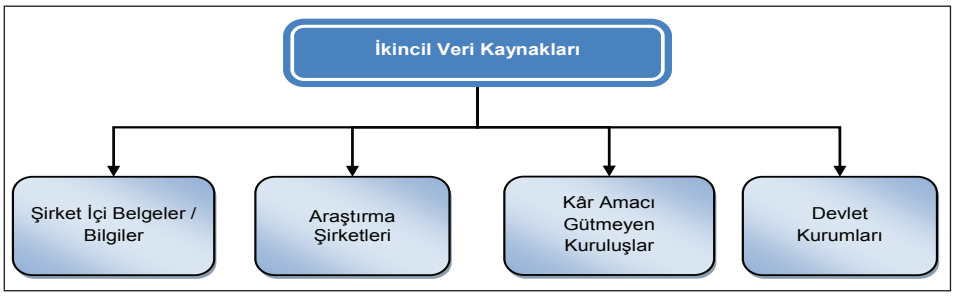
Şekil 7.2: Birincil Veri Kaynakları



Henüz işlenmemiş olan birincil veri çeşitli süreç ve işlemlerden geçirilerek enformasyona ve daha sonra bilgiye dönüştürülebilmektedir. Bu dönüşüm sürecinde yer alan aşamalar arasında veriyi istatistiksel analizlere tabi tutma ve çeşitli formatlarda sunma enformasyon ve bilgiye yaklaştırmaktadır. Örneğin marketlerde satış noktalarında bulunan yazarkasalar oldukça büyük miktarlarda birincil veriyi (ham veri) sağlayabilmektedir. Ancak bu veri tek başına bir şey ifade etmez. Çeşitli işlemlerden geçirilen bu birincil veri, marketteki ürünlerin satış miktarını ve çeşitli zaman dilimlerinde satış hacmini gösteren enformasyona dönüşebilir. Bu tür veri özellikle işletme yöneticilerine pazarlama stratejileri için önemli kaynak sağlamaktadır. En sık kullanılan birincil veri toplama kaynakları; anket, gözlem, görüşme ve odak gruptur (Şekil 7.2).

İkincil veri kaynağı: Bu veri kaynağı, farklı amaçlarla daha önceden başka araştırmacılar veya kurumlar tarafından toplanmış veri kaynaklarıdır. Birincil veri kaynağı, araştırmacının doğrudan söz konusu katılımcıdan elde ettiği veya durum/nesneden ortaya çıkardığı veriyi içermektedir[6]. Sosyal bilimlerde ikincil veri kaynağı, daha çok nüfus sayımları, kamuoyu yoklamaları, kurum arşivleri, işletme kayıtları ve nitel araştırmayla elde edilen veriden oluşmaktadır. İkincil veri kaynağı, araştırmacıya veri toplamayla ilgili harcayacağı zaman ve emekten tasarruf etmesine imkân vermektedir. Ayrıca bu veri kaynağı, araştırmacının tek başına toplayamayacağı zenginlikte ve kalitede veri sunmaktadır. Bununla birlikte bazı bilim dalları ikincil veri kaynağına ihtiyaç duyarlar. Örneğin sosyal ve ekonomik değişimlerin analizinde ikincil veriye ihtiyaç vardır. İkincil veriler; şirket içi belgeler (arşiv kayıtları), araştırma şirketleri, kar amacı gütmeyen kuruluşlar ve devlet kurumlarından elde edilebilir (Şekil 7.3).

Şekil 7.3: İkincil Veri Kaynakları



İkincil veri kaynağını kullanmanın birçok yararı vardır. Örneğin, veri toplama için harcanması gereken emek ve zamanın büyük bir oranda azaldığı görülmektedir. Çünkü yazın taraması, örnek olay çalışması gibi işler/işlemler daha öncesinden yapılmıştır; ayrıca, istatistiksel analiz işlemleri ve buna bağlı sonuçlar yayımlanmıştır. İkincil veri kaynağının bulunduğu çalışma, öncesinde yapılmış olan işlemler nedeniyle belli bir düzeyde güvenilirliğe ve geçerliliğe sahiptir. Bu nedenle, ikincil veri kaynağını kullanan araştırmacının

tekrar bu analizleri yapmasına gerek duyulmamaktadır. Bununla birlikte, ikincil veri kaynağı benzer alanda yapılacak araştırmanın tasarımına büyük ölçüde katkıda bulunmaktadır. İlgili alanda ikincil veri kaynağı varsa, araştırma sürecinde bu veriyi incelemek oldukça yararlı olabilmektedir. İkincil veriler genellikle belirli periyotlarla toplanır ve arşivlenir. Bir araştırmacı uzun periyotlarla (10 yıl, 20 yıl vb.) veri toplayamaz ancak ikincil veri toplayan bazı kuruluşlar böyle boylamsal bir veriyi toplayabilir. Bu nedenle ikincil veriler kullanarak boylamsal (trend analizi, panel araştırması, vb.) çalışma ve karşılaştırma yapmak daha kolaydır. İkincil veri kaynaklarının bazı zorlukları da bulunmaktadır. İkincil verilere ulaşmak bazen oldukça maliyetli olabilmektedir. İkincil veriler genellikle başka amaçlar için toplandığından araştırmacının ihtiyacını her zaman tam olarak karşılayamamaktadır. İkincil veriler ve bunların niteliği, araştırmanın tasarımını da etkileyebilir. Araştırmacı ikincil veriye göre araştırmasını tasarlamak zorunda kalabilir.

■ VERİ TOPLAMA ARACI

Veri toplama, araştırma konusuyla ilgili değişkenin özelliklerinin tespiti için yapılan bir ölçme sürecidir. Bu süreçte araştırmacı daha önceden yapılandırılmış veri toplama aracında yer alan sorulara yanıt bularak veri toplamakta, böylelikle oluşturduğu hipotezleri test etmeye çalışmaktadır. Bu süreçte doğru veriyi elde etmek araştırmanın sağlıklı yürümesi için önemlidir. Bu nedenle, hem doğru veri toplama aracını belirlemek hem de bu veri toplama aracının doğru kullanımını sağlamak, olası hataların önüne geçecektir. Ayrıca bu süreç ölçümlenecek şeyin belirlenmesini ve geliştirilmesini de sağlamaktadır.

Veri toplama sürecinde olası bir hata araştırma sorusuna yanıtın bulunması engelleyeceği gibi, söz konusu çalışmanın geçerliliğini ve tekrarlanabilirliğini tehlikeye düşürmektedir. Uygun olmayan yöntemle ve araçla toplanmış verinin analizinden elde edilen bulgular araştırmacıyı yanlış yere yönlendirmektedir. Veri toplama araçları hakkında detaylı bilgiler nicel ve nitel veri toplama araçları başlığı altında ilerleyen kısımlarda ele alınmaktadır.

Nicel Araştırmada Veri Toplama Araçları: Nicel araştırma, önceden hazırlanmış bir veri toplama aracına bağlı olarak sayısal yorum ve çıkarımlar yapılabilen bir araştırma türüdür. Bu yöntemde, araştırma konusu değişkenle ilgili özellikler, evreni temsil edebilecek örneklemden sayısallaştırılmaya elverişli veri toplama araçları ile toplanır. Böylelikle elde edilen veri üzerinden, istatistiksel ve matematiksel analiz yapılabilmektedir. Nicel araştırmada sıklıkla kullanılan veri toplama araçları; anketler, ölçekler ve testler başlıkları altında ilerleyen kısımlarda ele alınmıştır.

Anket: Bir veri toplama aracı olarak anket, katılımcıların belirli bir konuda düşünce, tutum ve davranışlarını daha önce belirlenmiş bir sırada ve yapıda oluşturulmuş sorulara dayalı olarak elde etmeyi sağlamaktadır. Anket en fazla kullanılan veri toplama aracı olma özelliğine sahiptir[7]. Çünkü anket yoluyla elde edilen verinin, istatistiksel ve matematiksel analizlerden geçirilmesi kolaydır. Ayrıca, anketler çok sayıda kişilere uygulanması gerektiğinde ideal veri toplama aracıdır. Ankette yer alan sorulara katılımcılar kendi kişisel değerlendirmelerine dayalı olarak cevap vermektedirler. Bu verilen cevaplar da doğru kabul edilmektedir. Bu nedenle anketler, bireylerin kişisel değerlendirmelerini belirlemek için kullanılabilecek bir veri toplama aracıdır.

Anket yoluyla elde edilen verinin analizi sonucunda, araştırmaya katılan bireylerin düşünce, tutum ve görüşlerini belirlemek, çeşitli çıkarımlarda bulunmak ve karşılaştırmalar yapmak mümkün olabilmektedir. Anketler yoluyla kişilerin düşünce, duygu ve tutumları tespit edilebilirken; ilerleyen kısımlarda ele alacağımız ölçekler ise tutumlardan belirli istatistiklere kadar uzanan farklılıkta veriye ulaşmada esneklik gösterebilmektedirler. Anket kullanılarak veri elde etmede dikkat edilmesi gereken nokta, ihtiyaç duyulan bilginin doğru biçimde ifade edilmesi-

dir. Araştırmacının ihtiyaç duyduğu bilgiyi iyi tanımlaması, ankette yer alacak soruların belirlenmesini ve ifade edilmesini kolaylaştırmaktadır. Bir ankette yer alabilecek soru türleri ve anket geliştirme sürecine aşağıda kısaca değinilmiştir.

Ankette Yer Alan Soru Türleri: Anketler, elde edilmesi arzulanan veri türünden başka soru türleri açısından da ölçeklerden farklılaşmaktadır. Anketlerde kimi zaman katılımcılardan mutlak onay aranmaktadır, o zaman soruların cevapları "evet" veya "hayır" olabilmektedir. Bazen de sorulan sorulara ne ölçüde katıldıkları "hiç katılmıyorum"dan "tamamen katılıyorum"a kadar uzanan beşli (veya yedili, bazen onbirli) derecelendirme ölçeğine göre tespit edilmektedir. Bir ankette aşağıda yer alan soru türlerinin biri veya birden fazlası birlikte yer alabilir.

- *Açık uçlu sorular*: Bu tür sorular karşısında sınırsız cevap elde etmek mümkündür. Genellikle sorulan sorunun karşısında cevap için yeterli miktarda boşluk bırakılır (Şekil 7.4)

I. Size göre iyi bir yöneticide olması gereken özellikler nelerdir? Lütfen aşağıya yazınız.
a. .....
b. .....

Şekil 7.4: Açık Uçlu Soru Tipi

- *Liste Sıralama*: Bu türdeki sorularda, katılımcıların duruma uygun olan cevabı liste halinde sunulan seçenekleri işaretlemesi istenir (Şekil 7.5).

I. Aşağıdaki şehirlere en beğendiğinizden başlamak üzere birden beşe kadar numara vererek sıralayınız.
- ☐ New York
- ☐ Tokyo
- ☐ Paris
- ☐ İstanbul
- ☐ Roma

Şekil 7.5: Sıralama Tipi Soru

- *İki Seçenekli Sorular*: Katılımcılar, bu tür sorulara kendilerine sunulan iki seçenekten birini seçerek cevap verirler (Şekil 7.6).

I. Cep telefonunuz var mı?
- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Şekil 7.6: İki Seçenekli Soru

- *Çok Seçenekli Sorular*: Bu tür sorularda katılımcılara çeşitli seçenekler sunulur ve bunlardan en uygunu seçmeleri istenir (Şekil 7.7).

I. Çalışmakta olduğunuz işletme hangi sektörde faaliyet göstermektedir?
- ☐ Turizm
- ☐ Gıda
- ☐ Ulaştırma
- ☐ İnşaat

Şekil 7.7: Çok Seçenekli Soru

- *Ölçeklendirme Soruları*: Katılımcılar, soru hakkında kendilerine sunulan seçenekler arasında uygun olanı tercih ederler (Şekil 7.8).

I. Öğretmenin ders sunuş biçimini işaretleyiniz
- ☐ Çok Kötü
- ☐ Kötü
- ☐ Fikrim Yok
- ☐ İyi
- ☐ Çok İyi

Şekil 7.8: Ölçeklendirme Soruları

Uygun Soru Formatının Belirlenmesi: Araştırmacı, ne tür format kullanacağına karar vermelidir. Genellikle anketin nasıl uygulandığına (yüz yüze, telefon, elektronik ortam veya posta) göre ankette yer alacak soruların formatı değişiklik gösterir. Anketin formatı, katılımcılara yöneltilecek soru türü ve şekli kadar önemlidir. Kötü tasarlanmış ve oluşturulmuş bir anket katılımcıların soruları anlamamasına ve böylelikle cevaplamamasına, istenilen verinin elde edilememe-

sine neden olabilir. Genel olarak anketin ve kapsadığı soruların kesik veya birbirinden kopuk olmaması gerekir. Bazen araştırmacılar anketin çok uzun olduğunu düşünerek soruları kırpmak isterler veya birkaç soruyu tek soru şekline dönüştürmeye çalışırlar. Bu tür girişimler araştırma sürecini olumsuz yönde etkiler. Sonuçta katılımcılardan elde edilmek istenen veriye ulaşılamaz. Kısa görünen bir anketin daha ilk sayfasında oldukça fazla zaman harcayan bir katılımcı, uzun görünen bir anketin ilk sayfalarını hızlıca cevaplayan bir katılımcıdan daha fazla isteksiz hale gelebilir. Bu katılımcının kısaltılmış soruları anlamadığından dolayı tekrar tekrar okuma ihtiyacı ortaya çıkabilir. Böylelikle daha fazla hatayı beraberinde getirir. Kısaca soru formatı belirlerken dikkat edilmesi gereken unsurların başında yukarıda kısaca açıklanan soru türleri, soruların sırası ve sayısı gelmektedir.

Anketin Uygulanması: Anketlerin uygulanması; yüz yüze, telefonla ve postayla olacak şekilde geleneksel yöntemler ve elektronik ortamda olacak şekilde modern yöntem ile yapılmaktadır. Anketlerin oluşturulmasındaki kolaylık ve aynı zamanda çok sayıda kişiye ulaşarak veri toplamaya imkân sunması, birçok araştırmacı tarafından tercih edilmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte anket uygulanmasında izlenen her bir yöntemin, avantajı olduğu gibi bazı dezavantajları da bulunmaktadır. Örneğin elektronik ortamda uygulanan bir anket araştırmacıya çok kısa sürede ve istatistiksel analiz işlemlerine hazır bir halde veri sunabilmektedir. Ancak, araştırma konusunu kapsayan hedef kitledeki tüm kişiler bu elektronik ortama bağlanamayabilirler. Bu nedenle ankete katılım oranı düşük olabilir. Diğer yöntemlerde görülen bazı dezavantajlar arasında; posta masrafları, telefonla yapılan anketlerin çalışma saatlerine bağlı kalması, gerçeği yansıtmayan yanıtları da içermesi ve yüz yüze yapılan anketlerin fazla zaman alması gibi bazı dezavantajlar sayılabilir.

Ölçek: Sosyal bilimlerde, ölçek (scale), durum tespitine, özellikleri saptamaya, bilgilendirmeye ve sınıflandırma yapmaya yönelik kullanılan veri toplama aracıdır[8]. Ölçekle çok yakından ilişkili bir kavram olan ölçüm (measurement) ise farklı şekilde elde edilen çok sayıda maddenin bileşik değerini yansıtır. Ölçekler, bir bakıma, belirli bir özelliği veya tutumu ölçmek üzere birden fazla maddeden oluşan bileşik ölçümlerdir. Örneğin bir ölçümde X marka ürünün algılanan kalitesinin düzeyi belirlenmek istenebilir. Bir başka örnekte araştırmacı bireylerin dışadönük kişilik özelliğinin düzeyini tespit etmek istenebilir.

Ölçekler, araştırmada ihtiyaç duyulan veri türüne göre farklılık gösterebilmektedir. 6. bölümde detaylı bir şekilde anlatıldığı üzere veriler, ölçüm düzeylerine göre dört farklı düzeye ayrılmaktadır[9]. Birinci olarak, sınıflama ölçeği, araştırmada yer alan değişkenlerin iki ya da daha fazla sınıfa yerleştirilmeleri için kullanılır. İkinci olarak, sıralama ölçeği araştırma konusu değişkene ait özelliklerin belirli biçimde veya kritere göre sıralandırılması için uygundur. Üçüncü olarak, eşit aralıklı ölçek, araştırmada yer alan değişkene ait özellikler arasında farklılık yaratan gerçek mesafenin ölçümü için kullanılır. Son olarak, oranlı ölçek, eşit aralıklı ölçeğin tüm özelliklerine ek olarak, mutlak sıfır noktası yerine gerçek sıfır noktası almakta ve başlangıç noktasını sabit bir nokta olarak belirlemektedir. Araştırmacı gereksinim duyduğu verinin türüne ve özelliğine bağlı olarak bu ölçüm tekniklerinden birini tercih etmekte ve buna bağlı olarak veri toplamada kullanacağı ölçeği ya belirlemekte veya oluşturmaktadır.

Ölçekler gibi, bir veri toplama aracı olarak indeksler de kişilik özelliklerini veya sosyal olguları ölçmeye yönelik olarak oluşturulmuş ölçüm araçlarıdır. İndeksler konusunda yapılan tanımlamalar birbirinden farklıdır. Ancak bu tanımlamalardan çıkarılabilecek ortak noktalar; indekslerin geniş kapsamlı bir kavramsal yapıyı ölçmek için oluşturuldukları, maddeler arasında hiyerarşik bir sıra olmadığı ve ortalama ve/veya toplam puanlara dayalı olduklarıdır. Örneğin, İş Karakteristikleri Modeli, iş tatmi-

nini ölçmek için yaygın bir şekilde kullanılmaktadır[10]. Bu ölçme aracında yetenek çeşitliliği, görevin kimliği, görevin önemi, özerklik ve geribildirim gibi birden fazla birinci düzey bileşen veya faktör bulunmaktadır (Şekil 7.9). İş tatmini ise bu birinci düzey bileşen veya faktörlerden oluşan ikinci düzey kavramsal bir yapıdır. Çoğu zaman ölçekler ve indeksler birbirlerinin yerine geçmektedir. Ayrıca ölçekler ve indeksler tek bileşenli veya faktörlü de oluşturulabilmektedir. Burada tipolojilerden de söz etmek yerinde olacaktır. Tipolojilerde iki veya daha fazla alt boyut arasındaki etkileşimler veya karşılaştırmalar araştırılır. Bu tür veri toplama aracında, nominal veri niteliğindeki değişkenlerin diğer boyutlarla ortak etkisi gösterilmeye çalışılır.

Ölçekler, sosyal bilimlerde yapılmakta olan araştırmalarda kullanılan ölçüm teknikleri açısından karşılaştırmalı ve karşılaştırmasız olmak üzere iki sınıfta toplanabilir. Karşılaştırmalı ölçüm tekniğinde bir nesne veya kavram başka bir nesne veya kavramla karşılaştırılır. Karşılaştırmasız ölçüm tekniğinde ise her bir kavram veya nesne diğerlerinden bağımsız bir şekilde ölçülmektedir.

Karşılaştırmalı Ölçekler:

Çift Karşılaştırmalı Ölçekler: Bu tür ölçmede sıralı bir dereceleme vardır ve önceden belirlenmiş kriterlere göre karşılaştırma sorusu yer alır. Örneğin "sinemaya mı yoksa tiyatroya mı gitmeyi tercih edersiniz?" sorusu bu ölçüm için geçerlidir. İkili karşılaştırma ölçeklerinde yer alan madde sayısı kaç karşılaştırma yapılacağını belirlemektedir.

Tercih Sıralama Ölçeği: Ölçekte yer alan şıklar tesadüfi bir sırada sıralanır ve katılımcıdan bu şıkların belli bir kritere göre sıralanması istenir. Bir başka ifadeyle şıkların öncelik sırası belirlenir. Örneğin tüketicilerden benzer ürünlere sahip dört markanın kullanım kolaylığı açısından sıralaması istenebilir. Çift karşılaştırmalı ölçeklere kıyasla daha anlaşılır ve uygulanması daha kolaydır.

Bölüm I: Bu bölümde işinizle ilgili bazı ifadeler yöneltilmektedir. Her bir ifade için size en uygun cevabı yansıtan rakamı daire içine alınız.

1.İşinizi nasıl yapacağınıza ne derece kendiniz karar verebilirsiniz?

1	2	3	4	5
Çok az; bu işin doğası gereği kişiye nasıl ve ne zaman çalışacağı konusunda hemen hemen hiç karar verme imkânı tanımaz.		Orta derecede; birçok şey standart hale getirildiğinden bu iş yapanın kontrolü altında değildir, ancak işle ilgili bazı kararlar alınmasına imkân tanır.		Çok fazla; bu işte nasıl ve ne zaman çalışacağı konusundaki karar, tamamen işi yapanın sorumluluğu altındadır.

2. İşiniz ne ölçüde kendi içinde bir bütündür? Yani, yaptığınız şey başlangıcı ve sonu olan bütün bir iş midir? Yoksa başkaları veya otomatik makineler tarafından bitirilen bir işin sadece küçük bir parçası mıdır?

1	2	3	4	5
Bu iş bir bütünün son derece ufak bir parçasıdır. Çalışmalarımın sonucu nihai ürün veya hizmette görülmez.		Bu iş bir bütünün orta derece bir parçasıdır. Çalışmalarımın sonucu nihai ürün veya hizmette görülebilir.		Bu iş bir başından sonuna kadar benim tamamladığım bir bütünün parçasıdır. Çalışmalarımın sonucu kolaylıkla nihai ürün veya hizmette görülür.

Şekil 7.9: İş Karakteristikleri Ölçeğinden Örnek Maddeler

Sabit Toplamalı Ölçekler: Toplamı 100 olacak şekilde katılımcılara sunulan şıklara belirli kriterlere göre dağılımın yapıldığı ölçektir. Örneğin alışveriş merkezini ürün çeşitliliği, ucuzluk ve ulaşım kolaylığı kriterleri açısından 100 puanı dağıtarak katılımcıların cevapları alınabilir. Bu tür bir değerlendirme cevapların hem orana dönüştürülmesi, hem de katılımcı tarafından puanın dağıtılmasının kolay olmasını sağlamaktadır.

Q Sınıflandırma Ölçekleri: Bu ölçekte, katılımcılar, araştırma konusu belirli özellikleri, sıfatları veya nesneleri bir dereceleme grubuna atarlar. Örneğin, 100 adet derginin en iyi, iyi, belirsiz, kötü ve en kötü kategorilerine atanması katılımcılardan istenebilir. Bu tür ölçeklerde sınıflandırılacak nesne sayısının 60 ila 140 arasında olması önerilmektedir.

Karşılaştırmasız Ölçekler:

Likert Tipi Ölçek: Bu tür ölçekler sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılmakta ve üzerinde birçok istatistiksel işlem yapılmasına olanak vermektedir. Katılımcılar, bir nesne, tutum veya davranış konusunda kendilerine sunulan ifadelere katılıp katılmadıkları, bu ifadelerin uygun olup olmadıkları derecesini belirtirler. Ölçekte yer alan her ifade karşısında "kesinlikle katılmıyorum"dan başlayan ve "kesinlikle katılıyorum"a kadar uzanan bir derecelendirme yer alır. Örneğin beş dereceli Likert tipi ölçek için tipik bir derecelendirme 1=Kesinlikle katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Ortadayım, 4=Katılıyorum ve 5=Kesinlikle katılıyorum şeklinde olur. Bu tip ölçeklerde yer alan ifadeler soru türünde değildirler, sadece katılımcılardan bu ifadelere katılma derecelerinin cevaplanması istenir (Şekil 7.10). Likert tipi ölçeklerde genellikle beşli dereceleme kullanılmaktadır, ancak yedili, dokuzlu ve onbirli derecelendirmelerin kullanıldığı da görülmektedir.

İfadeler	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ortadayım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
1. Şimdilik işimin beni tatmin ettiğini söyleyebilirim.	1	2	3	4	5
2. Diğer insanların birçoğuna göre işimde mutlu olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
3. Yaptığım işi gerçekten eğlenceli bulurum.	1	2	3	4	5
4. İş günlerimin çoğunda işimi şevk ve istekle yapıyorum.	1	2	3	4	5

Şekil 7.10: 5'li Likert Tipinde Hazırlanmış Bir Ölçek (İş Tatmin Ölçeği).

Stapel Ölçeği: Tek bir kritere göre nesnelerin derecelenmesini sağlar. Bu derecelendirmede -5 ile -1 arası olumsuz, 1 ile 5 arası olumlu derecelendirmeyi gösterir. Nötr derecelendirme yoktur. Örneğin X markası hakkında bir çok kriter gözetilerek çeşitli sıfatlar veya nitelemeler ölçek içerisinde yer alır. Katılımcılar bu sıfatların söz konusu markayı ne kadar temsil edip etmediklerini -5'ten 5'e kadar olan bir derecelendirme içerisinde cevaplarlar.

Semantik Farklılık Ölçeği: Bir veya birkaç nesne iki kutuplu bir veya birkaç sıfat itibarıyla karşılaştırılmasını kapsar. Bu tür ölçekte, katılımcıya belirli bir sayıda iki kutuplu sıfatlar sunulur. Örneğin bir yönetici kendisine bağlı çalışanların başarı değerlendirmesini yapmak için sorumlu-sorumsuz, güvenilir-güvenilmez, çalışkan-tembel, zamana uyar-zamana uymaz gibi sıfatları kullanarak kişileri sıralanan puanlara dağıtabilir. Bu yöntem, ayrıca, sonuçların görsel bir şekilde sunulmasına imkân vermektedir.

Testler: Testler daha çok sınıflandırma, seçme, yerleştirme, değerlendirme, bilgilendirme ve araştırma yapmak amacıyla kullanılır[11]. Türk Dil Kurumu sözlüğüne göre test bir kimsenin, bir topluluğun doğal veya sonradan kazanılmış yeteneklerini, bilgi ve becerilerini ölçmeye ve anlamaya yarayan sınamadır.

Testler, genellikle, bireyler arasındaki farkları veya aynı bireyin farklı zaman ve durumdaki tepki farklılıklarını ölçmek için kullanılan veri toplama araçlarıdır. Cronbach, testlerin uygulanmasının dört farklı amaca hizmet edebildiğini söylemektedir[12]. İlk olarak testler, işyerleri, devlet kurumları, fabrikalar gibi çeşitli organizasyonlara başvuranlar arasından en uygun olanları seçebilmek için kullanılır. İkinci olarak testler, farklı düzeylere göre ayrılan bireylerin sınıflandırılmasında kullanılır. Üçüncü olarak uygulanan yöntemlerin etkisini tespit etmek amacıyla testler önemli sonuçlar verir. Son olarak, testler, bilimsel araştırmada hipotezlerin test edilmesinde kullanılır.

Test Türleri: Testler çeşitli ölçütlere göre farklı şekillerde sınıflandırılmaktadır. Bu farklılıklar, testlerin uygulanma biçimi ve içeriğinden kaynaklanmaktadır. Aşağıda yaygın olarak bilinen test türlerine yer verilmiştir.

Ölçülen Nitelik ve Amaca Göre Testler: Bu testler, hangi amaçla hazırlandığına göre beşe ayrılır. Bunlar başarı testleri, yetenek testleri, kişilik testleri, ilgi testleri ve tutum testleridir.

- Başarı testleri, daha çok eğitim ve öğretim hedeflerini ölçmek, eğitim kurumlarında başarıyı değerlendirmek için kullanılmaktadır. Bunun yanı sıra, kamu ve özel sektörde yer alan kurum ve işletmelerin personel seçiminde veya giriş sınavlarında yaygın olarak kullanılmaktadır.
- Yetenek testleri, daha çok, çeşitli zihinsel işlevleri ölçmek üzere kullanılan ve zeka testleri olarak anılan ölçme araçlarıdır. Yetenek testleri başlangıçta Spearman'ın öne sürdüğü "g" faktörünü, başka bir ifadeyle dil, sayı ve bunlara bağlı muhakemeyle ilgili homojen bir yapıyı ölçmek üzere hazırlanmışlardır. Daha sonra, zeka kavramı üzerine yapılan çalışmalar neticesinde, bu genel yetenek testlerini tamamlayan özel yetenek testleri ortaya çıkmıştır.
- Kişilik testleri, bireylerin belirli durumlarda nasıl düşündüğünü veya davrandığını ölçen araçlardır. Farklı amaçlar için geliştirilmiş olsa da, kişiliğin ölçülmesinde kullanılan Serbest Çağrışım Testi, Kendini Değerlendirme Testi, Rorschach Mürekkep Lekesi Testi, MMPI gibi birçok test vardır.
- İlgi testleri bireylerin kendilerini tanıması, beceri, yetenek ve ilgilerini bilmesi açısından önemli veri sağlayan ölçme araçlarıdır. Özellikle meslek seçme ve meslek alanlarına ilişkin ilgileri ölçmek üzere hazırlanmışlardır. Bunlar arasında en bilinenleri, Strong'un Mesleki İlgi Envanteri ve Kuder Tercih Envanteridir.
- Tutum testleri bireylerin herhangi bir nesne, durum veya bireylere yönelik olumlu veya olumsuz eğilimlerini ortaya koyan ölçme araçlarıdır. Thurstone ve Likert'in öncülüğünü yaptığı tutum testleri ölçme konusu olan duruma ilişkin olumlu ve olumsuz duyguları yansıtan ifadeler içermektedir.

Bireysel ve Grup Testleri: Bireysel testler, katılımcıya bizzat uygulayıcı/araştırmacı tarafından uygulanır. Testte yer alan soruları katılımcıya sorar ve cevabı kaydeder. Daha çok klinik ortamda uygulama alanı bulan bu testler, zekâ ve kişilik gibi konularda ölçüm yapmaktadır. Bireysel test uygulaması katılımcının dikkat, motivasyon, ilgi gibi birçok yanı hakkında tamamlayıcı bilgi de sunmaktadır. Ancak çok zaman alması ve uygulayıcının testi uygulama konusunda bilgili ve uzman olması gerektiği kısıtlar arasındadır. Grup testleri ise belirli bir sürede çok kişiye testin uygulanmasını ifade etmektedir. Örneğin üniversiteye giriş sınavı çok kişiye aynı anda

uygulanan ve farklı alanlarda testleri kapsayan bir sınavdır. Bu tür sınavların uygulanması ve sonuçlarının değerlendirilmesi bireysel testler kadar uzmanlık bilgisi gerektirmez. Bu nedenle, kısa sürede çok kişiye uygulanabilmesi ve benzer şekilde kısa sürede sonuçların alınabilmesi nedeniyle zaman ve enerji bakımından tasarruf sağlamaktadır.

Sürat Testleri ve Güç Testleri: Sürat testlerinde zaman önemlidir. Dolayısıyla bu tür testteki başarı bireyin hızına bağlıdır. Sürat testlerinde bireylerin yetenek düzeylerine göre çok sayıda kolay soru vardır, ancak katılımcıya verilen süre azdır. Verilen bu sürede katılımcı ne kadar çok soru cevaplarsa o kadar başarı elde etmiş olur. Güç testlerinde ise zaman kısıtı yoktur. Önemli olan nokta, güçlük derecesi olan soruların kaç tanesinin katılımcı tarafından cevaplandırıldığıdır. Sorular kolaydan zora doğru artarak gitmektedir. Bu nedenle güç testini herkesin bitirmesi beklenemez.

Kâğıt Kalem Testleri ve Performans Testleri: Kâğıt kalem testlerinde, katılımcılara sorulan soruların basıldığı veya yazılmış olduğu test kitapçığı ve duruma göre cevap kağıdı verilir. Katılımcı soruları okuyup ya test üzerine veya cevap kâğıdına işaretlemeleri yapar. Performans testlerinde ise katılımcıya kâğıt kalem verilmez. Testin içeriğine göre resimleri istenilen şekilde düzenlemesi, objeleri verilen duruma uygun hareket ettirmesi, bir uyarıcıya karşı tepki göstermesi gibi davranışlar sergilemesi gerekmektedir.

Nitel Araştırmada Veri Toplama Araçları: Sosyal bilimlerde nicel araştırmaların çokluğu nicel veri toplama araçlarına ilgiyi de artırmıştır. Nitel araştırma, gözlem, görüşme ve belge incelemesi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda, gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırmadır[13]. Bu yöntemde araştırma konusu değişkenler günlük yaşam devam ederken incelenmekte ve bulunduğu ortamda yer alan diğer değişkenlerle olan etkileşimi anlaşılmaya çalışılmaktadır. Nitel araştırmada veri toplama araçları; gözlem, görüşme ve belge incelemesi başlıkları altında ilerleyen kısımlarda ele alınmıştır.

Gözlem: Gözlem (observation), sosyal bilim araştırmalarında yaygın olarak kullanılan bir veri toplama aracıdır. Bir teknik olarak gözlem ile araştırmacının, konu hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşması mümkündür. Aslında her türlü veri toplama işlemi, bir tür gözlemdir. Ancak kullanılan teknikler farklıdır. Gözlem, araştırma konusu hakkında bilgi toplamak için nesneler, olaylar ve durumların sistematik bir biçimde izlenerek betimlenmesidir[14]. Gözlem, sadece göz ile yapılan bir işlem değildir. Araştırmacı tüm duyu organlarını kullanarak araştırma konusu üzerine odaklanabilmekte ve sistematik bir biçimde veri toplayabilmektedir. Tüm bunlar için de araştırmacının yetişmiş olması gerekmektedir. Araştırma sürecinde gözlemler, kendi doğal ortamları içerisinde yapılmaktadır. Bu süreçte gözlemci ve gözlenen olmak üzere iki taraf vardır. Gözlemci, araştırma sürecinde gerçekleştirdiği gözlemleri yazarak kaydettiği gibi video ve ses kaydedici cihazlar kullanarak da veriyi toplayabilir. Bu açıdan gözlem verinin doğrudan elde edilmesine imkân tanımaktadır.

Gözlem Türleri: Gözlem türleri konusunda farklı sınıflandırmalar yapılmaktadır. Burada sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda kullanılabilen iki gözlem türüne değinilmiştir. Bu gözlem sınıflandırması gözlemcinin gözlem sürecindeki rolüne dayalı olarak oluşturulmuştur. Bunlar katılımcı gözlem ve doğrudan gözlemdir[15]. **Katılımcı gözlem,** etnografik araştırmalarda yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu gözlem türünde araştırmacının, araştırılan konunun bulunduğu ortama veya yaşama katılması, onların içerisinde yer alması gereklidir. Böylelikle araştırmacı söz konusu grupta veya ortamda belirli bir süre geçirerek araştırılan davranışları, de-

ğerleri, ilgileri, karşılıklı ilişkileri, rolleri, tutum ve alışkanlıkları yakından gözleme olanağı bulur. Bir bakıma, araştırmacı için içinde bulunduğu ortam bir laboratuardır.

Katılımcı gözlemde, araştırmacının rolü tam katılımcı veya gözlemci katılımcı olabilir. **Tam katılımcı** rolünde araştırmacı incelemek arzusunda olduğu ortamın doğal bir üyesidir. Bu ortamda yer alan diğer bireyler araştırmacının kimliğinden haberdar değildirler. Bu nedenle tam katılım yoluyla yapılan gözlemlerde ayrıntılı bilgiye ulaşılır ve içerisinde bulunulan ortamın bakış açısıyla betimlemeler yapılır. **Gözlemci katılımcıda** ise araştırmacının kimliği diğerleri tarafından bilinmektedir. Araştırmacı kimliğini saklamışsa bile, araştırma sonunda elde ettiği veriyi kullanabilmesi için gerekli izinleri almalıdır. Katılımcı gözlemde karşılaşılan önemli güçlüklerden birisi, veri kaydedilmesi ve bu verinin sınıflandırılıp çözümlenmesidir.

Doğrudan gözlemde ise araştırmacı, incelemek istediği ortamı gözlemleyerek veri toplamak arzusundadır. İlgili ortamın içerisine girerek veri elde etmekten daha çok, ilgili ortama girmeden dışarıdan izlemek doğrudan gözlemin esasını oluşturmaktadır. Katılımcı gözlemde olduğu gibi doğrudan gözlemde de araştırmacının rolüne göre farklı yaklaşımlar vardır. Buna göre araştırmacı tam gözlemci veya katılımcı gözlemci olabilir.

Eğer araştırmacı incelemek istediği ortamın içinde yer almaz ve o ortamdaki bireylerle etkileşim içerisinde bulunmazsa tam gözlem söz konusudur. Bu durumda araştırmacının kimliği ilgili ortamdaki bireylerce bilinmemektedir. Katılımcı gözlemcide ise araştırmacının inceleyeceği ortama girmesi söz konusudur. Araştırmacı incelenen ortamın doğal bir üyesi değildir, ancak elde etmek istediği veriye ulaşmak için bireylerle etkileşim içerisine girebilmektedir.

GÖZLEM FORMU

II. Dersliklerin genel çevresi

1. Derslikler okulun ..... ncı katındadır.

2. Derslikler aşağıdaki yer/lere yakındır
( ) yerleşim alanları ( ) fabrikalar
( ) ana yollar ( ) boş arazi
( ) alışveriş birimleri
( ) diğer _____

3. Dersliklere aydınlatma ve havalandırma sağlayan pencereler:
( ) yeterlidir
( ) yeterli değildir

4. Dersliklerde kullanılan temel aydınlatma:
( ) flüoresan lamba miktar_____
( ) ampul miktar_____

5. Derslerin işleniş esnasında aydınlatma durumu:
( ) parlak ( ) soluk, loş ( ) karanlık

6. Dersliklerde havalandırma durumu:
( ) iyi havalandırılmış ( ) havasız ( ) bunaltıcı

7. Dersliklerde havanın durumu:
( ) ferahlatıcı ( ) hafif pis kokulu ( ) kötü

8. Dersliklerin bulunduğu yerde gürültü durumu:
( ) Çok sessiz ( ) Ara sıra gürültülü ( ) Gürültülü

9. Dersliklerin zemin yapısı:
( ) beton ( ) ahşap ( ) fayans ( ) diğer.....

10. Dersliklerin genel temizlik durumu:
( ) temiz ( ) biraz kirli ( ) çok kirli

11. Dersliklerin duvarlarının durumu:
( ) temiz ve pürüzsüz ( ) biraz kirli ve çizik ( ) çok kirli ve zarar görmüş

12. Derslikler: _____m^2 dir; kişi başına düşen alan ise: _____ m^2dir.

13. Dersliklerdeki döşeme ve demirbaşın durumu:
( ) temiz ve düzenli ( ) kirli ve bakıma ihtiyacı var

Şekil 7.11: Gözlem Formu İçin Örnek (Derslik Gözlem Formu)

Katılımcı gözlem ve doğrudan gözlem, gözlemcinin gözlem sürecindeki rolüne dayalı olarak oluşturulmuş genel sınıflandırmadır. Bununla birlikte, bu gözlemler görüşme yön-

temiyle birlikte kullanılarak gözlem verileri desteklenebilir. Görüşme yönteminin yanında günlük kayıtları da kullanılarak çok yönlü veri elde edilebilir.

Gözlemin Kuvvetli ve Zayıf Yanları: Eğer araştırmacı sözel olmayan durum ve davranışa ilişkin veriye ihtiyaç duyuyor ise gözlem en uygun veri toplama aracıdır. Bu bağlamda tarama, deney ve doküman araştırmasına daha uygundur denilebilir. Gözlem yoluyla araştırılmak istenen durum veya ortamın doğal çevresinin izlenmesiyle daha objektif veri elde edilebilmektedir. Ayrıca araştırmacı incelemek istediği konu için yeterince uzun bir gözlem imkânına sahiptir. Bu da elde edilecek verinin boylamsal veriye dönüşmesine ve daha güvenilir ve yansız özelliğe sahip olmasına neden olur. Bu kuvvetli yanlarına rağmen gözlemin zayıf yanları da vardır. Gözlem yoluyla veri toplama uzun zaman almakta ve aynı zamanda iyi bir gözlemciyi gerektirmektedir. Bununla birlikte gözlemin doğal ortamlarda yapılması gözlemciye daha az kontrol imkânı vermektedir. Gözlem yoluyla elde edilen birtakım verinin sayısallaştırılması sorunu ve gözlem sonuçlarının yorumlanmasındaki güçlükler de zayıf yanları arasında sayılabilir.

Gözlemin Aşamaları: Gözlemde temel aşamalar bulunmaktadır[16]. Öncelikle araştırma konusu hakkında amaçlarını belirlemesi ve bu amaçlar doğrultusundan gözlenecek kişilerin veya deneklerin kararlaştırılması gerekmektedir. Gözlem yoluyla yapılacak araştırmanın amacı ve gözlem yapılacak grup belirlendikten sonra araştırmacı ilgili gruba gözlem yapmak için ulaşmaya çalışır. Bu aşamada gerekli izinlerin alınması olası araştırma etiği sorunlarını önlemek açısından önemlidir.

Sonraki aşamada, araştırma konusuna göre uygun gözlem biçiminin belirlenmesi ve bu doğrultuda gözlem yapılacak grupla etkileşime geçilmesi işlemleri yapılır. Gözlemde en zor aşamalardan birisi de denekler ile etkileşim kurma aşamasıdır. Bu aşamada, gözlemci ve gözlenenler arasında güven ve işbirliği tesis edilmesi bu zorluğun giderilmesini kolaylaştırmaktadır. Daha sonra araştırmacının gözlem işini icra etme ve elde ettiği veriyi kaydetme aşamasıdır. Gözlemleme ve dinleme yoluyla veri elde edilebilir, araştırmacının bu veriyi not tutma, günlük tutma veya çeşitli elektronik kayıtlar yardımıyla saklaması gerekmektedir. Gözlem sürecinin başarısı verilerin kaydedilmesi aşamasında dikkatli olmayı gerektirmektedir. Gözlemde olası yanılgılara neden olan üç unsur vardır. Bunlar gözlemcinin kendisi, gözlenenler ve gözlemci-gözlenen etkileşimidir. Araştırmacının iyi bir gözlemci olabilmesi, araştırma konusuna ve yöntemine odaklanmış, zeki, duyarlılığı yüksek duyu organlarına sahip ve gözlenenleri olumsuz etkileyebilecek (dil, din, cinsiyet, renk vb.) ayrılıklardan bağımsız olmasına bağlıdır. Bu da gözlemcilerin iyi yetişmiş ve tecrübeli olmasını gerektirmektedir[17]. Gözlemci özellikle verileri yorumlamadan kaydetmelidir.

Verilerin elde edilmesi ve gözlemleme sürecinin sona ermesiyle analiz aşamasına geçilir. Nitel veri niteliğinde olan bu verilerin analizinde kullanılabilecek yöntemler oldukça farklıdır. Örneğin veri azaltma yöntemiyle benzer veriler bir araya getirilir ve çeşitli kategoriler, temalar veya sınıflamalar elde edilir. Bu şekilde elde edilen kategoriler ilişkilendirilerek verilerin akış şeması dâhilinde özetlenmesi mümkündür. Verilerin analiz işlemleri bittikten sonra araştırmanın raporlaştırılmasıyla süreç sona ermiş olur.

Görüşme (Mülakat): Nitel araştırmada sık kullanılan veri toplama araçlarından birisi de görüşmedir (interview). Gözlem ile kıyaslanırsa, görüşme daha az zaman gerektirdiği için daha kullanışlıdır,

ancak incelenmesi istenilen ortamı anlamada yetersiz kalabilir. Görüşme sözlü iletişim yoluyla insanları ve onlarla ilişkili durumları anlamaya çalışan bir veri toplama tekniğidir[18]. Bazen Türkçe'de mülakat olarak da anılan görüşmede soruları soran ve görüşmeyi yürüten kişi görüşmeci, soruları cevaplayan ve böylelikle araştırma sorusu hakkında bilgi sağlayan kişi de katılımcı veya görüşülen kişidir. Diğer yöntemlerde olduğu gibi görüşmede de amaç, araştırma sorusu hakkında veri toplamaktır.

Çok çeşitli görüşme türleri vardır. Yapılan sınıflandırmalara bakıldığında genellikle görüşme üzerindeki kontrol düzeyine göre sınıflandırmanın kabul gördüğü anlaşılmaktadır[19]. Bu doğrultuda görüşme türleri; yapılandırılmamış görüşme, yarı-yapılandırılmış görüşme ve yapılandırılmış görüşme başlıkları altında ele alınmıştır.

Yapılandırılmamış Görüşme: Yapılandırılmamış görüşmede katılımcı ve verdiği cevaplar üzerinde kontrol oldukça azdır. Bu görüşme türünde araştırmacı ve katılımcı arasında etkileşim kendiliğinden gelişir ve sorular önceden belirlenmediği için görüşme katılımcının verdiği cevaba göre şekillenir. Bu nedenle araştırmacı her katılımcıdan farklı cevaplar alabilir ve elde etmek istediği veriye ulaşmak için tekrar tekrar görüşmek durumunda kalabilir. Aslında görüşme türlerinin çoğu yapılandırılmamış görüşmedir. Özellikle araştırma sürecinin ilk safhalarında araştırmacı konu hakkında pek bilgiye ulaşamamışsa, bunun için harcayabileceği zamanı da çoksa yapılandırılmamış görüşme en uygun veri toplama aracıdır. Araştırma süreci ilerledikçe ve konuyla ilgili bilgiye ulaştıkça, araştırmacı daha belirgin ve daha odaklanmış soruların bulunduğu görüşmeyi tercih edebilir. Yapılandırılmamış görüşmelerde genellikle açık uçlu sorular bulunur. Bu sorulara verilen cevaplardan yola çıkarak araştırmacı sonraki sorularını hangi çerçevede soracağını belirler. Bu nedenle yapılandırılmamış görüşmede başarılı olabilmek için görüşmecinin araştırma konusuyla ilgili yeni soru geliştirme becerisi gereklidir.

Yarı-Yapılandırılmış Görüşme: Bu görüşme türünde araştırmacıya, görüşme öncesinde belirlediği bir dizi soru veya konu başlıkları rehberlik etmektedir. Yapılandırılmamış görüşmede var olan birçok unsur yarı-yapılandırılmış görüşmede de yer alır. Ancak, katılımcının, araştırmacının belirlediği görüşme rehberi dışına çıkmasına sınırlı düzeyde izin verilir. Yarı yapılandırmış görüşme araştırmacıya hem görüşme rehberi doğrultusunda ilerlemesine hem de ihtiyaç duyulduğunda derinlemesine gidebilmesine olanak sağlar. Nitel araştırmanın doğası gereği, katılımcı konu dışına çıksa da araştırmacı pek durdurmaya çalışmaz. Ancak araştırmacının belirlediği görüşme rehberi sistematik veri toplayabilmesi için önemlidir. Görüşme rehberi, araştırma konusuyla ilgili veri elde etmek için katılımcının cevaplaması istenen konuları kapsar, liste halinde hazırlanabilir. Bu yolla elde edilen verinin düzenlenip işlenmesi daha kolay hale gelir.

Yapılandırılmış Görüşme: Yapılandırılmış görüşmede, tüm katılımcılara araştırma konusuyla ilgili önceden belirlenmiş aynı sorular aynı sırada ve aynı biçimde sorulmaktadır. Yapılandırılmış görüşmeler detaylı görüşme adımlarını içerir, bu nedenle anket kullanımından büyük bir farklılık göstermemektedir. Diğer görüşme türleriyle kıyaslandığında görüşmecinin sahip olması gereken nitelikler yapılandırılmış görüşmelerde daha alt düzeydedir. Bu görüşme türünde aynı sorular, aynı sırada ve aynı biçimde katılımcıya sorulması gerektiğinden görüşmecinin çok üst düzeyde beceriye sahip olması gerekmemektedir. Yapılandı-

rılmış görüşmeden elde edilen verinin düzenlenmesi ve işlenmesi diğer görüşme türlerine kıyasla daha kolaydır.

Görüşme Süreci: Görüşme süreci beş temel aşamadan oluşur[20]. Bu aşamalardan ilki hazırlık aşamasıdır. Hazırlık aşamasında araştırma konusu dâhilinde genel ve özel amaçlar belirlenir. Daha sonra, belirlenen amaçlar doğrultusunda hangi görüşme türünün uygulanması gerektiğine karar verilir. Görüşme türünün belirlenmesinden sonra kimlerle görüşülmesi gerektiği hakkında bilgi edinilir. İkinci aşama ise düzenlemeyi kapsamaktadır. Başka bir ifadeyle, görüşmeci ve görüşülen için uygun bir ortamın sağlanması, görüşme esnasında kullanılacak veya izlenilecek soruların hazırlanması, aynı zamanda görüşmenin doğal bir süreçmiş gibi algılanabilmesi için özellikle görüşülen kişilerin zihinsel olarak sürece hazırlanması düzenleme aşamasında yapılması gereken işlemlerdir (Şekil 7.12).

Görüşme sürecinin üçüncü aşaması ise görüşmenin yönetimi aşamasıdır. Bu aşamada, görüşmeci görüştüğü kişiyle etkili iletişim kurarak ona güven verebilmeli, saygılı davranmalı, dikkatle dinlemeli ve araştırma amaçlarına yönelik yanıtlar elde edebilmek için görüşülen kişiyi motive etmelidir. Görüşmeci ile görüşülen arasında bir ilişkinin kurulabilmesi için konunun açık bir şekilde ifade edilmesi, görüşülen kişinin kendini rahat hissetmesini sağlaması, görüşmecinin aldığı cevapların güvenirliğini ve hassasiyetini kontrol etmesi gerekmektedir. Bir sonraki aşama olan dördüncü aşamada kapanış yapılmalıdır. Görüşmeci, görüşülen kişiye sürecin sonuna gelindiğini bildirmelidir. Son aşama olan beşinci aşamada ise değerlendirme yapılır ve görüşmeci neler konuşulduğunu özetleyerek değerlendirir.

GÖRÜŞME FORMU

Araştırma Sorusu: Araştırma görevlileri kendi işlerini nasıl değerlendirmektedirler?

Yer (Üniversite): _____
Tarih ve Saat: _____
Görüşmeci: _____

Giriş

Merhaba, ben _____ ve _____'de görev yapmaktayım. Araştırma görevlileri kendi işlerini nasıl değerlendirdiği konusunda sizinle görüşmek istiyorum. Yapacağım görüşmede araştırma görevlilerin bakış açısıyla işlerindeki olumlu ve olumsuz yanları ortaya çıkarmak temel amaçlarımdan biridir. Bu araştırma sonuçlarının, araştırma görevlisi statüsünde çalışanların işlerinde karşılaştıkları problemlerin çözümünde öneriler sunulmasına katkıda bulunacağını düşünmekteyim.

Sizlerle görüşmemden elde edeceğim bilgiler gizlidir ve sizin kimliğinizi ifşa etmeyeceğim şekilde sadece araştırmamda kullanacağım.

Görüşmeyi uygun görürseniz (izin verirseniz) kaydetmek istiyorum. Böylelikle herhangi bir bilgiyi atlamamış olacağım.

Görüşmenin yaklaşık 1 (bir) saat süreceğini düşünüyorum.

Görüşme Soruları

1. Kendinizi kısaca tanıtır mısınız?
a. Hangi üniversiteyi bitirdiniz?
b. Hangi fakülte mezunusunuz?
c. Lisansüstü eğitim görüyor musunuz?
d. Üniversiteden mezun olduktan kaç yıl sonra bu göreve başladınız?

2. Bu işi tercih etmenizde temel unsur nedir?
a. Akademik kariyer yapmak için mi bu işe başladınız?
b. Geçiminizi sağlamak için mi bu işe başladınız?
c. _____
d. _____

3. Araştırma görevlisi olarak kaç yıl çalıştınız?

4. Araştırma görevlisi olarak işinizde en memnun kaldığınız yanları belirtir misiniz?
a. _____
b. _____

5. _____

Şekil 7.12: Görüşme Formu İçin Örnek

Görüşmenin kuvvetli ve zayıf tarafları: Görüşmenin diğer veri toplama tekniklerine kıyasla birtakım üstünlükleri vardır. Görüşmede iletişimin kalitesine bağlı olarak görüşülen kişiden gerçeğe yakın ve ayrıntılı bilgi alınabilmektedir. Özellikle anketlerdeki gibi sıralanmış sorulara cevap vermekte isteksiz olan kişiler için kendilerini sözlü olarak ifade etme imkânı sunmakta, böylelikle daha verimli sonuçlar alınabilmektedir. Anlaşılmayan soruların görüşmeci tarafından hemen açıklığa kavuşturulabilmesi, görüşülen kişiden cevap alınma olasılığını artırabilmektedir. Görüşmede sorulan soruların sırasına bakılmadan görüşmeci cevaplar verebilmekte, bu da görüşülen kişiye esneklik sağlamakta ve verimlilik artmaktadır. Bazen görüşülmesi gereken kişiler çocuklar veya okuma yazma bilmeyen kişiler olabilir. Bu durumda görüşme tekniğiyle bilgi toplamak en verimli yol olmaktadır. Görüşmede temel iletişim aracı sözlü iletişim olmasına rağmen, sözlü olmayan iletişim unsurları (jest ve mimikler gibi) önemli bilgi sağlayıcıdırlar. Ayrıca görüşme esnasında görüşülen kişilerin verdiği yanıtlar ve tepkilere bağlı olarak araştırma kapsamında yer almayan konularda önemli bilgiler edinilmektedir. Bu teknikte üstünlük sayılabilecek bir diğer konu da görüşülen kişilerden bilgi edinme oranının yüksek olmasıdır[21].

Görüşme tekniğini kullanmanın üstünlükleri olduğu gibi birtakım sınırlılıkları da vardır. Her şeyden önce bu teknik maliyetlidir. Görüşme için hazırlıkların yapılması, görüşülen kişilere ulaşılması, görüşme araçlarını temin etmek ve görüşmelerin kaydedilmesi maliyeti artıran unsurlardır. Bu işlemler ayrıca görüşmenin uzun zaman alıcı olmasına neden olmaktadır. Bir diğer sınırlılık ise görüşmeciden kaynaklanır. Her ne kadar nesnel olunması gerekse de, gerek görüşmeci gerekse görüşülen kişiler birbirlerinin kişisel özelliklerinden (görünüş, yaş, cinsiyet, sosyal statü, tavır, aksan gibi) karşılıklı olarak etkilenebilir ve cevapların yanlılığına neden olabilir. Bazı bilgiler sosyal olarak kabul edilebilir düzeyde olsa da, utanç verici, ayıp sayılabilecek veya özel bilgileri bu teknikte elde etmek güç olabilir. Görüşülen kişi bu türdeki sorulara verdiği yanıtı değiştirebilir veya uydurabilir. Görüşme tekniğiyle elde edilen bilgiler standart değildir. Bu nedenle bu türdeki bilgilerin incelenmesinde güçlükler yaşanabilir. Görüşmeden elde edilen bilgilerin incelenmesindeki güçlüklerin yanında, kaydedilmesinde de sınırlılıklar vardır. Görüşülen kişinin verdiği bazı bilgiler ihmal edilebilir, önemsenmeyebilir, bilgiler kayıt edilirken ve derlenirken bazı önemli hususlar atlanabilir. Bu nedenle görüşme tekniği deneyimli ve becerikli görüşmeci gerektirmektedir[22].

Sırası gelmişken odak grup görüşmesinden de söz etmek yerinde olacaktır. Nitel veri toplamada kullanılan temel tekniklerden birisi olan odak grup görüşmesi, sosyoloji, psikoloji, eğitim, iletişim, pazar araştırmaları gibi farklı alanlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Odak grup görüşmesi, temelde, katılımcıların oluşturduğu küçük bir grup (7 - 15 kişilik bir grup) ile mülakatçı (görüşmeci) arasında dikkatlice yapılan görüşme ve tartışma yoluyla gerçekleştirilmektedir. Bu şekilde, grup dinamiğinin etkisi de kullanılarak, araştırma konusu hakkında katılımcıların düşünce, duygu ve bakış açıları konusunda derinlemesine bilgi elde edilir[23].

Odak grup görüşmesinin amacı, araştırma konusu hakkında katılımcıların değerlendirmeleri, düşünceleri, duyguları, algıları, ilgileri, eğilimleri, deneyimleri, tutum ve alışkanlıklarına dair ayrıntılı nitel bilgi edinmektir. Burada önemli olan, katılımcıların kendilerini serbest hissetmeleri, kendilerini özgürce ifade edebilmeleridir. Böyle bir ortamda, grup içi dinamiklerin de etkisiyle, katılımcıların duygu ve düşünceleri birbirini tetikler ve sonuçta yeni veya farklı fikirler ortaya çıkar. Katılımcıların özgürce kendini ifade etmeleri, onların sosyal baskılardan kurtulup gerçek duygu ve düşüncelerini ortaya çıkarmalarına bağlıdır. Odak grup görüşmesinin amacı, araştırılan konu hakkında gerçekliği anlamak, katılımcıların bunu nasıl algıladığını ve böylelikle farklılıkları ortaya çıkarmaktır[24].

Odak grup görüşmesinin işletilmesine baktığımızda, genelde, dört aşamanın olduğu görülmektedir. Bu

yöntemde bir moderatör ve bir de kayıt işlemi yapan raportör bulunur. İlk aşamada araştırma konusu belirlenir, sınırları çizilir ve tartışılacak konular önem sırasına göre dizilir. İkinci aşamada ise, görüşmeye katılacak kişiler belirlenir. Görüşmeye istekli katılımcılar yer alacağından bunların özellikleri ve ortak özellikleri belirlenir. Üçüncü aşamada, odak grup görüşmesinin yapılacağı yer, zaman, moderatör, raportör ve diğer görevlilerin belirlenmesi işlemi yapılır. Bu aşamada görüşme yapılır. Son aşamada ise, yapılan görüşmeler analiz edilir, özetlenir ve rapor edilir. Odak grup görüşmesinde katılımcılarının araştırma konusu hakkındaki algıları, duyguları ve düşünceleri ile ilgili bilgiler toplanmaktadır. Nitel araştırmalarda kullanılan diğer veri toplama araçlarında olduğu gibi nicel araçların sunamadığı çeşitlilikte ve zenginlikte veri sağlamaktadır.

Belge İncelemesi: Nitel araştırmalarla ilgili "ikincil veriler pek güvenilmez" şeklinde yaygın bir yanlış anlayış vardır. Oysa belgelerin incelenmesi ve bu yolla elde edilen veriler oldukça önemlidir. Belgeler her türlü yazılı, görsel ve işitsel materyali ifade eder. Belge incelemesi, çeşitli materyalin araştırma konusu veriyi içermesi nedeniyle çözümlenmesi işlemidir. Araştırmacı hangi tür belgeyi inceleyeceğine araştırma konusuna bağlı olarak karar verir. Örneğin araştırmacı vizyon ve misyonun işletmenin performansına etkisini araştırmak istiyorsa işletmelerin misyon ve vizyon bildirgelerini, yönetim kurulu kararlarını ve diğer ilgili kayıtlarını inceleyebilir. Belge incelemesinde geçmişteki olguların yer aldığı yazı, resim ve ses kayıtları, raporlar gibi arşiv belgeleri dikkate alındığı gibi araştırma süresince ortaya çıkan veya oluşturulan resim, rapor, tutanak gibi belgeler de işleme tabi tutulur.

Belge incelemesinde önemli noktalardan biri araştırma konusuyla ilgili veriyi elde edebilecek tarzda tarama işlemi yapmak ve veri kaydı için bir sistem geliştirmektir. Bunun için bir süreç dâhilinde faaliyetleri belirlemek araştırmacıya büyük kolaylık sağlamaktadır. İlk adımda araştırmacı ne tür belgelere ihtiyaç duyduğunu ve bu belgelere nasıl ve ne şekilde ulaşabileceğini belirlemelidir. Böylelikle gereksiz belgelerle uğraşmaktan tasarruf etmiş olur. İkinci adımda araştırmacı ulaşmak istediği belgelerin doğru ve güvenilir olmasını sağlamalıdır. Ayrıca bu belgelerin kullanımının izine tabi olup olmadığına, yani telif hakları konusuna dikkat etmelidir. Üçüncü aşamada belgelerin taranması, verinin tasnif edilmesi ve daha sonra işlenmesi gerekir. Araştırmacı ne tür veri toplanacağını ve bunları nasıl çözümleyeceğini önceden belirlemesi gerekir. Son olarak verinin işlenmesi sonucunda ne şekilde yorumlanacağına ve nasıl raporlayacağını belirlenmelidir. Araştırma kapsamında yer alan bazı kişi veya kurumların kimliklerinin gizlenmesi gerekebilir. Araştırmacı bu durumda onlar için takma isim kullanılarak gizliliğe önem vermiş olur.

■ VERİ TOPLAMA ARACI SEÇİMİ VE TASARIMI

Veri toplama aracı oluşturma, araştırma konusuna, araştırmanın nitel araştırma mı yoksa nicel araştırma mı olduğuna, ayrıca ne tür veriye ihtiyaç duyulduğuna göre farklı ilkeleri ve süreçleri gerektirmektedir. Nicel veri toplama araçlarında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta ölçüm hatalarını en aza indirgeyebilmektir. Bu nedenle her zaman güvenilir ve geçerli veri toplama araçları belirlenmeli ve/veya geliştirilmelidir. Nitel araştırmalarda ise dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, katılımcıların bakış açılarını bulunulan bağlam içerisinde ortaya çıkarabilmektir[25].

Araştırmacı, incelemek istediği konuyla ilgili ölçüm aşamasına geldiğinde veri toplama aracını kendisi geliştirip geliştirmeyeceğine karar vermelidir. Öncelikle araştırma konusu hakkında yapılmış olan çalışmaları incelemeli, ne tür ölçüm araçlarının kullanıldığını belirlemeli ve kendi çalışmasına uyan ölçüm aracı varsa onu kullanmalıdır. Örneğin araştırmacı, uygun gördüğü güvenilir ve geçerli bir ölçeği çalışmasında kullanabilir. Veya önceki bir çalışmada

başarıyla uygulanmış ve sonuç alınmış bir görüşme rehberini kendi araştırmasında kullanabilir. Araştırmacı, bazen de var olan veri toplama araçlarında kendi araştırma konusuna uyması açısından küçük düzeltmeler veya değişiklikler yapabilir. Bu şekilde var olan bir veri toplama aracını kullanmak, araştırmacıya büyük bir zaman ve emek tasarrufu sağlayabilmektedir. Yeni bir ölçüm aracı geliştirmek oldukça fazla emek ve uzmanlık bilgisi gerektirdiğinden, araştırmacının çalıştığı değişkenler ile ilgili daha önceki araştırmacılar tarafından geliştirilmiş, psikometrik özellikleri (geçerlilik ve güvenilirlik) tatminkar düzeyde olan ve Türkçe'ye uyarlaması yapılmış veri toplama araçlarını kullanması daha uygun olacaktır. İlerleyen kısımlarda veri toplama aracı oluşturulmasında uyulması gereken temel ilkelere ve birtakım süreçlere yer verilmiştir.

Nicel Veri Toplama Aracı Tasarımı: Daha önceki kısımlarda belirtildiği üzere, sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda veri toplamak ve yorumlarda bulunmak için en yaygın yol sorular sormaktır. Katılımcılara sorular sormak denince akla anketler gelir. Sorular kurgusu, hem nicel araştırmaların başlıca veri toplama tekniği olan anketlerde, hem de daha çok nitel araştırmalarda kullanılan gözlem ve görüşme formlarının hazırlanmasında önemlidir. İlerleyen kısımlarda nicel araştırmalarda önemli bir yer tutan anket ve ölçekler için soru oluşturma üzerinde önemle durulmaktadır.

Anket Tasarımı: Araştırma kapsamına ve konusuna göre farklılık gösterse de, anket tasarımı genel olarak soru formatının belirlenmesi, soruların yazılması, genel ve özel talimatların hazırlanması ve anket formunun dizaynı aşamalarından oluşmaktadır[26]. İlerleyen kısımda genel hatlarıyla anket tasarımında araştırmacının göz önünde bulundurması gereken hususlar yer almaktadır (Bakınız Şekil 7.13).

Anket Tasarımında Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar: Anketler, doğru bir şekilde tasarlanmadığı takdirde, araştırmanın amacına hizmet etmeyecek ve böylelikle ihtiyaç olunan verinin doğru ve güvenilir bir şekilde elde edilmesini zorlaştıracaktır. İyi bir planlama ve ayrıntılara azami dikkat ile bu sorunların üstesinden gelinebilir. Anket tasarımı birtakım basit kuralları kapsayan çeşitli süreçlerden oluşur[27]. Aşağıda belirtilen aşamalar / hususlar etkili anket tasarımı için üzerinde önemle durulması gereken hususlardır.

- *Problemin İfade Edilmesi*: Anket oluşturmada ilk adım, araştırma konusuyla ilgili yapılmış olan çalışmaları gözden geçirmek ve o çalışmalarda kullanılmış soruları inceleyerek işe yarayanları tespit etmektir.
- *Örneklemin Belirlenmesi*: Araştırma sorusuna cevap aramak üzere veri elde etmeyi planladığımız katılımcılar anket oluşturma aşamasında önemli katkılar sağlayabilirler. Özellikle ankette yer alan soruların basit ve anlaşılır olması için onların önceden görüşleri alınabilir, ayrıca ankette yer almasını istedikleri soruların olup olmadığı da tespit edilebilir.
- *Taslak Anket Formunun Oluşturulması*: Araştırmacı, ankette ne tür soruların yer almasına karar vermelidir. Özellikle araştırma konusuna yönelik verinin kolay elde edilebilmesi ve istatistiksel ve matematiksel analiz işlemlerini kolaylaştırabilecek soru türlerinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Daha sonra soruların oluşturulmasına geçilir. Sorular oluşturulurken basit ve anlaşılabilir olması, katılımcıların kafasında herhangi bir karışıklığa yol açmayacak şekilde ifade edilmesi önemlidir. Her bir soru, onun hakkında elde edilmek istenen konuyu kapsamalıdır. Ayrıca, her bir soru sadece bir konuyu işlemelidir. Soruların ifadesinde, hedef kitlenin anlayabileceği uygun kelimelerin seçilmesi ve kullanılması gerekir. Sorular oluşturulduktan sonra, okunabilirliği ve ifadelerin anlaşılabilirliği dikkatlice kontrol edilmelidir.
- *Pilot Uygulama*: Oluşturulan soruların yer aldığı anketin bir ön denemesi yapılmalıdır. Burada

amaç, anketin araştırma konusuna uygun olarak hazırlanıp hazırlanmadığını ve ankette yer alan soruların anlaşılıp anlaşılmadığını test etmektir. Bu amaçla, önce konunun uzmanlarının değerlendirmesi alınır ve daha sonra bir grup katılımcıya uygulanır. Buradan elde edilecek geribildirim, eleştiri ve öneriler dikkate alınarak ankette gerekli düzeltmeler veya iyileştirmeler yapılır.

Ankete Son Şeklin Verilmesi: Bu noktada, artık, araştırmacı anket uygulamasına geçmeden önce yapması gereken son işlemleri kalmıştır. Katılımcılara verilecek anket formunun göze hitap edecek şekilde ve ayrıca kolay cevaplanabilir şekilde tasarımı önemlidir. Diğer dikkat edilmesi gereken hususlar aşağıda kısaca özetlenmiştir.

Anketlerin çok uzun olması ankete katılanların verecekleri cevapların kalitesini etkileyeceğinden, araştırmacının amacı ile bağlantılı olmayan sorulara yer verilmemelidir. Örneğin araştırmacının deneklerin çocuk sayısı ile ilgili bir araştırma sorusu yoksa veya çocuk sayısı üzerinden bir analiz ve çıkarsama yapılmayacak ise böyle bir soruyu sormasına gerek yoktur. Anketlerde farklı özellikte soru, ölçek ve maddelerin yer alması durumunda anketlerin bölümlere ayrılması uygun olacaktır. Kesin bir kural olmamakla birlikte, demografik soruların anketin en sonunda olmasının, daha güvenilir sonuçlara ulaşılmasına katkı sağladığı görülmektedir. Anket sorularının; muğlak olmaması, hafızaya dayalı olmaması (yılda kaç kez işe geç kalırsınız?), yönlendirici olmaması (küreselleşme kötü bir şey değil mi?) oldukça önemlidir. Ankete katılacak kişilerin eğitim ve ilgi alanları dikkate alınmalıdır. Teknik, mesleki veya akademik terimlerin kullanımında dikkatli olunmalıdır.

Her ankette mutlaka bir anket doldurma yönergesi bulunmalıdır. Bu yönergede anketin amacı, doldurma talimatı, araştırmacının iletişim bilgileri, toplanacak verilerin nerede kullanılacağı ve araştırmacının ihtiyaç duyduğu diğer bilgilere yer verilmelidir. Ankete katılan deneklere teşekkür edilmesi nezaketli bir davranıştır. Anketler ile veri toplanırken veri toplama sürecinin kontrol altında bulundurulması güvenilir sonuçlara ulaşılması bakımından önemlidir. Ciddiyetten ve samimiyetten uzak doldurulmuş anketler araştırmanın geçerliliğini ve güvenilirliliğini olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle, anketi cevaplayacak deneklerin çeşitli özendiriciler ile motive edilmesi araştırmacının görevidir.

Şekil 7.13: Anket Formu İçin Örnek

ANKET

Değerli Katılımcı;

Bu anketin amacı; farklı iş kollarında çalışan bireylerin çeşitli konulara ilişkin eğilimlerini saptamaya yönelik bir araştırmaya veri toplamaktır. Aşağıda, sizi tanımlayan (ya da pek tanımlayamayan) birtakım tutumlar ve davranışlar sunulmaktadır. Lütfen aşağıda yer alan maddelerin sizi ne oranda yansıttığını ya da yansıtmadığını örnek değerlendirmeye göre daire içine alınız. Güvenilir sonuçlara ulaşılabilmesi için ifadeleri **samimiyetle** cevaplamanız önem arz etmektedir. Cevaplar toplu olarak değerlendirileceğinden **lütfen isim yazmayınız**. Bu anket sadece bilimsel amaçlı kullanılacaktır. Çalışmaya yapacağınız önemli katkılardan dolayı şimdiden teşekkür ediyoruz.

Anket Yönergesi

Abdurrahman DALLIOĞLU
Yüksek Lisans Öğrencisi
adallioglu24@gmail.com

Anketin Sahibi

Değerlendirme ölçeği: Aşağıdaki ifadelere katılım derecelerinizi, beşli ölçeğe göre belirtiniz (Size en uygun yanıtı daire içine alınız).

1	2	3	4	5
Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Ortadayım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum

Bölüm I: Çalıştığınız organizasyona ve işinize ilişkin aşağıdaki ifadelere katılım derecelerinizi belirtiniz.

Meslek hayatımın kalan kısmını bu şirkette geçirmek beni çok mutlu eder.	1	2	3	4	5
Bu şirketin sorunlarını gerçekten kendi sorunlarım gibi hissediyorum.	1	2	3	4	5
Kendimi şirketimde "ailenin bir parçası" gibi **hissetmiyorum**	1	2	3	4	5
Bu şirketin benim için çok özel bir anlamı var.	1	2	3	4	5
Şirketime karşı güçlü bir ait olma hissim **yok.**	1	2	3	4	5

Bölüm III: Mesai ve iş ortamınızla alakalı aşağıdaki ifadelere ne oranda katıldığınızı belirtiniz.

Sabahları ve öğle arasından sonra işe zamanında gelirim.	1	2	3	4	5
Yaptığım işlerde beklentilerin ötesinde çalışırım.	1	2	3	4	5
Gerektiğinde, fazladan mesaiye kalmaya istekliyimdir.	1	2	3	4	5
İş yükü ağır olan çalışanlara yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
İşyerinde bulunmayan çalışanların işlerine yardımcı olurum.	1	2	3	4	5
İşlerimi yaparken fazladan mola vermem.	1	2	3	4	5

Bölüm II: İşinizle ilgili aşağıdaki ifadelere ne oranda katıldığınızı belirtiniz.

Şimdilik işimin beni tatmin ettiğini söyleyebilirim.	1	2	3	4	5
Diğer insanların birçoğuna göre işimde mutlu olduğumu düşünüyorum.	1	2	3	4	5
Yaptığım işi gerçekten eğlenceli bulurum.	1	2	3	4	5
İş günlerimin çoğunda işimi şevk ve istekle yapıyorum.	1	2	3	4	5

Bölüm IV: İş değişikliği konusunda aşağıdaki ifadelere ne oranda katıldığınızı belirtiniz.

Kurumumda önümüzdeki yıllarda da çalışmak isterim.	1	2	3	4	5
Önümüzdeki yıllarda başka bir kurumda çalışmayı düşünüyorum.	1	2	3	4	5
Önümüzdeki 5 yıl içinde bu kurumdan ayrılmayı **istemiyorum.**	1	2	3	4	5
Diğer yerlerde iş bulma olanağımın olup olmadığına bakıyorum.	1	2	3	4	5
Sık sık kurumumdan ayrılmayı düşünüyorum.	1	2	3	4	5

Bölüm V: Demografik bilgiler. Lütfen size uygun olan seçeneği işaretleyiniz ya da doldurunuz.

21. Cinsiyetiniz. 1. Kadın 2. Erkek
22. Eğitim durumunuz.....
23. Yaşınız. .....
24. Medeni durumunuz. 1. Evli 2. Bekar
25. Çalıştığınız kurumun/şirketin sahiplik türü 1. Kamu 2. Özel
26. Toplam iş deneyiminiz ..... Yıl

Değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederiz.

Ölçek Geliştirme: Araştırmacılar bazen de yeni bir ölçek geliştirme yoluna gidebilmektedirler. Daha önce var olan ölçeklerin psikometrik özelliklerin zayıf olması, araştırmak istenilen yapı (consruct)/ kavram ile ilgili daha önce geliştirilmiş bir ölçek bulunmaması ya da çalışılan bağlama/kültüre uygun bir ölçek olmaması yeni bir ölçek geliştirmeyi gerektiren durumlardan bazılarıdır. Böyle durumlarda araştırmacılar, genellikle nitel yönelimli keşfedici araştırma yöntemlerini (Örneğin gömülü kuram yöntemi) kullanarak yeni bir ölçek geliştirirler. Ancak ölçek geliştirme sanıldığı kadar kolay bir süreç değildir; yoğun çaba ve uzmanlık gerektiren çok aşamalı bir süreçtir.

Ölçek geliştirme süreci genel olarak üç aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar, soru havuzunun oluşturulması, ölçeğin yapılandırılması ve ölçeğin değerlendirilmesi aşamalarıdır[28]. Ölçek geliştirme modelinin temel aşamaları Tablo 7.2'de kısaca gösterilmiştir.

Tablo 7. 2: Örnek Ölçek Geliştirme Modeli

Aşama	Amaç
Soru Havuzunun Oluşturulması	• Kuramsal çerçevenin oluşturulması
	• Ölçekte yer alabilecek maddelerin oluşturulması • Görünüm geçerliliğinin sağlanması • Uygun olmayan maddelerin elenmesi
Ölçeğin Yapılandırılması	• İçerik geçerliliğinin sağlanması • Görünüm geçerliliğinin sağlanması (tekrar) • Uygun olmayan maddelerin elenmesi
Ölçeğin Değerlendirilmesi	• İç tutarlılık analizi • Madde analizi • Güvenilirliğinin ölçülmesi • Uygun olmayan maddelerin elenmesi
	• Keşfedici faktör analizi • Güvenilirliğinin ölçülmesi • Uygun olmayan maddelerin elenmesi
	• Doğrulayıcı faktör analizi • Benzeşim, ayrışım ve yordama geçerliliğinin analizi

Soru havuzunun oluşturulması aşamasında ölçekte yer alacak maddelerin geliştirilmesi hedeflenir. Soru havuzu -taslak ölçek- ölçülmek istenilen kuramsal yapıyı ölçtüğü varsayılan maddeler belirlenerek oluşturulmuş bir ölçme aracı taslağı niteliğindedir. Maddeler oluşturulurken, ölçülmek istenilen yapının olabilecek tüm alt boyutları da gözetilerek kuramsal bir temelde hazırlanmaktadır. Madde geliştirme aşamasında iki farklı yaklaşım izlenebilir. Bunlar, tümdengelim ve tümevarım yaklaşımlarıdır[29]. Tümdengelim yaklaşımıyla ölçek geliştirme, araştırılacak konunun anlaşılmasını ve kavramın kuramsal yapısı ile tanımlamasının oluşturulabilmesi için ilgili alan yazının gözden geçirilmesini gerektirmektedir. Yapılan bu tanımlamalar, daha sonra madde geliştirme aşamasında kullanılmaktadır. Genel olarak, tümdengelim yaklaşımıyla ölçek geliştirme, ilgili alanda yeterli kuramsal birikimin bulunması durumunda tercih edilmektedir. Böylelikle, maddelerin geliştirilmesi için bu konuda daha önce yapılmış çalışmalardan yararlanılmaktadır. Tümdengelim yaklaşımı iki biçimde uygulanmaktadır. Ya maddelerin geliştirilmesi için önceden tanımlanan kavramsal çerçevelerden yararlanılmakta, ya da ilgili kuramlara dayanarak çalışmaya temel oluşturacak yeni bir kavramsal

çerçeve geliştirilmektedir. Böylelikle yapılan yeni tanımlamalar için maddeler oluşturulmaktadır.

Ölçeğin geliştirileceği alanda yeterli teorik birikimin olmadığı durumlarda ise tümevarım yöntemi kullanılmaktadır. Tümevarım yönteminde maddelerin geliştirilmesi amacıyla nitel araştırma tekniklerinden yararlanılmaktadır. Örneklemde yer alan bazı katılımcılara konuyla ilgili sorular sorularak kendi düşünceleri veya davranışlarının bazı yanları hakkında bilgi toplanmaya çalışılmaktadır. Daha sonra elde edilen bu bilgiler çeşitli kategorilerde sınıflandırılarak ve anahtar kavramlar esas alınarak kapsam analizine tabi tutulmaktadır. Gerek tümdengelim gerekse tümevarım yaklaşımlarıyla geliştirilen maddeler, daha sonra çeşitli istatistiksel analizlerle ayıklanma işlemine tabi tutularak ölçeğin ilk haline ulaşılmaktadır.

Soru havuzunda yer alacak maddeler, yukarıda açıklanan yaklaşımlarla oluşturulur. Sonraki aşamada (uzman değerlendirmesi ve pilot çalışma) en iyi ölçüm gücüne sahip maddelerin belirlenmesine çalışılır. Maddelerin yazımında aşağıda belirtilen hususlara dikkat edilmesi gerekmektedir[30].

- Maddelerdeki ifadeler ölçülmek istenen kavrama, yeteneğe, özelliğe veya davranışa yönelik olmalıdır.
- Bir madde ile birden fazla özellik ya da yargı ölçülmemelidir.
- Maddeler ifade açısından, açık ve anlaşılır olmalıdır.
- Maddeler mümkün olduğu kadar az kelime ile anlaşılır şekilde yazılmalıdır.
- Maddeler yazım ve dilbilgisi kurallarına uygun olarak yazılmalıdır.
- Maddeler soru cümlesi yerine düz cümle olarak yazılmalıdır.
- Olumlu ve olumsuz olacak şekilde madde yazımına dikkat edilmelidir.
- Seçenek sayısı ve seçeneklerin ifadelerine dikkat edilmelidir.
- Ölçekte ifade edilen ve olması gereken derecenin madde içinde yer almaması gerekir.

Madde geliştirme aşamasında yukarıda belirtilen hususlara dikkat edilerek ölçeğin yüzey/görünüm (face validity) geçerliliğinin sağlanması da hedeflenmiş olur. Yüzey geçerliliği, ölçeğin uygulanan kişi tarafından bakıldığında neyi ölçer göründüğüyle ilgilidir. Bir diğer ifadeyle ölçeğin o kişiye uygun görünüp görünmediğiyle ilgilidir. Yüzey geçerliliği, bir ölçeğin araştırılan yapıyı ölçüp ölçmediğine ilişkin olarak araştırmacının kendisinin, yakın çevresindeki arkadaşlarının, araştırılan konu hakkında uzman olmayan diğer kişilerin ve pilot araştırmaya katılan cevaplayıcıların kanaat ve görüşlerinin toplanmasıyla belirlenir[31]. Yüzey geçerliliğinde; maddelerin anlaşılırlık durumu, uzunluğu, kolay okunma ve cevaplandırma durumu gibi konulardaki cevaplayıcıların görüşleri değerlendirilir. Nihai ölçekte yer alması düşünülen madde sayısının üç katı kadar ifade geliştirilmesi önerilmektedir. Yüzey geçerliliği işleminden sonra uygun olmayan maddeler elenerek, bir sonraki aşama olan ölçeğin yapılandırılması aşamasında ölçeğin içerik geçerliliği analizinin yapılması için ölçek uzman değerlendirmesine tabi tutulur.

Madde geliştirmede, temel odak nokta ölçeğin uygunluğu için minimum psikometrik gereklilik olan içerik geçerliliğinin (content/sampling validity) sağlanması olarak görülmektedir. Daha önce belirtildiği üzere içerik geçerliliği, ölçülmesi amaçlanan bileşenin temsil edici bir örneklemesinin ölçeğin maddelerince sağlanıp sağlanamadığının bir göstergesidir. Başka bir deyişle, o bileşenin evreninde olan özellik ve davranışlar,

ağırlıklarına uygun olarak ölçeğin maddelerine yansıtılmalıdır[32]. Bu nedenle, bu aşamada rasyonel yöntem kullanılır; geliştirilecek maddelerle ortaya çıkan ölçeğin konunun uzmanlarının görüşü alınarak o ölçeğin kapsamının yeterliliği sorgulanır. Kapsam geçerliliğinde ölçüm aracının ölçmek istediği yapıyı ölçüp ölçmediğini, ölçeği geliştiren kişilerin kendilerine değil, uzman kararlarına bırakılmaktadır. İçerik geçerliliğinin arka planında yatan felsefe, uzmanların meslekten olmayan kişilere göre araştırılan yapıya/kavrama ilişkin nüansları ve ayrıntıları daha iyi bilmeleridir. İçerik geçerliliği kuramsal olarak sağlanamadığı takdirde, ölçeğin yapı geçerliliği de sağlanamamaktadır[33]. Bu nedenle, ölçeğin içerik geçerliliği, madde geliştirme aşamasında oluşturulmalıdır. Bu düşünceden hareketle içerik geçerliliği; kavramsal yapı veya test evreninin tanımlanması, kavramsal yapıya ait boyutların ortaya çıkarılması, ölçek veya test maddelerinin oluşturulması, ölçeğin uzmanlara (hakemlere) değerletilmesi ve matematiksel analizin yapılması gibi çeşitli aşamalardan oluştuğu söylenebilir. İçerik geçerliliğinin en önemli aşamalarından biri de, test maddelerinin uzmanlara değerletilmesidir[34]. Uzman değerlendirmesi, kavramsal yapıya ilişkin temel faktörleri ortaya çıkarmaya veya geliştirilen maddelerin belirli bir kavramsal veya faktöriyel yapıya uygun olup olmadığını belirlemeye yöneliktir[35].

Daha sonra pilot uygulamaya geçilerek, ölçeğin değerlendirilmesi kısmındaki ilk işlemler yapılır. Ölçeğin değerlendirmesi kısmında ilk olarak, hangi maddelerin istatistiksel olarak işler olduklarının tayinine dönük bir madde analizi işlemi yapılır. Bu aşamada, her maddenin genel ölçek puanıyla ilişkisine (madde-toplam korelasyonlarına) öncelik veren bir madde analizi ile işe başlanması uygun olur. Madde analizi, geliştirilen bir ölçeğin güvenilirlik analizi için kullanılan yöntemlerden biri olan "iç tutarlılık güvenilirliği" analizinde kullanılan istatistiksel analiz yöntemlerinden biridir. İç tutarlılık güvenilirliğinde amaç, ölçeğin maddelerinin belirli bir kavramsal yapıyı tutarlı bir şekilde ölçüp ölçmediğinin belirlenmesidir[36]. Güvenilir test ve ölçekler, maddeleri arasındaki iç tutarlılığı yüksek olan araçlardır. İç tutarlılık analizi için değişik hesaplama ve istatistiksel analiz yöntemleri vardır. Bunlardan biri de, madde-toplam korelasyonlarının analizi yöntemidir. Bu yöntemde, ölçeğin toplam puanıyla her bir maddeye ait puanların korelasyonlarının analiz işlemi yapılmaktadır[37].

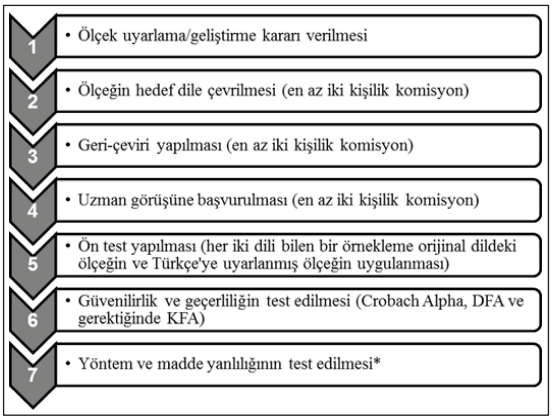
Ölçeğin değerlendirmesi kısmında ikinci olarak, bir önceki aşamada uygulanan madde analizi sonucunda elde edilen yeni ölçeğin bir örnekleme uygulanması ve elde edilen verilerle keşfedici faktör analizinin (exploratory factor analysis) yapılmasını kapsamaktadır. Ölçeğin değerlendirmesi kısmının üçüncü aşamasında, bir önceki aşamada uygulanan faktör analizi sonucunda elde edilen yeni ölçeği doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulur. Yeni bir ölçeğin geliştirilmesinde tek başına keşfedici faktör analizi yeterli görülmemektedir. Bir önceki aşamada yapılandırılan ölçek, doğrulayıcı faktör analizi aracılığıyla değerlendirilmesi önerilmektedir[38]. Doğrulayıcı faktör analizi, bir tür hipotez testidir. Bu analizde; kuramsal bilgilere dayalı olarak belirlenen gözlenen değişkenlerinin gizli faktörlerle, ayrıca gizli faktörlerin de kendi aralarında birbirleriyle ilişkili olduğu kanıtlanmaya çalışılır.

Son olarak şunu da belirtmekte yarar vardır. Ölçek geliştirme de yukarıda belirtilen işlemlerin yanında benzeşim ve ayrışım geçerliliğinin yapılması ve tahmin (yordama) geçerliliğinin yapılması bir bütün olarak bu ölçeğin geçerliliğini gösterecektir.

Ölçek Uyarlama: Ölçek geliştirme çabalarının yanında ölçek uyarlama da sosyal bilimlerde araştır-

macıların bazı durumlarda veri toplama aracı elde etmek için başvurdukları bir yoldur. Araştırmacı yabancı dilde geliştirilmiş ve daha önce Türkçeye uyarlaması yapılmamış bir ölçeği kullanmayı düşünüyor ise öncelikle birtakım sistematik adımları kullanarak bu ölçeğin Türkçeye uyarlamasını yapmalıdır. İlgili yazında belirtilen öneriler doğrultusunda Şekil 7.14'te gösterilen temel aşamaların ölçek uyarlama çalışmalarında takip edilmesi esas alınabilir[39]. Öncelikle, araştırmacı ölçek uyarlama ya da ölçek geliştirme çalışmalarından hangisinin yapılacağı yönünde gerekçelendirilmiş bir karar vermelidir. Ölçek uyarlama çalışmasına başlamadan önce; Türkiye kültürüne ait yeni bir ölçeğin mi geliştirileceği ya da diğer bir kültürde geliştirilmiş olan bir ölçeğin mi Türkçe'ye uyarlanmak suretiyle kullanılacağı belirlenmelidir. Aslında, ölçülmek istenen yapı ile ilgili ve psikometrik özellikleri yeterli olan bir Türkçe ölçek mevcut ise yeni bir uyarlama çalışması içine girilmemelidir. Araştırmacı, neden bir ölçek uyarlama çalışması yapılmasına karar verildiği gerekçelendirilmelidir[40].

İkinci aşamada ölçeğin orjinal dilinden Türkçe'ye çeviri işlemi yapılır. Her iki dili ve kültürü bilen, ölçülecek yapıya ve psikometriye hâkim en az iki kişi bu çeviriyi yapmalıdır. Önce çevirmenler birbirlerinden bağımsız olarak bu işlemi yapar, daha sonra bunların çevirileri karşılaştırılır ve en uygun çeviriye ulaşıncaya kadar çalışmaya devam edilir. Üçüncü aşamada geri-çeviri yapılır[41]. Bu işlemde de her iki dili ve kültürü bilen, ölçülecek yapıya ve psikometriye hâkim ve çeviriyi yapan kişilerden farklı en az iki kişi Türkçe'den orijinal diline geri-çeviriyi yapar. Geri-çeviri; önce bu kişiler tarafından birbirlerinden bağımsız olarak yapılır, daha sonra çevirileri karşılaştırılır ve en uygun çeviriye varıldığına kanaat getirilinceye kadar çalışmaya devam edilir. Dördüncü aşamada uzman görüşüne başvurulur[42]. Bu aşamada da uzmanların her iki dili ve kültürü bilmesi, ölçülecek yapıya ve psikometriye hâkim olması ve aynı zamanda çeviri işleminde görev almamış olması gerekir. Uzmanlar ölçeğin orijinal halini, çevirisini ve geri-çevirisini karşılaştırır, ölçeğin çevrilmiş halinin en uygun ifadeleri içerecek bir yapıya kavuşturulmasını sağlar.



* Son basamak, ölçeğin orijinal hali ve uyarlanan halinden elde edilen veriler arasında doğrudan karşılaştırma yapılacağı durumlarda uygulanmalıdır.

Kaynak: Bayık ve Gürbüz (2016, s. 17).

Şekil 7.14: Kabul Edilebilir Bir Ölçek Uyarlama Çalışması İçin Temel Adımlar

Beşinci aşamada ön test yapılır[43]. Ön testten amaç ölçeğin kendisinden beklenen işlevi yerine getirip getirmediği test etmektir. Her iki dili bilen bir örneklem grubuna ölçeğin orijinal dildeki hali ve Türkçe'ye uyarlanmış hali uygulanarak geri bildirim alınması (uygunluk, açıklık veya anlamlılık vb. anketleri yoluyla) sağlanır veya odak grup çalışması tekniklerinden de yararlanılır. Altıncı aşamada uyarlanmış ölçeğin güvenilirliği ve geçerliliği test edilir[44].Ölçek geliştirme aşamalarında belirtilenlere benzer şekilde güvenilirliği test etmek için Cronbach Alpha değeri hesaplanır. Ayrıca test-tekrar test güvenilirliği de hesaplanabilir. Uyarlanan ölçeğin geçerliliğini tespit etmek amacıyla ise önce doğrulayıcı faktör analizi uygulanır. Eğer analiz neticesinde ölçeğin yapısal ve faktöriyel geçerliliği

doğrulanamıyorsa (kabul edilebilir modifikasyonlar neticesinde) ölçek maddelerinin ve faktörlerinin arasındaki ilişki örüntüsünü keşfetmek amacıyla keşfedici faktör analizi uygulanır. Bu aşamada; uyarlanan ölçeğin benzeşim, ayrışım ve yordama geçerliliklerine yönelik analizler yapılması ölçeğin yapı geçerliliğine katkıda bulunur.

Son aşamada ise; eğer uyarlanacak olan ölçekten elde edilecek veriler ile orijinal ölçekten elde edilecek veriler doğrudan karşılaştırılacak ise (örneğin t-testi); yapı yanlılığı, yöntem yanlılığı ve madde yanlılığı test edilir[45]. Yapı yanlılığının analizinde; keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi kullanılabilir. Yöntem yanlılığının belirlemek için; madde-genel ölçek korelasyonları veya incelenen yapının özelliğine göre kontrol değişkenleri olarak sosyal beğenilirlik, tecrübeler, Kişi Başına GSMH ve sosyo-ekonomik statü değerleri ölçülmeli ve kontrol altına alınmalıdır. Madde yanlılığının mevcut olup olmadığı ise; Madde Yanıt Kuramı veya varyans analizi (ANOVA) ile test edilir[46]. Yöntem yanlılığı ve madde yanlılığı ile ilgili olarak önemli olan diğer bir husus; ABD'de geliştirilmiş bir ölçeğin Türkçe'ye ve örneğin Çince'ye uyarlaması daha önceden bir araştırmacı tarafından yapılmışsa ve diğer bir araştırmacı da bu üç ülke (ABD, Türkiye ve Çin) arasında bu ölçekleri kullanarak doğrudan karşılaştırmalar ve analizler yapacak ise (örneğin t-testi) bu ölçeklerin yöntem yanlılığı ve madde yanlılığı da test edilmeli ve yanlılık mevcut ise giderici tedbirler alınmalıdır.

Nitel Veri Toplama Aracı Tasarımı: Önceki kısımlarda nicel veri toplama araçlarının tasarımında belirtilen birçok husus nitel veri toplama aracı tasarımında da geçerlidir. Örneğin anketler için soru oluşturulmasında uyulması gereken ilkeler nitel araştırmalarda mülakat gibi veri toplama aracı oluşturmada göz önüne alınması gerekir. Yanlış anlaşılmaya neden olabilecek, karışık, incelemenin yapılacağı ortama uygun olmayan sorular nitel araştırmanın başarısızlığına neden olur. Bu benzerliklere karşın nitel ve nicel veri toplama aracı oluşturmada farklılıklar vardır. Bu kısımda ana hatlarıyla ele alınacak nitel veri toplama aracı soruların önemli olduğu mülakattır.

Sorular aracılığıyla veri toplamanın amaçlandığı nitel ve nicel veri toplama araçları arasındaki temel farklılık yapılandırmayla ilgilidir. Nicel veri toplama araçları her zaman daha fazla yapılandırılmış özellik gösterir. Nicel veri toplama araçları daha çok kapalı uçlu soruları barındırır. Nitel veri toplama araçları ise daha az yapılandırılmış veya yapılandırılmamıştır. Nitel veri toplama araçlarında yer alan sorular daha çok açık uçlu sorulardır.

Nitel araştırmada sık kullanılan veri toplama araçlarından birisi olan görüşme türleri, yapılandırılmamıştan yapılandırılmış görüşme türüne kadar çeşitlilik göstermektedir. Daha önceki kısımlarda nitel veri toplama aracı olarak görüşme konusu ve türlerine yer verilmişti. Yapılandırılmış görüşmede, tüm katılımcılara araştırma konusuyla ilgili önceden belirlenmiş aynı sorular aynı sırada ve aynı biçimde sorulmaktadır. Şekil 7.15'te nitel yönelimli keşfedici bir araştırmada kullanılan örnek bir mülakat formu verilmiştir[47].

Şekil 7.15: Nitel Bir Araştırmada Kullanılan Mülakat Formu

Askeri Liderlik Boyutları/Özellikleri Belirleme Mülakat Formu	
Değerli katılımcı; Yapacağımız bu mülakat ile bir üyesi olduğunuz bu kurumda etkili askeri liderlerin hangi özelliklere sahip olması gerektiği belirlenmeye çalışılacaktır. Ne kadar doğru ve samimi bilgiler paylaşırsanız, yapılacak olan akademik çalışmaya o oranda yardımcı olacaksınız. Bu çalışmada sorulara vereceğiniz cevapların doğru veya yanlış sonuçları yoktur. Cevaplar tamamen gizli tutulacak ve üçüncü şahıslarla bilgi paylaşımı yapılmayacaktır. Katılımcının görüşlerini almadan önce kısa bir sohbet yapılacak. Askeri liderlik konusu kısaca açıklanacaktır.	
Sorular	
Askeri ortamda başarılı ve etkili bir liderde bulunması gereken özellikler nelerdir?	
Liderin birliği ve personeli tarafından benimsenmesi için ne tür bir tarzı ve yapısı olmalıdır?	
Bir üst olarak, bir astınız olan ve lider konumunda bulunan personelde hangi liderlik özelliklerinin bulunması gereklidir?	
Kuruma faydası açısından liderde hangi özelliklerin bulunması gereklidir?	
Yaşadığınız kritik olaylarda liderlerin gösterdiği hangi olumlu veya olumsuz liderlik davranışları sizi etkilemiştir? Örnek bir olayı isim vermeden anlatınız.	
Askeri ortamı tanımlayan ve diğer çalışma ortamlarından farklı kılan özellikler nelerdir?	
Demografik Bilgiler	
Rütbeniz:	Eğitim Durumunuz:
Yaşınız:	Hizmet Yılınız:
Bize zaman ayırarak araştırmamıza katkı sağladığınızdan dolayı teşekkür ederiz.	

Şekil 7.15'te görüldüğü üzere askeri liderliğin özelliklerini keşfetmek amacıyla yapılan bir mülakatta kullanılan bu sorular önceden yapılandırılmış ve açık uçlu sorulardır. Şekil 7-15'teki mülakat sorularından da anlaşılacığı gibi görüşmeci, elde etmek istediği olguyu ortaya çıkarabilecek soruları belirli bir mantık sırasına göre dizmeli ve böylelikle görüşme rehberini oluşturmalıdır.

Son olarak şunu da belirtmekte yarar vardır. Gerek nicel araştırmada gerekse nitel araştırmada yer alan soruların oluşturulmasında farklılıklar olsa da, ortak noktalar da bulunmaktadır. Araştırmacı ihtiyaç duyarsa aynı araştırmada hem nicel hem de nitel veri toplama aracını kullanabilir.

BÖLÜM ÖZETİ

- Veri, bilimsel araştırmalarda daha çok temel araştırma sorusuyla ilgili kaynaklardan elde edilen çeşitli ölçümler veya kanıtlardır.
- Bilimsel araştırmalarda kullanılan veri, olgusal ve yargısal olarak iki temel kategoride ele alınabilir. Olgusal veri olgulara başka bir deyişle yaşamdaki gerçeklere dayalı, kişisel yorum gerektirmeyen, zamana ve koşullara bağlı olarak değişme olasılıkları oldukça zayıf olan veridir. Yargısal veri, olgusal veri dışındaki veridir. Nesnellikten öte öznel nitelikler taşıması bireylerin duygu, düşünce, algı, izlenim ya da tutumlarını kapsamaktadır.
- Veri konusunda alanyazında kabul gören bir diğer ayrım birincil kaynaklar ve ikincil kaynaklar şeklindedir. Araştırma konusuna ilişkin herhangi bir kaynaktan elde edilen veri birincil veri olarak ifade edilmektedir. İkincil veri kaynağı, birincil kaynaklarda var olan veriden elde edilmiş veri kaynağıdır.
- Nicel araştırmada veri toplama araçları anketler, ölçekler ve testlerdir.
- Bir veri toplama aracı olarak anket, katılımcıların belirli bir konuda düşünce, tutum ve davranışlarını daha önce belirlenmiş bir sırada ve yapıda oluşturulmuş sorulara dayalı olarak elde etmeyi sağlamaktadır. Anket en fazla veri toplama aracı olma özelliğine sahiptir. Ölçek, durum tespitine, özellikleri saptamaya, bilgilendirmeye ve sınıflandırma yapmaya yönelik kullanılan veri toplama aracıdır. Testler daha çok sınıflandırma, seçme, yerleştirme, değerlendirme, bilgilendirme ve araştırma yapmak amacıyla kullanılır.
- Nitel araştırmada veri toplama araçları gözlem, görüşme ve belge incelemesidir.
- Gözlem, araştırma konusu hakkında bilgi toplamak için nesneler, olaylar ve durumların sistematik bir biçimde izlenerek betimlenmesidir. Görüşme sözlü iletişim yoluyla insanları ve onlarla ilişkili durumları anlamaya çalışan bir veri toplama aracıdır. Belge incelemesi, çeşitli materyalin (yazılı, görsel ve işitsel materyali) araştırma konusu veriyi içermesi nedeniyle çözümlenmesi işlemidir.
- Veri toplama aracı oluşturma, araştırma konusuna, araştırmanın desenine (nitel araştırma- nicel araştırma), ayrıca ne tür veriye ihtiyaç duyulduğuna göre farklı ilkeleri ve süreçleri gerektirmektedir. Nicel veri toplama araçlarında dikkat edilmesi gereken en önemli nokta ölçüm hatalarını en aza indirgeyebilmektir. Bu nedenle her zaman güvenilir ve geçerli veri toplama araçları belirlenmeli ve/veya geliştirilmelidir. Nitel araştırmalarda ise dikkat edilmesi gereken en önemli nokta, katılımcıların bakış açılarını bulunulan bağlam içerisinde ortaya çıkarabilmektir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Veri ne demektir? Birincil ve ikincil veriyi açıklayarak örnek veriniz.
2. Veri toplama araçlarını nicel ve nitel olmak üzere sayarak açıklayınız.
3. Anket, ölçek ve testler arasındaki farkı tartışınız. Sizin çalışma alanınıza göre en fazla hangi nicel veri toplama aracı kullanılmaktadır?
4. Aşağıdaki açık uçlu soruları kapalı uçlu sorulara dönüştürerek anketlerde veya ölçeklerde kullanılabilir hale getirin.
   - Ailenizin yıllık geliri nedir?
   - Avrupa Birliği programı olan Erasmus Programı hakkında ne düşünüyorsunuz?
   - Araştırma yöntemlerini bilmek sizin çalışma alanınız için çok önemli midir?
5. Aşağıdaki bilgileri kullanarak bir anket için sorular oluşturunuz.
   - Katılımcının cinsiyeti nedir?
   - Katılımcının eğitim durumu nedir?
   - Katılımcı çalışıyor mu?
6. Gözlem tekniğiyle veri toplamanın üstünlükleri ve kısıtlılıkları nelerdir?
7. Görüşme tekniğinin aşamalarını kısaca açıklayınız. Bu tekniğin üstünlükleri ve kısıtlılıkları nelerdir?
8. Likert tipi bir ölçek geliştirerek öğretmenin ders anlatış biçiminden öğrencilerin memnuniyeti ölçmeye çalışın.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet üzerinden sorgulayıp bir anket bulunuz. Bu anketin olumlu ve olumsuz yanlarını belirterek tartışınız.
2. İnternet üzerinden katılımcılara ulaşarak anket yoluyla veri toplamayı deneyin. Örneğin Google Drive (https://drive.google.com/) kullanıcılarına anket oluşturma ve bu anketi katılımcılara gönderip online doldurmalarına imkan sağlamaktadır.

DİPNOTLAR

[1] Arslantürk, Z. (2004). *Sosyal bilimler için araştırma metod ve teknikleri* (6. Baskı). İstanbul: Çamlıca; Babbie, E. R. (2004). *The practice of social research* (10th Edn.) Belmont, CA: Thomson/Wadswoth; Hoover, K. R. ve Donovan, T. (2004). *The elements of social scientific thinking (*8th Edn.) Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

[2] Anderson, D. R., D. J. Sweeney ve T. A. Williams. (2011). *Statistics for business and economics* (11th Edn.) South-Western, ss. 5-7.

[3] Dye, M. (2001). *Writing reports*. UK: University of Bristol.

[4] TUİK – Türkiye İstatistik Kurumu. http://www.tuik.gov.tr/ adresinden temin edilmiştir.

[5] Schutt, R. (2006). *Investigating the social world*. Sage Publications, ss. 412-426.

[6] McCaston, K. (1998). *Tips for collecting, reviewing, and analyzing secondary data*. Atlanta: CARE.

[7] Alreck, P. L., ve Settle, R. B. (1995). *The survey research handbook: guidelines and strategies for conducting a survey* (2nd Edn). New York: McGraw-Hill.

[8] Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

[9] Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7th Edn.), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.

[10] Hackman, J.R. ve G.R. Oldham (1975). Development of the job diagnostic survey, *Journal of Applied Psychology*, *60* (2), 159-170.

[11] Şencan, a.g.e.

[12] Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing* (3rd Edn.), NY: Harper Row.

[13] Bernard, H. R. (2006). *Research methods in anthropology*: *Qualitative and quantitative approaches*. Fourth Ednition. Walnut Creek (CA): Altamira Press.

[14] Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. askı), Ankara: Nobel yayın dağıtım

[15] Gold, R. (1958). Roles in sociological field observation. *Journal of Social Forces*, *36*(3) 217-223.

[16] Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma. Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

[17] Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

[18] Bernard, a.g.e.

[19] Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods.* Thousand Oaks, CA: Sage.

[20] Balcı, a.g.e.

[21] Karasar, a.g.e.; Pişkin, M. ve Öner, U. (1999). *Görüşme ilkeleri ve teknikleri*. Ankara: Siyasal Yayıncılık; Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

[22] Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

[23] Morgan, D.L. (1997). Focus Groups As Qualitative Research. California: SAGE; Krueger, R.A. ve Casey, M.A. (2000). Focus Groups: A Practical Guide For Applied Research. California: SAGE.

[24] Stewart, D.W. ve Shamdasani, P.N. (1990). Focus Groups: Theory and Practice. Newbury Park, CA: SAGE.

[25] Rubin ve Babbie, a.g.e.

[26] Baş, T. (2008). *Anket: Anket nasıl hazırlanır, uygulanır, değerlendirilir* (5. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

[27] Robson, C. (2002). *Real World Research: A resource for social scientists and practitioner researchers* (2nd Edn.), Malden, Mass.: Blackwell.

[28] DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and application* (2nd Edn.), Applied Social Research Methods Series, Vol. 26, London: SAGE.

[29] Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations, *Journal of Management*, *21*(5), 967-988.

[30] DeVellis, a.g.e.

[31] Şencan, a.g.e.

[32] DeVellis, a.g.e.

[33] Schriesheim,, C. A., Powers, K. J., Scandura, T. A., Gardiner, C. C. ve Lankau, M. J. (1993). Improving construct measurement in management research: Comments and a quantitative approach for assessing the theoretical content adequacy of paper-and-pencil survey-type ınstruments, *Journal of Management*, *19*(2), 385-417.

[34] Grant, J. S. ve Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development, *Research in Nursing and Health*, *20*(3), 269-274.

[35] DeVellis, a.g.e.

[36] Clark, L. A. ve Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development, *Psychological Assessment*, *7*(3), 309-319.

[37] Şencan, a.g.e.

[38] Hinkin, a.g.e.

[39] Ölçek uyarlama aşamaların önerisinde, "Bayık, M. E. ve Gürbüz, S. (2016). Ölçek Uyarlamada Metodoloji Sorunu: Yönetim ve Örgüt Alanında Uyarlanan Ölçekler Üzerinden Bir Araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 3(1), 1-20" çalışmadan yararlanılmıştır.

[40] Ægisdóttir, S., Gerstein, L. H., ve Çınarbaş, D. C. (2008). Methodological issues in cross-cultural counseling research equivalence, bias, and translations. *The Counseling Psychologist, 36*(2), 188-219.

[41] Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 1*(3), 185-216; Brislin, R. W. (1976). Comparative research methodology: Cross-cultural studies. *International Journal of Psychology, 11*(3), 215-229; Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. İçinde W. J. Lonner ve J. W. Berry (Eds.), *Field methods in cross-cultural research* (ss.137-164). Beverly Hills, CA: Sage.

[42] Hambleton, R. K. (2005). Issues, designs and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. İçinde Hambleton, R. K., Merenda, P. F. ve Spielberger, C., D. (Eds.) *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. (ss.3-38). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

[43] Brislin, 1986, a.g.e.; Hambleton, R. K. ve Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Association of Test Publishers, 1*(1), 1-13.

[44] Hambleton ve Patsula, a.g.e.

[45] Hambleton, R. K. (1996). *Guidelines for adapting educational and psychological tests*. The Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education'da sunulan bildiri (NewYork, NY); Van de Vijver, F. J. R. ve Hambleton, R. K. (1996). Translating tests. *European Psychologist, 1*(2), 89-99.

[46] Ægisdóttir vd., a.g.e.

[47] Bu mülakat formu kitabın birinci yazarının danışmanlığında yürütülen yüksek lisans tezinden alınmıştır.

BÖLÜM 8

VERİ İŞLEMEYE HAZIRLIK, TEMEL İSTATİSTİKÎ ÖLÇÜLER VE ANALİZ TÜRLERİ

➲ ANAHTAR KELİMELER

- Veri kontrolü
- Veri girişi
- Frekans dağılımı
- Merkezi eğilim ölçüleri
- Değişkenlik ölçüleri
- Mod
- Standart sapma
- Ranj
- Basıklık
- Parametrik testler
- Betimleyici Analiz
- Sonuç Çıkarıcı Analiz
- Normal dağılım
- Biçim ölçüleri
- Veri kodlama
- Veri dönüştürme
- Ortalama
- Medyan
- Varyans
- Çarpıklık
- İstatistiksel analiz
- Parametrik olmayan testler
- İlişkisel Analiz
- Yordayıcı Analiz
- Fark Analizi

➲ ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Veri analizi öncesi ne tür işlemler yapıldığını açıklayabilecek,
2. Verinin nasıl bilgisayara işlenebileceğini ve ham veriyi analiz öncesi hangi işlemlerden geçirebileceğini belirtebilecek,
3. Merkezi eğilim, değişkenlik ve biçim ölçülerinin neler olduğunu açıklayabilecek,
4. İstatistiksel analiz yöntemleri konusunda yapılan sınıflandırmayı kavrayabilecek,
5. Parametrik ve parametrik olmayan testler arasındaki ayrımı belirtebilecek ve genel olarak hangi testlerin kullanıldığını söyleyebileceksiniz.

■ GİRİŞ

Araştırmacının çeşitli yöntemler kullanarak araştırmanın temel sorusuna yanıt bulmak üzere topladığı veriyi analiz etmesi, bilimsel araştırma sürecinin önemli aşamalarından biridir. Bir önceki bölümde veri ve türleri, veri kaynakları ve sosyal bilimlerde başlıca veri toplama yöntemlerinden söz edilmiştir. Bu bölümde ise veri analizinden önce yapılması gereken işlemlere değinilmiştir. Bu önemlidir. Çünkü bu işlemlerden sonra araştırmacı elde ettiği veriyi uygun yöntemle analiz işine başlayacaktır ve bu analizin sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için hazırlık işlemlerini bilmesi gerekir. Ayrıca bu bölümde, merkezi eğilim ve değişkenlik (dağılım) ölçüleri ile istatistiksel analiz yöntemlerine değinilerek hipotez testleri kısaca ele alınmıştır.

■ VERİ HAZIRLAMA

Veri hazırlama, araştırmacının topladığı veriyi, analiz işlemleri öncesinde uygunluk ve kalite açısından yaptığı işlemlerdir. Bu bir bakıma alanda katılımcılardan toplanan verinin istatistiksel analizinden önce masa başında çeşitli yönlerden incelenmesi ve düzenlenmesidir. Bu şekilde yapılan bir hazırlık eksiklik ve hataların tespit edilmesini ve düzeltilmesini sağlamaktadır. Veri hazırlama genellikle veriyi doğruluk açısından kontrol etmek; bilgisayara veriyi aktarmak, veri kodlama, veriyi dönüştürme ve entegre bir veritabanı yapısını geliştirmeyi içerir[1].

Herhangi bir araştırma projesine, veri farklı zamanlarda farklı kaynaklardan geliyor olabilir. Örneğin araştırmacı katılımcılara posta yoluyla anketleri ulaştırmış olabilir. Katılımcılar anketi doldurdukça tekrar posta yoluyla araştırmacıya geri gönderiyor olabilir. Bunun gibi görüşme yoluyla, gözlem yoluyla ve diğer yöntemlerle elde edilen veriler sırayla araştırmacıya ulaşıyor olabilir. Araştırma kapsamında elde edilen bu verinin basit ve kapsamlı analizini yapmak için günlük gelen bilgileri ve bunlarla ilgili kayıtları tutmak için bir prosedür kurmak gerekir. Her araştırmacının gelen veriyi izlemek ve kaydetmek için tercihi farklı olabilir. Burada önemli olan husus, araştırmacının analiz yapmasına imkân sağlayabilecek bir veritabanı oluşturabilmektir.

Standart bir bilgisayarda veritabanı programı (örneğin, Microsoft Access, Claris Filemaker) veya yaygın istatistik programları (örneğin, IBM SPSS, SAS, Minitab, Datadesk) kullanılarak bu işlem, basit bir şekilde başarılabilir ve veriyle ilgili ayrıntılı raporlar alınarak analiz işlemi gerçekleştirilir. Bilgisayar ortamındaki oluşturulan veritabanı ve içerisinde barınan veri kayıtlarını belirli bir süre saklamak ve yedeklemek önemlidir. Birçok tecrübeli araştırmacı oluşturdukları veritabanlarını en az 5-7 yıl muhafaza etmektedir. Önemli veya pahalı çalışmalar için, orijinal veri bir veri arşivinde de depolanabilir. Araştırmacının gelen veriyi günü gününe kaydettiği bir veritabanı oluşturması iyi bir araştırma için önemlidir. İlerleyen kısımlarda veri hazırlama ve analiz yöntemlerinde IBM SPSS istatistik programından örneklerle açıklamalar yer almıştır. SPSS, *Statistical Packages for the Social Sciences* sözcüklerinin kısaltmasıdır. Türkçe'de Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi anlamına gelmektedir. SPSS programı sosyal bilimlerde kullanılan ve kullanımı kolay bir istatistik programıdır. Windows, Mac ve Linux işletim sistemleriyle uyumlu çalışabilen bir istatistik programı olan SPSS ilk defa 1968 yılında ortaya çıkmış olup bu kitap yazıma hazırlanırken IBM şirketi tarafından piyasaya sürülen 22. sürümü kullanılmaktadır.

Çeşitli veri toplama araçları ile toplanan verilerin, IBM SPSS programı ile analiz edilmeden önce bir dizi işlemden geçirilmesi gerekmektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

1. Veri toplama aracının kontrol edilmesi,
2. Kodlama rehberinin hazırlanması,

3. Her ankete bir sıra numarası verilmesi,
4. Verilerin IBM SPSS ortamına aktarılması,
5. Verilerin düzenlenmesi (eksik cevaplar, tekrar kodlama/hesaplama vb.),
6. Analizlerin yapılması.

Veri Kontrolü: Katılımcılardan veriler ulaştıkça araştırmacı doğruluğu açısından veriyi mutlaka kontrol etmelidir. Bunu yaparak bazı durumlarda hatalar veya eksiklikler bulunmuş olur ve gerektiğinde örneklemdeki katılımcıya tekrar ulaşma gereği ortaya çıkar. Araştırmacı katılımcılardan veriler geldikçe yapacağı gözden geçirme süresince birtakım sorular sorması gerekir.

- Katılımcıların verdikleri tüm yanıtlar okunaklı mı?
- Eksik bırakılan bir yer var mı?
- Veriler özenli ve dikkatli doldurulmuş mu?
- Soruların hepsi cevaplanmış mı?

Veri kontrolünün amacı veri toplama sürecinde oluşabilen hataları veya yanlışlıkları bulup düzeltmektir. Bu hatalar, veri toplama sürecinde görev alan görüşmeci gibi uygulayıcılardan da kaynaklanabilir. Bununla birlikte veri toplama aracından kaynaklanan - sorular gibi - çeşitli hatalar da olabilir. Son olarak katılımcıların eksik cevap vermesi, yanlılığa neden olan cevaplar vermesi ortaya çıkabilen diğer sorunlardır. Bu nedenle, sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda ölçüm kalitesi oldukça önemlidir. Veri toplama sürecinin herhangi bir eksikliğe ve yanlışlığa neden olmayacak şekilde gerçekleştirilmesi sonraki işlemlerde özellikle veri analizinde kalite ve güvenilirliği de beraberinde getirmektedir.

Veri toplama sürecinde dikkat edilmesi gereken ilkeler şu şekilde özetlenebilir:

- İlgililik: Toplanmış veriler, araştırma konusuyla ilgili olmalıdır.
- Basitlik: Toplanmış veriler, analiz işlemlerine uygun olacak şekilde basit olmalıdır.
- Doğruluk: Toplanmış veriler, araştırma konusunda yer alan olguları, olayları ve kavramları simgelemelidir.
- Açıklık: Toplanmış veriler muğlâk olmamalı; açık, sade ve anlaşılması kolay olmalıdır.

Bu ilkelere ve veri toplama sürecinde tüm dikkate rağmen katılımcılardan elde edilen verilerde bütünlük sağlanamayabilir. Bazı sorular cevapsız bırakılmış veya ciddiyetten uzak bir şekilde cevaplanmış olabilir. Bu tür eksik veya kayıp verilerin olduğu veri toplama araçları araştırmacı tarafından dikkatle incelenmeli ve sonraki işlemlere alınıp alınmayacağına karar verilmelidir. Özellikle araştırma konusu değişkenlerle ilgili oldukça fazla sayıda eksik veya yanlış bilgi veren deneklere ait veriler, analiz işlemlerine sokulmamalıdır. Bazı eksik verilerin bulunduğu gözlemler ve kayıtlar, göz önüne alınmayabilir. Örneğin denekler araştırma konusu dışındaki bazı kişisel bilgileri eksik veya yanlış verebilmektedir. Eksik verilerin birkaç nedeni olabilir. Denek reddettiği için veri alınamamış olabilir. Örneğin birey uyuşturucu kullanma durumunu belirtmek istemeyebilir. Bir diğer neden ise bireye uygun olmadığı için veri alınamamıştır. Örneğin birey doğum kontrol yöntemlerini kullanıyor musunuz? sorusunu boş bırakmış olabilir. Eksik verinin sebebi ne olursa olsun istenmeyen bir durumdur. Temel araştırma konusunu etkilemiyorsa bu tür eksik veya yanlış verilerle sonraki işlemlere devam edilebilir. Ancak, istenmeyen bu durumu dikkatle incelenmesi gerekmektedir.

Veri Kodlama Rehberinin Hazırlanması: Daha önce de belirtildiği üzere elde edilen verilerin kaydedildiği bir veritabanı, analiz işlemleri için ön koşul niteliğindedir. Veritabanları yapı itibarıyla, araştırmacıya hem günlük veriyi kaydetmeye imkân vermekte hem de veriyi saklamayı kolaylaştırmaktadır. Bilgisayarlar verilerle işlem yapmamıza büyük kolaylıklar sunmaktadır. Genel olarak bilgisayarda veri saklamak için iki yol vardır. Bunlar veritabanı programları ve istatistiksel programlardır. Microsoft Access, Claris Filemaker gibi veritabanı programları, istatistiksel programlara nazaran öğrenmek ve işlemlerde kullanmak açısından daha karmaşıktır ve zaman gerektirir.

Her araştırmada, veriyi tanımlayan, nerede ve nasıl ulaşılabileceğini gösteren bir rehber oluşturmakta yarar vardır[2]. Bu rehber en azından her bir değişken için aşağıdaki ögeleri içermelidir:

- Değişken adları
- Değişken açıklaması
- Değişken formatı (sayı, veri, metin)
- Veri toplama aracı / yöntemi
- Veri toplama tarihi
- Örneklem veya katılımcılar
- Değişken konumu (veritabanında)
- Diğer notlar

Bir önceki bölümde Şekil 7.13'te yer alan anket için Şekil 8.1'deki gibi bir kodlama rehberi hazırlanabilir.

Şekil 8.1: Örnek Kodlama Rehberi

Kodlama Rehberi			
Değişken Nu.	**Değişken Adı**	**Yapı**	**Ölçek ve Kod**
1.	Bag1	Örgütsel bağlılık	1. Kesinlikle Katılmıyorum 2. Katılmıyorum 3. Ortadayım 4. Katılıyorum 5. Kesinlikle Katılıyorum
2.	Bag2		
3.	Bag3T		
4.	Bag4		
5.	Bag5T		
6.	OVD1	Örgütsel vatandaşlık davranışı	
7.	OVD2		
8.	OVD3		
9.	OVD4		
10.	OVD5		
11.	OVD6		
12.	Tatmin1	İş tatmini	
13.	Tatmin2		
14.	Tatmin3		
15.	Tatmin4		
16.	IAN1T	İşten ayrılma niyeti	
17.	IAN2		
18.	IAN3T		
19.	IAN4		
20.	IAN5		
21.	Cinsiyet	Cinsiyet	1:Kadın 2: Erkek
22.	Egitim	Eğitim	1:Lise ve altı, 2:Lisans, 3:Lisansüstü
23.	Yas	Yaş	Oranlı ölçek
24.	Meddur	Medeni durum	1:Evli 2: Bekar
25.	Kurum	Kurum türü	1:Kamu 2: Özel
26.	Isdeney	İş deneyimi	Oranlı ölçek

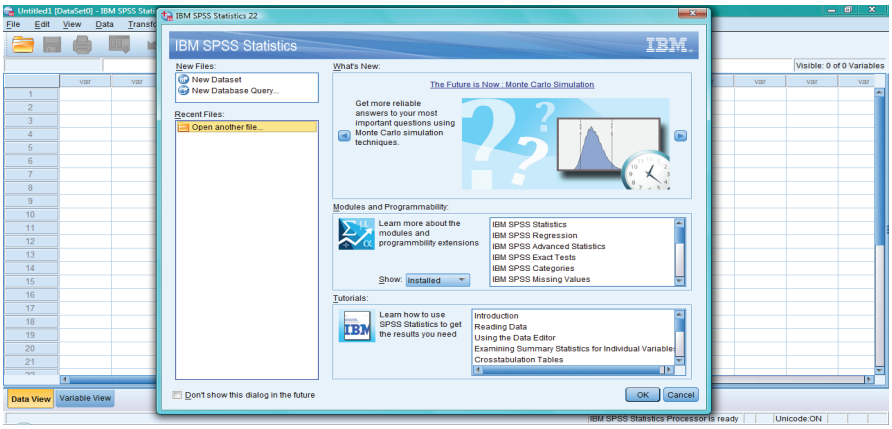
Bu şekilde oluşturulan bir rehber, sonradan herhangi bir ek bilgi olmadan verileri analiz etmek isteyen araştırmacılara kapsamlı bilgiler sağlayarak işini kolaylaştıracaktır.

Kodlama her bir değişkenin değeri için bir sayının atanması işlemidir. Kodlamayla ilgili uyulması gereken kurallara aşağıda kısaca değinilmiştir. Bu kurallar daha çok IBM SPSS aracılığıyla veri analizi yapmaya yönelik olduğunu hatırlatmakta yarar vardır. İlk olarak veri girişinde sayılar kullanılacağı için tüm veri sayılarla ifade edilmelidir. İkincisi, her bir değişken için bir değer veya sayı kodlanmalıdır. Üçüncüsü, her bir değişken en fazla bilgiyi sağlayacak şe-

kilde kodlanmalıdır. Son olarak bu kodlama kuralları tüm katılımcılara aynı şekilde uygulanmalıdır.

Verilerin Bilgisayar Ortamına Aktarılması: Bilimsel araştırma sürecinde çeşitli yöntemlerle toplanan verinin analizi için bilgisayara girilmesinin çeşitli yolları vardır. Verinin doğrudan bilgisayara yazılışı mümkün olduğu gibi, doğruluğunu sağlamak için de araştırmacılar tarafından kontrol edilmesi gerekir. Örneğin, rastgele olarak kayıtları kontrol etmek mümkündür. Ayrıca, ilerleyen kısımlarda ayrıntıları verileceği üzere, veri girildikten sonra, veri istatistikleri kullanılarak kontrol işlemi yapılabilir. IBM SPSS programı veri analizine yönelik sosyal bilimlerde çok sık kullanılan programlardan biridir. Windows işletim sistemine uyumlu çalışabilen SPSS programı kolay kullanılabilen menü özelliklerine sahip olması nedeniyle, sosyal bilimlerde yapılan araştırmaların analizinde oldukça büyük kolaylıklar sağlamaktadır. Değişkenlerin tanımlanması, verinin kodlanması, veri girişinin yapılması, istatistiksel analizler ve daha birçok konuda, kullanıcılara büyük kolaylıklar sağlamaktadır. İlerleyen kısımlarda veri girişinin nasıl yapıldığı SPSS programı üzerinden açıklanmıştır. Okuyucuların, kitabın ileriki bölümlerinde verilecek örnek uygulama ve analizleri, eş zamanlı olarak takip edebilmeleri için IBM SPSS programını edinerek, kişisel bilgisayarlarına kurmaları gerekmektedir. İlgili program bilgisayar kurulduktan sonra açıldığında, Şekil 8.2'deki ana ekran görüntüsü açılacaktır. Yeni bir veri tabanı oluşturmak için sol üst köşedeki New Files menüsünden New Dataset seçilir ve sağ alt köşedeki OK butonuna basılır.

Şekil 8.2:
SPSS Programı
Açılış Görünüşü



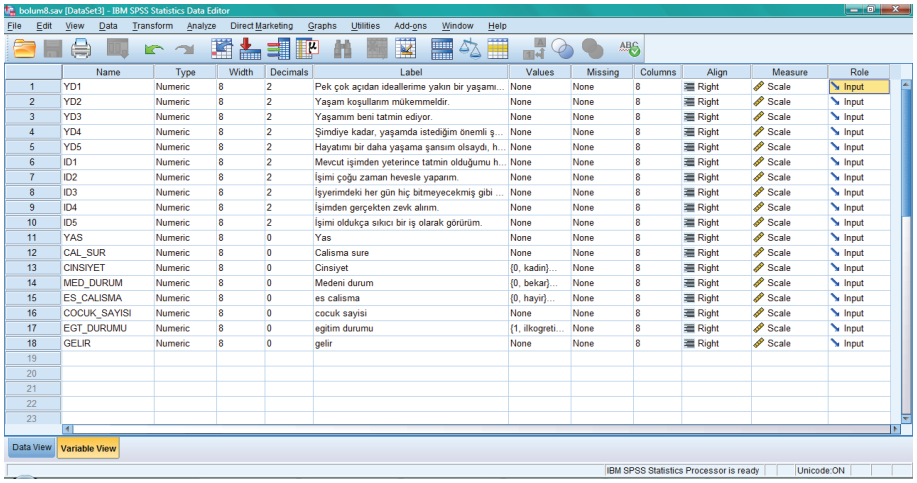
IBM SPSS programına veriler girilmeden önce, verinin ait olduğu değişkenlerin tanımlanması gerekir. Bu işlem kodlama kısmında açıklanmıştır. Program açık iken değişken görünüm sekmesinde (variable view) değişkenleri tanımlama işlemi yapılır:

- Name -> değişken ismi (Örneğin; Şekil-8.1'deki kodlama rehberinde yer alan değişken adları girilebilir).
- Type -> veri türü (Sayısal kodlar kullanılacağından Numeric tercih edilir).
- Width –> karakter uzunluğu
- Decimals -> sayısal veriler için ondalık basamak uzunluğu
- Labels & Values -> etiket ve etiket değerlerinin tanımlanması (Her bir değişkene ilişkin Şekil-8.1'deki kodlama rehberinde yer alan ölçek kategorileri ve kodları girilebilir. İlgili hücre seçildiğinde ve None kelimesinin yanında beliren üç noktaya tıklandığında değişkenlere dair etiket değerleri girilebilir. Örneğin; cinsiyet değişkenine yönelik olarak kadın (label) için 1 (value), erkek (label) için 2 (value) şeklinde etiketlendirme yapılabilir. Add tuşu

ekleme yapar, OK tuşu ise değerleri kaydeder. Değişkenler oranlı ölçüm (Örneğin; yaş, iş deneyimi vb.) düzeyinde ölçülmüş ise etiket değeri kullanmaya gerek yoktur.

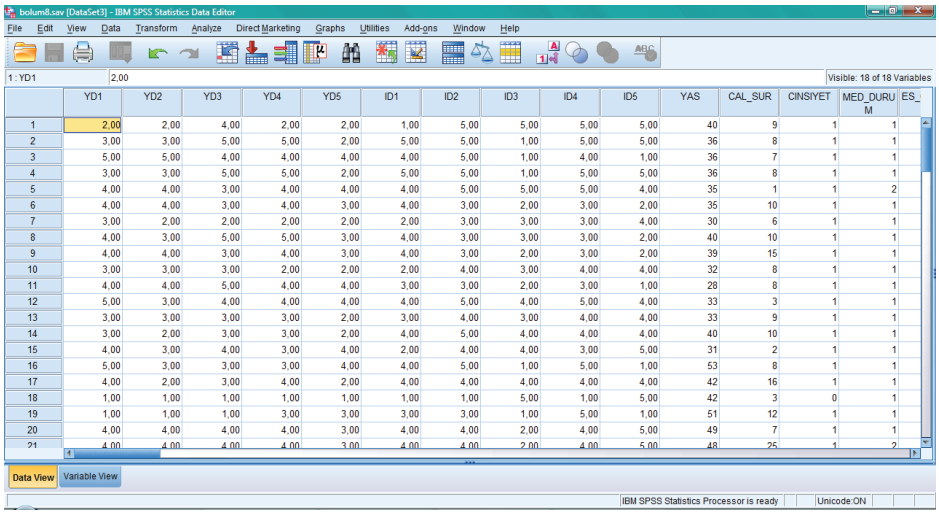
- Missing Values -> kayıp verilerin tanımlanması
- Columns -> sütun genişliği
- Align -> verinin sütun içindeki pozisyonu (sağ, sol, orta)
- Measure -> değişkene ilişkin ölçüm düzeyi (Likert, aralıklı ve oranlı ölçekler için Scale, sınıflandırma ölçekleri için Nominal, sıralama ölçekleri için ise Ordinal seçilir).
- Roles -> değişkenin ne amaçla kullanılacağı (bağımlı, bağımsız, her ikisi, hiçbiri, bölme vs.)

Şekil 8.3: SPSS Programı Değişken Görünümü



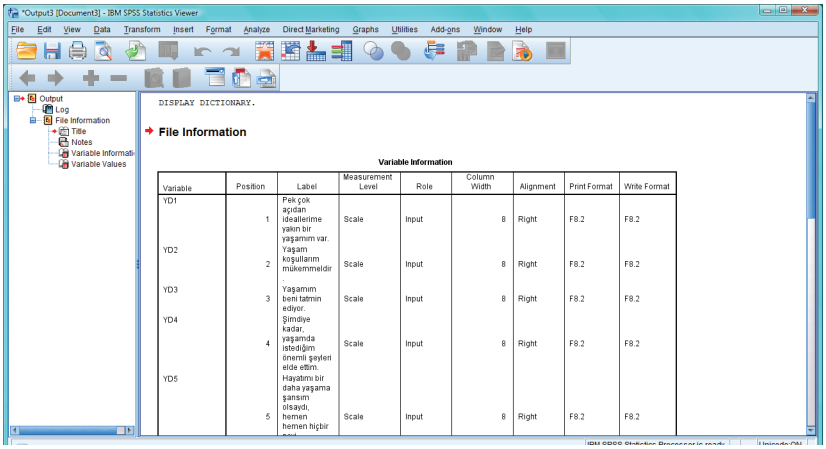
Şekil 8.3'te değişken görünümünde değişkenlerin ve bu alana girilecek verilerle ilgili özelliklerin tanımlandığı sayfa görülmektedir. Şekil 8.4'te ise değişken görünümünde tanımlanan değişkenlere ilişkin verilerin girildiği ve görüntülendiği sayfa yer almaktadır.

Şekil 8.4: SPSS Programı Veri Görünümü



Veri kodlama kısmında açıklandığı üzere, araştırmada kullanılan değişkenlerin tanımlayıp veri girişi yaptığınızda veri dosyasının "codebook"unu kontrol etmekte yarar vardır. Bu ayrıca değişken görünümü sayfasında nasıl tanımlama yaptığınızı kontrol etmeniz açısından oldukça faydalıdır. Bu bilgileri elde etmek için File => Display Data File Information => Working File komutlarını girmeniz yeterlidir. Bu işlem sonucu Şekil 8.5'te yer almaktadır.

Şekil 8.5: Değişken Bilgileri (Codebook) Görünümü

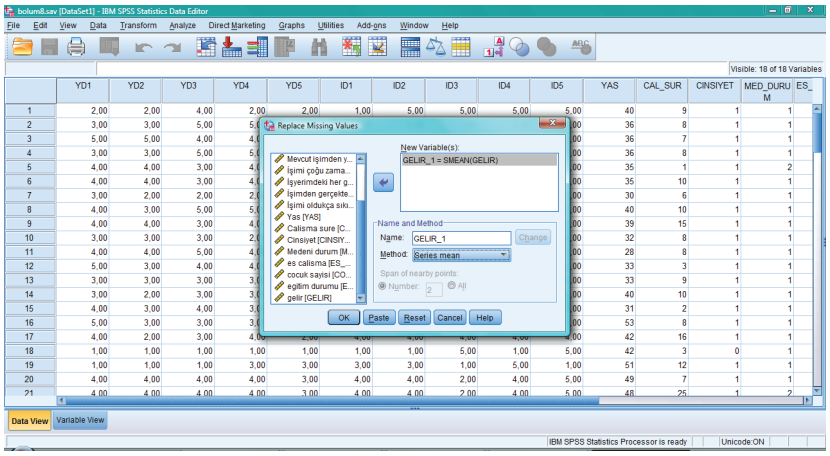


Değişken görünümü sekmesinde, veri alan isimlerinin belirlenip değişkenlerin tanımlanması sona erdikten sonra değişken isimleri veri görünümü sayfasında her sütun başında görünmeye başlar. Bundan sonra, sol alttaki veri görünüm (data view) sekmesine tıklanarak deneklere ait veriler her bir değişkene ait sütunlara girilmeye başlanır. Ayrıca veriler başka bir veri tabanı programından (Microsoft Access, Siebel vb.) ve Systat, Lotus, Microsoft Excel gibi programlardan IBM SPSS programına aktarılabilir.

Veri Dönüştürme: Veri girildikten sonra ham verileri analizlerde kullanılabilir değişkenler haline dönüştürmek için her zaman gerekli olabilecek işlemler söz konusu olabilir. Birçok veri işleme ve dönüştürme türü vardır. Yaygın olanlara aşağıda kısaca değinilmiştir.

Eksik Değerler: IBM SPSS programı bir değişkene ilişkin sütunda yer alan boş veya cevapsız hücreyi eksik değer olarak ele alır. Bu eksik değerlerin yerine birtakım değerlerin belirlenmesi gerekir. Eksik değerleri belirlemek için SPSS programında Transform => Replace Missing Values komutu verilir.

Şekil 8.6: Eksik Değer Dönüştürme İşlemi Görünümü

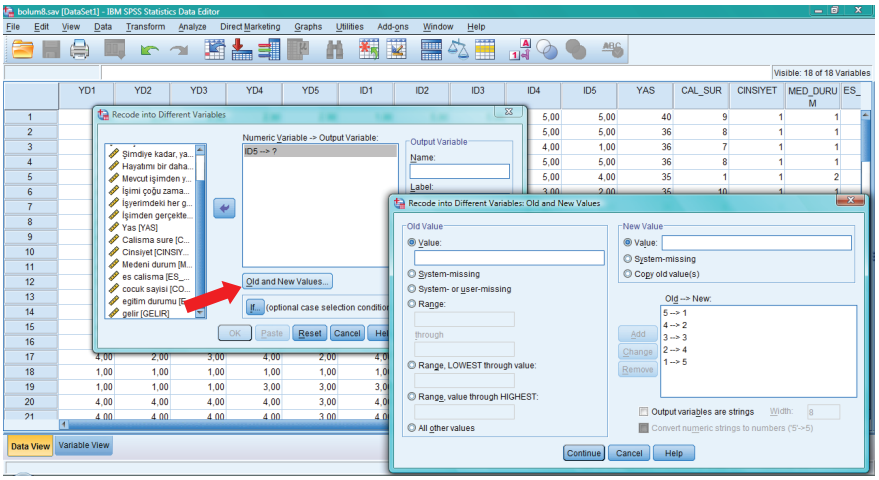


Şekilde 8.6'da eksik değerler için yapılan dönüştürme işlemi "gelir" değişkeni, eksik olan değerlerin aritmetik ortalamasıyla doldurulmasıyla birlikte "gelir_1" değişkenine atandığını göstermektedir.

Bir diğer dikkat edilmesi gereken konu ise uç değerlerdir. Bu değerler, diğer verilerle karşılaştırıldığında, genel veya ortalama veri setine uygun olmadığı düşünülen aşırı değerlerdir. Bu aşırı değerler hatalı olabileceği gibi gerçeği de yansıtabilir. Bu nedenle hata ayıklaması yapılmalı ve doğruluğu kontrol edilmelidir. Örneğin bir kadının 200 cm boyunda olması bir uç değerdir. Ancak, nadir de olsa bu mümkündür. Bu uç değer, diğer verilerle karşılaştırılabilir. Örneğin bireyin yaş ve ağırlık verileri araştırmada toplanmışsa bu değerlere bakarak karşılaştırma yapılabilir. Eğer uç değerin gerçeği yansıttığına kanaat getirilirse bu değer korunmalıdır, tersi durumda bir uç değer şüpheli bulunursa silinmelidir.

Veri Değiştirme/Yeniden Kodlama: Araştırmada kullanılan ölçeklerde bazen ters kodlanmış sorular veya maddeler yer alır. Analiz işlemleri sırasında değişkenlere ilişkin tüm değerlerin aynı yönde olması gerekir. Bu durumda ankette veya ölçekte yer alan ters kodlanmış maddelerin IBM SPSS programında yeniden kodlanması gerekir. Örneğin iş doyumunu ölçmek için beşli derecelendirme ölçeğini (1=kesinlikle katılmıyorum 5=kesinlikle katılıyorum) kullanmış olalım. Bu ölçekte "işimi çoğu zaman hevesle yaparım" maddesine verilen 5 (kesinlikle katılıyorum) yanıtı ile "işimi oldukça sıkıcı bir iş olarak görürüm" maddesine verilen 5 (kesinlikle katılıyorum) yanıtı aynı yönde ve değerde değildir. "İşimi oldukça sıkıcı bir iş olarak görürüm" maddesi iş doyumunu ters yönde ölçen bir madde olduğu için ters kodlanması gerekir, başka bir ifadeyle 1 (kesinlikle katılmıyorum) değerine dönüşmesi gerekir. Bu dönüştürme işlemi SPSS programında Transform => Recode komutuyla kolaylıkla yapılabilmektedir.

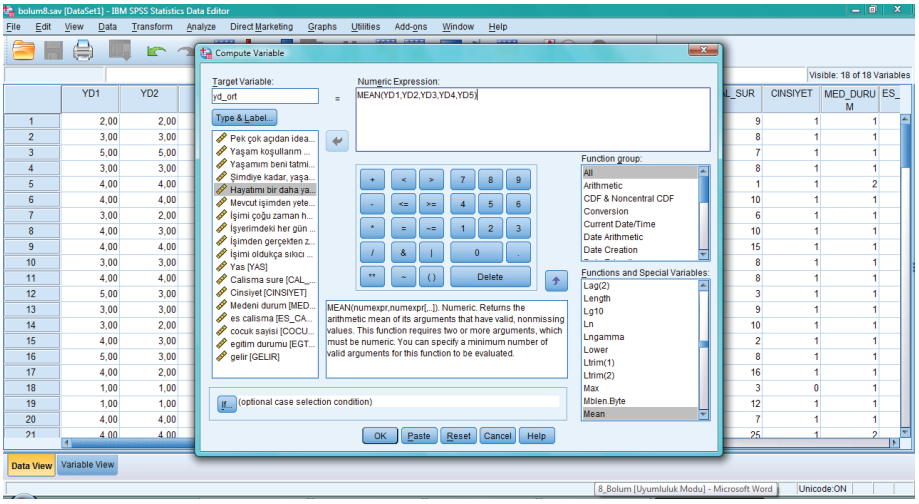
Şekil 8.7:
Yeniden Kodlama İşlemi Görünümü



Şekil 8.7'de görüldüğü üzere değişkene ait eski değerler 5->1, 4->2, 3->3, 2->4, 1->5 olacak şekilde, yeni değerlerine dönüştürülmektedir. Eğer Transform => Recode => Into Same Variables komutu verilirse orijinal değişken üzerinde değişiklik yapılır. Eğer Transform => Recode => Into Different Variables komutu verilirse değiştirilen veriler, farklı değişken ismiyle ayrı bir sütunda yerini alır.

Matematiksel İşlemler: Değişkenlere ait değerler üzerinde bazı matematiksel işlemler yapmak için Transform => Compute komutu kullanılır.

Şekil 8.8: Matematiksel (Ortalama) İşlemler Görünümü



Şekil 8.8'de yer alan işlem, yaşam doyumuna ilişkin ilk beş sorunun ortalaması veri sayfasının en son sütununda yd_ort (yaşam doyumu ortalaması) değişkeni olarak belirlendiğini göstermektedir. Sosyal bilim araştırmalarında yapı/kavramları ölçmek amacıyla genellikle en az üç maddeden oluşan ölçekler kullanılır. Bazı istatistikî hesaplamalara geçmeden önce o yapıyı/kavramı oluşturan maddelerin aritmetik ortalaması ya da toplamı alınarak yeni bir değişken oluşturulur. Örneğin; yaşam doyumunu ölçmek için beş maddelik bir ölçek kullanıldı ise bu beş maddenin ortalaması alınarak yd_ort değişkeni oluşturulabilir. Bu amaçla Transform => Compute komutundan sonra, sağda bulunan Function group'dan Statistical seçilir ve hemen alt sekmede ekrana gelen Mean'a tıklanır. Bu sekmenin hemen sol üst tarafında yer alan ok işaretine tıklanarak Mean, Numeric Expression bölmesine taşınır. Mean kelimesinin yanında yer alan parantezteki soru işaretleri yerine sol tarafta bulunan (Type & Labels) değişkenlerden ortalaması alınacak olanlar taşınır. Taşınan değişkenlerin arasına virgül konulur. Sol üst köşede Target Variable kısmına yeni oluşturulacak değişkenin ismi yazılır (yd_ort). OK tuşuna basıldığında, bu beş maddenin ortalaması alınarak yeni bir değişken oluşturulmuş olur. Ancak bu tür hesaplamaları yapmadan önce ölçeklerin güvenilirlik ve geçerlilik analizlerinin yapılması daha uygun olacaktır. Zira bu analizlere göre, ölçeğin güvenilirliğini ve geçerliliğini düşüren bazı maddelerin ortalama hesaplamalarına dahil edilmemesi gerekebilmektedir.

■ VERİ ANALİZİ ÖNCESİ İŞLEMLER

Veri hazırlama kısmında belirtildiği üzere elde edilen verinin kontrolü, kodlanması ve bilgisayar programına giriş işlemlerinden sonra, her bir değişkenin yapısı araştırmacı tarafından ele alınır. Sıklık (frekans) dağılımı, ortalama, standart sapma, varyans, çarpıklık ve basıklık gibi istatistikler tanımlayıcı istatistikler arasındadır.

Sıklık (Frekans) Dağılımı: Sıklık dağılımı, bir değişkene ait değerlerin sıralamasıdır. Bir sıklık dağılımı verinin özel sınıflara bölündüğünü ve bir sınıfta meydana gelen tekrar sayısını gösterir[3]. Örneğin sıklık dağılımı yerel seçimdeki sonuçları, belli bir dönemde satılan ürünleri, gelir gruplarını vb. göstermek için kullanılır. Histogramlar, çubuk grafikleri ve çizelgeler sıklık dağılımları ile kullanılabilen bazı grafiklere örnek gösterilebilir.

Tablo 8.1: Katılımcıların Eğitim Durumu				
Eğitim– Öğrenim Düzeyleri	**Sıklık**	**Oran (%)**	**Geçerli Oran (%)**	**Birikimli Oran (%)**
İlköğretim	18	17,0	17,0	17,0
Lise	54	50,9	50,9	67,9
Yüksekokul	9	8,5	8,5	76,4
Üniversite	23	21,7	21,7	98,1
Lisansüstü	2	1,9	1,9	100,0
Toplam	106	100,0	100,0	

Tablo 8.1, 106 kişilik bir örneklemden elde edilen verilere göre katılımcıların eğitim-öğrenim düzeylerini göstermektedir. Bu tabloda ilk sütun eğitim düzeylerine göre sıklığı göstermektedir. Örneğin katılımcıların 18'i ilköğretim, 54'ü lise, 9'u yüksekokul, 23'ü üniversite, 2'si lisansüstü eğitime sahiptirler. İkinci sütundaki oranlar, birinci sütundaki sıklık değerlerinin toplama yani 106'a bölünmesiyle elde edilmiştir. Ancak bu orandan daha çok üçüncü sütundaki geçerli orana bakmak gerekir, çünkü bu sütun varsa cevap vermeyen katılımcıları da dikkate alarak hesaplanır. Bu örneğimizde cevapsız olmadığı için üçüncü sütundaki ile ikinci sütundaki oran aynı olur. Son sütundaki birikimli oran ise geçerli oranların sırasıyla toplanmasıyla elde edilir. Bu veriler ayrıca kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde örnek veri seti olarak (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek801.sav)

Merkezi Eğilim (Konum) Ölçüleri: Merkezi eğilim, bir değişkene ait değerlerin merkez noktası ve bu nokta etrafındaki dağılımını nitelemektedir. İstatistikte en sık kullanılan merkezi eğilim ölçüsü, ortalama olarak bilinmektedir. Merkezi eğilimi ya da konum ölçülerini nitelemek için kullanılan ölçümler aritmetik ortalama, mod (tepedeğer) ve ortancadır (medyan)[4].

Aritmetik Ortalama: Bir değişkene ait değerlerin toplamının, gözlem sayısına bölünmesi ile hesaplanır. Bir konum ölçüsü olan aritmetik ortalamanın önemli özellikleri şunlardır: Aritmetik ortalama hesaplanırken bütün birimler kullanılır. Ortalamadan sapmaların kareleri toplamı minimumdur. Örneklemdeki verilerin aritmetik ortalamadan ayrılışlarının toplamı sıfırdır. Bir toplamın ortalaması, ortalamalar toplamına eşittir. Aritmetik ortalama $\bar{x}$ sembolü ile gösterilir.

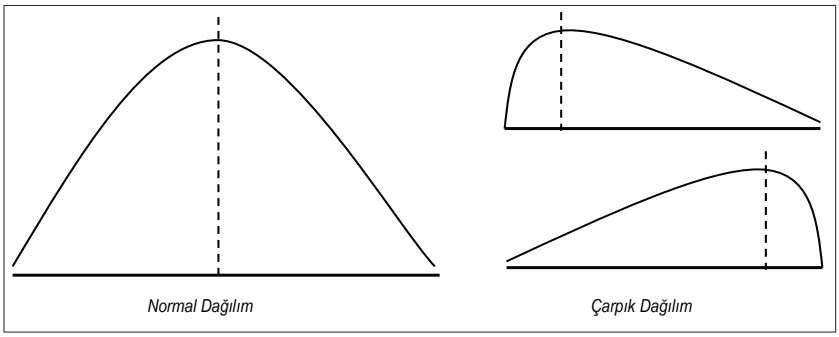
Aritmetik ortalama araştırma sonucu oluşturulan raporlarda merkezi eğilimi belirtmek için en çok kullanılan ölçümdür. Örneğin bir önceki tabloda belirtildiği üzere 106 kişilik bir örneklemden veri elde edilmişti. Katılımcıların belirttikleri gelir düzeyleri toplanarak 106'a bölündüğünde bu örneklemin gelir düzeyinin aritmetik ortalaması 2296.73 TL olduğu bulunmuştur.

Mod: Bir değişkene ait değerler arasında en sık tekrarlanan değer mod (tepedeğer) olarak ifade edilir. Örneğin 5, 5, 4, 5, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 5, 3, 4 şeklinde veri diziliminde en fazla tekrarlanan değer, yani mod 3'tür. Özellikle, süreksiz değişkenleri özetlemek için mod iyi bir merkezi eğilim ölçüsü olabilir.

Medyan: Küçükten büyüğe doğru bütün veri dizilimine ait değerler sıralandığında tam ortadan ikiye ayıran değer medyandır (ortanca). Başka bir ifadeyle bir değişkene ait gözlemler büyüklüklerine göre sıralandıktan sonra en düşük ile en yüksek değerin tam ortasında kalan değerdir. Örneğin 5, 5, 4, 5, 3, 4, 3, 3, 4, 3, 3, 4, 5, 3, 4 şeklinde veri diziliminde medyan 3'tür. Veri diziliminde puan sayısı çift ise tam ortada bir puan bulunmaz. Bu durumda ortada kalan iki puanın ortalama değeri medyanı gösterir.

Merkezi eğilim ölçüleri kapsamında ele alınan aritmetik ortalama, mod ve medyan birbirinden farklıdır. Nominal verilerde mod, ordinal verilerde ortanca, eşit aralıklı ve oranlı verilerde ise medyan ile birlikte aritmetik ortalama ideal olarak kullanılabilir. Bir dağılımın nasıl olduğu merkezi eğilim ölçülerinin ne ve nasıl olduğuyla yakından ilişkilidir. Örneğin bir örneklemden elde edilen verilere ait değerlerin genelde ortalama etrafında toplanmışsa ve uçlara doğru simetrik ve düzenli bir şekilde azalma söz konusu ise bu dağılımın normal dağılım özelliği gösterdiği söylenebilir[5] (Şekil 8.9).

Şekil 8.9: Dağılım Görünümleri



Eğer puanların dağılımı simetrik değilse, başka bir ifadeyle düşük veya yüksek uçlarda toplanmışsa bu dağılımda çarpıklık var demektir. Çarpıklıkla ilgili açıklamalar, ilerleyen kısımlarda biçim ölçülerinde ele alınmıştır.

Değişkenlik (Dağılım) Ölçüleri: Yukarıda anlatılan merkezi eğilim ya da konum ölçüleri veri kümesinin merkezi hakkında bilgi verirken, verinin dağılımı ya da değişkenliği hakkında oldukça kısıtlı bilgi sağlar. Verilerin ne derecede dağıldığını (yayıldığını) ve ortalamadan uzaklıkları ne kadar olduğunu anlamak için değişkenlik ya da dağılım ölçülerine bakmak gerekecektir.

Değişkenlik ölçüleri daha çok eşit aralıklı ve oransal veriler için geçerlidir. Bu kısımda ele alınan değişkenlik ölçüleri standart sapma, varyans ve açıklıktır (range).

Standart Sapma: Veri değerlerinin yayılımının özetlenmesi için kullanılan bir ölçü olan standart sapma, genel olarak, verilerin ortalamaya göre yayılmasını gösterir. Eğer birçok veri ortalamaya yakın ise standart sapma değeri küçüktür; eğer birçok veri ortalamadan uzakta yayılmışlarsa standart sapma değeri büyük olur. Eğer bütün veri değerleri aynı ise bu durumda standart sapma değeri sıfırdır. Standart sapma bir değişkenlik ölçüsü olarak ve varyansdan farklı olarak, veri birimleri ile ifade edilir. Varyans verilerin ortalamadan farklarının karelerinin ortalaması iken, standart sapma verilerin ortalamadan sapmalarının kareler ortalamasının kareköküdür.

Örneğin veri diziliminde 3, 5, 7, 9 değerleri olsun. Bu veri diziliminde aritmetik orta 6 olur ve verilerin aritmetik ortalamadan farkları sırasıyla (-3, -1, 1, 3) olur. Varyans ise bu farkların karelerinin ortalaması $[(-3)^2 + (-1)^2 + (1)^2 + (3)^2] / 4 = 20 / 4 = 5$ olur. Standart sapma ise bu değerin kareköküdür, yani $\sqrt{5} = 2,236$'dır. Standart sapma, SS ile gösterilir.

Varyans: Varyans bir veri diziliminde değerlerin ortalamadan uzaklıklarının karelerinin ortalamasıdır. Veriler aritmetik ortalamaya yakın ise varyansı da o kadar küçük olur. Bu nedenle varyans değerlerin aritmetik ortalama etrafında ne ölçekte veya ne derecede yaygın olduklarını gösterir. Varyans için hesaplanan ölçüm birimi orijinal değişkenin biriminin karesidir. Daha önce de belirtildiği üzere varyansın kare kökü standart sapmadır ve bunun ölçme birimi orijinal değişkenle aynı birimdedir. Bu nedenle standart sapmanın bir değişkenlik ölçü-

sü olarak daha kolayca yorumlandığı söylenebilir. Varyans, "s" ile gösterilir.

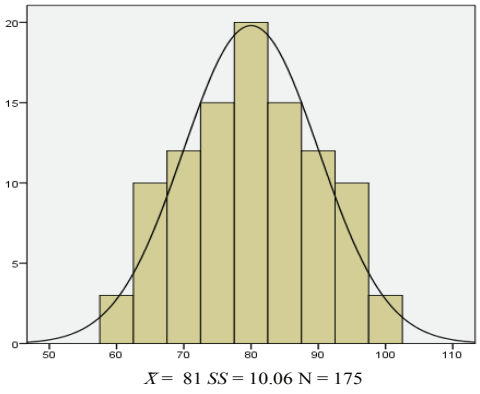
***Açıklık*:** Bir veri diziliminde en büyük değer ile en küçük değer arasındaki farka açıklık (ranj) denir. Bir bakıma verilerin dağıldığı alandır. Ranj, en büyük ve en küçük değer arasındaki farkı gösterdiğinden verilerin dağılımı hakkında fazla bilgi vermez. Bu yüzden çok kullanışlı olduğunu söylemek mümkün değildir. Merkezi eğilim ölçüsü olarak sadece modun kullanılabildiği verilerde değişkenlik ölçüsü olarak kullanılabilir.

Örneğin 106 kişilik bir örneklemden elde edilen veriye göre en yüksek aylık gelir 4500 TL en düşük aylık gelir ise 1500 TL dir. Bu durumda ranj 4500 – 1500 = 3000'dir.

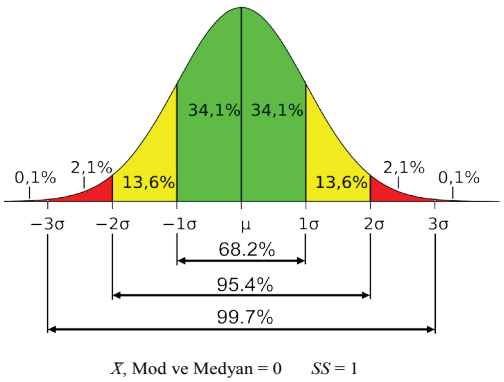
Çeyrek kapsama alanı (quartile range) ise veri dizilimindeki değerlerin küçükten büyüğe sıralanışından sonra ilk çeyrek, ikinci çeyrek, üçüncü çeyrek ve dördüncü çeyreğin bittiği değeri ifade etmektedir.

Normal Dağılım ve Biçim Ölçüleri: Normal dağılım, değişkenin dağılım ölçüleriyle ilgilidir. Gauss dağılımı olarak da bilinen normal dağılım teorisi, istatistik biliminin birçok alanında kullanıldığı gibi, sosyal bilimlerde yapılan ölçümlerde de kullanılmaktadır. Bu dağılım, pratik yaşamdaki çoğu özelliğe uygulanabilmektedir. Doğadaki ve sosyal yaşamdaki çoğu olay normal veya normale yakın bir dağılım göstermektedir. Örneğin bireylerin boyu, kilosu, IQ'su, ayakkabı numarası veya ÖSYM'nin yaptığı seçme sınavından öğrencilerin aldığı notlar gibi birçok özelliğin normal dağıldığı bilinmektedir. Örneğin; 2016 yılı TUİK verilerine göre ülkemizdeki genç erkeklerin boy ortalaması 173.3 cm'dir. Erkeklerin boy ortalamasının normal dağıldığı varsayıldığında, erkeklerin çok azı 1.86 cm'nin üzerinde olacaktır. Büyük bir çoğunluğu, 1.60 - 1.86 cm. arasında ve çok az kısmı da 1.60 cm'nin altında kalacaktır. Şekil 8.10a'da 175 öğrencinin bu dersin sınavından aldıkları notların histogram grafiği verilmektedir. Görüleceği üzere öğrencilerin notlarına ilişkin grafiğin normal dağılım (çan eğrisi) gösterdiği söylenebilir. Normal dağılımların dört temel özelliği vardır[6]:

- Eğri, dikey eksene göre simetriktir. Puanların yarısı, eksenin sağ, diğer yarısı da sol taraftadır.
- Puanlar merkez etrafında kümelenme gösterir.
- İdeal normal dağılımda mod, ortanca ve ortalama birbirine eşittir.
- Dağılımın her iki ucu giderek yatay eksene yaklaşır.



Şekil 8.10a: Normal Dağılım Grafiği



Şekil 8.10b: Standart Normal Dağılım Eğrisi[7]

Normal dağılım grafiğini kullanarak istatistiki değerlerin elde edilmesi ve yorumlanması zor olabilmektedir. Bu nedenle, elde edilen değerler ortalaması 0'a, standart sapması da 1'e denk gelecek şekilde standart normal dağılıma dönüştürülür. Zira, standart normal dağılım üzerinden bazı hesaplamaların ve yorumlamaların yapılması daha kolay olmaktadır. Şekil 8.10b'de standart bir normal dağılım eğrisi görülmektedir. Bu dağılımda;

- Ölçümlerin %68'i ortalamanın her iki tarafında 1'er standart sapma aralığında yer alır.
- Ölçümlerin %95'i ortalamanın her iki tarafında 2'şer standart sapma aralığında yer alır.
- Ölçümlerin %99'u ortalamanın her iki tarafında 3'er standart sapma aralığında yer alır.

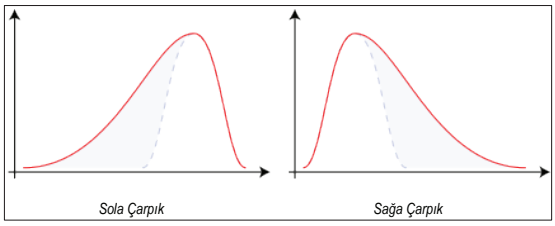
Standart normal dağılımda puanların ortalaması, modu ve medyanı 0 (sıfır) ve standart sapması 1'dir. Ortalamanın sol tarafındaki (altında) birimler negatif, sağ tarafındaki (üstünde) birimler ise pozitiftir. Eğrinin altında ve apsisin yukarısında kalan alan 1'e yani %100'e eşittir. Standart sapmanın ortalamayla yorumlanması, dağılım içindeki değerler arasındaki yayılım konusunda ve standart sapma yoluyla ortalamadan ne kadar uzaklaşıldığı konusunda bilgi vermektedir. Standart normal dağılıma sahip değişkenler Z ile gösterilir. Sürekli değişken (x), şu formül yardımıyla standart normal değişkene (z) dönüştürülebilir: $Z = \frac{x-\mu}{\sigma}$

Bu formülde x, normal dağılımlı bir değişkeninin değerini (ham puan), μ ortalamayı, σ ise standart sapmayı gösterir.

Normal dağılım bir olasılık dağılımı olduğuna göre ortalaması ve standart sapması bilinen bir ölçümün yüzde kaç olasılıkla normal dağılımın neresinde yer alacağı kestirilebilir. Normal dağılım sayıltısı, gerçek hayatta da farklı konularda kullanılabilmektedir. Bir araştırmaya göre 40 ile 60 yaş arası Türk kadınlarının bel ortalaması 96.5cm., standart sapması da 5.7 cm.'dir[8]. Buna göre bu yaş grubundaki kadınların %68'inin bel ölçüsü 96.5 - + 5.7= 90.8 ile 102 cm. arasında; %95'ininde 96.5 - + (2x5.7)= 85.1 ile 107.9 cm. aralığında yer alır. Bu araştırma sonuçlarından hareket ile bir mağazadaki etek ve pantolonların %70'inin beli 90.8 ile 102 cm. ölçüleri arasındaki ölçülerde olacaktır.

Araştırma kapsamında yer alan değişkenlerin dağılımlarının biçimlerini ortaya çıkarmak, onların yapısının anlaşılması açısından önemlidir. Bu dağılımların biçimleri çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) hesaplamasıyla anlaşılabilir.

Çarpıklık: Değişkene ait gözlemlenen değerlerin ortalama etrafında daha çok sağa mı yoksa sola mı çarpık olduğunu gösterir. Eğer bir örneklemden elde edilen verilere ait değerler genelde ortalama etrafında toplanmışsa ve uçlara doğru simetrik ve düzenli bir şekilde azalma söz konusu ise bu dağılımın normal dağılım özelliğini gösterdiği söylenebilir. Normal dağılımda, aritmetik ortalama, mod ve medyan birbirine eşit demektir. Normal dağılımda gözlemlenen değerlere ait negatif ve pozitif sapmalar eşit olduğu görülmektedir. Gözlemlenen değerlerin ortalama etrafındaki dağılımı ne kadar simetrik olursa, çarpıklık değeri sıfıra o kadar yaklaşmaktadır.



Şekil 8.11: Çarpıklık Görünümleri

Şekil 8.11'de görüldüğü üzere sağa çarpıklık, pozitif çarpıklığı gösterir. Bu şekilde sağdaki kuyruk daha uzundur. Dağılımın kütlesi şeklin sol tarafına yığılmıştır. Bu çarpıklık durumunda ortalama moddan büyük olur. Sola çarpıklıkta ise negatif çarpıklık söz konusudur. Bu şekilde soldaki kuyruk daha uzundur ve dağılımın kütlesi şeklin sağ tarafına yığılmıştır. Bu durumda mod aritmetik ortalamadan büyük olur.

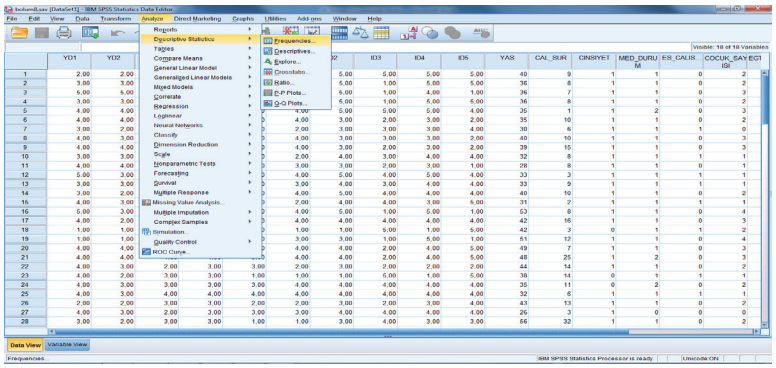
Basıklık: Değişkene ait gözlemlenen değerlerin dağılımının grafik gösteriminden tanımlanarak ortaya çıkarılan bu kavram basıklık veya sivrilik özelliğinin ölçümüyle ilgilidir. Normal dağılımda bir değişkenin basıklığı sıfırdır. Eğer basıklık değeri, pozitif bir değer alıyorsa dağılımın gittikçe sivri bir görünüm kazanacağını söylenebilir. Tersi durumda ise basıklık değerinin negatif olması dağılımın basık olduğunu gösterir.

Değişkene ait dağılım hem çarpık hem de basık olabilir. Örneğin sağa çarpık ve çok basık, sola çarpık ve çok dik dağılımlar söz konusu olabilir.

Bazı istatistiksel analizleri yapabilmek için değişkene ait dağılımın, normal dağılım veya normale yakın olması gerekir. Buraya kadar anlatılan merkezi eğilim, merkezi değişkenlik ve biçim ölçülerinin hesaplanmasını SPSS programında nasıl yapılacağı 106 kişilik bir örneklemden elde edilen veri kullanılarak aşağıda kısaca açıklanmıştır.

SPSS programında veri dosyasını açtıktan sonra "Analyze => Descriptive Statistics => Frequencies" komutu seçilir (Şekil 8.12).

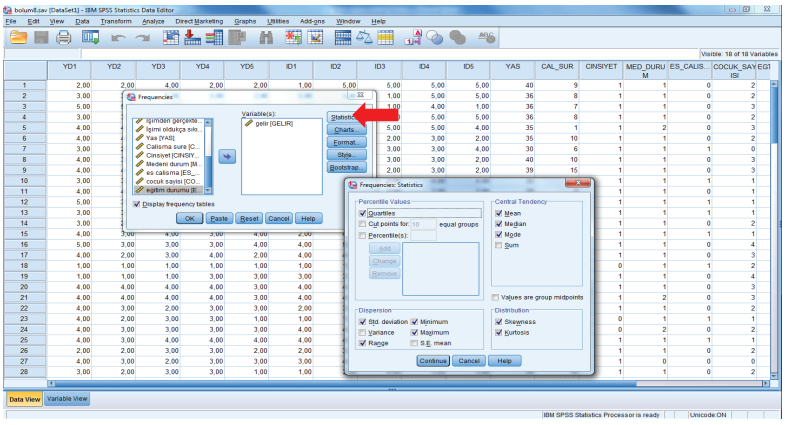
Şekil 8.12:
Analyze => Descriptive Statistics => Frequencies komutu



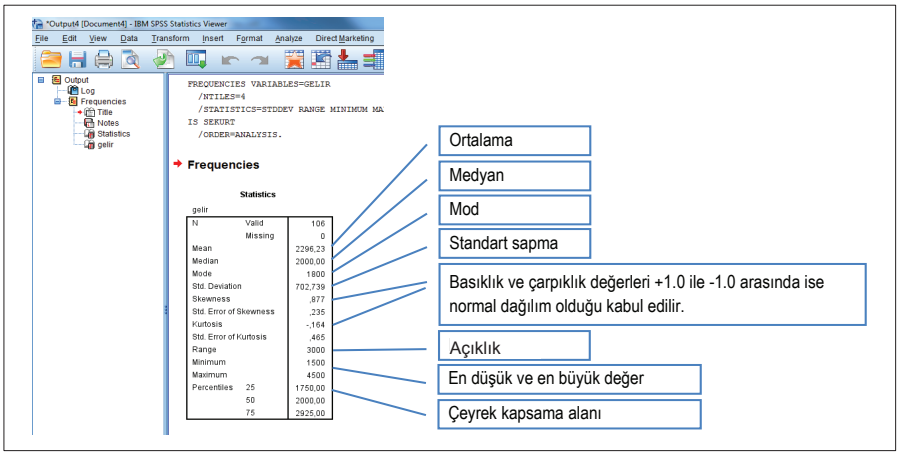
Ekrana gelen tablodan "gelir" değişkeni seçilerek "variables" bölmesine geçirilir. Daha sonra "statistics" komutu tıklanır. Açılan pencerede "quartiles (çeyrek kapsama alanı)", "mean (ortalama)", "median (ortanca)", "mod", "skewness (çarpıklık)", "kurtosis (basıklık)", "std. Deviation (standart sapma)", "varience (varyans)", ve "range (açıklık)" sekmeleri işaretlenir. Ve daha sonra "continue" tuşuna basılır (Şekil 8.13).

"Ok" komutunu verdikten sonra merkezi eğilim, değişkenlik ve biçim ölçüleriyle ilgili tüm hesaplamalar karşımıza çıkar (Şekil 8.14).

Şekil 8.13:
Frequencies => Statistics komutu



Şekil 8.14: Değişkene Ait Tanımlayıcı İstatistikler



Normal Dağılımın Kontrolü ve Uç Değer Analizi: Normal ya da normale yakın dağılımlarda, verilerin çarpıklık ve basıklık değerleri genellikle sıfıra yakın olacak şekilde +1 ile -1 arasında dağılmaktadır. Bir verinin normal ve/veya normal dağılıma yakın bir dağılım gösterip göstermediği çeşitli yollarla anlaşılabilmektedir. Bunlar arasındaki en katı yaklaşım veriyi, Kolmogorov-Smirnov (N>30) veya Shapiro-Wilk (N<30) testlerine tabi tutmaktır. Bu test sonucunun anlamlı olması ($p < .05$), verilerin normal dağılmadığı anlamına gelmektedir. Ancak bu testlerinin sosyal bilimler ve Likert ölçekleri için oldukça katı olduğunu ve büyük örneklemlerde geçerli sonuçlar vermediğini de dikkate almak gerekmektedir.

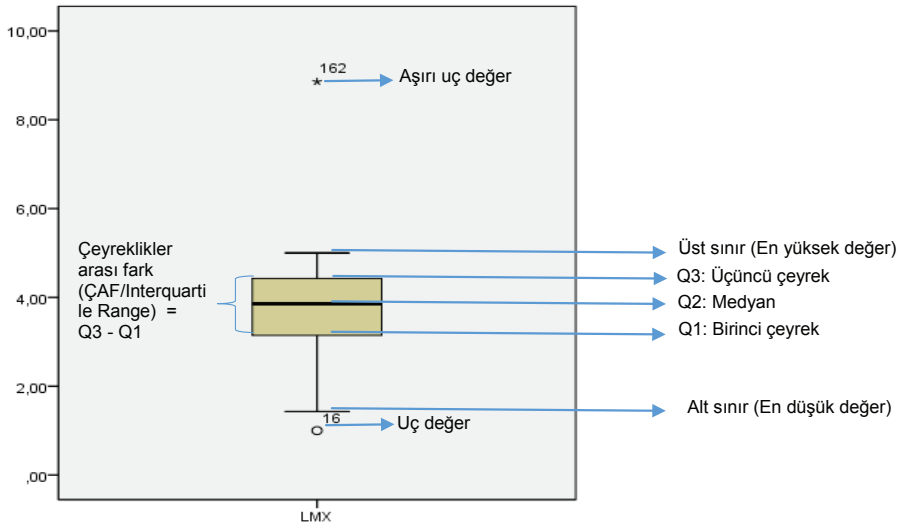
Yaygın kabul gören bir başka anlayış ise çarpıklık ve basıklık değerlerinin, kendi standart hatasına bölünmesi ile elde edilen değerin dikkate alınmasıdır. Bu değerin, ±3.29'un altında kalması (200'den az örneklemlerde bu değer 2.58'dir), verinin normal dağıldığı anlamına gelebilmektedir[9,10]. Daha esnek bir yaklaşıma göre ise çarpıklık ve basıklık değerlerinin +1 ile -1 arasında olması, o verinin normal ya da normale yakın dağıldığına işaret edebilmektedir. Özellikle Likert ölçeklerinde esnek yaklaşımla hareket etmenin daha uygun olacağı söylenebilir.

Bir başka yol ise daha çok subjektif bir yöntem olan veriye ait Histogram ve Q-Q plot sonuçlarının incelenmesidir. Bu amaçla Analyze => Descriptive Statistics => Explore menüsü kullanılabilir. Bu menüdeki "Dependent List" bölmesine ilgili değişkenler taşınır, "Plots" menüsünden "Histogram" ve "Normality plots with tests" seçilerek ilgili grafikler görüntülenebilir. Histogram dağılım grafiğindeki görüntü, normal dağılımın görüntüsüne yakın ise veriler normal dağıldığı düşünülebilir. Q-Q plot sonuçlarında veriler, 45 derecelik doğru üstünde ve yakınında dağılıyor ise verilerin normal dağıldığı anlamı çıkarılabilir. Ancak az önce bahsedildiği gibi bu yöntemde yorumlama hatası söz konusu olabilir. Normal dağılım gibi görünün bir eğri gerçek anlamda teorik normal dağılım göstermeyebilir.

Bazı durumlarda, verideki uç (veya aykırı gözlem değerleri) değerlerin varlığı da verinin dağılımını etkileyebilmektedir. Uç değerler araştırmacının veri girişinde yapmış olduğu hatalardan kaynaklanabileceği gibi; deneğin, örneklemdeki diğer deneklerden farklı özelliğe sahip olmasından da kaynaklanabilmektedir. Uç değerler, verinin homojen yapısını bozup teorik dağılıma bağlı olarak değişen basıklık ve çarpıklık değerlerini arttırdığından verilerin (standart) normal dağılımdan uzaklaşmasına neden olabilmektedir. Böyle durumlarda veri setindeki uç değerlere sahip verilerin (cases), gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra (örneğin 55 yaşın, yanlışlıkla 555 girilmesi) veri setinden silinerek verilerin normal dağılıma yaklaştırılması düşünülebilir.

Tekli Uç Değer Analizi: Değişkenlerin her birisinin uç değerlere sahip olup olmadığı, IBM SPSS programı üzerinden "Analyze => Descriptive Statistics => Explore" komutu ile incelenebilir. Bu menüdeki "Dependent List" bölmesine ilgili değişkenler taşınır, "Statistics" menüsünden "Outliers" seçeneği işaretlenir ve OK tuşuna basılır. Çıktı dosyasında üretilen "extreme values" tablosu ve kutu grafiği incelenerek uç verilerin kaç numaralı deneklere ait olduğu tespit edilebilir. Şekil 8.15'te örnek bir kutu grafiği verilmiştir. Kutunun en üst noktasındaki yatay çizgi (upper fence) üst sınır değerine, en altındaki yatay çizgi (lower fence) ise alt sınır değerine işaret eder. Kutunun alt çizgisi (Q1), birinci çeyreği (25. yüzdelik); ortasındaki kalın çizgi (Q2), ikinci çeyreği yani ortancayı (medyanı) (50. yüzdelik); üst çizgisi (Q3) ise üçüncü çeyreği (75. yüzdelik) gösterir. Kutu grafiğinde kutu içerisinde yer almayan deneklere ait değerler uç değerler olarak değerlendirilmektedir. IBM SPSS, uç değerleri "o" simgesi ile aşırı uç değerleri ise "*" simgesi ile belirtmektedir. Örneğin Şekil 8.15'teki kutu grafiğindeki 162 numaralı deneğe ait değerin, aşırı uç değer; 16 numaralı deneğe ait değerin ise uç değer olduğu anlaşılmaktadır.

Şekil 8.15: Uç Değerleri Gösteren Kutu Grafiği



Uç değerleri incelemenin bir başka pratik yolu da ilgili değişkene ait standardize z değerlerini kontrol etmektir. Standardize z değeri ±2.5'in üzerinde kalan veriler, potansiyel uç değerler olarak kabul edilmektedir[11]. Bu nedenle, bu eşik değerin üzerinde kalan verilerin, veri setinde çıkarılması çoğu zaman makul bir yaklaşım olabilmektedir. Ancak, standardize z değerleri, örneklem büyüklüğüne duyarlı olduğundan, büyük örneklemlerde (N>200) eşik değerin ± 2.5 yerine ± 3.29 olarak alınması önerilmektedir[12]. Verilerin, IBM SPSS kullanılarak standardize z değerleri kolaylıkla incelenebilmektedir. Bu amaçla "Analyze => Descriptive Statistics => Descriptive" komutu seçilir ve "save standardized values as variables (standardize değerleri değişken olarak kaydet)" seçeneği işaretlenir. İlgili değişkenler "variables" bölmesine taşınır ve OK tuşuna basılır. "Değişken Görünümü" sekmesine tıklandığında, seçilen değişilenlere ilişkin standardize z değerleri görülecektir.

Çoklu Uç Değer Analizi: Sosyal bilimlerde değişkenler ya da maddeler genellikle çoklu olarak

analiz edilir. Örneğin beş maddeden oluşan bir iş tatmin ölçeğinin güvenilirlik ve geçerlilik analizi için bu beş maddenin tamamına birlikte bakılması daha doğru bir yaklaşımdır. Ya da bağlılık üzerinde etkili olan değişkenleri tespit etmek için birçok bağımsız değişken birlikte analiz edilebilmektedir. Bu gibi durumlarda, birlikte analiz edilecek değişkenlerin uç değerlerini çoklu uç değer analizi ile kontrol etmek daha uygun bir yöntemdir. Çok değişkenli uç değerlerin tespiti için Mahalanobis uzaklık hesaplamaları yapılabilir. Mahalanobis uzaklık hesaplamaları, özellikle birden fazla değişkenin yer aldığı bir dizide merkezden uzakta serpilen uç değerleri bulmak için kullanılabilmektedir. Bu amaçla "Analyze => Regression => Linear" komutu seçilir ve çoklu uç değerlerine bakılacak değişkenler "Independents" bölmesine taşınır, "Independents" bölmesine ise diğer değişkenlerden herhangi birisi taşınır. "Save" menüsünde yer alan "Distances" kısmındaki "Mahalanobis" seçeneği tıklanır ve "Continue" tuşuna, sonrasında ise "OK" tıklanır. "Değişken Görünümü" sekmesine tıklandığında, Mah ile başlayan yeni bir değişken oluşturulduğu görülecektir. Bu değişken altında yer alan değerler her bir verinin merkezden ne ölçüde uçta olduğunu (Mahalanobis uzaklık değerleri) işaret etmektedir. Yüksek değerler, çoklu uç değerler anlamına gelmektedir. Bu değerler kontrol edilerek anlamlı derecede yüksek (p< .01) olanların, veri setinden silinmesi yararlı olabilecektir[13]. Mahalanobis uzaklık değerlerinden hangilerinin anlamlı düzeyde yüksek olduğunu bulabilmek amacıyla ise "Compute Variable" menüsündeki "Numeric expression" bölmesine ***1-CDF.CHISQ(MAH_1,5)*** formülü yazılarak anlamlılık değerleri hesaplanabilmektedir. Formülde yer alan 5 rakamı, analize dâhil edilen değişken sayısıdır. Yapılan hesaplama neticesinde, uzaklık değerleri anlamlı düzeyde yüksek bulunan (p< .01) değerlerin, veri setinden çıkarılması düşünülebilir.

Normal Dağılmayan Verilerin Dönüştürülmesi: Uç değerlerin silinmesine rağmen veriler hâlâ normal ya da normale yakın dağılmıyor ise bu defa veri dönüştürme seçeneği düşünülebilir. Elde edilen veriye dönüşüm uygulamanın nedenleri ve dönüşüm uygulandıktan sonra oluşan durumlar şunlardır[14]:

- Ölçümler normal dağılıma sahip değildir. Oysa birçok istatistikî testte dağılım varsayımı olarak normal dağılım bir gerekliliktir.
- Gruplar arasında ölçümlerin dağılımı aşırı farklılık gösterebilir. Oysa bağımsız gruplarda t-testi gibi bazı testlerde parametre varsayımı olarak varyansların eşit olması gerekmektedir.
- İki değişken doğrusal olarak ilişkili değildir. Oysa regresyon analizlerinde olduğu gibi doğrusallık gerekli bir varsayımdır.

Daha önce de ifade edildiği gibi bazı istatistikî analizlerin (parametrik testler) uygulanabilmesi için verilerin normal ya da normale yakın bir dağım göstermesi gerekmektedir. Bu nedenle, bu analizlere başlamadan önce verilerin, birtakım dönüştürme işlemleri uygulanarak normalleştirilmesi düşünülebilir. Normal dağılım özelliği olmadığında, herhangi bir değişkene dönüşüm işlemi uygulanmak istendiğinde, söz konusu değişkenin tüm verilerine aynı işlemin uygulanması gerekmektedir. Etkileri ve kullanım alanlarına göre faklı dönüşüm işlemleri vardır. Aşağıda yer alan Tablo 8.2'de bu dönüşüm işlemleri özetlenerek sunulmuştur[15]. Araştırmacı, verilerin dağılım özelliklerine (örneğin, orta düzeyde sağa çarpıklık) bakarak uygun dönüştürme işlemini uygulamalıdır. Dönüştürme işlemi yapıldıktan sonra, verinin normal dağılım özelliği yeniden kontrol edilir. Ancak şunu da ifade etmek gerekir ki, sıralı (ordinal) ölçeklerde (Örneğin Likert ölçeği), bahse konu veri dönüştürme işlemlerinin çok işe yaramadığı da bir gerçektir.

Normal Dağılım ve Sosyal Bilim Araştırmaları: Parametrik testler için verinin normal dağılım özelliğine sahip olması varsayımı önemli olmakla birlikte, normal dağılımı aşırı şekilde ihlal etmeyen her veriyi dönüştürmeye işlemine tabi tutmak, veri analiz işlemini daha da zorlaştırabilir. Zira sosyal bilimlerin doğası gereği, verilerin çoğunlukla normal dağılım özelliğine sahip olmadığı araştırmalarla da ortaya konulmuştur[16]. Bu nedenle, bazı araştırmacılar, normal dağılım göstermeyen verilere yapılacak birtakım dönüştürme işlemlerinin çoğu zaman işe yaramayacağını, veri analizlerini daha karmaşık ve içinden çıkılamaz bir hâle getireceğini öne sürmüşlerdir[17,18]. Benzer şekilde, dönüştürülmüş verilerle elde edilecek sonuçların, gerçek verilerle ortaya çıkan sonuçlardan farklılaşacağını savunan ve veri dönüştürme işlemine kuşkulu yaklaşan araştırmacılar da bulunmaktadır[19]. Ayrıca, en az eşit aralıklı (interval) ölçüm düzeyine sahip (Örneğin; beşli Likert ölçeği) ve büyük örneklemden oluşan veri (200'den fazla) setleri, normal dağılım özelliği göstermemelerine rağmen, normallik varsayımı gerektiren analizlerde (Örneğin ANOVA, Least squares regression vb.), genellikle daha güvenilir sonuçlar verebilmektedir. Örneğin, bazı araştırmalarında, farklı çarpıklık ve basıklık değerlerine sahip veriler üzerinden yapılan yapısal eşitlik modellemesi (YEM) analizleri neticesinde elde edilen sonuçlar arasında önemli farklılıkların bulunmadığı tespit edilmiştir[20]. Bu nedenle, normallik varsayımını aşırı şekilde ihlal etmeyen (basıklık ve çarpıklık değerlerinin + 1 ile -1 arasında olması) ve geniş örnekleme sahip verilerin dönüştürme işlemine tabi tutulmaksızın, özgün halleri ile kullanılmasında bir sakınca olmadığı söylenebilir. Sonuç olarak, en az eşit aralıklı ölçüm düzeyine sahip ve geniş örneklemden oluşan veri setlerinde, normal dağılım varsayımının katı bir biçimde aranmaması daha kabul edilebilir bir yaklaşım olarak gözükmektedir.

Tablo 8.2: Normal Dağılmayan Verileri Dönüştürme

Durum	Dönüşüm Tipi	İşlem Formülasyonu	IBM SPSS Komutları
Orta düzeyde sağa (pozitif) çarpıklık	Karekök Dönüşümü	$z = \sqrt{y}$ NEWX=SQRT(X)	Transform=>Compute variable=>["Target Variable" alanına "YENI(X)", "Numeric Expression" alanına ise "SQRT(X)" yazalım]=>OK
Yüksek düzeyde sağa (pozitif) çarpıklık	Logaritmik Dönüşüm	z = log y NEWX=LG10(X)	Transform=>Compute variable=>["Target Variable" alanına "YENI(X)", "Numeric Expression" alanına ise "LG10(X)" yazalım]=>OK
İleri düzeyde sağa (pozitif) çarpıklık	Resiprok Dönüşüm	z = 1/y NEWX=1/X	Transform=>Compute variable=>["Target Variable" alanına "YENI(X)", "Numeric Expression" alanına ise "1/X" yazalım]=>OK
Orta düzeyde sola (negatif) çarpıklık	Karekök Dönüşümü	$z = \sqrt{k-y}$ NEWX=SQRT(K-X)	Transform=>Compute variable=>["Target Variable" alanına "YENI(X)", "Numeric Expression" alanına ise "SQRT(K-X)" yazalım]=>OK
Yüksek düzeyde sola (negatif) çarpıklık	Logaritmik Dönüşüm	z = log (k-y) NEWX=LG10(K-X)	Transform=>Compute variable=>["Target Variable" alanına "YENI(X)", "Numeric Expression" alanına ise "LG10(K-X)" yazalım]=>OK
İleri düzeyde sola (negatif) çarpıklık	Resiprok Dönüşüm	z = 1/(k-y) NEWX=1/(K-X)	Transform=>Compute variable=>["Target Variable" alanına "YENI(X)", "Numeric Expression" alanına ise "1/(K-X)" yazalım]=>OK
K sonuç değerlerin en küçüğü 1 olsun diye normal değerlerden çıkarılan sabit bir sayıdır. K genellikle en fazla +1 olur.			

Kaynak: Tabachnick ve Fidell (2012, s.89)'den uyarlanmıştır.

İSTATİSTİKSEL ANALİZLERİN SINIFLANDIRILMASI

Sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda kullanılan istatistiksel analizler beş farklı kategoride ele alınabilir. Bunlar;

- Betimleyici analiz (descriptive analysis)
- Sonuç çıkarıcı analiz (inferential analysis)
- İlişkisel analiz (correlational analysis)
- Yordayıcı analiz (predictive analysis)
- Fark analizi (differences analysis)

Aşağıda kısaca ele alınmış olan bu analizlere ilerde yer alan bölümlerde uygulamalı olarak ele alınmıştır. Burada analiz türlerini bir bütün olarak görmek ne tür araştırmalarda ne tür analizlerin uygulanması gerektiği konusunda ve ayrıca her bir analizin yararları ve eksikliklerini görmek açısından yararlı olacaktır.

Betimleyici Analiz: İstatistiksel ve matematiksel işlemlere başlamadan önce, araştırma kapsamında yer alan değişkenlere ait verinin derlenmesi, toplanması ve özetlenmesi ile ilgili işlemlerdir. Betimsel analizde temel amaç, bir değişkene ait veri setinin kantitatif veya grafik şeklinde ifade edip özetlemektir[21]. Betimleyici analizde kullanılan temel araçlar tablolar, grafikler, merkezi eğilim ve değişkenlik ölçüleridir. Örnek vermek gerekirse bir araştırmada örneklem büyüklüğü, bu örneklemde yer alan grupların büyüklükleri ve çeşitli demografik özellikleri (erkek ve kadın sayısı, yaş ortalaması gibi) betimleyici analizlerde sıklıkla kullanılan istatistiklerdir.

Sonuç Çıkarıcı Analiz: Genel olarak, sonuç çıkarıcı analiz, ana kütleyi temsil eden örneklemden elde edilen sonuçlara dayanarak genellemeler yapmayı amaçlamaktadır. Betimleyici analizde daha çok örneklem hakkında birtakım tanımlayıcı istatistikler söz konusu iken, sonuç çıkarıcı analizde bu örneklemden elde edilen sonuçların evrene doğru genellemesi yapılır[22]. Sonuç çıkarıcı analiz, örneklem hakkında çeşitli önermeler içermektedir. Araştırma modelinde yer alan değişkenlere ait veriler örneklemden toplandıktan sonra, sonuç çıkarıcı analizle araştırma modelindeki değişkenler hakkındaki önermeler test edilir. Bu analizden elde edilen sonuçlarla da genellemeler yapılır. Kısaca, sonuç çıkarıcı analiz hipotez testlerini ve üzerinde çalışılan örneklem ve dolayısıyla örneklemi temsil eden evren hakkında çeşitli tahminleri kapsamaktadır.

İlişkisel analiz: İstatistiksel anlamda bir ilişki, ölçülmüş iki değişken arasında karşılıklı bağımlılığı ifade eder[23]. İlişkisel analiz, araştırma modelinde yer alan değişkenler arasındaki ilişkiyi anlamak üzere kullanılır. Bu analizde ilişki daha çok korelasyonla neredeyse aynı anlamı taşımaktadır. Başka bir ifadeyle, hem ilişki hem de korelasyon bir değişkenin alabileceği değerlerin başka değişkenlerdeki değişikliğe bağlı olduğunu gösterir. Örneklemden elde edilen veriye bağlı olarak değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermek için kullanılan bir çok istatistiksel ölçüm vardır. Bunlar arasında en bilineni ve en yaygını Pearson korelasyon katsayısıdır. Şunu da belirtmekte yarar vardır; ne ilişki, ne de korelasyon sebep-sonuç ilişkisi kurmak için yeterlidir. İlişkisel analiz sonucuna göre yapılan genellemeler yanlışlığa götürebilir.

Yordayıcı Analiz: Yordayıcı analiz veya tahmin edici analiz, var olan veriden bilgi üretmeyi ve bu bilgiyi kullanarak değişkenlerin gelecekteki olası eğilimlerini ve davranış örüntülerini tahmin etmeyi kapsamaktadır. Bilinmezlik daha çok gelecekle ilişkili olsa da, yordayıcı analiz geçmişte, şimdiki zamanda ve gelecekte olması muhtemel her türlü bilinmezliğe uygulanabilir[24]. Örneğin aile içi şiddete yönelten unsurları araştırmak için bu durumu yaşamış kişiler araştırma kapsamına dâhil edilir. Yordayıcı analizin esasını, bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasında, geçmişte var olduğu ilişkilerin tespit edilmesi ve aralarında neden-sonuç ilişkilerinin kurulması oluşturmaktadır. Sosyal

bilimlerde yordayıcı analizde kullanılan teknikler arasında regresyon analizi ve zaman serisi analizi örnek olarak gösterilebilir.

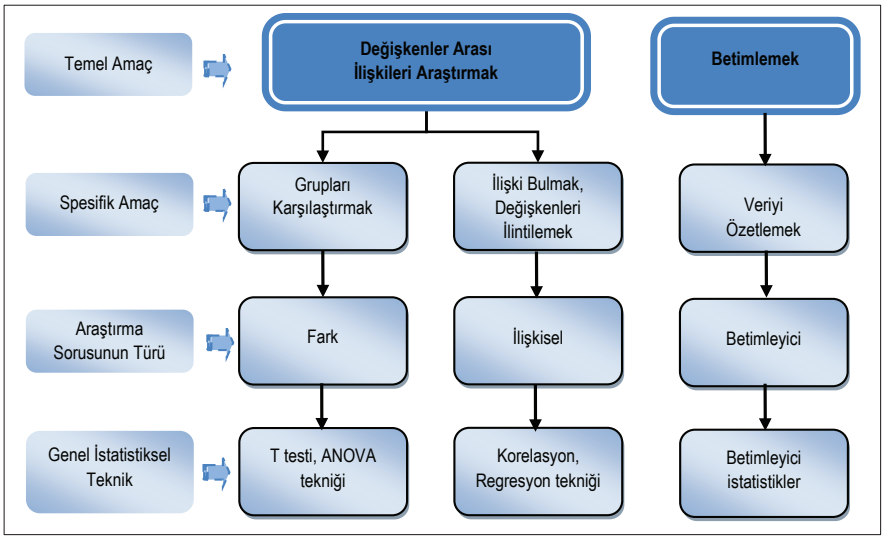
Fark Analizi: Sosyal bilimlerde en yaygın kullanılan analizlerden biri olan fark analizinde, bir veya birden fazla değişkene ilişkin ortalamaların iki veya daha fazla grup arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmaktadır. Bazen bu analizde, tek grubun belirli bir değişkene ilişkin ortalaması ile aynı değişkene ilişkin beklenen (bilinen) ortalaması arasında anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmaktadır. Örneğin çalışanların örgüt içi iletişim kalitesi hakkındaki algıları cinsiyete göre anlamlı bir farklılık taşıyıp taşımadığı fark analiziyle ortaya konabilir. Bu analizde sıklıkla kullanılan teknikler t testi ile varyans analizidir.

İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLERİN SINIFLANDIRILMASI

İstatistiksel yöntemlerin belirlenmesinde araştırma probleminin önemli bir rolü vardır. Daha önceki bölümlerde belirtildiği üzere bilimsel araştırma bir araştırma sorunsalının belirlenmesiyle başlar, sonra kavramsal çerçevesinin oluşturulması ve araştırma sorunsalının hangi yol, yöntem, strateji ve teknikler kullanılarak çözümleneceğinin belirlenmesiyle devam eder.

Araştırma sorunsalı, üç genel kategoriye ayırabilir. Bunlar fark, ilişkisel ve betimleyici araştırma sorunsallarıdır. Şekil 8.15'te araştırmaya yönelik genel ve spesifik amaçlar ile bu amaçlara yönelik genel istatistiksel yöntemler görülmektedir.

Şekil 8.15: Araştırma Sorunsalına Göre Temel İstatistiksel Teknikler



İstatistiksel yöntemler genel olarak iki kategoride ele alınabilir. Bu yöntemler parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerdir. Her bir yöntemde araştırma sorunsalına bağlı olarak tek değişkenli analizler söz konusu olabileceği gibi çok değişkenli analizler de olabilir.

Parametrik Testler: Parametrik testler değişkenlerinin ölçümünde eşit aralıklı (interval) veya oransal (ratio) ölçeklerin kullanıldığı hipotez testleridir. Bir başka ifadeyle, veri toplama aracıyla değer alınmış ve süreklilik gösteren ölçümlere denir. Ölçümlerin en az aralık düzeyinde olması, verilerin

normal dağılım göstermesi ve karşılaştırılan grupların varyanslarının benzer olması, parametrik testlerin başlıca şartlarındandır[25]. Örneklem sayısının en az 30 olması parametrik testlerin bir başka ön koşuludur. Parametrik testlerin uygulanması için bazı kaynaklarda örneklemin en az 30 veya 50 gibi katılımcıdan oluşması gerektiği belirtilse de, ideal örneklem büyüklüğünü kesin olarak saptamak pek mümkün değildir. Çünkü örneklemden örnekleme normal dağılım ve merkezi değişkenlik farklılık gösterebilir. Parametrik testler tek değişkenli veya çok değişkenli oluşuna bağlı olarak farklılık gösterirler. En önemli parametrik testler t testi ve ANOVA testidir.

Parametrik Olmayan Testler: Bu testler, değişkenlerinin ölçümünde, sınıflama (nominal) veya sıralama (ordinal) ölçeklerinin kullanıldığı hipotez testleridir[26]. Bu tür testler, parametrik test koşullarının yerine getirilemediği durumlarda kullanılır. Sosyal bilimlerde yapılmakta olan araştırmalarda sıklıkla kullanılan Likert tipi ölçekler (az beş basamaklı), kuramsal olarak sıralama ölçeği olarak kabul edilmekle birlikte, yazında kabul gören anlayış, parametrik testlerin bu ölçeklere de uygulanabileceği yönündedir (Bu ölçeklerle toplanmış verilerin parametrik test koşullarını sağlaması koşuluyla). Parametrik testler evren parametreleri ile ilgili genelleme yapma amacına hizmet ederken, parametrik olmayan testler böyle bir amaçla geliştirilmemişlerdir. Parametrik testlerde olduğu gibi, parametrik olmayan testler de tek değişkenli ve çok değişkenli oluşuna göre sınıflandırılır. Wilcoxon testi, Mann-Whitney U testi parametrik olmayan testlerden bazılarıdır. Tablo 8.3'te, sık kullanılan parametrik testlerin parametrik olmayan karşılıkları özetlenmiştir.

Tablo 8.3: Parametrik Testler ve Parametrik Olmayan Testlerin Karşılıkları

Amaç	Parametrik Test	Parametrik Olmayan Test Karşılığı
Bir grubun teorik bir değerle kıyası	Tek örneklem t testi	Wilcoxon test
Bağımsız iki grubun kıyası	Bağımsız örneklemler t testi	Mann-Whitney U test
Eşleştirilmiş kıyas	İlişkili ölçümler t testi	Wilcoxon test
Üç ya da daha fazla grubun kıyası (ilişkisiz)	Tek faktörlü ANOVA (ilişkisiz)	Kruskal-Wallis H test
Üç ya da daha fazla grubun kıyası (ilişkili)	Tek faktörlü ANOVA (ilişkili veya tekrarlı)	Friedman test
İki değişken arasındaki ilişki	Pearson korelasyon	Spearman correlation (rho)
Bir ölçümün değerini tahminleme	Basit doğrusal regresyon	Non parametrik regresyon

Örneğin, araştırmacı, "öğrencilerin sınıf içi ve sınıf dışı eğitim yöntemine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?" şeklinde oluşturduğu araştırma sorusuna yanıt bulmak için, çeşitli veri toplama araçlarıyla nicel veriyi elde etmesi ve daha sonra bu veriyi ilişkili ölçümler için t testini uygulayarak çözümlemesi gerekmektedir. İlerleyen bölümlerde burada belirtilen analiz yöntemleri uygulamalı olarak anlatılmıştır.

BÖLÜM ÖZETİ

- Veri hazırlama, araştırmacının katılımcılardan elde ettiği veriyi analiz işlemleri öncesinde uygunluk ve kalite açısından incelemesidir. Katılımcılardan veriler ulaştıkça, araştırmacı, doğruluğu açısından veriyi mutlaka kontrol etmelidir. Kodlama her bir değişkenin değeri için bir sayının atanması işlemidir. Verinin analiz için bilgisayara girilmesinin çeşitli yolları vardır. SPSS programı veri analizine yönelik sosyal bilimlerde çok sık kullanılan programlardan biridir.
- Veri girildikten sonra ham veriyi analizlerde kullanılabilir değişkenler haline dönüştürmek için her zaman gerekli olabilecek işlemler söz konusu olabilir. Verinin kontrolü, kodlanması ve bilgisayar programına girişi işlemlerinden sonra, her bir değişkenin yapısı araştırmacı tarafından ele alınır.
- Merkezi eğilim, bir değişkene ait değerlerin merkez noktası ve bu nokta etrafındaki dağılımın nitelemektedir. İstatistikte en sık kullanılan merkezi eğilim ölçüsü, ortalama olarak bilinmektedir. Merkezi eğilimi nitelemek için kullanılan ölçümler aritmetik ortalama, mod (tepedeğer) ve ortancadır (medyan).
- Değişkenlik ölçüleri daha çok eşit aralıklı ve oransal veriler için geçerlidir. Bunlar standart sapma, varyans ve kapsama alanıdır.
- Araştırma kapsamında yer alan değişkenlerin dağılımlarının biçimlerini ortaya çıkarmak, onların yapısının anlaşılması açısından önemlidir. Bu dağılımların biçimleri çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) hesaplamasıyla anlaşılabilir.
- Sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda kullanılan istatistiksel analizler beş farklı kategoride ele alınabilir. Bunlar betimleyici, sonuç çıkarıcı, ilişkisel, yordayıcı ve fark analizidir.
- İstatistiksel yöntemler genel olarak iki kategoride ele alınabilir. Bu yöntemler parametrik ve parametrik olmayan yöntemlerdir. Parametrik testler değişkenlerinin ölçümünde eşit aralıklı (interval) veya oransal (ratio) ölçeklerin kullanıldığı hipotez testleridir. Bu testler, değişkenlerinin ölçümünde, sınıflama (nominal) veya sıralama (ordinal) ölçeklerinin kullanıldığı hipotez testleridir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Merkezi eğilim ölçüleri nelerdir? Hangi durumlarda hangi ölçümün daha iyi sonuçlar verdiğini tartışınız.
2. Merkezi değişkenlik ölçüleri nelerdir? Varyans ve standart sapma arasındaki fark nedir?
3. Normal dağılım neyi ifade eder?
4. İstatistiksel analizleri sıralayınız. Hangi analizler hangi durumlarda kullanılır açıklayınız.
5. Erkek ve kız öğrencilerin akademik başarılarını gösteren not ortalamaları arasında farklılık olup olmadığını hangi yöntemle analiz edersiniz? Tartışınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet üzerinden sorgulayıp kendi alanınızda yapılmış bir araştırma (makale, tez vb.) bulunuz. Bu çalışmada merkezi eğilim ve değişkenlik ölçülerinin hangileri kullanılmış, gösteriniz.
2. Elde ettiğiniz bu çalışmada verinin normal dağılım gösterip göstermediğini, araştırmacının hangi analiz yöntemini kullandığını belirtiniz.

DİPNOTLAR

[1] Salant, P. ve Dilman, D. D. (1994). *How to conduct your own survey*. New York: Wiley.

[2] Newton, R. R. ve Rudestam, K. R. (1999). *Your statistical consultant: Anwers to your data analysis questions*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

[3] Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work (*7th Edn), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.

[4] Stangor, C. (2011). *Research Methods for the Behavioral Sciences* (4th Edn), Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

[5] Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W. ve Barrett, K. C. (2004). *SPSS for introductory statistics*. NY: Lawrence Earlbaum.

[6] Jaeger, R. M. (1990). *Statistics as a spectator sport* (2nd Edn), Beverly Hills, CA: SAGE

[7] Bu resim 15.04.2018 tarihinde http://www.muelaner.com/wp-content/uploads/2013/07/Standard_deviation_diagram.png'dan alınmıştır.

[8] Sınıksıran, E. (2008). *Şansın matematiği*, İstabul: Doğan Yayıncılık, s. 37.

[9] Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7. Baskı). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, s. 72.

[10] Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6. Baskı), Boston: Allyn and Bacon, s. 80.

[11] Hair, Black, Babin ve Anderson, a.g.e., s. 66.

[12] Tabachnick ve Fidell, a.g.e., s. 73.

[13] Tabachnick ve Fidell, a.g.e., s. 75.

[14] Tabachnick ve Fidell, a.g.e.

[15] Tabachnick ve Fidell, a.g.e., s. 89.

[16] Örneğin Bakınız: Barnes, J., Cote,J., Cudeck, R. ve Malthouse, E. (2001). Checking assumptions of normality before conducting factor analyses. *Journal of Consumer Psychology, 10*(1/2), 79-81.

[17] Glass, G. V., Peckham, P. D. ve Sanders, J. R. (1972). Consequences of failure to meet assumptions underlying the fixed effects analyses of variance and covariance. *Review of Educational Research, 42*(3), 237–288.

[18] Grayson, D. (2004). Some myths and legends in quantitative psychology. *Understanding Statistics, 3*(1), 101–134.

[19] Games, P. A. (1984). Data transformations, power, and skew: A rebuttal to Levine and Dunlap. *Psychological Bulletin, 95*(2), 345–347.

[20] Reinartz, W., Haenlein, M. ve Henseler, J. (2009). An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. *International Journal of Research in Marketing*, 26, 332-344.

[21] Upton, G. ve Cook, I. (2008). *Oxford dictionary of statistics*. OUP.

[22] Freedman, D.A. (2010). *Statistical models and causal ınferences: A dialogue with the social sciences* (Edited by David Collier, Jasjeet S. Sekhon, and Philip B. Stark.) Cambridge University Press.

[23] Upton ve Cook, a.g.e.

[24] Siegel, E. (2013). *Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die*. NY: John Wiley.

[25] Geisser, S. ve Johnson, W.M. (2006). *Modes of parametric statistical ınference*, John Wiley & Sons; Cox, D. R. (2006). *Principles of Statistical Inference*. Cambridge University Press.

[26] Gibbons, J. D. ve Chakraborti, S. (2003). *Nonparametric statistical inference* (4th Edn). CRC press.

BÖLÜM 9

NİCEL VERİ ANALİZİ - I: HİPOTEZ TESTLERİ

ANAHTAR KELİMELER

- Hipotez
- Hipotez oluşturma
- Sıfır hipotez
- Alternatif hipotez
- Hipotez testi
- Tek yönlü hipotez testi
- Çift yönlü hipotez testi
- Anlamlılık düzeyi
- Hipotez testinde hata
- Hipotez testi aşamaları
- Parametrik testler
- T testi
- Varyans analizi
- ANOVA
- Parametrik olmayan testler
- Kolmogorov-Simirnov Testi
- Kruskal-Wallis Testi
- Mann-Whitney Testi
- Wilcoxon Testi
- Ki-kare testi

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Hipotez testinin ne anlama geldiğini açıklayabilecek,
2. Hipotez testinin aşamalarını belirtebilecek,
3. Parametrik testlerin neler olduğunu ve hangi durumlarda kullanılabileceğini kavrayabilecek,
4. Parametrik olmayan testlerin neler olduğunu ve hangi durumlarda kullanılabileceğini açıklayabilecek,
5. Parametrik ve parametrik olmayan testler arasındaki ayrımı belirtebilecek ve genel olarak hangi testlerin kullanıldığını öğreneceksiniz.

■ GİRİŞ

Bir önceki bölümde veri analizinden önce yapılması gereken işlemler, veri işlemeye hazırlık başlığı altında ele alınmıştır. Bu bölümde ise sosyal bilimlerde önemli bir yeri olan hipotez testleri ele alınmıştır. İlk olarak hipotez testinin doğası ve belirlenme sürecine değinilmiş daha sonra hipotez türlerine yer verilmiştir. Hipotez türleri hem parametrik hem de parametrik olmayan veriler için uygulanabilir testleri içerecek şekilde açıklanmıştır.

■ HİPOTEZ TESTİ

Bilindiği gibi, bilimsel araştırmanın bir amacı da, kuramları test etmektir. Bu maksatla çeşitli hipotezler oluşturulur. Genel olarak hipotez, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkilerin test edilmesine olanak veren önerme niteliğinde açıklamalardır[1]. Başka bir ifadeyle hipotez araştırmacının doğru olduğuna inandığı ve yapacağı bilimsel araştırmada test etmek istediği denencelerdir. Kısaca, doğruluğu bir araştırma ile test edilmeye çalışılan öngörülere, hipotez denir[2]. Hipotez, araştırma sorusuna cevap bulmak üzere araştırma, deney ve gözlemler sonucunda elde edilen bilgiler ve konuyla ilgili kuramlardan süzülen mantıksal örüntüler yardımıyla oluşturulur.

Hipotez Testinin Doğası: Örnekleme yoluyla test edilmeye çalışılan bir evrene ait parametre hakkında ortaya atılan iddia hipotez testini ifade eder. Hipotez testleri örneklem istatistiklerine dayanarak evren parametreleri hakkında belli bir güven seviyesinde genelleme yapılabilmesine olanak sağlar[3]. Araştırmacı, ilgilendiği bir veya daha fazla parametre değeri hakkında ileri sürdüğü hipotezlerin (önermelerin) doğruluğunu ve geçerliliğini, bu parametreler hakkındaki örneklemden elde ettiği istatistiklerden yararlanarak araştırmaktadır. Kısaca, hipotez testi araştırmacının ortaya attığı iddiayı ispatlamayı veya çürütmeyi kapsamaktadır[4].

Hipotez testlerinin doğasına dair bir fikir vermesi bakımından aşağıda birtakım hipotez örneklerine yer verilmiştir.

- A Üniversitesi öğrencilerinin %40'ı alışverişlerini B kitapevinden yapmaktadır.
- Kadın sürücüler erkek sürücülerden daha az trafik kazası yapar.
- B Fırınında üretilen ekmeklerin ortalama ağırlığı 300 gramdır.
- Yıllık ortalama üretimi 5000 mutfak lavabosu olan bir fabrikada, yeni üretim tekniğinin faaliyete sokulmasıyla üretim miktarı artmıştır.

Yukarıda verilen birinci ve ikinci örnekte alışveriş yapanların oranı ile trafik kazası karşılaştırması varsayımsal değer(lendirme)dir. Üçüncü örnekte ise 300 gram ekmeğin bilinen standart ağırlığıdır. Son örnekte ise yıllık üretim miktarı olan 5000 lavabo bilinen bir değerdir. Bu örneklerden anlaşılacağı üzere, bir evrene ait parametre değeri hakkındaki hipotezler, varsayımsal bir değer, standart bir değer veya bilinen bir değer olabilir. Araştırmacı öne sürdüğü hipotezin doğruluğunu veya yanlışlığını belirlemek için evrenin ilgili parametresinin değerini hesaplaması başka bir deyişle ölçmesi gerekir. Tam sayım yapmayı gerektiren bu işlem her zaman mümkün değildir. Bu nedenle evrenden belirli bir yöntemle seçilen örneklemden elde edilen verinin analiziyle ortaya çıkan örneklem istatistikleri ve bu istatistiklerin örnekleme dağılımının özelliklerinden yararlanılarak, hipotezlerin doğruluğu veya yanlışlığı araştırılır. Hipotez testleri sonucunda elde edilen bulgulara dayanarak araştırmacı öne sürdüğü iddiayı doğrular veya yanlış olduğunu ortaya koyar.

Hipotez Testi Aşamaları: Hipotez testi, başka bir ifadeyle evren parametreleri hakkında araştırmacının ortaya attığı iddianın test edilmesi, bir süreç dâhilinde birtakım aşamaları kapsar[5]. Bunlar;

- Hipotezlerin ifade edilmesi

- Anlamlılık düzeyinin seçimi
- Verinin toplanması
- Uygun bir testin seçimi ve uygulanması
- Kararın verilmesi aşamalarından oluşur[6].

Hipotezlerin İfade Edilmesi: Bu aşama, araştırmacının evren parametresi hakkında iddiasını gösteren, sıfır ve alternatif hipotezleri oluşturduğu aşamadır. Araştırmacının test edeceği hipotez genellikle sıfır (veya basit) hipotez olarak anılır. Sıfır hipotez, bilineni, yaygın kanaati veya değişmezliği simgeler. Başka bir ifadeyle, sıfır hipotez, yeni bir durumun eski bir duruma kıyasla üstün olmadığını, gözlemlenen değer ile önceki (bilinen) değer arasındaki farkın söz konusu örneklemden ileri geldiğini, yani tesadüfen yapılmış olan bir seçimden kaynaklandığını gösteren hipotezdir[7]. Sıfır hipotezi, H_0 ile gösterilir. Alternatif (veya karşıt) hipotez ise, sıfır hipotezin tersine, bir beklentiyi kapsar, başka bir ifadeyle alışılmışın, yaygın olanın aksini gösteren bir iddiayı gösterir[8]. Alternatif hipotez sıfır hipotezinin karşıtıdır ve H_1 ile gösterilir.

Araştırmacının doğruluğundan şüphelendiği hipotez olan sıfır hipotez, ana kütle parametre değeri ile ifade edilir. Uygulanan istatistiksel testin sonucunda ya sıfır hipotez reddedilir ve alternatif hipotez desteklenir veya sıfır hipotezi kabul edilerek alternatif hipotez reddedilir. Hipotezler araştırmacının amacına bağlı olarak üç şekilde ifade edilebilir.

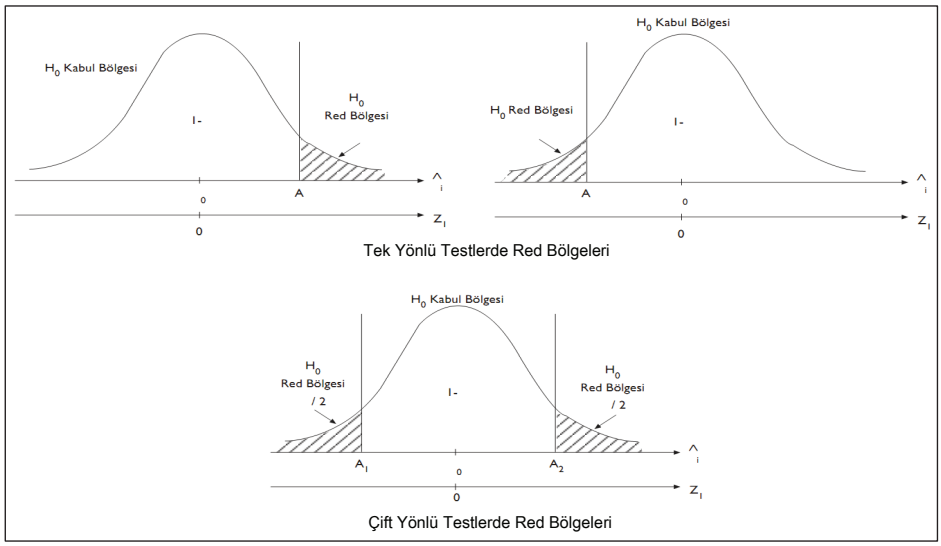
$H_1 : \mu \neq o$

$H_1 : \mu > o$

$H_1 : \mu < o$

Birinci gösterimde, ana kütle parametre değerinden hem küçük hem de büyük yöndeki anlamlı farklılıklara dayanarak araştırmacının vereceği karar H_0 hipotezini etkiler. İkinci gösterimde, ana kütle parametre değerinden sadece büyük yöndeki anlamlı farklılıklara dayanarak araştırmacının vereceği karar H_0 hipotezini etkiler. Son gösterimde ise, ana kütle parametre değerinden sadece küçük yöndeki anlamlı farklılıklara dayanarak araştırmacının vereceği karar H_0 hipotezini etkiler. H_1 hipotezi sıfırdan farklı olacak şekilde ifade edilmişse "iki taraflı test", H_1 hipotezi büyük şekilde ifade edilmişse "sağ kuyruk testi", H_1 hipotezi küçük şekilde ifade edilmişse "sol kuyruk testi" söz konusu demektir. Sosyal bilimlerde genellikle tek taraflı testler daha yaygındır.

Şekil 9.1:
Hipotez Testlerinin Alternatifleri



Anlamlılık Düzeyinin Seçimi: Hipotez testi bir çift hipotezi içermektedir. Hipotez testinde ya sıfır hipotez reddedilir ve alternatif hipotez desteklenir veya sıfır hipotez reddedilemez (fail to reject) ve alternatif hipotez desteklenmemiş olur. Araştırmacı hangi hipotezi test sonucunda kabul edeceğine dair kararı örneklem istatistiğinden yararlanarak oluşturduğu için hatalı karar verme olasılığı vardır. Bu hatalı karar verme olasılığı, rastgele seçilen örneklemler için hesaplanan istatistiklerin her örneklemde farklı değerler alabilmesinden ve bunun sonucunda ana kütle parametre değerinden farklılık gösterebilmesinden kaynaklanır[9].

Örneklemde hesaplanan istatistik değeri ile ana kütle parametresinin gerçek değeri karşısında iki sonuca ulaşılır: H_0 doğrudur veya H_1 doğrudur. Araştırmacının oluşturduğu her iki hipotez doğru olamaz. Bu nedenle örneklem istatistiklerine bağlı olarak H_0'ın kabulü veya reddi söz konusu olmaktadır. Gerçek durumda H_0'ın doğru veya yanlış olasılığı, analiz sonucunda H_0'ın kabulü veya reddi göz önüne alındığında karşımıza dört farklı durum çıkmaktadır[10].

- Ana kütle parametresinin gerçek değeri karşısında H_0 hipotezi doğrudur ve örnekleme sonucunda H_0 kabul edilmiştir. Burada bir hata söz konusu değildir.
- Ana kütle parametresinin gerçek değeri karşısında H_0 hipotezi doğrudur, ancak örneklem istatistiği karşısında H_0 hipotezi kabul edilmemiştir. Bu bir bakıma, aslında doğru kurgulanan bir hipotezin yanlışlık yapılarak reddedildiği anlamındadır. Bu tür hataya I. Tip hata adı verilir.
- Ana kütle parametresinin gerçek değeri karşısında H_0 hipotezi yanlıştır ve örnekleme sonucunda H_0 reddedilmiştir. Burada bir hata söz konusu değildir.
- Ana kütle parametresinin gerçek değeri karşısında H_0 hipotezi yanlıştır, ancak örneklem istatistiği karşısında H_0 hipotezi kabul edilmiştir. Bu tür hataya ise II. Tip hata adı verilir.

Tablo 9.1: Hipotez Testlerinde Hata Türleri

Gerçek Durum	Karar	
	H_0 Kabul	H_0 Red
H_0 Doğru	Doğru Karar	I. Tip Hata (α)
H_0 Yanlış	II. Tip Hata(β)	Doğru Karar

I. tip hata olasılığı α ile ifade edilir ve aynı zamanda anlamlılık düzeyini gösterir. II. Tip hata olasılığı ise β ile gösterilir. I. Tip hata olasılığını gösteren α her zaman bir orandır ve sosyal bilimlerde bu oran 0.01 ve 0.05'dir[11]. Bu oran bazen 0.1'e kadar çıktığı görülse de genellikle 0.01 ve 0.05 değerleri kullanılır. Bu oranlara dayanarak araştırmacı hipotezlerinin geçerliliğini ölçer.

Verinin Toplanması: Bilimsel araştırmalarda, hipotezler belirlendikten sonra araştırmanın genel çerçevesi ortaya konur, problem ve değişkenler tanımlanmış olur. Ana kütleyi temsil edecek örneklem büyüklüğünün belirlenmesi, araştırma sonuçlarının genellenebilmesi açısından önemlidir. Örneklem büyüklüğünün hesaplanması konusu kitabın 5. bölümünde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu hesaplama teknikleri arasında araştırmada kullanılacak değişkenlerin nicel/sürekli (akademik başarı, gelir düzeyi, tutum ölçekleri vb.) ve nitel/kategorik (belli görüşe sahip olup olmama, bir sınıfa girip girmeme) durumlarına göre farklı formüller kullanıldığı belirtilmiştir. Ayrıca, nicel değişkenleri ihtiva eden bir araştırma için örneklem hesaplama formülü ve terimleri verilmiştir. Bu hesaplamada, araştırmacının dikkate alması gereken önemli terimlerden biri de anlamlılık oranıdır (α). Daha önce belirtildiği üzere anlamlılık oranı (α) 0.01 veya 0.05 olarak seçilebilir. Bu anlamlılık oranlarına karşılık gelen güven düzeyleri ise ($1 - \alpha$) ise sırasıyla %99 ve %95'tir. Ayrıntıları 5. bölümde açıklanan hesaplamayla örneklem büyüklüğü belirlendikten sonra veriler derlenir. Araştırmacı bu verileri kullanarak,

örneklem istatistiklerini hesaplayarak ana kütle parametresi hakkında hipotezlerini test eder.

Uygun Bir Testin Seçimi ve Uygulanması: Hipotez testinde örneklem istatistiğinin dağılımının bilinmesine ve buna uygun test istatistiğine ihtiyaç duyulur. Test istatistiği, sıfır hipotezinde ana kütlenin parametresi hakkında ifade edilen değerden örneklem istatistiğinin çıkarılmasıyla elde edilen farkın standartlaştırılmış değeridir. Bu değer örneklemin sıfır hipotezine ne kadar uyduğunu göstermektedir[12]. Araştırmacı test sonunda vereceği kararı test istatistiğine dayandırarak oluşturur. Her örneklem istatistik değeri için, bir test değeri hesaplanabilir. Bu da test istatistiklerinin örnekleme dağılımını gösterir. Test istatistikleri, genellikle, normal dağılım (z dağılım), t dağılımı veya Ki-Kare dağılımı gibi bilinen dağılımlara uymaktadır.

Hipotez testi için uygun test istatistiğinin seçimiyle ilgili, kullanılan ölçek türü, örneklem büyüklüğü, örneklem sayısı (örneklemlerin bağımsız veya bağımlı olması) gibi hususların bilinmesi gerekir. Bu bölümde, hipotez testi için, hangi test istatistiğinin seçilmesi gerektiğine ve uygulanmasına yer verilmemiş, konunun anlaşılması için sadece bir örneğe yer verilmiştir. Örneğimizde bir üniversitenin, yeni bir kafeteryayı faaliyete sokmayı düşündüğünü varsayalım. Eğer kafeterya öğrencilerin %40'ından fazlası tarafından kabul görürse faaliyetine devam edecektir. Bu durumda H_0 ve alternatif H_1 hipotezi aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$H_0 : \pi \leq 0.4$

$H_1 : \pi > 0.4$

H_0 reddedilirse H_1 desteklenecek, yani üniversite yeni kafeteryayı uygulamaya koyacaktır. Tersi durumda H_0 reddedilmemiş (kabul edilmiş) ise, yeni kafeterya faaliyetine son verecektir.

Örneklem hacmi $n > 30$ ve ana kütle varyansı biliniyorsa Z testi, örnek hacmi $n \leq 30$ ise ve ana kütle varyansı bilinmiyorsa *t* testi uygulanır. Bu testlere ait formüller aşağıdadır.

$$z = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{\sigma}{\sqrt{n}}} \qquad t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Z istatistiği ve buna bağlı olarak standart sapmanın hesaplanması için kullanılan formül aşağıdadır.

$$z = \frac{\rho - \pi}{\sigma_p} \qquad \sigma_p = \sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}}$$

Örneğimizde 700 öğrenci ile görüşüldüğü ve 310'nun yeni kafeteryayı beğendiklerini ifade ettikleri belirlenmiştir. Bu durumda örnekleme oranı $\rho = 310 / 700 = 0.44$ olarak bulunur. Bu örneklemin standart sapması ve Z istatistiği aşağıdaki şekilde hesaplanır.

$$\sigma_p = \sqrt{\frac{\pi(1 - \pi)}{n}} \qquad \sigma_p = \sqrt{\frac{(0.4)(0.6)}{700}}$$

$$\sigma_p = 0.0185$$

Bu hesaplamalardan sonra Z istatistiği aşağıdaki şekilde hesaplanır.

$$z = \frac{\rho - \pi}{\sigma_p} \qquad z = \frac{0.44 - 0.4}{0.0185}$$

$$z = 2.16$$

Bulunan bu Z değerinin geçerliliğini tespit etmek için anlamlılık oranının da belirlenmesi gerekir. Bu örneğimizde Z değerini $\alpha = 0.05$ anlamlılık düzeyinde geçerliliğinin ölçüleceğini varsayalım. H_0 hipotezinin doğru olduğu varsayımı ile olasılığı $1 - \alpha$ olan değer aranan kritik değerdir. Örneğimizdeki $\alpha = 0.05$ anlamlılık oranı için $n = 700$ olduğundan standart dağılım tablosu kullanılırsa $1 - 0.05 = 0.95$ değerine karşılık gelen z değeri 1,645 olduğundan aranan kritik değer = 1.645'tir (Bakınız Şekil 9.2).

Şekil 9.2:
Z Tablosu

Standart Normal Dağılımın Altında Kalan Bölge (Z≥0)

Z	0	0.01	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	0.09
0	0.5000	0.5040	0.5080	0.5120	0.5160	0.5199	0.5239	0.5279	0.5319	0.5359
0.1	0.5398	0.5438	0.5478	0.5517	0.5557	0.5596	0.5636	0.5675	0.5714	0.5753
0.2	0.5793	0.5832	0.5871	0.5910	0.5948	0.5987	0.6026	0.6064	0.6103	0.6141
0.3	0.6179	0.6217	0.6255	0.6293	0.6331	0.6368	0.6406	0.6443	0.6480	0.6517
0.4	0.6554	0.6591	0.6628	0.6664	0.6700	0.6736	0.6772	0.6808	0.6844	0.6879
0.5	0.6915	0.6950	0.6985	0.7019	0.7054	0.7088	0.7123	0.7157	0.7190	0.7224
0.6	0.7257	0.7291	0.7324	0.7357	0.7389	0.7422	0.7454	0.7486	0.7517	0.7549
0.7	0.7580	0.7611	0.7642	0.7673	0.7704	0.7734	0.7764	0.7794	0.7823	0.7852
0.8	0.7881	0.7910	0.7939	0.7967	0.7995	0.8023	0.8051	0.8078	0.8106	0.8133
0.9	0.8159	0.8186	0.8212	0.8238	0.8264	0.8289	0.8315	0.8340	0.8365	0.8389
1	0.8413	0.8438	0.8461	0.8485	0.8508	0.8531	0.8554	0.8577	0.8599	0.8621
1.1	0.8643	0.8665	0.8686	0.8708	0.8729	0.8749	0.8770	0.8790	0.8810	0.8830
1.2	0.8849	0.8869	0.8888	0.8907	0.8925	0.8944	0.8962	0.8980	0.8997	0.9015
1.3	0.9032	0.9049	0.9066	0.9082	0.9099	0.9115	0.9131	0.9147	0.9162	0.9177
1.4	0.9192	0.9207	0.9222	0.9236	0.9251	0.9265	0.9279	0.9292	0.9306	0.9319
1.5	0.9332	0.9345	0.9357	0.9370	0.9382	0.9394	0.9406	0.9418	0.9429	0.9441
1.6	0.9452	0.9463	0.9474	0.9484	0.9495	0.9505	0.9515	0.9525	0.9535	0.9545
1.7	0.9554	0.9564	0.9573	0.9582	0.9591	0.9599	0.9608	0.9616	0.9625	0.9633
1.8	0.9641	0.9649	0.9656	0.9664	0.9671	0.9678	0.9686	0.9693	0.9699	0.9706
1.9	0.9713	0.9719	0.9726	0.9732	0.9738	0.9744	0.9750	0.9756	0.9761	0.9767
2	0.9772	0.9778	0.9783	0.9788	0.9793	0.9798	0.9803	0.9808	0.9812	0.9817
2.1	0.9821	0.9826	0.9830	0.9834	0.9838	0.9842	0.9846	0.9850	0.9854	0.9857
2.2	0.9861	0.9864	0.9868	0.9871	0.9875	0.9878	0.9881	0.9884	0.9887	0.9890
2.3	0.9893	0.9896	0.9898	0.9901	0.9904	0.9906	0.9909	0.9911	0.9913	0.9916

Kararın Verilmesi: Hipotez testi istatistiksel karar vermekle aynıdır. Bu karar belirlenen anlamlılık oranı kapsamında H_0 hipotezinin kabul edilmesini veya reddedilmesini içerir. Bu kararın verilebilmesi için kritik değerin belirlenmesi gerekir. Bu kritik değer, istatistiğin örnekleme dağılımında kabul ve red bölgelerini birbirinden ayıran değerdir.

Örneğimizde hesaplanan Z değeri 2.16'dır. Bu değer kritik değer olan 1.645 değerinden büyük olduğu için H_0 hipotezi reddedilir. Başka bir ifadeyle, %95 olasılıkla π = 0.4 iken ρ = 0.44'dür. Yani, üniversitenin faaliyete soktuğu yeni kafeterya %95 olasılıkla öğrenciler tarafından beğenilmektedir.

■ PARAMETRİK HİPOTEZ TESTLERİ

Eşit aralıklı veya oransal ölçekler kullanılarak ölçülmüş değişkenlerin kullanıldığı testler parametrik testlerdir. Bu testler tek örnekli kütle üzerinde olduğu gibi çift örnekli kütleler üzerinde de yapılmış araştırmalarda kullanılır. Parametrik testler arasında en yaygın olan test *t* testidir. Bu testin uygulanmasında ön koşul olarak, değişkenin normal dağılması, ortalamanın bilinmesi ve ana kütlenin standart sapmasının örnekten tahmin edilebilir olması beklenmektedir[13]. İlerleyen kısımlarda tek örneklem, bağımsız örneklemler, ilişkili (eşli) örneklemler ortalamasıyla ilgili testler ile varyans analizi uygulamalı olarak açıklanmıştır.

Tek Örneklem Ortalamasıyla İlgili Hipotez Testi: Tek örneklem *t* testinde (one sample *t* test), aynı örneklemin belirli bir değişkene ilişkin ölçülen ortalama değeri ile tahmin edilen ya da bilinen ortalama değeri karşılaştırılır. Başka bir ifadeyle örneklemin belirli bir değişkene ilişkin ölçülen ortalaması ile aynı değişkene ilişkin bilinen veya varsayılan ortalaması arasında belirli bir anlamlılık oranında bir fark olup olmadığını tespit etmek amacıyla uygulanır. Örneğin araştırmacı ana kütlenin ilgili değişkenine ait ortalamasını daha önceden biliyorsa veya öngörüyorsa söz konusu bu ortalama ile örneklemden aynı değişken hakkında hesapladığı ortalama arasında önemli bir farklılık olup olmadığını test edebilir. Böylelikle örneklem istatistiklerine dayanarak ana kütle değişkeni hakkında belli bir güven seviyesinde genelleme yapılabilir.

Tek örneklem ortalamasıyla ilgili uygulanan hipotez testinde, t değerinin hesaplanabilmesi için aşağıdaki formülden yararlanılır.

$$t = \frac{\bar{X} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

Bu formülde $\bar{X}$ örneklemin ilgili değişkene ait ortalaması; μ_0 ana kütlenin ilgili değişkene ait bilinen veya öngörülen ortalaması; *s* örneklemin ilgili değişkene ait standart sapması; *n* örneklemde yer alan katılımcı sayısını gösterir. Konunun anlaşılması için aşağıda bu teste uygun araştırma sorularına ait örnekler yer almaktadır.

- X Bankasında çalışan 4500 kişinin yaş ortalamasının 34.5 yıl olduğu bilinmektedir. Tesadüfen seçilen 500 kişinin yaş ortalaması 34.5 yıldan farklı mıdır?
- Üniversite öğrencilerinin günlük harcamalarının ortalama 25 TL olduğu öngörülmektedir. Tesadüfen seçilen 300 öğrencinin günlük harcamalarının ortalaması 25 TL'den farklı mıdır?

SPSS Uygulaması: Bir araştırmacı belirli bir semtte oturanların aylık gelirlerinin ortalama 2000 TL olduğunu öngörüyor. Daha sonra bu semtte oturan 55 kişiden anket yoluyla veri toplayıp ortalama aylık gelirlerinin öngördüğü ortalama aylık geliri arasında 0.05 anlamlılık oranında bir farklılık olup olmadığını test etmek istiyor. Bu veriler, kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde örnek veri seti (www.seckin.com.tr) olarak verilmiştir (bakınız -> örnek901.sav).

Bu örnek için H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

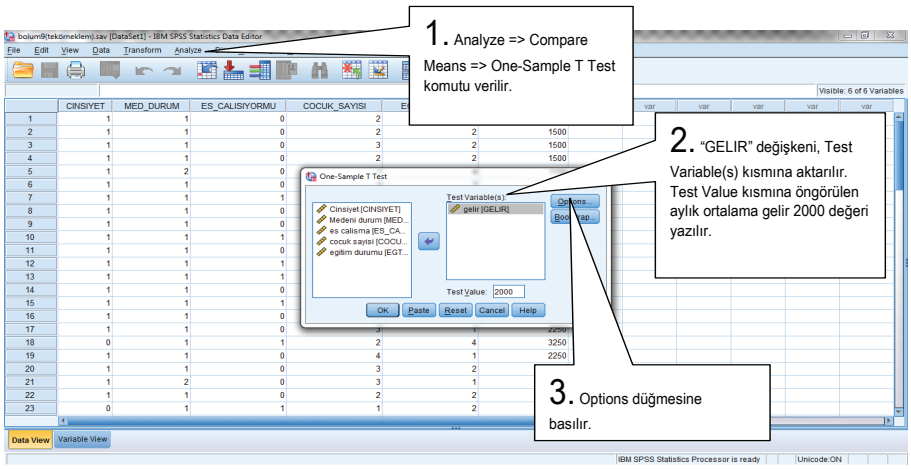
H_0: X semtinde oturan kişilerin aylık gelirlerinin ortalaması ile öngörülen aylık gelir ortalaması (2000 TL) arasında önemli bir farklılık yoktur.

H_1: X semtinde oturan kişilerin aylık gelirlerinin ortalaması ile öngörülen aylık gelir ortalaması (2000 TL) arasında önemli bir farklılık vardır.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze => Compare Means => One-Sample T Test komutu verilir.

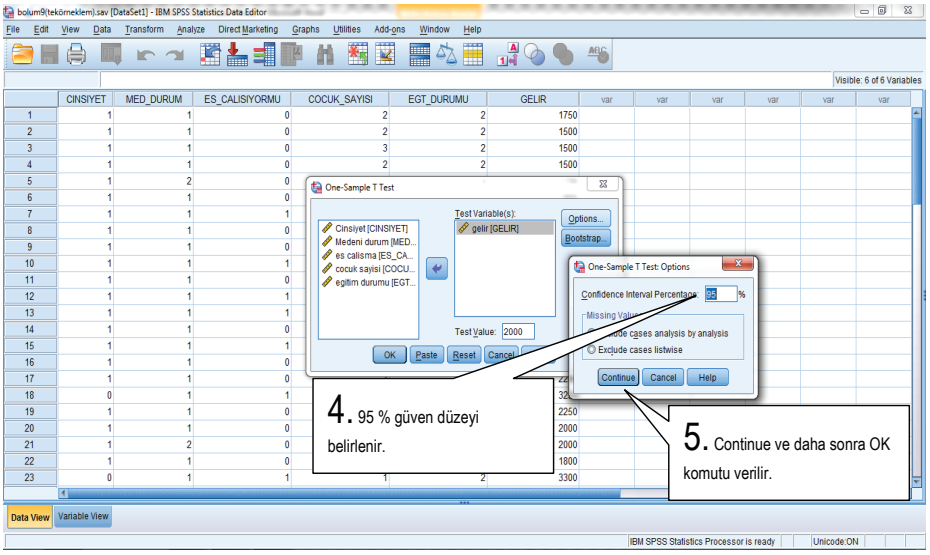
2. Açılan pencerede (Şekil 9.3) sol tarafta yer alan değişkenler arasında "GELIR", Test Variable(s) kısmına aktarılır. Test Value kısmına öngörülen aylık ortalama gelir 2000 değeri yazılır.



Şekil 9.3: Tek Örneklem İçin T Testi

3. Options düğmesine basılarak açılan pencerede (Şekil 9.4) anlamlılık oranı yazılır.

Şekil 9.4: Anlamlılık Oranının Belirlenmesi



4. Anlamlılık oranı belirlendikten sonra önce Continue ve daha sonra OK komutu verilir.

Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.2: Örnekleme İlişkin İstatistikler

One-Sample Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
gelir	55	2246,36	667,975	90,070

Tablo 9.3: Tek Örneklem T Testine İlişkin İstatistikler

One-Sample Test

	Test Value = 2000					
	t	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gelir	2,735	54	,008	246,364	65,78	426,94

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Tek örneklem T Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.2 ve Tablo 9.3'te yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Uygulamada farklılıklar olmakla birlikte tek örneklem T Testi sonuçlarının rapor edilmesinde; örneklem büyüklüğü (N), örneklemin ilgili değişkene ait ortalaması (Mean), örneklemin ilgili değişkene ait standart sapması (std. deviation), serbestlik derecesi (Df), t değeri (t) ve p değeri (Sig. 2-tailed) gibi bulgulara yer verilir. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

X semtinde oturan kişilerin aylık gelirlerinin ortalaması ile öngörülen aylık gelir ortalaması (2000 TL) arasında önemli bir farklılık olup olmadığı 55 kişiden elde edilen veri üzerinden araştırılmıştır. Tek örneklem T Testi sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Tek Örneklem T Testi Sonuçları

N	*Ort.*	*SS*	*SD*	*t*	*p*
55	2246.36	667.97	54	2.735	.008

Not. Test Edilen Ortalama: 2000

Elde edilen bulgulara göre örneklemin aylık gelir ortalaması 2246.36 TL ve standart sapması 667.97'dir. Tek örneklem T Testi sonuçlarına göre H1 hipotezi desteklenmiştir (t (54) = 2.735; p < .05). Öngörülen aylık gelir ortalaması (2000 TL) ile örneklemin aylık gelir ortalaması (2246.36 TL) arasında anlamlı bir farklılık vardır.

İki Bağımsız Örneklem Ortalamasıyla İlgili Hipotez Testi: İki bağımsız örneklem ortalamasıyla ilgili hipotez testi (independent samples t test), tek örneklem ortalamasıyla ilgili hipotez testinden farklı olarak iki ayrı örneklemin belirli bir değişkene ait ortalamalarının karşılaştırmasını içerir. Birbirinden bağımsız iki örneklemin aynı değişkene ilişkin ortalamaları karşılaştırılarak, ortalamalar arasındaki farkın belirli bir anlamlılık oranında önemli olup olmadığı araştırılır. Sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda iki grup arasında belirli bir değişkene göre fark veya benzerlik sıklıkla araştırılır. Örneğin araştırmacı iki ayrı gruptan aynı değişkene ilişkin ölçümler yapmış olabilir ve grupların bu değişkene ait ortalamaları arasındaki farkın önemli olup olmadığını incelemek istiyor olabilir.

İki bağımsız örneklem ortalamasıyla ilgili uygulanan hipotez testinde, t değerinin hesaplanabilmesi için aşağıdaki formülden yararlanılır.

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{\sigma_1^2}{n_1} + \frac{\sigma_2^2}{n_2}}}$$

Bu formülde $\overline{X_1}$ ve $\overline{X_2}$ birinci ve ikinci örneklemin ilgili değişkene ait ortalaması; σ_1^2 ve σ_2^2 iki örneklemin varyanslarını; n_1 ve n_2 örneklemdeki denek sayısını gösterir. Konunun anlaşılması için aşağıda bu teste uygun araştırma sorularına ait örnekler yer almaktadır.

- Bir sınıfta kız ve erkek öğrencilerin matematik dersinden aldıkları notlar arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Kadın ve erkeklerin aylık harcamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Çalışan ve çalışmayan kişilerin mutluluk düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Evli ve bekâr kişilerin tatil alışkanlıkları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Yönetici ve yönetici olmayanların örgütsel bağlılıkları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
- Yerli ve yabancı turistlerin müşteri memnuniyetine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

SPSS Uygulaması: Bir araştırmacı kadın ve erkek çalışanların işten ayrılma niyetleri hakkında 0.05 anlamlılık oranında bir farklılık olup olmadığını test etmek istiyor. Bu maksatla 5'li Likert tipi üç maddelik bir ölçek kullanarak 102 kadın 101 erkek olmak üzere 203 kişiden işten ayrılma niyetleri hakkında görüşlerini toplamıştır. Bu veriler, kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek902.sav).

Bu örnek için H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

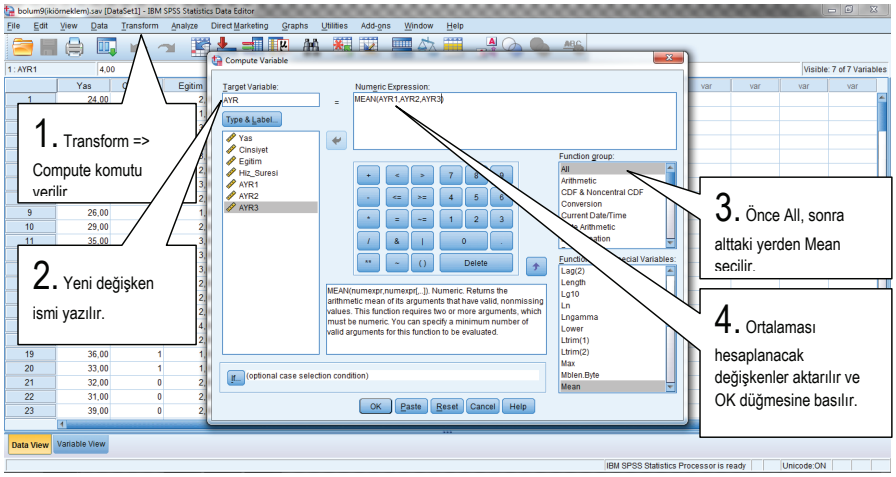
H_0: Çalışanların işten ayrılma niyetine ilişkin görüşleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermez.

H_1: Çalışanların işten ayrılma niyetine ilişkin görüşleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık gösterir.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Yapılması gereken ilk işlem işten ayrılma niyeti ölçeğinde yer alan üç maddeye verilen yanıtların ortalamasının hesaplanmasıdır. Bunun için Transform => Compute komutu verilir. Açılan pencerede (Şekil 9.5) hesaplanacak yeni değişken adı Target Variable kısmına yazılır. Daha sonra Function Group penceresinden All seçilerek alttaki pencereden Mean (ortalama) seçilir. Numeric Expression kısmında gözüken MEAN yanındaki parantezin içine ortalaması hesaplanacak üç değişken (AYR1, AYR2 ve AYR3) virgülle ayrılarak aktarılır. Son olarak OK düğmesine basılır ve ortalama değer hesaplanmış olur.

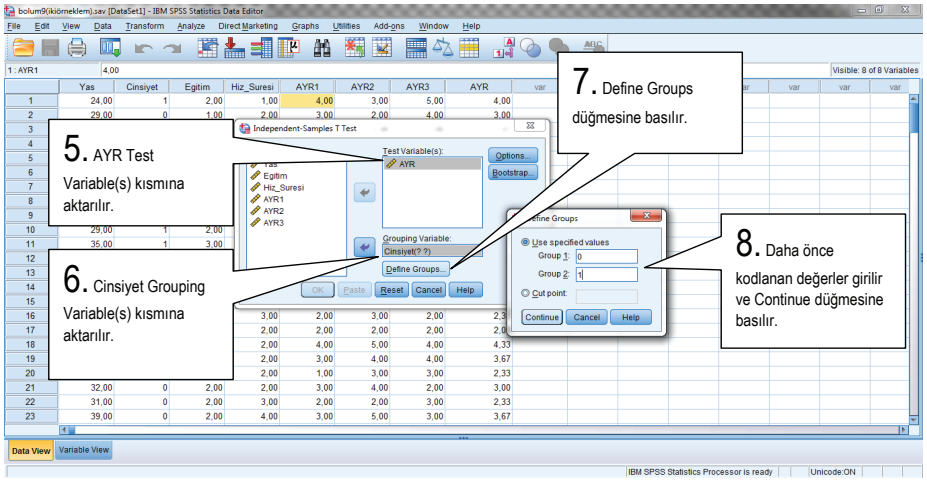
Şekil 9.5: Transform => Compute Komutu ile Ortalamanın Hesaplanması



2. Analyze => Compare Means => Independent Samples T Test komutu verilir.

3. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.6), sol kısımda yer alan değişkenler arasında yer alan ortalama değer AYR Test Variable(s) kısmına aktarılır. Cinsiyet değişkeni ise Grouping Variable kısmına aktarılır. Daha sonra Define Groups düğmesine basılarak Group 1 kısmına 0, Group 2 kısmına 1 yazılır ve Continue düğmesine basılır (Veri kodlamada erkekler 0, kadınlar 1 olarak kodlanmıştır).

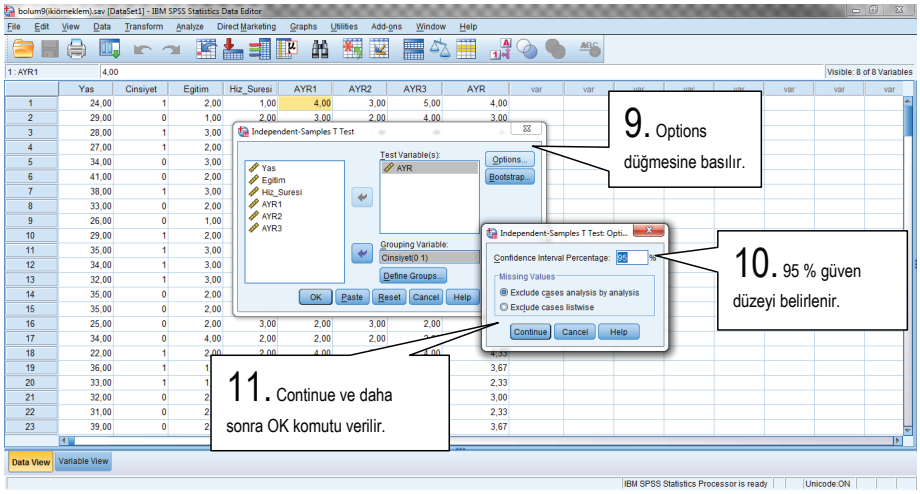
Şekil 9.6: Bağımsız Gruplar Arası T Testi



4. Options düğmesine basılarak anlamlılık oranı belirlenir (Şekil 9.7).

5. Sırasıyla Continue ve OK düğmesine basılır.

Şekil 9.7: Anlamlılık Oranının Belirlenmesi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.4: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Group Statistics

	Cinsiyet	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
AYR	Erkek	101	2,6634	,73257	,07289
	Kadin	102	3,1078	,96034	,09509

Tablo 9.5: Bağımsız Örneklemler T Testine İlişkin İstatistikler

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
AYR	Equal variances assumed	9,006	,003	-3,705	201	,000	-,44448	,11997	-,68104	-,20792
	Equal variances not assumed			-3,710	188,751	,000	-,44448	,11981	-,68082	-,20813

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Bağımsız örneklemler T Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.4 ve Tablo 9.5'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Uygulamada farklılıklar olmakla birlikte bağımsız örneklemler T Testi sonuçlarının rapor edil-

mesinde; Tablo 9.4'te yer alan örneklem büyüklükleri (N), örneklemin ilgili değişkene ait ortalaması (Mean), örneklemin ilgili değişkene ait standart sapması (std. deviation); ayrıca Tablo 9.5'te yer alan serbestlik derecesi (Df), t değeri (t) ve p değeri (Sig. 2-tailed) gibi bulgulara yer verilir. Ayrıca, Levene Testi anlamsız çıkarsa hizasındaki satırdaki (Equal variances assumed), anlamlı çıkarsa bir alt satırdaki (Equal variances not assumed) Sig. değerine bakılarak yorumlama yapılmalıdır. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Çalışanların işten ayrılma niyetine ilişkin görüşleri cinsiyete göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği 203 kişiden elde edilen veri üzerinden araştırılmıştır. Bağımsız örneklemler T Testi sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Bağımsız Örneklemler T Testi Sonuçları

Cinsiyet	*N*	*Ort.*	*SS*	*SD*	*t*	*p*
Erkek	101	2.66	.73	189	-3.710	.000
Kadın	102	3.10	.96			

> Elde edilen bulgulara göre çalışanların işten ayrılma niyetine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{(189)}$ = - 3.710; p < .05). Kadın çalışanların işten ayrılma niyetine ilişkin görüşlerinin ortalaması (*Ort.* = 3.10; *SS* = .96) erkek çalışanların işten ayrılma niyetine ilişkin görüşlerinin ortalamasından (*Ort.* = 2.66; *SS* = .73) daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlar, kadın çalışanların erkek çalışanlardan anlamlı düzeyde daha fazla işten ayrılma niyeti taşıdığını göstermektedir. Bağımsız örneklemler T Testi sonuçlarına göre H_1 hipotezi desteklenmiştir.

İlişkili (Eşli) Örneklemler Ortalamasıyla İlgili Hipotez Testi: İlişkili örneklemler ortalamasıyla ilgili hipotez testi (paired samples t-test), bir değişkenin belirli bir zaman diliminde ilk değeri ile son değerinin karşılaştırılmasında, ayrıca bir örneklemin ilişkili ancak farklı iki ölçümüne ait ortalamasının karşılaştırıldığı hipotez testidir. Sosyal bilimlerde ilişkili ölçümler için t testi üç farklı durumda karşımıza çıkabilir.

Birinci durum, araştırmacının, bir örneklemin iki farklı değişkenine ilişkin ortalamaları arasındaki farkın belirli bir anlamlılık oranında önemli olup olmadığını test etmek istediği durumdur. Örneğin;

- Yöneticilerin demokratik ve otokratik yönetim tarzına ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Öğretmenlerin eleştirel öğrenme ve çoklu öğrenme yöntemlerinin başarısı konusundaki görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Çalışanların kış turizmi ile yaz turizmine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

İkinci durumda ise, araştırmacının, bir örneklem veya grup üzerinde belli bir değişkene ait iki farklı zamandaki ölçümlerine ilişkin ortalamaları arasındaki farkın belirli bir anlamlılık oranında önemli olup olmadığını test etmek istediği durumdur. Örneğin;

- Öğrencilerin yurt dışına gitmeden önceki ve gittikten sonraki kültürel zekâ puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Şoför adaylarının sürücü kursuna başlamadan önce yapılan sınavdan aldıkları puanlar ile sürücü kursu bittikten sonra yapılan sınavdan aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

Üçüncü durum ise daha çok deneme modelli araştırmalarda söz konusudur. Özellikle deney ve kontrol grupları üzerinde yapılacak ölçümlerin karşılaştırılması, aynı değişkene ait ortalamalar arasındaki farkın belirli bir anlamlılık oranında önemli olup olmadığı test edilir. Buradaki iki grup, yani deney ve

kontrol grupları, ölçüm yapılacak konuda farklılık göstermediği, eş oldukları varsayılır. Örneğin;

- Vitamin ilacı alan çocuklar (deney grubu) ile vitamin ilacı almayan çocukların (kontrol grubu) vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Bir ilköğretim okulunda 6'ncı sınıfa giden öğrenciler iki şubede farklı iki öğretmen tarafından yetiştirilmektedir. A şubesinde okuyanlar ile B şubesinde okuyanların akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

SPSS Uygulaması: Bir araştırmacı yöneticilerin çalışanlara yönelik X Teorisi ve Y Teorisi varsayımları hakkında 0.05 anlamlılık oranında bir farklılık olup olmadığını test etmek istiyor. X Teorisi varsayımı genel olarak çalışanların tembel olduklarını, sorumluluktan kaçtıklarını ve yakından takip edilmeleri gerektiğini söylemektedir. Y Teorisi ise, tam tersine, çalışanların işten kaçmadıklarını, kendi kendilerini yönetebildiklerini ve sorumluluk verildiğinde daha iyi iş çıkardıklarını vurgulamaktadır. Araştırmacı bu varsayımları ölçmek üzere her bir varsayım için 5'li Likert tipinde dört maddelik bir ölçek kullanmış ve 56 yöneticiden görüşlerini toplamıştır. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek903.sav).

Bu örnek için H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: Yöneticilerin çalışanlar hakkındaki X Teorisi ve Y Teorisi varsayımları arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

H_1: Yöneticilerin çalışanlar hakkındaki X Teorisi ve Y Teorisi varsayımları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Yapılması gereken ilk işlem yöneticilerin X Teorisi ölçeğinde yer alan dört maddeye ve X Teorisi ölçeğinde yer alan dört maddeye verilen yanıtların ortalamasını hesaplamaktır. Bu işlem için Transform => Compute komutu verilir. Bu işlem daha önce ayrıntılı açıklanmıştır (bakınız Şekil 9.5).

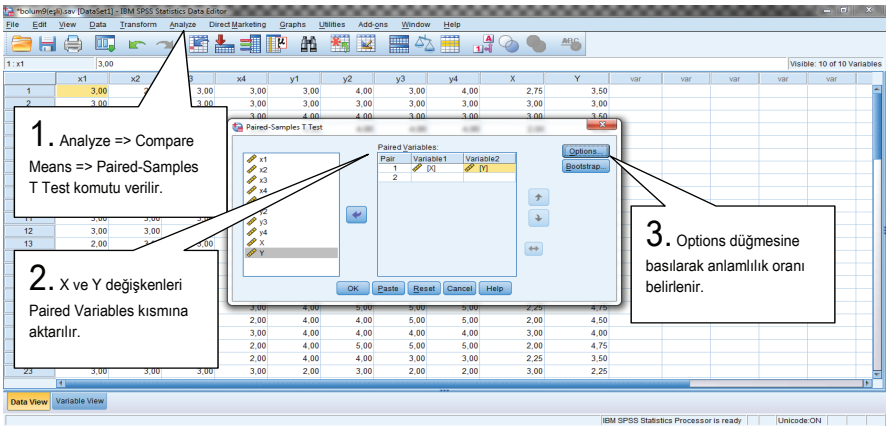
2. Analyze => Compare Means => Paired-Samples T Test komutu verilir.

3. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.8), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan X ve Y değişkenleri Paired Variables kısmına aktarılır.

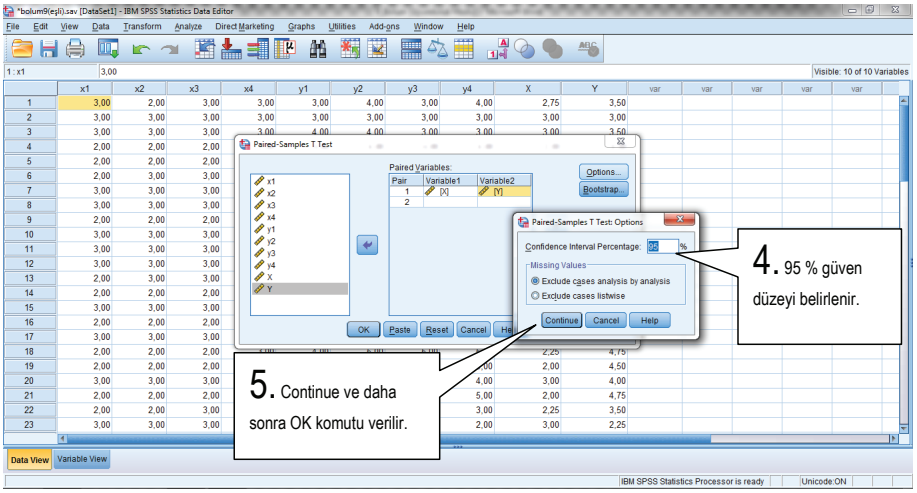
4. Options düğmesine basılarak anlamlılık oranı belirlenir (Şekil 9.9).

5. Sırasıyla Continue ve OK düğmesine basılır.

Şekil 9.8: Eşli Örneklem T Testi



Şekil 9.9: Anlamlılık Oranının Belirlenmesi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.6: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	X	2,5179	56	,45191	,06039
	Y	3,9643	56	,81524	,10894

Tablo 9.7: Değişkenler Arasındaki İlişki

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	X & Y	56	-,597	,000

Tablo 9.8: İlişkili (Eşli) Ölçümler İçin T Testi

Paired Samples Test

		Paired Differences					T	Df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	X – Y	-1,44643	1,14387	,15286	-1,75276	-1,14010	-9,463	55	,000

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: İlişkili (eşli) örneklemler T Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.6 ve Tablo 9.8'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.7 ise, yöneticilerin X Teorisi varsayımları ile Y Teorisi varsayımları arasındaki ilişkiyi gösteren değerleri (korelasyon katsayısı) göstermektedir. Tablo 9.7'de yer alan sonuçlara göre yönetici-

lerin X Teorisi varsayımları ile Y Teorisi varsayımları arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır (r = -.59, p < .001). Uygulamada farklılıklar olmakla birlikte ilişkili (eşli) örneklemler T Testi sonuçlarının rapor edilmesinde; Tablo 9.6'da yer alan örneklem büyüklükleri (N), örneklemin ilgili değişkene ait ortalaması (Mean), örneklemin ilgili değişkene ait standart sapması (std. deviation); ayrıca Tablo 9.8'de yer alan serbestlik derecesi (Df), t değeri (t) ve p değeri (Sig. 2-tailed) gibi bulgulara yer verilir. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Yöneticilerin çalışanlar hakkındaki X Teorisi ve Y Teorisi varsayımları arasında anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği 56 kişiden elde edilen veri üzerinden araştırılmıştır. İlişkili örneklemler T Testi sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: İlişkili Örneklemler T Testi Sonuçları

Varsayımlar	*N*	*Ort.*	*SS*	*SD*	*t*	*p*
X Teorisi	56	2.51	.45	55	-9.463	.000
Y Teorisi	56	3.96	.81			

> Elde edilen bulgulara göre yöneticilerin çalışanlar hakkındaki X Teorisi ve Y Teorisi varsayımları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ($t_{(56)}$= - 9.463 ve p < .05). Yöneticilerin çalışanlar hakkındaki Y Teorisi varsayımlarının ortalaması (3.96), X Teorisi varsayımlarının ortalamasından (2.51) anlamlı düzeyde daha yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlara göre, göre H_1 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle yöneticilerin çalışanlar hakkındaki X Teorisi ve Y Teorisi varsayımları arasında anlamlı bir farklılık vardır.

ANOVA Testi: Varyans analizi veya F Testi olarak bilinen ANOVA (Analysis of variance sözcüklerinin kısaltması) testi, grup ortalamaları ve bunlara bağlı olan işlemleri analiz etmek için kullanılan testtir. ANOVA testi ikiden fazla grubun ortalamalarının birbirine eşit olup olmadığını sınamak için yapılır. Aslında, bu test iki-grup için yapılan t-test sınamasını ikiden fazla gruplar için genelleştirir. ANOVA testinde bağımsız değişkenler genellikle faktör olarak adlandırılır. ANOVA testinin uygulandığı modellerde bir veya daha fazla faktör söz konusu olabilir. Eğer bir faktör varsa bu analiz tek faktörlü varyans analizidir (ANOVA). Bu analizin amacı, tek bir faktöre ilişkin ikiden fazla grubun ortalamalarının karşılaştırılarak belirli bir anlamlılık oranında bir farkın olup olmadığını test etmektir.

Diğer taraftan iki faktör söz konusu ise bu iki faktörlü varyans analizini gerektirir. Bu analizde iki faktörün bağımlı değişken üzerinde ortak etkileri belirlenirken, ilave olarak iki faktöre ilişkin ayrı ayrı grupların bağımlı değişkene göre ortalamaları karşılaştırılır ve anlamlı bir farklılık olup olmadığı test edilir. İlerleyen kısımlarda tek faktörlü faktör analizine ilişkin uygulamaya ve açıklamalara yer verilmiştir. Daha önce de belirtildiği üzere tek faktörlü varyans analizinde ikiden fazla grubun ortalamaları karşılaştırılır. Konunun anlaşılması için aşağıda bu teste uygun araştırma sorularına ait örnekler yer almaktadır.

- Medeni durumları evli, bekâr ve boşanmış olan kişilerin evlilik hakkındaki görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Yöneticiler, mavi yakalı ve beyaz yakalı çalışanların iş tatminine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Aynı dersi alan işletme, iktisat ve kamu bölümünde okuyan öğrencilerin aldıkları puanlar açısından önemli bir farklılık var mıdır?

SPSS Uygulaması: Bir araştırmacı farklı departmanlarda çalışanların iş tatminine ilişkin görüşleri arasında 0.05 anlamlılık oranında bir farklılık olup olmadığını test etmek istiyor. Araştırmacı bu maksatla dört farklı departmanda çalışan 150 kişiye 5'li Likert tipi beş maddelik bir anket uygulamış ve görüşlerini toplamıştır. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek904.sav).

Bu örnek için H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: Çalışanların iş tatminine ilişkin görüşleri departmanlara göre anlamlı bir farklılık göstermez.

H_1: Çalışanların iş tatminine ilişkin görüşleri departmanlara göre anlamlı bir farklılık gösterir.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Yapılması gereken ilk işlem çalışanların iş tatmini ölçeğinde yer alan beş maddeye verilen yanıtların ortalamasını hesaplamaktır. Bu işlem için Transform => Compute komutu verilir. Bu işlem daha önce ayrıntılı açıklanmıştır (bakınız Şekil 9.5).

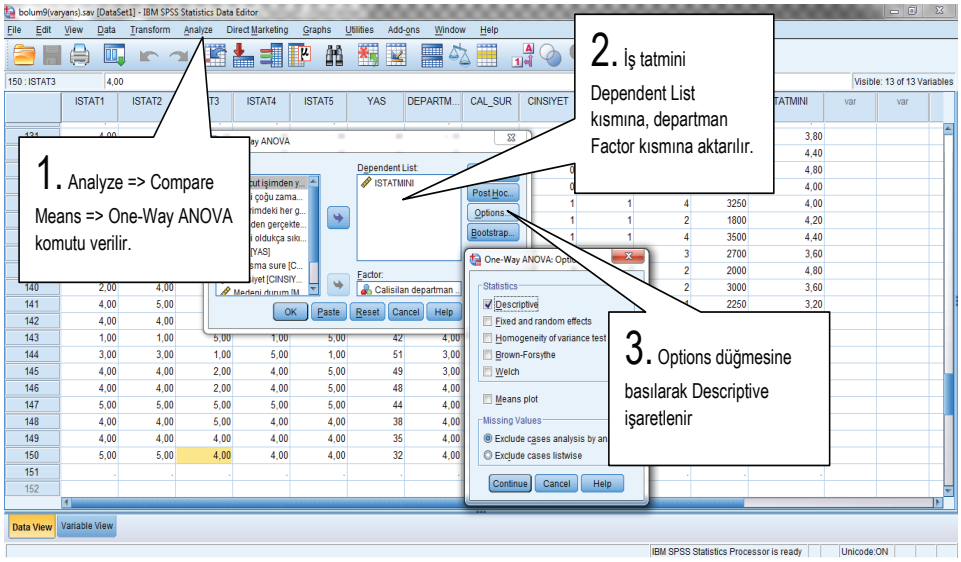
2. Analyze => Compare Means => One-Way ANOVA komutu verilir.

3. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.10), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan bağımlı değişken iş tatmini Dependent List kısmına, departman değişkeni ise Factor kısmına aktarılır. Options düğmesine basılarak Descriptive kutucuğu işaretlenir.

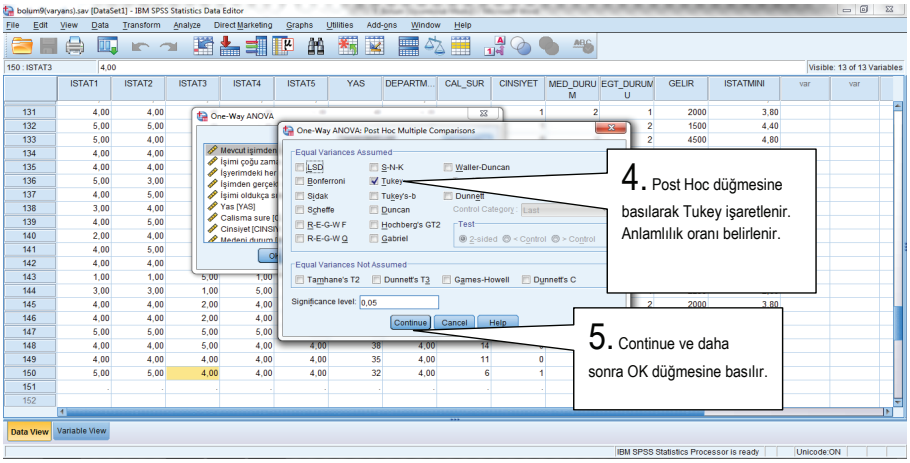
4. Çoklu karşılaştırma yapmak için Post Hoc düğmesine basılır, Equal Variences Assumed kısmında Tukey testi işaretlenir (Şekil 9.11). Varyans analizi grupların birbirinden farklı olup olmadığını gösterir. Ancak farklılıkların hangi gruplar arasında olduğuna ilişkin bilgi içermez. Grup varyanslarının eşit olduğu varsayıldığında Scheffe, Tukey, Bonferroni ve LSD (Fischer) testleri gruplar arasındaki farklılıklar konusunda bilgi verir. Grup varyansları eşit olmadığı varsayıldığında ise Dunnett gibi testler gruplararası farklılıklar hakkında bilgi verir. Bu örnekte varyans analizlerine ilave olarak Tukey testinin yapılması ele alınmıştır.

5. Sırasıyla Continue ve OK düğmesine basılır.

Şekil 9.10: Tek Faktörlü Varyans Testi



Şekil 9.11: Tek Faktörlü Varyans Testi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.9: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Descriptives

ISTATMINI

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
uretim	41	3,2927	,69584	,10867	3,0730	3,5123	2,20	4,60
Satis	41	3,4146	,67140	,10486	3,2027	3,6266	2,20	4,40
pazarlama	34	3,4000	,62085	,10647	3,1834	3,6166	2,60	4,60
ar-ge	34	4,1059	,64052	,10985	3,8824	4,3294	2,60	5,00
Total	150	3,5347	,72519	,05921	3,4177	3,6517	2,20	5,00

Tablo 9.10: Tek Faktörlü Varyans Analizi Sonuçları

ANOVA

ISTATMINI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14,702	3	4,901	11,240	,000
Within Groups	63,658	146	,436		
Total	78,360	149			

Tablo 9.11: Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

Multiple Comparisons

Dependent Variable: ISTATMINI

Tukey HSD

(I) Calisilan departman	(J) Calisilan departman	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
uretim	satis	-,12195	,14584	,837	-,5010	,2571
	pazarlama	-,10732	,15316	,897	-,5054	,2907
	ar-ge	-,81320*	,15316	,000	-1,2112	-,4152
Satis	uretim	,12195	,14584	,837	-,2571	,5010
	pazarlama	,01463	,15316	1,000	-,3834	,4127
	ar-ge	-,69125*	,15316	,000	-1,0893	-,2932
pazarlama	uretim	,10732	,15316	,897	-,2907	,5054
	satis	-,01463	,15316	1,000	-,4127	,3834
	ar-ge	-,70588*	,16015	,000	-1,1221	-,2897
ar-ge	uretim	,81320*	,15316	,000	,4152	1,2112
	satis	,69125*	,15316	,000	,2932	1,0893
	pazarlama	,70588*	,16015	,000	,2897	1,1221

*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Tek Faktörlü Varyans analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.9, Tablo 9.10 ve Tablo 9.11'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.9 ise, örneklem hakkında birtakım tanımlayıcı istatistikler sunmaktadır. Tablo 9.10'de yer alan sonuçlara göre anlamlılık oranının (Sig.) 0.05'ten küçük olduğunu ve departmanlara göre çalışanların iş tatminine ilişkin görüşleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Eğer anlamlılık oranı (Sig.) 0.05'ten büyük olsaydı, o zaman iş tatmininin, departmanlara göre farklılaşmadığı bulunurdu. Tablo 9.11 ise bize hangi departmalar arasında farklılıkların olduğunu gösterir. Uygulamada farklılıklar olmakla birlikte tek faktörlü varyans analizi sonuçlarının rapor edilmesinde; Tablo 9.9'da yer alan örneklem istatistikleri, Tablo 9.10'da yer alan varyans analizi sonuçları ile Tablo 9.11'de yer alan çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına yer verilir. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Çalışanların iş tatminine ilişkin görüşlerinin departmanlara göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği 150 kişiden elde edilen veri üzerinden araştırılmıştır. Örnekleme ilişkin bazı istatistikler, tek faktörlü varyans analizi sonuçları ile çoklu karşılaştırma sonuçları Tablo-1 ve Tablo-2'de yer almaktadır.

Tablo-1: Tek Faktörlü Varyans Analizi Tablosu

Departmanlar	*N*	*Ort.*	*SS*	*SD*	*F*	*p*
Üretim	41	3.29	.69			
Satış	41	3.41	.67			
Pazarlama	34	3.40	.62	3,146	11.240	.000
Ar-Ge	34	4.10	.64			
Toplam	150	3.53	.72			

Tablo-2: Çoklu Karşılaştırma Tukey Testi Sonuçları

Departmanlar	Üretim	Satış	Pazarlama	Ar-Ge
Üretim				*
Satış				*
Pazarlama				*
Ar-Ge	*	*	*	

Tek faktörlü varyans analizi sonuçlarına göre farklı departmanlarda çalışan kişilerin iş tatminine ilişkin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık vardır ($F_{(3, 146)}$ = 11,240, $p < .05$). Başka bir ifadeyle çalışanların iş tatmini departmanlara göre farklılık göstermektedir. Bu sonuçlara göre, H_1 hipotezi desteklenmiştir. Farklılıkların hangi ikili gruptan (gruplardan) kaynaklandığını gösteren çoklu karşılaştırma Tukey testi sonuçlarına bakıldığında üretim (*Ort.* = 3.29; *SS.* = .69), satış (*Ort.* = 3.41; *SS.* = .67) ve pazarlama (*Ort.* = 3.40; *SS.* = .62) departmanlarında çalışanların iş tatminleri arasında anlamlı bir farklılık yoktur. Ancak Ar-Ge departmanında çalışanların iş tatminleri (*Ort.* = 4.10; *SS.* = .64) ile diğer üretim, satış ve pazarlama departmanlarında çalışanların iş tatminleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür ($p < .05$).

■ PARAMETRİK OLMAYAN HİPOTEZ TESTLERİ

Parametrik olmayan testler, veri normal dağılamadığında uygulanan testlerdir. Bu testler tek örnekli veya iki örnekli testleri kapsar[14]. İlerleyen kısımlarda veri analizinde sıkça başvurulan Kolmogorov-Simirnov (KS) testi (tek örnekli), Kruskal-Wallis testi (bağımsız ikiden fazla örnekli), Mann-Whitney testi (bağımsız iki örnekli) ve Wilcoxon testi (ilişkili iki örnekli) uygulamalı olarak açıklanmıştır.

Kolmogorov-Simirnov Testi: Kolmogorov-Simirnov (KS) testi, yaygın olarak bir normallik testi olarak kullanılmaktadır. Başka bir ifadeyle, K-S testi, örneklemden elde edilen verinin önceden belirlenmiş teorik bir dağılıma uyumluluk gösterip göstermediğini sınamak için kullanılır. Bu haliyle, ilerleyen kısımlarda anlatılan Ki-Kare testine oldukça benzemektedir. Ancak, örneklem hacmi küçük olduğunda uygulanamayan ki-kare testi yerine K-S testi kullanılabilir. K-S testi için sıfır hipotez (H_0) gözlenen değerler teorik değerlere uygundur şeklinde iken alternatif hipotez (H_1) gözlenen değerler teorik değerlerden farklıdır.

SPSS Uygulaması: Bir fırın üç çeşit kır pidesi üretmektedir. Üç hafta boyunca incelenen günlük satışlara göre peynirli kır pidesinden 151, patatesli kır pidesinden 124, kıymalı kır pidesinden 169 adet satış yapıldığı belirleniyor. Her bir kır pidesinin gözlemlenen günlük satış miktarı normal dağılım gösteren bir ana kütleden gelip gelmediği araştırılmak isteniyor. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek905.sav).

Bu örnek için H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: Gözlemlenen günlük satış miktarları normal dağılımlı bir ana kütleden gelmektedir.

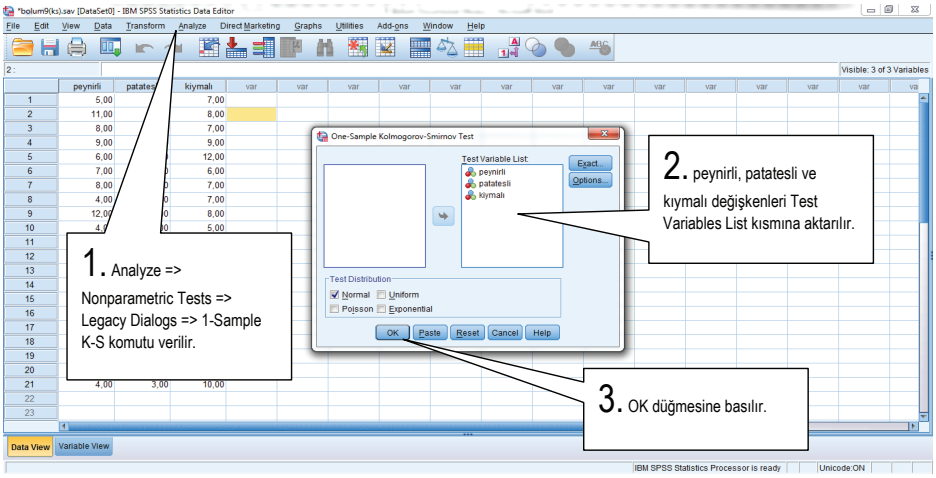
H_1: Gözlemlenen günlük satış miktarları normal dağılımlı bir ana kütleden gelmemektedir.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze => Nonparametric Tests => Legacy Dialogs => 1-Sample K-S komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.12), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan peynirli, patatesli ve kıymalı değişkenleri Test Variables List kısmına aktarılır. Test Distribution kısmında Normal kutucuğu işaretlenir.

Şekil 9.12:
K-S Testi



3. Son olarak OK düğmesine basılır.

Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.12: K-S Testi Sonuçları

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test				
		peynirli	patatesli	kıymalı
N		21	21	21
Normal Parameters[a,b]	Mean	7,1905	5,9048	8,0476
	Std. Deviation	2,22753	1,92106	1,71686
Most Extreme Differences	Absolute	,120	,157	,178
	Positive	,120	,157	,178
	Negative	-,085	-,100	-,128
Test Statistic		,120	,157	,178
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200[c,d]	,189[c]	,082[c]
a. Test distribution is Normal.				
b. Calculated from data.				
c. Lilliefors Significance Correction.				
d. This is a lower bound of the true significance.				

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: K-S Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.12 yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.12'da yer alan anlamlılık (Assymp.Sig.) satırındaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değer kabul edilen 0.05'den büyük olması gözlemlenen dağılımlarının normal olduğunu göstermektedir. Bulgular şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

Gözlemlenen günlük satış miktarının normal dağılım gösteren bir ana kütleden gelip gelmediğini sınamak üzere uygulanan K- S Testi sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: K – S Testi Sonuçları

Değişkenler	*N*	*Ort.*	*SS*	*Test Değeri*	*p*
Peynirli Kır Pidesi	21	7.19	2.22	.120	.200
Patatesli Kır Pidesi	21	5.90	1.92	.157	.189
Kıymalı Kır Pidesi	21	8.04	1.71	.178	.082

Elde edilen bulgular, günlük satış miktarlarına göre peynirli kır pidesinin (*KS* değeri = .12, *p* = .20), patatesli kır pidesinin (*KS* değeri = .157, *p* = .189) ve kıymalı kır pidesinin (*KS* değeri = .178, *p* = .082) normal dağılım gösterdiğini söylemektedir. Bu nedenle H_o hipotezi desteklenmektedir. Başka bir ifadeyle, gözlemlenen günlük satış miktarları normal dağılımlı bir ana kütleden gelmektedir.

Kruskal-Wallis Testi: Parametrik olmayan veriye sahip birbirinden bağımsız iki veya daha fazla örneklemin (grubun) bağımlı bir değişkene ait ölçümlerinin karşılaştırılmasında Krusukal-Wallis H Testi kullanılır. Böylelikle karşılaştırılan dağılımların arasında anlamlı bir fark olup olmadığı test edilir. Bu testin amacı, bir ana kütle içersinde yer alan ikiden fazla grubun medyanlarının (ortanca) eşit olup olmadığını araştırmaktır. Bir bakıma, gruplar arası medyanlarının eşitliğini sınamak için kullanılan bir parametrik olmayan testtir. Kruskal-Wallis testi, daha önce anlatılan ve parametrik testler arasında gösterilen tek yönlü varyans analizinin değişik bir şekli olarak görülebilir. Ayrıca Mann-Whitney U testinin ikiden fazla gruplara uygulanışıdır. Bu açıdan iki grup için Kruskal-Wallis H Testi ile Mann-Whitney U Testi aynı sonucu verir.

Kruskal-Wallis testi için sıfır hipotez (H_0) gözlenen grup meydanları birbirine eşittir şeklinde oluşturulabilir. Karşıt olarak alternatif hipotez (H_1) ise gözlenen grup medyanları birbirine eşit değildir şeklinde oluşturulabilir.

SPSS Uygulaması: Bir ilköğretim okulunda 5'inci sınıftaki 19 öğrencinin akademik başarısının babalarının eğitim düzeylerine göre farklılık gösterip gösterilmediği araştırılmak isteniyor. Yıl sonunda 19 öğrencinin genel akademik başarı notu hesaplanıyor. Ayrıca her bir öğrenciye ait kayıt dosyasında bulunan ebeveynlerin eğitim durumu bilgisinden yararlanılıyor. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek906.sav). Akademik başarı notların babalarının eğitim düzeylerine göre farklılıkları Kruskal-Wallis testi ile araştırılmak istendiğinde H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: Öğrencilerin akademik başarı notları babalarının eğitim durumuna göre farklılık göstermez.

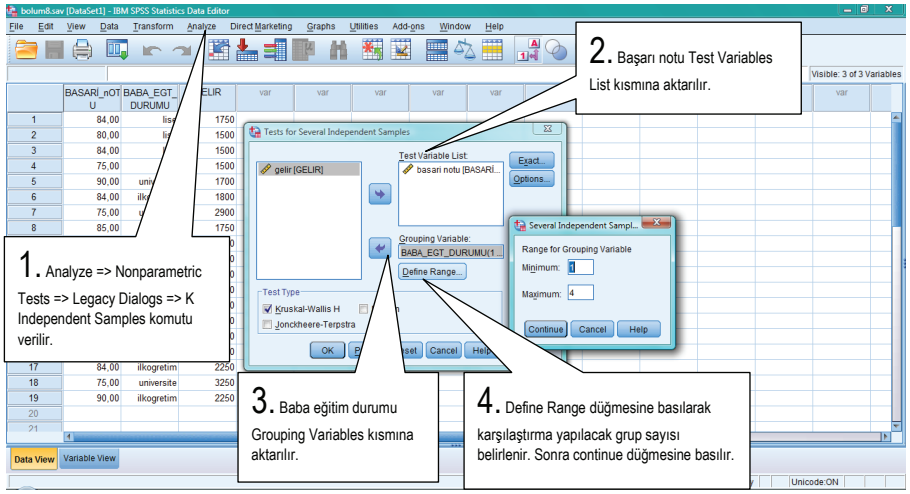
H_1: Öğrencilerin akademik başarı notları babalarının eğitim durumuna göre farklılık gösterir.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze => Nonparametric Tests => Legacy Dialogs => K Independent Samples komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.13), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan basari notu Test Variables List kısmına aktarılır. Daha sonra sol taraftaki değişkenler içersinde yer alan baba eğitim durumu Grouping Variable kısmına aktarılır. Define Range düğmesine basılarak Minimum için 1, Maximum için 4 değeri girilir ve Continue düğmesine basılır (veri kodlamada ilköğretim = 1, lise = 2, yüksekokul = 3 ve üniversite = 4 şeklinde girilmiştir).

Şekil 9.13: Kruskal-Wallis Testi



3. Sonra Options düğmesine basılarak Statistics kısmında Descriptive kutucuğu işaretlenerek Continue düğmesine basılır. OK komutu verilir.

Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.13: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
basari notu	19	80,7895	9,55440	60,00	95,00
baba egitim durumu	19	2,21	1,084	1	4

Tablo 9.14: Gruplara İlişkin İstatistikler

Ranks

	baba egitim durumu	N	Mean Rank
basari notu	İlköğretim	5	12,00
	Lise	9	9,72
	Yüksekokul	1	11,00
	Universite	4	7,88
	Total	19	

Tablo 9.15: Kruskal-Wallis Testi Sonuçları

Test Statistic[sa,b]

	basari notu
Chi-Square	1,314
Df	3
Asymp. Sig.	,726

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: baba egitim durumu

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Kruskal-Wallis Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.13, Tablo 9.14 ve Tablo 9.15'te yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.15'te yer alan anlamlılık (Assymp.Sig.) satırındaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değer kabul edilen 0.05'den büyük olması gözlemlenen puanlar arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterir. Eğer bu değer 0.05 değerinden küçük olsaydı o zaman gözlemlenen değerlerin gruplara göre farklılık gösterdiğini belirtirdi. Ancak Kruskal-Wallis Testi hangi gruplar arasında farklılık olduğunu söylemez. Bu durum ancak ikili karşılaştırmalarla tespit edilebilir. Elde edilen bulgular şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Öğrencilerin akademik başarılarının babalarının eğitim düzeylerine göre farklılık gösterip göstermediğini sınamak üzere uygulanan Kruskal – Wallis Testi sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Kruskal – Wallis Testi Sonuçları

Baba eğitim durumu	*N*	*Sıra Ort.*	X^2	*SD*	*p*
İlköğretim	5	12.00	1.314	3	.726
Lise	9	9.72			
Yüksekokul	1	11.00			
Üniversite	4	7.88			

> 19 öğrencinin ortalama akademik başarı notu = 80.78, standart sapması 9.55'tir. Elde edilen bulgular, öğrencilerin akademik başarıları babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir ($\chi 2$ = 1,314, p > .05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında, öğrencilerin akademik başarı notları babalarının ilköğretim (12.00), yüksekokul (11.00), lise (9.72) ve üniversite (7.88) mezunu olmalarına bağlı olarak büyükten küçüğe sıralanabilir. Sonuç olarak, H_o hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, öğrencilerin akademik başarı notları babalarının eğitim durumuna göre farklılık göstermemektedir.

Mann-Whitney Testi: İki bağımsız grup arasındaki farkın önemini sınamak için en yaygın kullanıma sahip parametrik olmayan testlerden biri de Mann-Whitney Testidir. Bu test, iki bağımsız grubun aynı ana kütleden veya aynı ortalamaya sahip iki farklı ana kütleden gelip gelmediğini belirlemektedir. Başka bir ifadeyle, bağımsız iki grubun veya örneklemin bağımlı bir değişkene ilişkin ölçümlerinin karşılaştırılarak iki dağılım arasında anlamı bir fark olup olmadığı test edilir. Mann-Whitney testi, verinin parametrik olmadığı durumlarda, bağımsız örneklemler t testinin karşılığıdır.

Mann-Whitney testi için sıfır hipotez (H_0) iki grubun gözlenen değerleri birbirine eşittir şeklinde oluşturulabilir. Karşıt olarak alternatif hipotez (H_1) ise iki grubun gözlenen değerleri birbirine eşit değildir şeklinde oluşturulabilir.

SPSS Uygulaması: Bir sigorta şirketinin A ve B illerinde 9'ar bayisi vardır. Şirket, her iki ilde bulunan bayilerin aylık satış miktarlarını mercek altına alıp büyüme stratejisi uygulayıp uygulamayacağına karar vermek istiyor. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek907.sav). Her iki ildeki bayilerin satış miktarları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını Mann-Whitney testi ile araştırılmak istendiğinde H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: İki ildeki satış miktarları aynıdır.

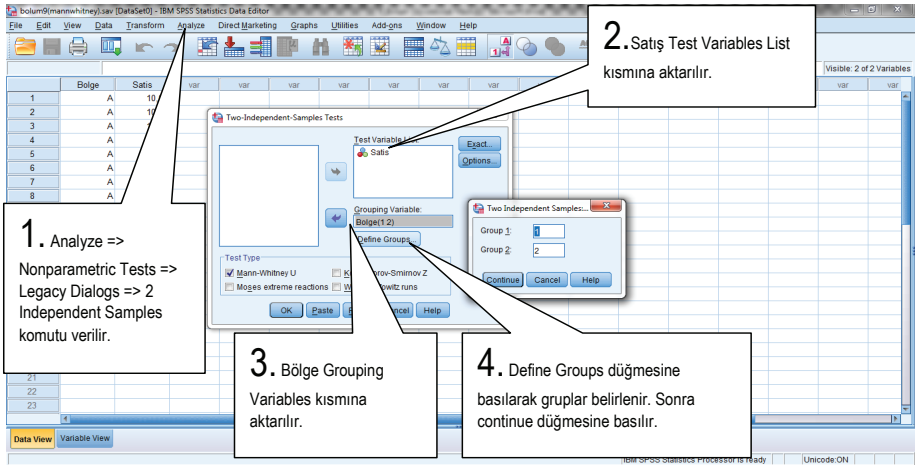
H_1: İki ildeki satış miktarları aynı değildir.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze => Nonparametric Tests => Legacy Dialogs => 2 Independent Samples komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.14), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan satış değişkeni Test Variables List kısmına aktarılır. Daha sonra sol taraftaki değişkenler içersinde yer alan bölge değişkeni Grouping Variable kısmına aktarılır. Define Groups düğmesine basılarak Group 1 için 1, Group 2 için 2 değeri girilir ve Continue düğmesine basılır (veri kodlamada A ili = 1 ve B ili = 2 şeklinde girilmiştir).

Şekil 9.14: Mann-Whitney U Testi



3. Sonra Options düğmesine basılarak Statistics kısmında Descriptive kutucuğu işaretlenerek Continue düğmesine basılır. OK komutu verilir.

Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.16: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Satis	18	11,8333	4,48855	6,00	23,00
Bolge	18	1,5000	,51450	1,00	2,00

Tablo 9.17: Örneklem Sıralama İstatistikleri

Ranks

	Bolge	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Satis	A	9	11,50	103,50
	B	9	7,50	67,50
	Total	18		

Tablo 9.18: Mann-Whitney U Testi İstatistikleri

Test Statistics[a]

	Satis
Mann-Whitney U	22,500
Wilcoxon W	67,500
Z	-1,600
Asymp. Sig. (2-tailed)	,110
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,113[b]
a. Grouping Variable: Bolge	
b. Not corrected for ties.	

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Mann-Whitney U Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.16, Tablo 9.17 ve Tablo 9.18'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.18'de yer alan anlamlılık (Assymp.Sig.) satırındaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değer kabul edilen 0.05'den büyük olması gözlemlenen değerler arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterir. Eğer bu değer, 0.05 değerinden küçük olsaydı, o zaman gözlemlenen değerlerin iki grup açısından anlamlı farklılık gösterdiğini belirtirdi. Elde edilen bulgular şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir:

> A ve B ilindeki sigorta bayilerinin aylık satış miktarlarının farklılık gösterip göstermediğini sınamak üzere uygulanan Mann – Whitney U Testi sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.
>
> Tablo-1: Mann – Whitney U Testi Sonuçları
>
> | *İller* | *N* | *Sıra Ort.* | *SS* | *M-U Değeri* | *p* |
> |---|---|---|---|---|---|
> | A ili | 9 | 11.50 | .45 | 22.500 | .110 |
> | B ili | 9 | 7.50 | .81 | | |
>
> Heri iki ildeki bayilerin ortalama aylık satış miktarı = 11.8333 standart sapması 4.48'dir. Elde edilen bulgular, iki ildeki bayilerin satış miktarları arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermektedir (U = 22.500, p > .05). Hesaplanan sıralı ortalama değerlerine bakıldığında, A ilindeki bayilerin satış miktarları (11.5), B ilindeki bayilerin satış miktarından (7.5) daha fazla olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, H_o hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, iki ildeki bayilerin satışları birbirinden anlamlı düzeyde farklı değildir.

Wilcoxon Testi: Birbiriyle ilişkili (eşli) iki değişkene ait gözlemlenen değerler arasında anlamlı bir fark olup olmadığı Wilcoxon testi ile kontrol edilir. Parametrik olmayan testler arasında yer alan bu test eşler arasında farklılığın kontrolü için geliştirilmiştir. Wilcoxon testi, verinin parametrik olmadığı durumlarda, ilişkili (eşli) örneklemler t testinin karşılığıdır.

Wilcoxon testi için sıfır hipotez (H_0) ilişkili iki grubun gözlenen değerleri birbirine eşittir şeklinde oluşturulabilir. Karşıt olarak alternatif hipotez (H_1) ise ilişkili iki grubun gözlenen değerleri birbirine eşit değildir şeklinde oluşturulabilir.

SPSS Uygulaması: Bir işletme toplam kalite yönetimini uygulamaya (TKY) sokmak istiyor. Pilot uygulama amacıyla TKY uygulamadan önce ve TKY uyguladıktan belli bir süre sonra 16 çalışanın değerlendirmesini alınıyor. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek9o8.sav). Çalışanların TKY uygulanmadan önce ve TKY uygulandıktan sonra değerlendirmelerine ilişkin puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını Wilcoxon testi ile araştırılmak istendiğinde H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: TKY uygulanmadan önceki değerlendirmeler ile TKY uygulandıktan sonraki değerlendirmeler aynıdır.

H_1: TKY uygulanmadan önceki değerlendirmeler ile TKY uygulandıktan sonraki değerlendirmeler aynı değildir.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

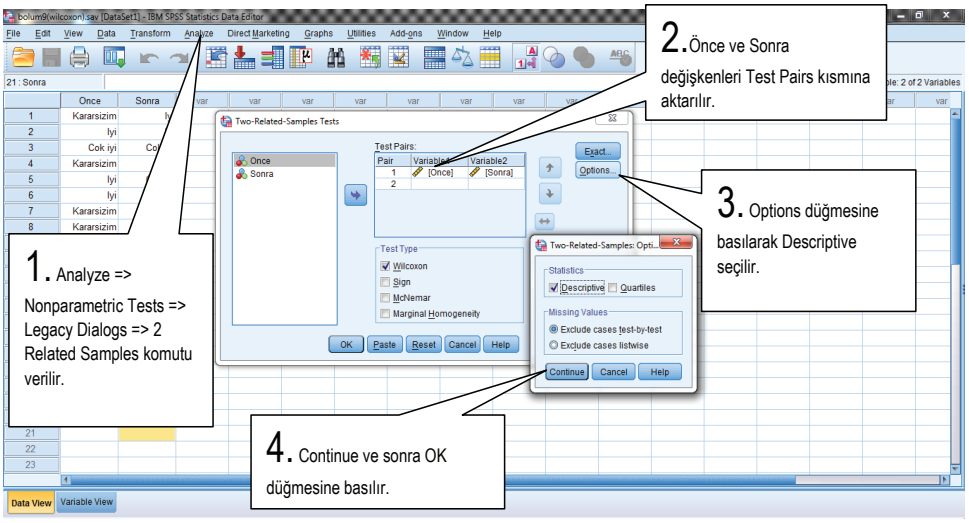
1. Analyze => Nonparametric Tests => Legacy Dialogs => 2 Related Samples komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.15), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan önce ve sonra değişkenler Test Pairs kısmına aktarılır.

3. Sonra Options düğmesine basılarak Statistics kısmında Descriptive kutucuğu işaretlenir, Continue düğmesine basılır.

4. OK komutu verilir.

Şekil 9.15: Wilcoxon Testi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.19: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Once	16	3,5000	,73030	2,00	5,00
Sonra	16	4,0625	,68007	3,00	5,00

Tablo 9.20: Sıralamalar

Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Sonra - Once	Negative Ranks	1[a]	4,00	4,00
	Positive Ranks	8[b]	5,13	41,00
	Ties	7[c]		
	Total	16		

a. Sonra < Once

b. Sonra > Once

c. Sonra = Once

Tablo 9.21: Test İstatistikleri

Test Statistics[a]

	Sonra – Once
Z	-2,310[b]
Asymp. Sig. (2-tailed)	,021

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Wilcoxon Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.19 ve Tablo 9.21'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.21'de yer alan anlamlılık (Assymp.Sig.) satırındaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değer kabul edilen 0.05'den küçük olması gözlemlenen değerler arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterir. Eğer bu değer 0.05 değerinden büyük olsaydı o zaman gözlemlenen değerlerin ilişkili ölçümler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtirdi. Elde edilen bulgular şu şekilde yorumlanıp raporlanabilir.

> Bir işletmede toplam kalite yönetimi (TKY) uygulanmadan önce ve uygulandıktan sonra 16 çalışanın değerlendirmeleri arasında farklılık olup olmadığını sınamak üzere uygulanan Wilcoxon Testi sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.
>
> Tablo-1: Wilcoxon Testi Sonuçları
>
> | *Değerlendirmeler* | *N* | *Ort.* | *SS* | *Z* | *p* |
> |---|---|---|---|---|---|
> | TKY uygulanmadan önce | 16 | 3.50 | .73 | -2.310 | .021 |
> | TKY uygulanmadan sonra | 16 | 4.06 | .68 | | |
>
> TKY uygulanmadan önce çalışanların değerlendirmelerinin ortalaması 3.5 standart sapması 0.73'tür. TKY uygulandıktan sonra aynı çalışanların değerlendirmeleri artış göstermiştir (*Ort.* = 4.06; *SS* = .68). Elde edilen bulgular, TKY uygulanmadan önce ve TKY uygulandıktan sonra yapılan değerlendirmeler arasındaki farkın 0.05 anlamlılık oranında önemli olduğunu göstermiştir (Z = - 2.310, p < .05). Sonuç olarak, H_1 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, TKY uygulanmadan önceki değerlendirmeler ile TKY uygulandıktan sonraki değerlendirmeler aynı değildir.

■ Kİ-KARE TESTİ

Ki-kare testi veya χ^2 testi, veri analizinde yaygın bir şekilde kullanılan ve farklı problemlere uyan parametrik olmayan bir sınamadır.

Sosyal bilimlerde yapılan birçok araştırmada kullanılan değişkenlere ait veri, nitel veri yapısındadır. Örneğin bir zarın atıldığında alacağı değerler, bireylerin göz rengi, din, ırk ve dil gibi sınıflamalar. Bazı durumlarda ise nicel verinin sınıflandırıldığı ve kategorik hale dönüştürüldüğü görülür. Örneğin 1500 TL nin altında gelir olanlar dar gelirli, 1500-2500 TL geliri olanlar normal ve 2500 TL üzerinde gelir olanlar yüksek gelirli kategorilerine ayrılabilir. Nitel veri yapısına sahip değişkenler üzerinde yapılan gözlemler genellikle araştırılan değişkenin özelliğini gösteren tekrarlar veya sayılar şeklinde-

dir. Parametrik olmayan testler arasında yer alan ki-kare hipotez testi, araştırmada incelenen değişkenlere ait verinin nitel yapıda olduğu durumlarda, elde edilen ölçüm ve gözlemlerin ilgili sınıflara ait frekanslarını dikkate alan bir sınamadır[15]. Ki-kare testinin esası, değişken veya değişkenlere ait gözlenen frekanslar ile beklenen frekanslar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı temeline dayanır.

Ki-kare analizi genellikle;

- Gözlemlenen değerlerin veya frekansların iddia edilen teorik frekanslara uygun olup olmadığını,
- Örneklemin iki farklı özelliğinin birbirinden bağımsız olup olmadığını,
- Örneklemin dağılımının bilinen bir dağılıma uygun olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılır.

İlerleyen kısımlarda, bir değişkene ait dağılımı sınayan Tek Değişkenli Ki-Kare Testi ve iki değişkene ait dağılımı sınayan (İki Değişkenli) Ki-Kare Bağımsızlık Testi örnek uygulamalarla ele alınmıştır.

Tek Değişkenli Ki-Kare Analizi: Bu testte, örneklemin tek bir değişkenine ait kategorilerinde gözlemlenen frekanslar ile beklenen (teorik) frekanslar arasındaki farkın anlamlı olup olmadığı sınanır. Bu test, ayrıca, tek örneklem ki-kare testi veya ki-kare uygunluk testi olarak da ifade edilmektedir. Değişkene ait gözlemlenen frekansların teorik frekanslarla karşılaştırılmasında, her kategori için aynı oran belirlenebildiği gibi farklı oranlarda belirlenebilir.

Konunun anlaşılması için tek değişkenli ki-kare testine uygun araştırma sorularına ait örnekler aşağıda yer almaktadır.

- Lise öğrencilerinin %50 sinin genel liselere, %20 sinin anadolu liselerine, %15 inin fen liselerine ve %15 inin meslek liselerine devam ettiği varsayılıyor. 200 öğrencilik örnekleme göre bu varsayım doğru mudur?
- Televizyonda A kanalı %40 oranında, B kanalının %30 oranında ve C kanalının %30 oranında izlendiği düşünülüyor. Gözlemlenen frekanslar ile öngörülen bu frekanslar arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Üniversite öğrencilerinin barınma yeri konusunda devlet yurdu, özel yurt ve kira olmak üzere üç farklı tercihleri vardır. Bu tercihler arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

SPSS Uygulaması: Bir işletme bir yıl boyunca gelen müşteri sayısının aynı olup olmadığını öğrenmek ve buna bağlı olarak işgücü planlaması yapmak istemektedir. Bu amaçla 12 ay boyunca gelen müşterilerin sayısını hesaplamıştır. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek909.sav). 12 ay boyunca gelen müşterilerin sayısı istatistikî yönden farklı olup olmadığını Ki-Kare testi ile araştırılmak istendiğinde H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: 12 ay boyunca gelen müşterilerin sayısı farklı değildir.

H_1: 12 ay boyunca gelen müşterilerin sayısı farklıdır.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

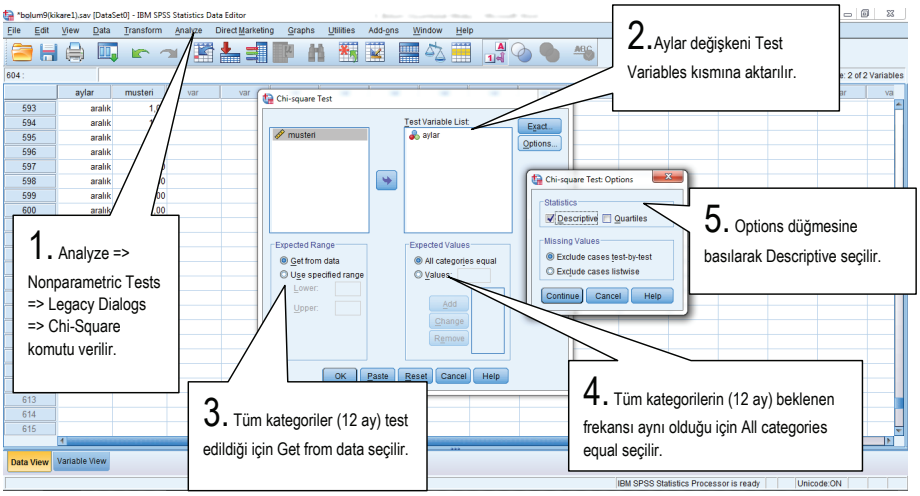
1. Analyze => Nonparametric Tests => Legacy Dialogs => Chi-Square komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.16), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan aylar değişkeni Test Variable List kısmına aktarılır.

3. Sonra Options düğmesine basılarak Statistics kısmında Descriptive kutucuğu işaretlenir, Continue düğmesine basılır.

4. OK komutu verilir.

Şekil 9.16:
Ki-Kare Testi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.22: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
aylar	612	6,70	3,090	1	12

Tablo 9.23: Kategorilere İlişkin Gözlenen ve Beklenen Frekanslar

Aylar			
	Observed N	Expected N	Residual
Ocak	26	51,0	-25,0
Subat	48	51,0	-3,0
Mart	55	51,0	4,0
Nisan	32	51,0	-19,0
Mayis	50	51,0	-1,0
Haziran	47	51,0	-4,0
Temmuz	88	51,0	37,0
Ağustos	103	51,0	52,0
Eylül	49	51,0	-2,0
Ekim	36	51,0	-15,0
Kasim	26	51,0	-25,0
Aralık	52	51,0	1,0
Total	612		

Tablo 9.24: Test İstatistikleri

Test Statistics	
	Aylar
Chi-Square	116,784[a]
Df	11
Asymp. Sig.	,000
a. 0 cells (0,0%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 51,0.	

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Ki-Kare Testi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.22, Tablo 9.23 ve Tablo 9.24'te yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.24'te yer alan anlamlılık (Assymp.Sig.) satırındaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değer kabul edilen 0.05'den küçük olması gözlemlenen frekanslar ile beklenen (teorik) frekanslar arasında anlamlı bir fark olduğunu gösterir. Eğer bu değer, 0.05 değerinden büyük olsaydı o zaman gözlemlenen frekanslar ile beklenen (teorik) frekanslar arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtirdi. Elde edilen bulgular şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

Bir işletmede bir yıl (12 ay) boyunca gelen müşteri sayısında bir farklılık olup olmadığını sınamak üzere uygulanan Ki-Kare sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Ki-Kare Testi Sonuçları

Aylar	*Frekans (Gözlenen)*	*Frekans (Beklenen)*	X^2	*SD*	*p*
Ocak	26	51			
Şubat	48	51			
Mart	55	51			
Nisan	32	51			
Mayıs	50	51			
Haziran	47	51	116.784	11	.000
Temmuz	88	51			
Ağustos	103	51			
Eylül	49	51			
Ekim	36	51			
Kasım	26	51			
Aralık	52	51			

Bir yıl boyunca işletmeye gelen müşterilerin aylara göre dağılımı tabloda görülmektedir. Aylara göre gelen müşteri sayısında anlamlı bir farklılık vardır [$\chi^2(11) = 116.784$; $p < .05$]. Nitekim gözlenen değerler ile beklenen (teorik) değerler birbirinden oldukça farklı bulunmuştur. Aylara göre kıyaslama yapıldığından en fazla müşterinin Ağustos (103 kişi) ayında geldiği, en az müşterinin ise Ocak (26 kişi) ve Kasım (26 kişi) aylarında geldiği bulunmuştur. Bu değerler beklenen değerlerin neredeyse 2 katı ve/veya yarısıdır. Sonuç olarak, H_1 hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, 12 ay boyunca işletmeye gelen müşterilerin sayısı anlamlı düzeyde farklıdır.

İki Değişkenli Ki-Kare Analizi: Bazı kaynaklarda Ki–Kare Bağımsızlık Testi olarak adlandırılan iki değişkenli Ki–Kare testi, araştırmada yer alan iki değişken arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını tespit etmek amacıyla kullanılır. Diğer ilişkisel analizlerden farklı olarak İki Değişkenli Ki–Kare testinde, ilişki kurulan değişkenlere ait verilerin her ikisi de sınıflama veya sıralama türünde veriler olabilir. Başka bir ifadeyle, bu testte, iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı, değişkenlerin birbirinden bağımsız olup olmadığı veya bir değişkene ait verinin diğer değişkenin farklı kategorilerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği analiz edilir.

Konunun anlaşılması için tek değişkenli ki-kare testine uygun araştırma sorularına ait örnekler aşağıda yer almaktadır.

- Cinsiyete göre alkol kullanma arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- Eğitim düzeylerine göre okunan gazete arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
- Akademik unvana göre iş memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- İkamet edilen semte göre bireylerin siyasi parti tercihi farklılık gösterir mi?
- Eğitim düzeyine göre sigara içme arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

SPSS Uygulaması: Sigara üreten X firması, eğitim düzeyine göre sigara kullanımını öğrenmek istemektedir. Bu maksatla yaptığı saha araştırmasında 127 kişiye ulaşmıştır. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek910.sav). Eğitim düzeyi ile sigara içme arasındaki ilişkiyi Ki-Kare testi ile araştırılmak istendiğinde H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: Eğitim düzeyi ile sigara içme arasında bir ilişki yoktur.

H_1: Eğitim düzeyi ile sigara içme arasında bir ilişki vardır.

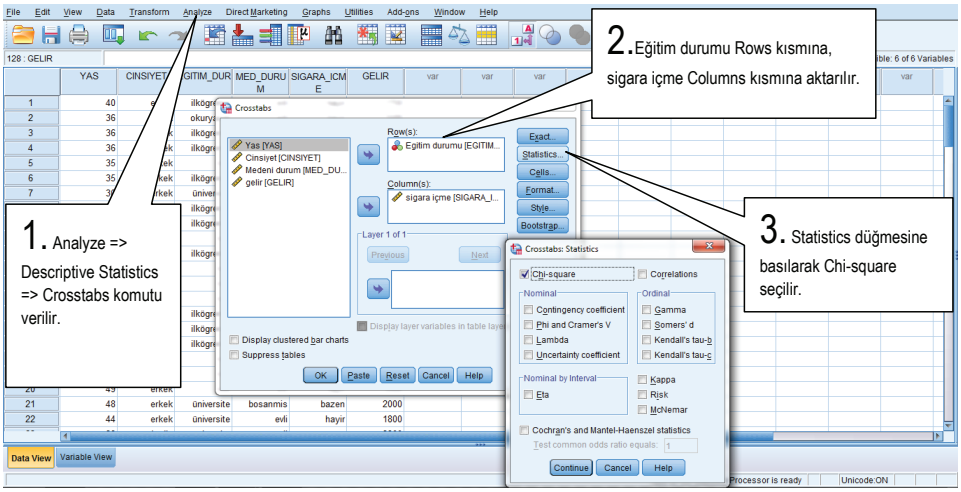
SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze => Descriptive Statistics => Crosstabs komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 9.17), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan eğitim durumu değişkeni Rows kısmına, sigara içme değişkeni ise Columns kısmına aktarılır.

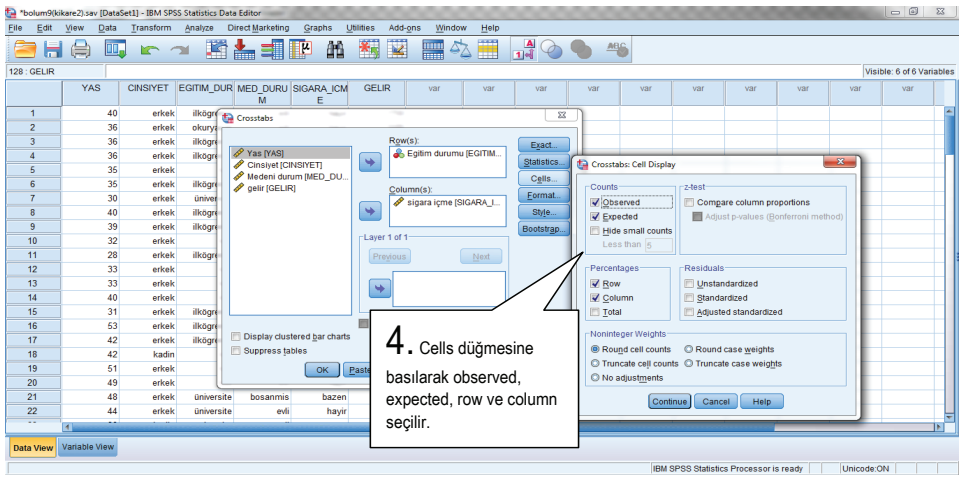
3. Statistics düğmesine basılarak Chi-square kutucuğu işaretlenir ve Continue düğmesine basılır.

Şekil 9.17: Ki-Kare Testi



4. Daha sonra gözlenen ve beklenen frekansların elde edilmesi için Cells düğmesine basılır. Counts bölümünde observed ve expected kutucuğu işaretlenir; percentage kısmında ise row ve column işaretlenir. Continue düğmesine basılır (Şekil 9.18).

Şekil 9.18: Ki-Kare Testi



5. Son olarak, OK komutu verilir.

Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 9.25: Örnekleme İlişkin İstatistikler

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Egitim durumu * sigara içme	127	100,0%	0	0,0%	127	100,0%

Tablo 9.26: Değişkenlere İlişkin Frekanslar ve Oranlar

Egitim durumu * sigara içme Crosstabulation

			sigara içme			Total
			hayir	bazen	evet	
Egitim durumu	okuryazar	Count	7	9	9	25
		Expected Count	5,9	7,3	11,8	25,0
		% within Egitim durumu	28,0%	36,0%	36,0%	100,0%
		% within sigara içme	23,3%	24,3%	15,0%	19,7%
	ilkögretim	Count	5	11	19	35
		Expected Count	8,3	10,2	16,5	35,0
		% within Egitim durumu	14,3%	31,4%	54,3%	100,0%
		% within sigara içme	16,7%	29,7%	31,7%	27,6%
	lise	Count	8	8	17	33
		Expected Count	7,8	9,6	15,6	33,0
		% within Egitim durumu	24,2%	24,2%	51,5%	100,0%
		% within sigara içme	26,7%	21,6%	28,3%	26,0%
	üniversite	Count	10	9	15	34
		Expected Count	8,0	9,9	16,1	34,0
		% within Egitim durumu	29,4%	26,5%	44,1%	100,0%
		% within sigara içme	33,3%	24,3%	25,0%	26,8%
Total		Count	30	37	60	127
		Expected Count	30,0	37,0	60,0	127,0
		% within Egitim durumu	23,6%	29,1%	47,2%	100,0%
		% within sigara içme	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Tablo 9.27: Ki-Kare Testi Sonuçları

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4,038[a]	6	,672
Likelihood Ratio	4,236	6	,645
Linear-by-Linear Association	,009	1	,923
N of Valid Cases	127		

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 5,91.

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Ki-Kare Testi bulgularının yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 9.25, Tablo 9.26 ve Tablo 9.27'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 9.27'de yer alan anlamlılık (Assymp.Sig.) satırındaki değerlerin istatistiksel anlamlılık hesaplamalarında sınır değer kabul edilen 0.05'den küçük olması iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olduğunu gösterir. Eğer bu değer 0.05 değerinden büyük olsaydı o zaman gözlemlenen iki değişken arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtirdi. Elde edilen bulgular şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

Eğitim düzeyi ile sigara içme arasında bir ilişki olup olmadığını sınamak üzere uygulanan Ki-Kare sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Ki-Kare Testi Sonuçları

Eğitim Durumu		*Sigara İçme*				X^2	*SD*	*p*
		Hayır	*Bazen*	*Evet*	*Toplam*			
Okuryazar	Gözlenen Sıklık	7	9	9	25			
	Beklenen Sıklık	5.9	7.3	11.8	25			
İlköğretim	Gözlenen Sıklık	5	11	19	35			
	Beklenen Sıklık	8.3	10.2	16.5	35			
Lise	Gözlenen Sıklık	8	8	17	33	4.038	6	.672
	Beklenen Sıklık	7.8	9.6	15.6	33			
Üniversite	Gözlenen Sıklık	10	9	15	34			
	Beklenen Sıklık	8	9.9	16.1	34			
Toplam	Gözlenen Sıklık	30	37	60	127			
	Beklenen Sıklık	30	37	60	127			

Eğitim düzeyi ile sigara içme durumu arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki yoktur [$\chi^2(6) = 4.038$; $p > .05$]. Nitekim gözlenen sıklık ile beklenen sıklık değerleri birbirine oldukça yakın bulunmuştur. Sonuç olarak, H_o hipotezi desteklenmiştir. Başka bir ifadeyle, eğitim düzeylerine göre sigara içme arasında anlamlı bir farklılık yoktur.

BÖLÜM ÖZETİ

- Hipotez testi araştırmacının ortaya attığı iddiayı ispatlamayı veya çürütmeyi kapsamaktadır.
- Hipotez testinin aşamaları; hipotezlerin ifade edilmesi, anlamlılık düzeyinin seçimi, verinin toplanması, uygun bir testin seçimi ve uygulanması ile kararın verilmesi aşamalarında oluşmaktadır.
- Parametrik hipotez testleri, eşit aralıklı veya oransal ölçekler kullanılarak ölçülmüş değişkenlerin kullanıldığı testlerdir. Bu testler arasında tek örneklem, bağımsız örneklemler, ilişkili (eşli) örneklemler ortalamasıyla ilgili t testi ile varyans analizi örnek gösterilebilir.
- Parametrik olmayan testler, verinin metrik olmadığında uygulanan testlerdir. Bu testler tek örnekli veya iki örnekli testleri kapsar. Bu testler arasında Kolmogorov-Simirnov (KS) testi, Kruskal-Wallis testi, Mann-Whitney testi ve Wilcoxon testi örnek olarak gösterilebilir.
- Parametrik olmayan testler arasında yer alan ki-kare hipotez testi, araştırmada incelenen değişkenlere ait verinin nitel yapıda olduğu durumlarda, elde edilen ölçüm ve gözlemlerin ilgili sınıflara ait frekanslarını dikkate alan bir sınamadır.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Hipotez testi nedir?
2. Hipotez testini oluşturmada hangi aşamalar takip edilir? Açıklayınız.
3. Araştırma yöntemleri dersine ait notların ortalaması 70'den büyük olup olmadığı test edilmek istenmektedir. Bu testte kurulabilecek H_0 (sıfır hipotez) nedir?
4. Bir işletmede üretilen otomobil lastiklerinin dayanma mesafesini artırmak için yeni bir hammadde kullanılacaktır. Ortalama 35000 km olan dayanma mesafesi yeni hammaddenin kullanımıyla ortalama 40000 km'ye çıktığı 1000 lastikten test edilerek bulunmuştur. Bu sınamadaki alternatif hipotez nedir?
5. Parametrik testler hangi durumlarda kullanılmaktadır? Testlere örnek veriniz.
6. Parametrik olmayan testler hangi durumlarda kullanılmaktadır. Testlere örnek veriniz.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. Üç adet haber sitesi belirleyin. Belirlediğiniz bu siteleri son ayda ziyaret edenlerin sayısını çıkartmaya çalışın (çoğu web sayfasında yer alır). Bu belirlediğiniz haber sitelerine göre ziyaret edenlerin arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı konusunda hipotezlerinizi ve bu hipotezleri test etme yöntemlerini anlatınız.
2. Telif hakkı olmayan bir ölçek için yayınlandığı web sayfasından örnek veriye ulaşınız. Bu veriyi kullanarak cinsiyete göre farklılık olup olmadığına dair hipotezlerinizi oluşturup, iddianızı sınayınız.

DİPNOTLAR

[1] Graziano, A. M. ve Raulin, M. L. (1993). *Research methods*. New York: Harper Collins; Arslantürk, Z. (2004). *Sosyal bilimler için araştırma metod ve teknikleri.* 6. Baskı, İstanbul: Çamlıca; Babbie, E. R. (2004). *The practice of social research* (10th Edn.), Belmont, CA: Thomson/Wadswoth; Hoover, K. R. ve Donovan, T. (2004). *The elements of social scientific thinking* (8th Edn.), Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

[2] Arslantürk, a.g.e.; Karasar, N. (2000). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Bilim Teknik.

[3] Saruhan, Ş. C. ve Özdemirci, A. (2013). *Bilim, felsefe ve metodoloji*. (3. Baskı), İstanbul: Beta Yayınevi.

[4] McCall, R. B. (1975). *Fundamental statistics of psychology* (2nd Edn.), New York, NY: Harcourt, Brace & Jovanovich; Moore, D. S. ve McCabe. G. P. (1993). *Introduction to the practice of statistics*. (2nd Edn.), New York, NY: W. H. Freeman and Co.; Matloff, N. S. (1991). Statistical hypothesis testing: problems and alternatives. *Environmental Entomology,* 20, 1246-1250.

[5] Blalock, H. M. (1972). *Social statistics*. (2nd Edn.), New York, NY: McGraw-Hill.

[6] Nakip, M. (2004). *Pazarlama araştırmalarına* giriş (SPSS destekli). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

[7] Serper, Ö. (1996). *Uygulamalı istatistik*. İstanbul: Filiz; Türkbal, A. (1987). *Bilimsel Araştırma Metodları ve İstatistik*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi.

[8] Kartal, M. (1998). *Bilimsel araştırmalarda hipotez testleri*. Erzurum: Şafak.

[9] Saruhan ve Özdemirci, a.g.e.

[10] DeGroot, M. H. (1989). *Probability and statistics*. Addison-Wesley, Reading, Mass.

[11] Newton, R. R. ve Rudestam, K. R. (1999). *Your statistical consultant: Anwers to your data analysis questions*. Thousand Oaks, CA: Sage.

[12] Kartal, a.g.e.; Lehmann, E. L. ve Romano, J. P. (2005). *Testing statistical hypotheses* (3rd Edn.), New York: Springer.

[13] Lehmann ve Romano, a.g.e.

[14] Siegel, S. ve Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* (2nd Edn.), New York: McGraw-Hill.

[15] Greenwood, P. E. ve Nikulin, M. S. (1996). *A guide to chi-squared testing*. New York: Wiley.

BÖLÜM 10

NİCEL VERİ ANALİZİ - II: KORELASYON VE REGRESYON ANALİZLERİ

ANAHTAR KELİMELER

- Korelasyon
- Korelasyon analizi
- Çoklu korelasyon
- Regresyon
- Çoklu regresyon
- Aracılık modeli
- Nedensellik
- Basit korelasyon
- Kısmi korelasyon analizi
- Düzenleyici model
- Regresyon analizi
- Beta katsayısı
- Düzeltilmiş R^2
- F testi
- VIF değeri
- Tolerans değeri
- Hiyerarşik regresyon
- Sobel testi
- Lojistik regresyon

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Korelasyonun ne anlama geldiğini açıklayabilecek,
2. Korelasyon ve nedensellik arasındaki farkı kavrayabilecek,
3. Hangi durumlarda hangi korelasyon analizinin uygulandığını tespit edebilecek,
4. Regresyonun ne anlama geldiğini açıklayabilecek,
5. Hangi durumlarda hangi regresyon analizinin uygulandığını belirtebilecek,
6. Korelasyon ve regresyon arasındaki ayrımı belirtebilecek ve genel olarak hangi durumlarda kullanıldığını öğreneceksiniz.

■ GİRİŞ

Bir önceki bölümde sosyal bilimlerde önemli bir yeri olan hipotez testleri ele alınmıştır. İlk olarak hipotez testinin doğası ve belirlenme sürecine değinilmiş daha sonra hipotez türlerine yer verilmiştir. Hipotez türleri hem parametrik hem de parametrik olmayan veriler için uygulanabilir testleri içerecek şekilde açıklanmıştır.

Bu bölümde ise iki değişken arasındaki ilişkinin yönü ve şiddetinin belirlenmesi konusu olan korelasyon analizi üzerinde durulmuştur. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkinin doğrusal regresyon modeliyle incelenmesi ve gösterimi konusu ele alınmıştır. Şunu da belirtmekte yarar vardır; korelasyon ve regresyon birbirleriyle yakından ilişkili ancak farklı kavramlardır.

■ KORELASYON ANALİZİ

İki veya daha fazla değişken arasında bir ilişki olup olmadığı, şayet ilişki varsa bu ilişkinin şiddetinin belirlenmesi diğer bilimlerde olduğu gibi sosyal bilimlerde sık sık karşılaşılan bir problemdir. Örneğin;

- Bireylerin zekâ düzeyleri ile akademik başarısı arasında bir ilişki var mıdır?
- Seçmenlerin eğitim düzeyi ile oy verdikleri siyasi parti arasında bir ilişki var mıdır?
- İnsanların boy uzunlukları ile karizmatik algılanmaları arasında bir ilişki var mıdır?
- Eğitim düzeyi ile sigara içme arasında bir ilişki var mıdır?
- Yöneticilerin cinsiyeti ile yönetim tarzları arasında bir ilişki var mıdır?

İstatistiksel olarak iki değişken arasındaki ilişki, bunların karşılıklı değişmeleri arasında bir ilişki şeklinde anlaşılır. Örneğin, değişkene ait X değerleri değişirken, buna bağlı olarak Y değerleri de değişiyor ise bu iki özellik arasında bir ilişki olduğu söylenebilir. Gerçek yaşamdan bu ilişkilere örnek olarak bireylerin bebeklikten itibaren boylarının uzamasıyla birlikte ağırlıklarının artması, sigara içme alışkanlığının hastalıklara yakalanma risklerini arttırması, çalışanların işlerinden memnuniyetlerinin artmasıyla birlikte performanslarının artması gösterilebilir. İki değişken arasındaki ilişkinin varlığı biliniyorsa ve bu ilişkinin derecesi yüksek ise değişkenlerden birinin değerlerinin bilinmesi diğer değişkenin değerinin belirlenmesini sağlayabilir.

Değişkenler arasındaki ilişkiler neden önemlidir? Ya da iki değişken arasındaki ilişkiyi bilmek bize ne fayda sağlar? İlk olarak, bir değişkene ait bilinen bir değer diğer değişkeni önceden belirli bir doğruluk düzeyinde tahmin edebilir. Örneğin çalışanların işten memnuniyetlerinin azalması büyük olasılıkla performanslarını düşürebilir. İkinci olarak, bir değişkene ait değerlerde ortaya çıkan değişimler, belirli bir dereceye kadar ilişkide bulunduğu diğer değişken veya değişkenlerde oluşan değişimlere bağlanabilir. Kısaca, iki değişken arasında bir ilişkiden söz edebilmek için bu değişkenlere ait değerler arasında bir bağlantı olmalıdır[1]. Örneğin biri artarken diğeri de artabilir veya biri artarken diğeri azalabilir. Her iki durumda da bir değişkene ait bir değerde ortaya çıkan bir değişme diğer değişkendeki değeri farklılaştırmaktadır.

Korelasyon Nedir? Korelasyon, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ifade eder. Değişkenler arasındaki bir ilişkinin varlığı neden-sonuç ilişkisi anlamına gelmemektedir. Korelasyon katsayısı ilişki miktarını gösteren değeri belirtir[2]. Bazı kaynaklarda ilişki katsayısı olarak da adlandırılan korelasyon katsayısı, "r" harfi ile gösterilir. Korelasyon katsayısı, değişkenler arasındaki ilişkinin yönü ve bu ilişkinin derecesi hakkında bilgi verir[3]. Değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığı, varsa bu ilişkinin çok fazla mı

yani kuvvetli mi ya da zayıf mı olduğu ve bir değişkene ait değerden biri artarken diğeri artıyor mu ya da azalıyor mu olduğu gözlenebilir.

Değişkenler arasındaki ilişkinin yönü farklı biçimlerde olabilir. İki değişkene ait değerler aynı yönde değişiyor ise; başka bir ifadeyle değişkenlerden birine ait bir değer artarken diğeri de artıyor ise veya değişkenlerden birine ait bir değer azalırken diğeri azalıyor ise aralarında doğru yönde, olumlu (pozitif) bir ilişki var demektir. Diğer ilişki yönü ise olumsuz (negatif) yönlü bir ilişkidir. Bu durumda değişkenlerden birine ait bir değer artarken diğeri de azalıyor ise veya değişkenlerden birine ait bir değer azalırken diğeri artıyor ise aralarındaki ilişki olumsuz (ters) yöndedir. Örneğin sigara içtikçe hastalığa yakalanma sıklığı artıyor ise veya sigara içmedikçe hastalığa yakalanma sıklığı azalıyor ise; sigara kullanma alışkanlığı ile hastalığa yakalanma arasında olumlu yönlü bir ilişki vardır diyebiliriz. Bir diğer örnek çalışma süresi ile çalışanların iş memnuniyetleri arasında gösterilebilir. Çalışma süresi artıkça iş memnuniyeti azalıyor ise veya çalışma süresi azaldıkça iş memnuniyeti artıyor ise bu durumda çalışma süresi ile iş memnuniyeti arasında olumsuz yönde bir ilişkinin varlığı söz konusudur.

Değişkenler arasındaki ilişkinin derecesi bu ilişkinin kuvvetini gösterir. Korelasyon katsayısı, değişkenler arasında var olan bu ilişkinin kuvvetini göstermek amacıyla uygulamada en fazla kullanılan ve oldukça güvenilir sonuçlar veren bir göstergedir. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 arasında değişen değerler alır. Daha önce belirtildiği üzere, korelasyon katsayısı genellikle r harfiyle gösterilir ve bu katsayı $-1 \leq r \leq +1$ eşitsizliğiyle gösterilebilir.

Tablo 10.1: Korelasyon Katsayısının Değerlendirilmesi

Kuvvetli (-)	Orta (-)	Zayıf (-)	Zayıf (+)	Orta (+)	Kuvvetli(+)
$-1 \leq r < -0.7$	$-0.7 \leq r < -0.3$	$-0.3 \leq r < 0$	$0 < r \leq 0.3$	$0.3 < r \leq 0.7$	$0.7 < r \leq +1$

Korelasyon katsayısının ne kadar anlamlı olduğunu, tam değerler dışındaki diğer değerler için yorumlamak oldukça güçtür. Bu katsayı +1 değerine yakın ise iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki, -1 değerine yakın ise iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur. Korelasyon katsayısı 0 değerine yakın olduğunda iki değişken arasında anlamlı bir ilişkiden söz etmek pek mümkün değildir. Tablo 10.1'de genel olarak korelasyon katsayısının alacağı değerlere göre yapılacak değerlendirmeler görülmektedir. Buna göre, katsayı 0-0.3 arasında değerler alıyorsa ilişkinin zayıf, 0.3-0.7 arasında değerler alıyorsa ilişkinin orta, 0.7-1 arasında değerler alıyorsa ilişkinin kuvvetli olduğu yorumu yapılabilir. Ancak, bu değerlendirmeleri yaparken örneklem sayısı (n) oldukça önemlidir. Örneğin örneklem hacminin büyük olduğu çalışmalarda (200 kişiden fazla) yapılan analizlerde bulunan 0.25 korelasyon katsayısı istatistiksel açıdan anlamlı çıkabilirken; 10-15 kişiden oluşan örneklem üzerinde yapılan değerlendirmede bulunan 0.65 korelasyon katsayısı ise anlamlı olmayabilmektedir[4].

Korelasyon ve Nedensellik: İki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ifade eden korelasyon bu değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi anlamına gelmemektedir. Başka bir ifadeyle korelasyon nedensellik değildir. Sosyal bilimlerin doğasında var olan birçok kavram birbirleriyle yakından ilişkili olabilir. Bu ilişkilerin var olması, çoğu kişi tarafından bu ilişkiye konu olan birinin neden diğerinin ise sonuç olduğunu kabul etme eğilimindedir. Korelasyon ve nedensellik birbirine oldukça yakın kavramlardır, ancak aynı anlama gelmemektedirler. Nedensellik için korelasyon gereklidir.

Fakat her korelasyon bizi değişkenler arasında nedenselliğe götürmemektedir. Başka bir ifadeyle, gözlemlenen değişkenlere ait özelliklerde birlikte ortaya çıkan değişmeler bir ilişkiyi göstermekte, nedensellik için sadece gerekli bir durumu ortaya çıkarmaktadır. Kısaca, korelasyon ve nedensellik farklı kavramlardır, ancak korelasyon nedenselliği incelememiz için bize ön bilgi sağlar[5].

Sosyal bilimlerde birbirleriyle ilişki içerisinde olan veya olduğu düşünülen kavramlar arasında neden-sonuç ilişkisi olmayan birçok örnek vardır. Bu durumda neden-sonuç ilişkisi olmadığı halde, değişkenler arasında var olan yakın ilişkiye sahte korelasyon adı verilmektedir.

- Bir sahil şehrine gelen turist sayısı ile vuku bulan suç olayları bir yıl içerisinde dönemsel olarak birlikte artmakta ve sonrasında azalmaktadır. Bu durum ikisi arasında yakın pozitif korelasyonu göstermektedir. Ancak şehre gelen turistler suç olaylarının artmasına neden olmaktadır anlamına gelmemektedir. Suç olaylarının artışı farklı nedenlere bağlı olmakla birlikte, genelde bahar ve yaz mevsimleri ile şehrin büyüklüğüne bağlanır. Turist sayısı ve suç olayları aynı yönde değişmektedir.
- Bir ülkeye gelen yıllık leylek sayısı ve yıllık çocuk doğumları incelendiğinde pozitif korelasyon bulunmuştur. Bu durum doğan çocukların leylekler tarafından getirildikleri sonucunu çıkarmaz. Hem çocuk doğum sayısı hem de leylek sayısı ekonomik gelişme ve şehirleşme nedeniyle azalmış ve bu iki azalma birinin diğerine sebep-sonuç olmasından ortaya çıkmamıştır[6].

Basit Korelasyon Analizi: Basit korelasyon analizi iki değişken arasındaki ilişkinin araştırılması için yapılır. Bu analizde değişkenlerin bağımlı ve/veya bağımsız olmaları söz konusu değildir. Bu analizin amacı iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini belirlemektir. Örneğin gelir düzeyi ile mutluluk veya işten memnuniyet ile performans arasındaki ilişkilerin araştırılması basit korelasyon analizi ile yapılabilir. Bu analizde dikkat edilmesi gereken husus değişkenlere ait verinin türüdür. Normal dağılımın söz konusu olduğu durumda; eğer değişkenlere ait değerler eşit aralıklı (interval) veya oranlı (ratio) ölçek kullanılarak ölçülmüşse Pearson korelasyon katsayısı; eğer değişkenlere ait değerler sıralama (ordinal) ölçek kullanılarak ölçülmüşse sıra farkları korelasyon katsayısı hesaplanmalıdır. Dağılımın normal olmadığı durumlarda ise Spearman korelasyon katsayısı kullanılır. Basit korelasyon analizinde, sıklıkla kullanılan Pearson korelasyon katsayısının hesaplanabilmesi için aşağıdaki formülden yararlanılır.

$$r = \frac{\Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)/n}{\sqrt{\Sigma\left(X^2 - (\Sigma X)^2/n\right)\left(\Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2/n\right)}}$$

Bu formülde X ve Y ilgili iki değişkeni; *n* örneklemde yer alan katılımcı sayısını gösterir. Konunun anlaşılması için aşağıda bu analize uygun araştırma sorularına ait örnekler yer almaktadır.

- Bireylerin zekâ düzeyleri ile akademik performansları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? İlişki varsa yönü ve derecesi nedir?
- Reklam harcamaları ile satış gelirleri arasında bir ilişki var mıdır?
- Yöneticilerin demokratik yönetim tarzı ile çalışanların iş doyumu arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

SPSS Uygulaması: Bir araştırmacı, işletmede iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumları arasındaki ilişkiyi incelemek istiyor. Bu maksatla 155 kişiden anket yoluyla veri toplanıp iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumu arasında 0.05 anlamlılık düzeyinde bir farklılık olup olmadığını Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak test edilecektir. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek101.sav).

Bu örnek için H_0 ve H_1 hipotezleri şu şekilde formüle edilebilir.

H_0: İşletmede iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumu arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

H_1: İşletmede iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumu arasında anlamlı bir ilişki vardır.

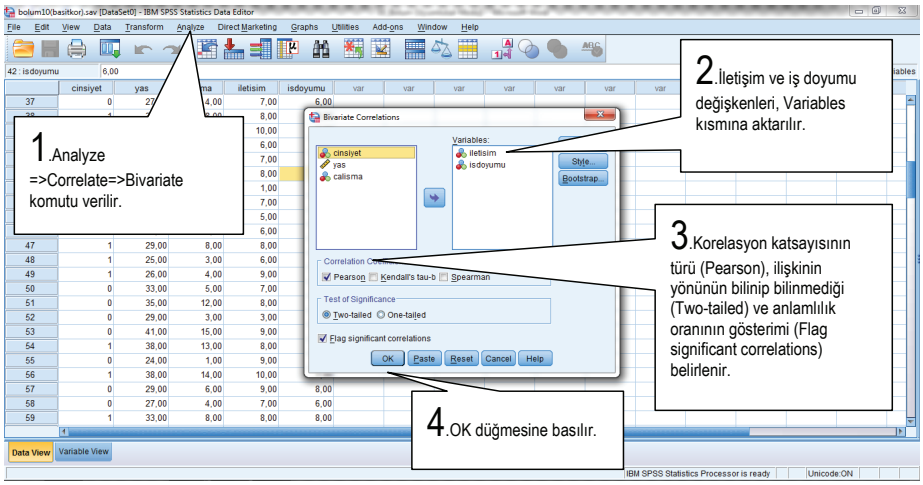
SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze =>Correlate =>Bivariate Test komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 10.1), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan iletişim ve iş doyumu değişkenleri *Variables* kısmına aktarılır. Bu örneğimizde her iki değişkenin normal dağılım gösterdiği için *Pearson* seçeneği işaretlenir (normal dağılımın olmadığı durumlarda *Spearman* veya *Kendall'stau-b* seçeneği işaretlenir). Değişkenler arasındaki ilişkinin yönü biliniyorsa *One-tailed*, bilinmiyorsa (bu örneğimizde olduğu gibi) *Two-tailed* seçeneği işaretlenir. Ayrıca *Flag significant correlations* seçeneği işaretlenerek değişkenler arasındaki ilişki 0.05 anlamlılık düzeyinde tek yıldız (*), 0.01 anlamlılık düzeyinde iki yıldız (**) olarak gösterilmesi sağlanır.

3. Sonra *OK* düğmesine basılır.

Şekil 10.1: Basit Korelasyon Analizi



Tablo 10.2: Basit Korelasyon Analizi Sonuçları

Correlations

		iletisim	isdoyumu
İletişim	PearsonCorrelation	1	,734**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	155	155
isdoyumu	PearsonCorrelation	,734**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	155	155

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza *Output* (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Basit korelasyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.2'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 10.2'de yer alan sonuçlara göre anlamlılık oranının (Sig.2-tailed) 0.05'ten küçük olduğu ve iletişim ile çalışanların iş doyumu arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Eğer anlamlılık oranı (Sig.2-tailed) 0.05'ten büyük

olsaydı, bu durumda iletişim ve çalışanların iş doyumu arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna varılırdı. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Bir işletmede iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumları arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığı basit korelasyon analizi ile test edilmiştir. Analiz sonuçları iletişim ile çalışanların iş doyumu arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişkinin olduğunu göstermiştir (r (155) =.73, p < .01). Bu sonuçlara göre H_1 hipotezi desteklenmiştir. Değişkenler arasındaki pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı iki değişkenin birlikte değiştiğini göstermektedir. Başka bir ifadeyle, iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumu birlikte artmakta veya azalmaktadır.

Çoklu Korelasyon Analizi: İki değişken arasındaki ilişkinin araştırılması basit korelasyon analizi ile yapılırken, ikiden fazla değişken arasındaki ilişkilerin araştırılması çoklu korelasyon analizi ile yapılır. Ancak değişkenler arasındaki ilişkiler ikili olarak araştırılır. Bu analizin amacı araştırmada yer alan her bir ikili değişken arasındaki ilişkilerin yönünü ve derecesini belirlemektir. Basit korelasyon analizinde belirtilen tüm hususlar çoklu korelasyon analizi için de geçerlidir. Örneğin gelir düzeyi, yaş, cinsiyet ve mutluluk arasındaki ilişkilerin araştırılması, çoklu korelasyon analizi ile yapılabilir. Aşağıda, basit korelasyon analizinde ele alınan örnek uygulamaya devam edilerek çoklu korelasyon uygulamasına yer verilmiştir.

SPSS Uygulaması: Bir önceki örneğimizde, bir işletmede iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu değişkenlere ilave olarak çalışanların yaşı değişkeni de araştırmaya katılarak iletişim kalitesi ve çalışanların iş doyumu arasındaki ilişkiler incelenmek isteniyor. Bu maksatla 155 kişiden anket yoluyla veri toplanıp iletişim kalitesi, çalışanların iş doyumu ve çalışanların yaşı arasında 0.05 anlamlılık düzeyinde bir ilişki olup olmadığını Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak test edilecektir. Bu veriler, kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek101.sav).

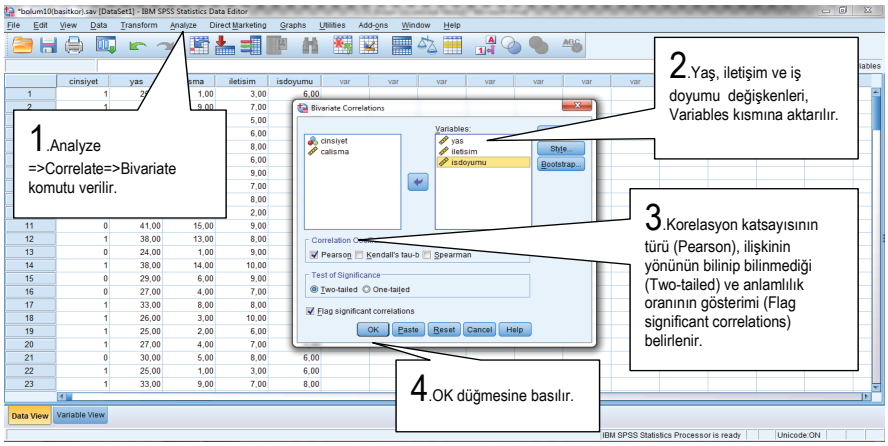
SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze =>Correlate =>Bivariate Test komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 10.2), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan yaş, iletişim ve iş doyumu değişkenleri *Variables* kısmına aktarılır. *Pearson* seçeneği ve *Two-tailed* seçeneği işaretlenir. Ayrıca *Flag significant correlations* seçeneği işaretlenerek değişkenler arasındaki ilişki 0.05 anlamlılık düzeyinde tek yıldız (*), 0.01 anlamlılık düzeyinde iki yıldız (**) olarak gösterilmesi sağlanır.

3. Sonra *OK* düğmesine basılır.

Şekil 10.2: Çoklu Korelasyon Analizi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza *Output* (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 10.3: Çoklu Korelasyon Analizi Sonuçları

Correlations

		yas	iletisim	isdoyumu
yas	PearsonCorrelation	1	,282**	,141
	Sig. (2-tailed)		,000	,081
	N	155	155	155
İletişim	PearsonCorrelation	,282**	1	,734**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	155	155	155
İsdoyumu	PearsonCorrelation	,141	,734**	1
	Sig. (2-tailed)	,081	,000	
	N	155	155	155

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Çoklu korelasyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.3'te yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 10.3'te yer alan sonuçlara göre anlamlılık oranının (Sig.2-tailed) 0.05'ten küçük olduğu "yaş ile iletişim"ve "iletişim ile iş doyumu" arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Ancak anlamlılık oranı (Sig.2-tailed) 0.05'ten büyük olduğu "yaş ile iş doyumu" arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Çalışanların yaşı, iletişim kalitesi ve iş doyumları arasındaki ilişkiler çoklu korelasyon analizi ile araştırılmıştır. Analiz sonuçları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Değişkenler Arasındaki Çoklu Korelasyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	*Ort.*	*SS*	*1*	*2*	*3*
1. Yaş	30.55	4.79	-		
2. İletişim kalitesi	7.00	2.08	.28**	-	
3. İş doyumu	6.70	1.99	.141	.73**	-

Not: ** $p < .05$

> Elde edilen bulgulara göre çalışanların yaşı ile iletişim arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır (r (155) =.28, $p < .01$). Ayrıca, iletişim kalitesi ile iş doyumu arasında da anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır (r (155) =.73, $p < .01$). Ancak, yaş ile iş doyumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (r (155) =.14, p = .081). Bu sonuçlara göre, yaş artıkça iletişim kalitesi ve iş doyumu da artmaktadır. Benzer şekilde, iletişim kalitesi arttıkça iş doyumu da artmaktadır.

Kısmî Korelasyon Analizi: İkiden fazla değişken arasındaki ilişkilerin araştırılması çoklu korelasyon analizi ile yapıldığını ve değişkenler arasındaki ilişkilerin ikili olarak araştırıldığı bir önceki kısımlarda belirtilmişti. Ancak ikili değişkenler arasındaki ilişkiler araştırılırken, diğer üçüncü değişkenin bu ilişki üzerindeki etkisinin kontrol edilmesi gerekir. Kısmî korelasyon analizi, bir veya birden fazla değişken kontrol altında tutulurken, diğer iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini inceler. Basit korelasyon analizinde belirtilen tüm hususlar, kısmî korelasyon analizi için de geçerlidir. Örneğin bireylerin yaşı kontrol altındayken zeka düzeyleri ile akademik performansı arasındaki ilişkilerin araştırılması kısmî korelasyon analizi ile yapılabilir. Kısmî korelasyon analizinde, korelasyon katsayısının hesaplanabilmesi için aşağıdaki formülden yararlanılır.

$$r_{xy,z} = \frac{r_{xy} - (r_{xz})(r_{yz})}{\sqrt{1 - r_{xz}^2}\sqrt{1 - r_{yz}^2}}$$

Bu formülde, $r_{xy,z}$ kısmî korelasyon katsayısını; $r_{xy,}$ x ve y değişkeni arasındaki korelasyon katsayısını; $r_{xz,}$ x ve z değişkeni arasındaki korelasyon katsa-

yısını; $r_{yz,}$, y ve z değişkeni arasındaki korelasyon katsayısını gösterir. Aşağıda, basit korelasyon analizinde ele alınan örnek uygulamaya devam edilerek kısmî korelasyon uygulamasına yer verilmiştir.

SPSS Uygulaması: Bir önceki örneğimizde, bir işletmede iletişim kalitesi, çalışanların yaşı ve çalışanların iş doyumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Ancak çalışanların yaşı kontrol altında tutulduğunda, iletişim kalitesi ve çalışanların iş doyumu arasındaki ilişki incelenmek isteniyor. Bu maksatla 155 kişiden anket yoluyla veri toplanıp iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumu arasındaki ilişki, çalışanların yaşı kontrol altında tutulduğunda 0.05 anlamlılık düzeyinde bir ilişki olup olmadığı korelasyon katsayısı hesaplanarak test edilecektir. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek101.sav).

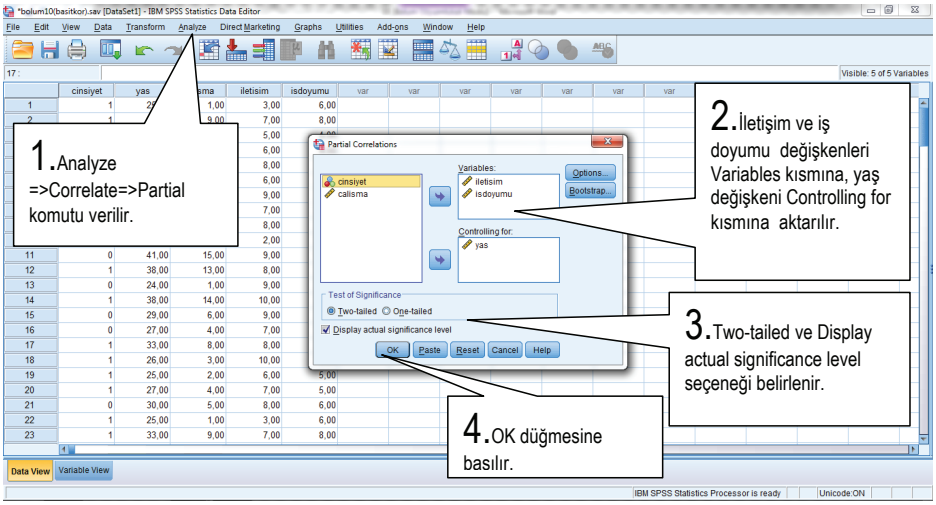
SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze =>Correlate =>Partial komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 10.3), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan iletişim ve iş doyumu değişkenleri *Variables* kısmına, yaş değişkeni ise *Controlling for* kısmına aktarılır. *Two-tailed* seçeneği ile *Display actual significance level* seçeneği işaretlenir.

3. Sonra *OK* düğmesine basılır.

Şekil 10.3: Kısmi Korelasyon Analizi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza *Output* (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 10.4: Kısmî Korelasyon Analizi Sonuçları

Correlations

Control Variables			iletisim	isdoyumu
Yas	iletisim	Correlation	1,000	,731
		Significance (2-tailed)	.	,000
		Df	0	152
	isdoyumu	Correlation	,731	1,000
		Significance (2-tailed)	,000	.
		Df	152	0

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Kısmî korelasyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.4'te yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Tablo 10.4'te yer alan sonuçlara göre, yaş değişkeni kontrol altında tutulduğunda anlamlılık oranının (Sig.2-tailed) 0.05'ten küçük olduğu "iletişim ile iş doyumu" arasında anlamlı pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmektedir. Korelasyon katsayısının büyük olması yaş değişkeninin iletişim ve iş doyumu arasındaki ilişki üzerinde bir ağırlığının olmadığını göstermektedir. Çünkü yaş değişkeninin kontrol altında tutulması iletişim ve iş doyumu arasındaki korelasyonu 0.734 değerinden 0.731 değerine düşürmüş, yani kısmî korelasyonu neredeyse değiştirmemiştir. Bu nedenle kontrol altında tutulan yaş değişkeninin etkisi neredeyse yok gibidir. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Bir işletmede, çalışanların yaşı kontrol altında tutulduğunda iletişim kalitesi ile çalışanların iş doyumları arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığı, kısmî korelasyon analizi ile test edilmiştir. Analiz sonuçlarına göre, çalışanların yaşı kontrol altında tutulduğunda, iletişim ile çalışanların iş doyumu arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır (r (155) =.73, p < .01). Çoklu korelasyon analizine göre iletişim ve iş doyumu arasındaki ilişkiyi gösteren korelasyon katsayısı (r (155) =.73, p < .01), çalışanların yaşı kontrol altında tutulduğunda değişmemiştir. Bu sonuçlar, çalışanların yaşının, iletişim kalitesi ile iş doyumları arasındaki ilişki üzerinde bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

■ REGRESYON ANALİZİ

Korelasyon analizi kısmında açıklandığı üzere, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ifade eden korelasyon bu değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi anlamına gelmemektedir. Başka bir ifadeyle korelasyon nedensellik değildir. Ancak nedensellik için korelasyon gereklidir. Korelasyon analizinde iki değişken arasında ilişki incelenirken değişkenler bağımlı ve bağımsız değişken olarak ele alınmamaktadır. Regresyon analizinde ise değişkenler arasında ilişki araştırılırken, bu değişkenler bağımlı ve bağımsız değişkenler şeklinde ele alınmaktadır[7].

Neden-sonuç ilişkisi açısından ise değişkenler arasındaki ilişkiler incelenirken bağımsız değişken ve bağımlı değişkeni tespit etmek gerekir. Bağımsız değişken herhangi bir etkiye maruz kalmadan kendiliğinden oluşan değişken olarak ifade edilebilir. Bağımsız değişken (yordayan veya tahmin değişkeni), araştırmalarda X ile sembolize edilir ve bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu düşünülen değişkendir. Bu değişkenin, bağımlı değişken üzerinde değişime neden olduğu, onların belirleyicisi veya öncülü olduğu varsayılmaktadır. Örneğin bir işletmeye gelen müşteri sayısı, kişilerin yaşları, eğitim durumları, aylık gelir gibi değişkenler bağımsız değişken olarak ele alınabilir. Çünkü bu tür değişkenler birçok etkiden bağımsız olarak kendiliğinde oluşmakta ve başka bir değişkenin nedeni olarak ele alınabilmektedir. Örneğin kişilerin aylık gelirleri bir neden ise, mutluluk bunun bir sonucu olabilir. Benzer şekilde kişilerin eğitim durumları bir neden ise, iş performansı bunun doğurduğu bir sonuç olabilir. Bu nedenle, sonuç olarak görülen durumları (olayları) bağımlı değişken olarak ele almak mümkündür. Bağımlı değişken (yordanan veya sonuç değişkeni) ise Y ile gösterilir ve bağımsız değişken tarafından yordanan, açıklanan veya etkilenen değişkendir. Bağımlı değişkenler birer tepki veya sonuçtur[8]. Genellikle, bağımlı değişkenin neden değiştiği veya neye bağlı olarak değiştiğini anlamak, araştırma sorusunun esasını oluşturmaktadır.

Bazı durumlarda, bağımsız değişken ile bağımlı değişken yer değiştirebilir. Başka bir ifadeyle bir değişken bağımsız iken bağımlı değişken olabilir veya bu durumun tersi de olabilir. Örneğin iş do-

yumu bağımsız bir değişken (neden) iken, örgütsel bağlılık (sonuç) iş doyumuna bağımlı bir değişkendir. Ancak, işe devamsızlığın bağımlı bir değişken (sonuç) olarak ele alındığı bir araştırmada, örgütsel bağlılık (neden) işe devamsızlığı (sonuç) belirleyen bağımsız bir değişken olabilir. Diğer taraftan, bazı ilişkilerde karşılıklı etkileşim söz konusu olabilir. Başka bir ifadeyle iki değişken aynı anda birbirini belirleyebilir. Örneğin iş doyumu ve yaşam doyumu birbirlerini karşılıklı olarak etkileyebilmektedir. Bazen iş doyumu (neden) yaşam doyumunu (sonuç) belirleyebilmekte, bazen de yaşam doyumu (neden) iş doyumunu (sonuç) belirleyebilmektedir. Bu nedenle değişkenlerden hangisinin bağımsız hangisinin bağımlı değişken olduğunu belirlemek için öncelikle karşılaştırma yapmak gerekir.

Regresyon Analizi Nedir? Regresyon analizi, bağımlı bir değişken ile bu bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu düşünülen bağımsız değişken veya değişkenler arasındaki ilişkinin bir model ile açıklanmasını ifade eder[9]. Kısaca, değişkenler arasındaki neden-sonuç ilişkisini araştırır. İlerleyen kısımlarda açıklandığı üzere basit bir bağımlı değişken üzerinde bir bağımsız değişkenin etkisi araştırılıyorsa basit regresyon analizi, bağımlı değişken üzerinde iki veya daha fazla değişkenin etkisi araştırılıyorsa çoklu regresyon analizi uygulanır.

Değişkenler arasında ilişki bulunması, bir değişkenin diğer değişken tarafında etkilenmesini ya da her iki değişkenin başka değişkenler tarafından birlikte etkilenmesini gösterebilir. Değişkenler arası ilişkilerin deterministik nitelikte olduğunu söylemek mümkün değildir. Başka bir deyişle, değişkenlerden birinin alacağı bir değere göre diğer değişkenin her zaman aynı değeri alacağını söyleyemeyiz. Söz konusu ilişkide gözlemlemediğimiz veya gözlemleyemediğimiz diğer değişkenlerin etkisi nedeniyle değerler farklılaşabilir. Ancak değişkenler arasındaki bu ilişkinin ortaya çıkarılması ve modelin oluşturulması önemlidir. Bu modeli kullanarak bir değişkenin alacağı değeri diğer değişken veya değişkenlerini bilinen değerlerine bağlı olarak tahmin etmek mümkün olur. Daha önce de ifade edildiği gibi, bağımlı bir değişken ile bu bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu düşünülen bağımsız değişken veya değişkenler arasındaki ilişkinin, matematiksel bir model ile gösterimi regresyon denklemi olarak tanımlanmaktadır.

Regresyon analizinin amacı, değişkenler arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek, bu ilişkiyi gösteren regresyon denklemini elde etmek ve bu denklemi kullanarak tahminleri hesaplamaktır. Regresyon analizinin genel kullanım amaçları şu şekilde sıralayabiliriz:

- Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi regresyon denklemi ile açıklamak,
- Bağımsız değişken/değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde gözlenen değişimin ne kadarını açıkladığını belirlemek,
- Bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin anlamlı olup olmadığını ve önem derecesini belirlemek.

Regresyon analizinde yer alan değişkenlerden bağımlı değişkene ait gözlemler en az eşit aralıklı düzeyde ölçülmelidir. Bağımsız değişkenler de en az eşit aralıklı düzeyde ölçülmelidir. Regresyon analizi bağımsız değişken sayısına göre, basit regresyon analizi ve çoklu regresyon analizi şeklinde gruplandırılır. Bağımsız değişken sayısı tek olduğunda basit regresyon analizi, iki ya da daha fazla olduğunda ise çoklu regresyon analizinden söz edilir. Fonksiyon tipine göre ise, doğrusal regresyon ve doğrusal olmayan regresyon analizi söz konusudur. Regresyon analizinde değişkenler arasındaki ilişki, doğrusal olarak değişiyorsa doğrusal regresyon modeli; ilişki doğrusal olmadığındaysa doğrusal olmayan regresyon modeli kullanılır. İlerleyen

kısımlarda doğrusal regresyon modeli kapsamında basit, çoklu ve hiyerarşik regresyon analizi konuları ele alınmıştır. Bu doğrusal regresyon analizleri dışında doğrusal olmayan regresyon modelinde lojistik regresyonun önemli bir yeri vardır.

Hatırlanacağı üzere, doğrusal regresyon analizinde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin eşit aralıklı veya oransal ölçümlerle ölçülmüş olmaları gerekir. Eğer bağımlı değişkene ait veri kategorik (evli-bekâr-boşanmış gibi, çalışıyor-çalışmıyor-emekli gibi) veya ordinal (az etkili- orta etkili-çok etkili gibi) veri niteliğinde ise lojistik regresyon analizi uygulanmalıdır. Lojistik regresyonda bağımlı değişkenin kategori sayısına göre uygulanması gereken yöntemler farklılaşmaktadır. Örneğin bağımlı ve bağımsız değişkene ait veri iki kategorili (yerli-yabancı, memnun-memnun değil gibi) ise ve bir adet bağımsız değişken söz konusu ise bu durumda binominal lojistik regresyon analizi uygulanır. Bağımlı değişkenin yanı sıra kaç adet bağımsız değişkenin olduğu ve bu değişkenlerin kategori sayısına göre, uygulanacak lojistik regresyonu farklılaştırmaktadır. Lojistik regresyon analizinde, doğrusal regresyon analizindeki varsayımlar aranmaz. Esneklik sağlaması, lojistik regresyonun tercih edilmesini artırmıştır.

Basit Regresyon Analizi: Basit doğrusal regresyon analizi, bir bağımlı değişkeninin tek bir bağımsız değişken ile arasındaki ilişkinin doğrusal fonksiyonla ifade edilmesiyle gerçekleştirilir. Başka bir ifadeyle, bu model tek bir bağımsız değişken içermektedir[10]. Örneğin bir maddenin sertliği (bağımsız değişken - X) dayanıklılığını (bağımlı değişken - Y) etkileyebilir. Diğer bir örnek ise, döviz kurları (bağımsız değişken - X) ithalatı (bağımlı değişken - Y) etkileyebilir. Son örneği ise, bir öğrencinin lisedeki başarısı (bağımsız değişken - X) üniversite giriş sınavındaki başarısını (bağımlı değişken - Y) etkileyebilir. Regresyon denklemi iki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren denklemdir. Regresyon modeli, söz konusu değişkenlere ait gözlem değerleri kullanılarak hesaplanmaya çalışılır. Bu nedenle kurulan modeldeki değerler tahmini değerlerdir.

Basit doğrusal regresyon modeli $\hat{Y} = \hat{a} + \hat{b}.X$ şeklindedir. Bu modele göre, regresyon denklemi gerçek *Y* değerleri ile tahmin edilen $\hat{Y}$ değerleri arasındaki farkların karelerinin toplamını minimuma çekerek belirlenir. Modeldeki $\hat{a}$ sabit değer olarak tanımlanır ve *X* değişkeninin değeri sıfır iken, $\hat{Y}$ değişkeninin alacağı değeri gösterir. $\hat{b}$ katsayısı ise eğim olarak tanımlanır ve *X* değişkeninin bir birim arttığında, $\hat{Y}$ değişkenin artış oranını gösterir. Basit doğrusal regresyon modelinde yer alan $\hat{a}$ ve $\hat{b}$ katsayılarının hesaplanmasında aşağıdaki formüller kullanılır.

$$\hat{b} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(Y_i - \bar{Y})(X_i - \bar{X})}{\sum_{i=1}^{n}(X_i - \bar{X})^2}$$

$$\hat{a} = \hat{Y} - \hat{b}.\bar{X}$$

Bu formüllerde, X_i ve Y_i iki değişkene ait *i=1,2,3,..,n*'e kadar olan verileri; $\overline{X}$ ve $\overline{Y}$ ise iki değişkene ait aritmetik ortalamayı göstermektedir.

SPSS uygulamasına geçmeden önce regresyon analizi sonucunda elde edilen bulguları yorumlama kolaylığı sağlaması bakımından birtakım terimlere ve açıklamalara aşağıda kısaca yer verilmiştir.

- R: Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiyi (r) gösterir.
- Multiple R: Bu terim, bağımlı değişkenin gerçek değeri ile tahmin değeri arasındaki ilişkiyi gösterir.
- R^2: Bağımlı değişkendeki değişim miktarının, regresyon modelindeki bağımsız değişken(ler) tarafından ne düzeyde açıklandığını gösterir. Regresyon modelinin sunduğu tahminin, ne kadar güçlü olduğunun ifadesidir.
- Düzeltilmiş R^2: R^2'nin hatalardan arındırılmış ve daha gerçekçi halidir. Her zaman R^2'den daha

küçüktür. Bağımlı değişkendeki varyansın ne kadarının regresyon modelindeki bağımsız değişken(ler) tarafından açıklandığını gösterir.

- F testi: Regresyon modelinin anlamlı olup olmadığını bildirir.
- β: Basit regresyon analizinde bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiye (r) eşittir. Çoklu regresyon analizinde bağımsız değişkenin bağımlı üzerindeki etkisini gösterir. Tahmin değişkenindeki 1 birim standart sapmalık değişikliğin, bağımlı değişken üzerinde ne kadarlık bir değişime yol açtığına işaret eder.
- B: Regresyon denklemindeki katsayıları ifade eder.
- VIF: Bağımsız değişkenler arasındaki çoklu bağlantıya işaret eder. Bu değerin, 10'dan büyük olması, değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olabileceğine işaret edebilir.
- Tolerance: Bağımsız değişkenler arasındaki çoklu bağlantıya işaret eder. Bu değerin 0,2'den küçük olması, değişkenler arasında çoklu bağlantı sorunu olabileceğine işaret edebilir.

SPSS Uygulaması: Bir işletmenin yöneticisi, her ay reklam için harcanan parayı kullanarak aylık satışlarını tahmin etmek istemektedir. Bu tahmini yapmak için geçmiş 5 yıla ait satış bedellerini ve reklam giderlerini belirliyor. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek102.sav). Reklam giderleri (x) ile satış bedellerine (y) ilişkin regresyon doğrusunun denklemini bulunuz. Her bir x değerine karşılık gelen aylık satışları tahmin ediniz.

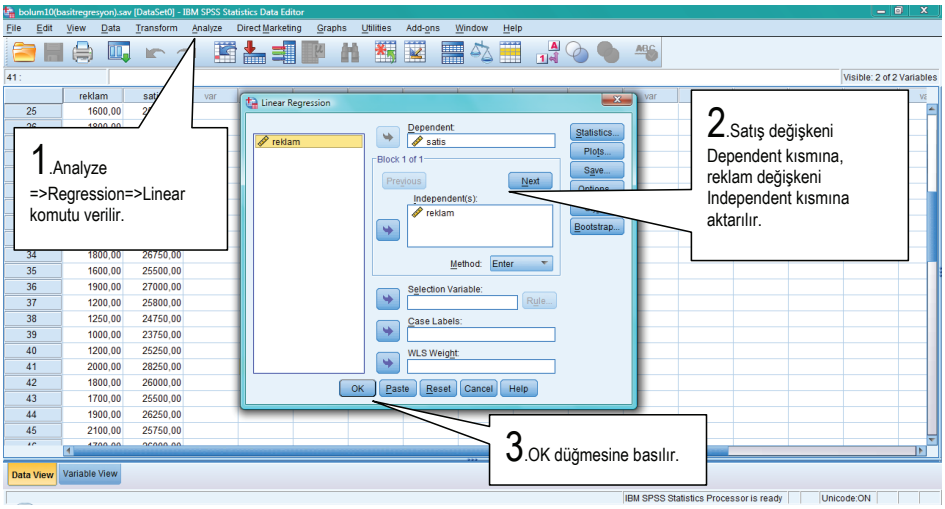
SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze =>Regression =>Linear komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 10.4), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan satış değişkeni *Dependent* kısmına, reklam değişkeni ise *Independent(s)* kısmına aktarılır.

3. Sonra *OK* düğmesine basılır.

Şekil 10.4: Basit Regresyon Analizi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 10.5: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of theEstimate
1	,767[a]	,589	,582	965,77786

a. Predictors: (Constant), reklam

Tablo 10.6: Basit Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	MeanSquare	F	Sig.
1	Regression	77398966,276	1	77398966,276	82,981	,000[b]
	Residual	54098158,724	58	932726,875		
	Total	131497125,000	59			

a. DependentVariable: satis

b. Predictors: (Constant), reklam

Tablo 10.7: Basit Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		UnstandardizedCoefficients		StandardizedCoefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	19355,611	669,482		28,911	,000
	Reklam	3,946	,433	,767	9,109	,000

a. DependentVariable: satis

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Basit regresyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.5, Tablo 10.6 ve Tablo 10.7'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır.

Tablo 10.5'de regresyon modelinin gözlemlenen veriye uyup uymadığı hakkında bilgi vermektedir. Tabloda değişkenler arası ilişkiyi gösteren R değerinin 0.767 olduğu görülmektedir. Basit doğrusal regresyon modelinin doğası nedeniyle, bu değer iki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren Pearson korelasyon katsayısı ile aynıdır. Sonuçta iki değişken arasında pozitif yönlü ve kuvvetli bir ilişki vardır. Ancak, ilerde göreceğimiz çoklu regresyon analizinde, R değeri ikili değişkenler arası korelasyon katsayısı ile aynı olmayacaktır. Tablodaki R^2 değeri ise (R Square), bağımlı değişkendeki (satış) değişimlerin ne kadarının bağımsız değişken (reklam) tarafından açıklandığını gösterir. Buna göre satışlardaki %58'lik değişimin reklamlara bağlı ol-

duğu söylenebilir. Düzeltilmiş R^2 değeri (Adjusted R Square) bağımlı değişkendeki (satış) varyansın ne kadarının bağımsız değişken (reklam) tarafından açıklandığını gösterir. Buna göre satışlardaki %58'lik varyansın reklamlara bağlı olduğu söylenebilir. Tahminin standart hatası (Std. error of the estimate) bağımlı değişkenin (satış) kendi ortalaması etrafındaki dağılımını ölçmektedir. Eğer bu değer bağımlı değişkenin ortalamasının %10'unu geçerse, hatanın yüksek olduğu sonucuna varılır.

Tablo 10.6'da ise basit regresyon modelinin anlamlılık sonucunu gösteren ANOVA sonuçları yer almaktadır. İlk bakılması gereken tablodur. Çünkü bu tablo gözlemlenen değerlerin regresyon modeline ne kadar uyum sağladığı konusunda bilgi verir. Modelin anlamlılığı bağımlı değişkendeki (satış) varyansın model tarafından ne kadar iyi açıklandığını gösterir. Tablodaki anlamlılık değeri (Sig.) 0.05 değerinden ne kadar küçükse, regresyon modelinin bağımlı değişkendeki varyansı o kadar iyi açıkladığı anlaşılır. Buna göre, regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

Tablo 10.7'de ise basit regresyon modelinin katsayıları görülmektedir. Tablodaki standardize edilmemiş katsayılar (Unstandardized Coefficients) regresyon modeline ait denklemlerde kullanılabilecek katsayılardır. Başka bir ifadeyle, bağımlı (satış) değişkenin gerçek değerini bilmiyorsak, bu katsayıları kullanarak (bağımsız değişkene (reklam) ait katsayı ile sabit katsayı) bağımlı değişkenin alacağı değeri tahmin edebiliriz. Bu örneğimizde regresyon denklemini *satış* = 19355,611 + 3,946 (*reklam*) şeklinde oluşturabiliriz. Standardize katsayısı (Standardized Coefficients) ise, basit regresyon modelinde, iki değişken arasındaki ilişkiyi gösteren r katsayısı ile aynıdır. Ancak bu katsayı (Beta) şu şekilde yorumlanmalıdır. Bağımsız değişkende bir standart sapmalık değişme, bağımlı değişkendeki 0.767'lik standart sapma oranında değişmeye neden olmaktadır. İki değişken arasındaki ilişkiyi bu şekilde yorumlamamızın nedeni, bu değişkenlere ait değerlerin standardize (z score, ortalama 0 ve standart sapma 1) edilmiş olmasıdır. Tablodaki 0.767 katsayısı, reklam giderlerindeki bir birimlik standart sapma oranında artış olduğunda, satış gelirlerinin standart sapmasında %76.7'lik artış olacağını göstermektedir. Tablodaki son iki sütun ise katsayıların anlamlılıkları (sig) hakkında bilgi vermektedir.

Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Bir işletmede reklam harcamalarının aylık satışları ne kadar belirlediğini incelemek üzere basit doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Basit regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır [F (1,58) = 82.98, p< .001]. Değişkenler arasındaki basit doğrusal ilişkiye ilişkin regresyon denklemi satış = 19355,611 + 3,946 (reklam) şeklindedir. Analiz sonuçları düzeltilmiş R^2 değeri 0.58'dir. Bu değere göre, satışlardaki %58'lik varyansın reklamlara bağlı olduğu görülmektedir.

Çoklu Regresyon Analizi: Sosyal bilimlerde bir sonucu tek bir nedenle açıklamak mümkün değildir. Bir sonuca yönelten birden fazla unsur vardır. Bu nedenle regresyon modelinde bağımlı değişkenle birden fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiler araştırılır. Çoklu regresyon analizinde amaç, bir bağımlı değişken üzerinde birden fazla bağımsız değişkenin etkisini incelemektir. Örneğin satış gelirleri, reklam harcamalarından ve ürün fiyatından etkilenebilir. Bir başka örnek vermek gerekirse, bir bireyin yaşam doyumu kişilik özelliklerinden, sosyo-ekonomik durumundan ve sosyal ilişkilerinin kalitesinden etkilenebilir.

Bu analizin temel varsayımı, basit regresyon analizine benzer şekilde, bağımlı değişkenle bağımsız değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğudur. Ayrıca, bağımsız değişkenler arasında güçlü bir korelasyon ilişkisinin varlığı çoklu eş doğrusallık (multicollinearity) problemi yaratabilir. Bu nedenle, çoklu regresyon analizinden

önce değişkenler arası korelasyon ilişkisi araştırılmalıdır. Çoklu doğrusal regresyon modeli $\hat{Y} = \hat{a} + \hat{b_1}.X_1 + \hat{b_2}.X_2 + \cdots + \hat{b_k}.X_k$ şeklindedir. Modeldeki $\hat{a}$ sabit değer olarak tanımlanır ve *X* değişkeninin değeri sıfır iken, $\hat{Y}$ değişkeninin alacağı değeri gösterir. $\hat{b}$ ler ise kısmi regresyon katsayıları olarak *X* bağımsız değişkenlerdeki artışa göre, $\hat{Y}$ bağımlı değişkenin artış oranını gösterir.

SPSS Uygulaması: Bir seyahat işletmesi, müşterilerinin memnuniyet düzeylerini tahmin etmek istemektedir. Bu tahmini yapmak için ulaşım aracından memnuniyeti, uygulanan ücretten memnuniyeti ve verilen hizmetten memnuniyeti belirliyor. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek103.sav). Ulaşım aracından memnuniyet (X_1), uygulanan ücretten memnuniyet (X_2), verilen hizmetten memnuniyet (X_3) ile müşteri memnuniyetine (y) ilişkin regresyon doğrusunun denklemini bulunuz. Bu bağımsız değişkenler müşteri memnuniyetini ne kadar iyi açıklamaktadır?

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

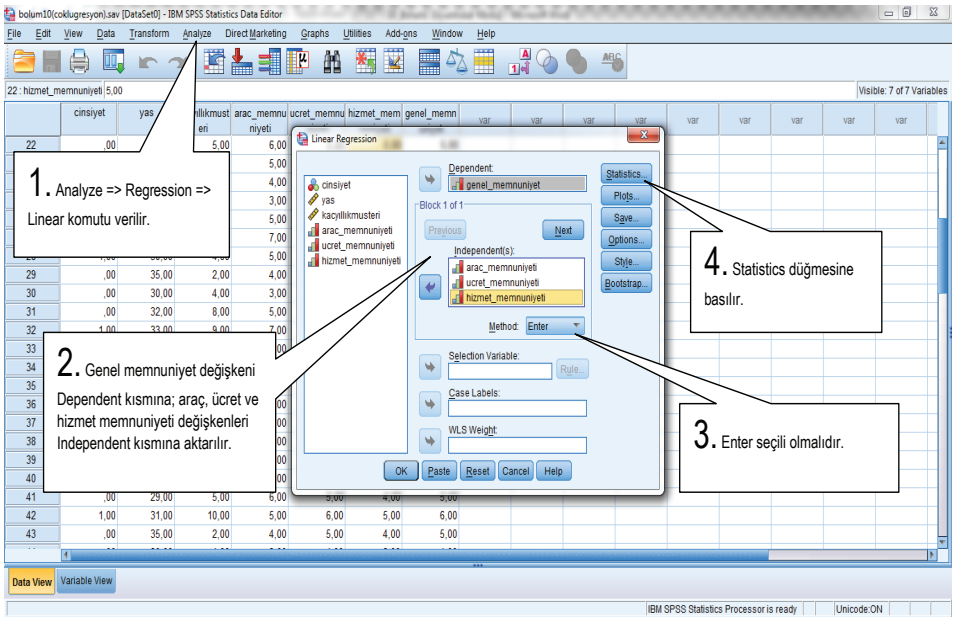
1. Analyze =>Regression =>Linear komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 10.5), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan genel memnuniyet değişkeni *Dependent* kısmına; araç memnuniyeti, ücret memnuniyeti ve hizmet memnuniyeti değişkenleri ise *Independent(s)* kısmına aktarılır. *Method* kısmında *Enter*'in seçili olmalıdır (tüm bağımsız değişkenleri aynı anda regresyon denklemine sokar).

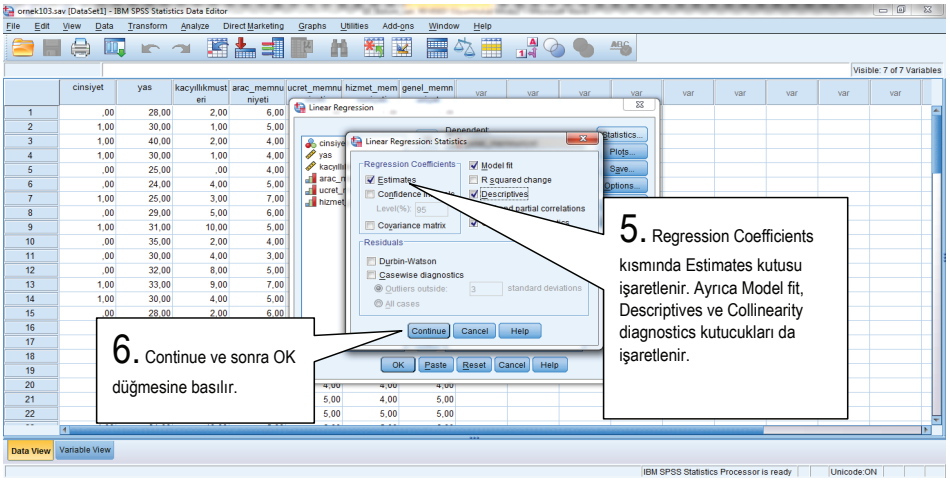
3. Statistics düğmesine basılarak *Regression Coefficients* kısmında *Estimates* kutusu işaretlenir. Ayrıca *Model fit* ve *Descriptives* kutucukları da işaretlenir. Bağımsız değişkenler arasında yüksek derecede bir ilişki olup olmadığını (çoklu eş doğrusallık) görmek için *Collinearity diagnostics* kutucuğu işaretlenir. Sonra *Continue* düğmesine basılır (Şekil 10.6).

4. Son olarak *OK* düğmesine basılır.

Şekil 10.5: Çoklu Regresyon Analizi



Şekil 10.6: Çoklu Regresyon Analizi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 10.8: Tanımlayıcı İstatistikler

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
genel_memnuniyet	4,7143	,77557	77
arac_memnuniyeti	4,9610	1,18590	77
ucret_memnuniyeti	4,4675	,83641	77
hizmet_memnuniyeti	4,6753	1,09354	77

Tablo 10.9: Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Correlations

		genel_ memnuniyet	arac_ memnuniyeti	ucret_ memnuniyeti	hizmet_ memnuniyeti
PearsonCorrelation	genel_memnuniyet	1,000	,331	,614	,339
	arac_memnuniyeti	,331	1,000	,364	,183
	ucret_memnuniyeti	,614	,364	1,000	,499
	hizmet_memnuniyeti	,339	,183	,499	1,000
Sig. (1-tailed)	genel_memnuniyet	.	,002	,000	,001
	arac_memnuniyeti	,002	.	,001	,056
	ucret_memnuniyeti	,000	,001	.	,000
	hizmet_memnuniyeti	,001	,056	,000	.
N	genel_memnuniyet	77	77	77	77
	arac_memnuniyeti	77	77	77	77
	ucret_memnuniyeti	77	77	77	77
	hizmet_memnuniyeti	77	77	77	77

Tablo 10.10: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of theEstimate
1	,626[a]	,392	,367	,61697

a. Predictors: (Constant), hizmet_memnuniyeti, arac_memnuniyeti, ucret_memnuniyeti

Tablo 10.11: Çoklu Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	MeanSquare	F	Sig.
1	Regression	17,927	3	5,976	15,698	,000[b]
	Residual	27,787	73	,381		
	Total	45,714	76			

a. DependentVariable: genel_memnuniyet

b. Predictors: (Constant), hizmet_memnuniyeti, arac_memnuniyeti, ucret_memnuniyeti

Tablo 10.12: Çoklu Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,900	,441		4,313	,000		
	arac_memnuniyeti	,081	,064	,124	1,267	,209	,868	1,152
	ucret_memnuniyeti	,508	,103	,548	4,929	,000	,674	1,483
	hizmet_memnuniyeti	,031	,075	,043	,409	,684	,751	1,332

a. Dependent Variable: genel_memnuniyet

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Çoklu regresyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.8, Tablo 10.9, Tablo 10.10, Tablo 10.11 ve Tablo 10.12'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır.

Tablo 10.8 değişkenlere ait ortalama ve standart sapmayı içeren tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. Tablo 10.9 ise değişkenler arası ilişkileri gösteren korelasyon katsayılarını içermektedir. Tablo 10.9'daki birinci satır korelasyon katsayısını, ikinci satır ise anlamlılık oranını göstermektedir. Özellikle bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde genellikle pozitif yönlü ve zayıftan orta dereceye kadar ilişkiler görülmektedir.

Tablo 10.10'da değişkenler arası çoklu ilişkiyi gösteren R değerinin 0.626 olduğu görülmektedir. Tablodaki R^2 değeri ise (R Square), bağımlı değişkendeki (genel memnuniyet) değişimlerin ne kadarının bağımsız değişkenler (araç, ücret ve hizmet memnuniyeti) tarafından açıklandığını gösterir. Buna göre müşteri memnuniyetindeki %39'luk değişimin bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir. Düzeltilmiş R^2 değeri (Adjusted R Square) bağımlı değişkendeki (genel memnuniyet) varyansın ne kadarının bağımsız değişkenler (araç, ücret ve hizmet memnuniyeti) tarafından açıklandığını gösterir. Buna göre genel memnuniyetteki %36'lık varyansın bağımsız değişkenlere bağlı olduğu söylenebilir. Şunu da belirtmekte yarar vardır; düzeltilmiş R^2 değeri, R^2 değerinden küçük çıkmıştır. Çünkü, regresyon katsayılarını gösteren tablodan görüldüğü üzere, regresyon modelinde bağımlı değişkeni açıklayan anlamlı bağımsız değişken bir adettir.

Tablo 10.11'de çoklu regresyon modelinin anlamlılık sonucunu gösteren ANOVA sonuçları yer almaktadır. Modelin anlamlılığı bağımlı değişkendeki (genel memnuniyet) varyansın model tarafından ne kadar iyi açıklandığını gösterir. Tablodaki anlamlılık değeri (Sig.) 0.05 değerinden ne kadar küçükse, regresyon modelinin bağımlı değişkendeki varyansı o kadar iyi açıkladığı anlaşılır. Buna göre, regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

Tablo 10.12'de ise çoklu regresyon modelinin katsayıları görülmektedir. Standardize katsayılar (Standardized Coefficients), çoklu regresyon modelinde bağımlı değişkeni açıklamada anlamlı katkıları olan bağımsız değişkenleri göstermektedir. Tablodaki son iki sütun ise katsayıların anlamlılıkları (sig) hakkında bilgi vermektedir. Buna göre genel memnuniyeti açıklamada sadece ücret memnuniyetinin anlamlı katkısı vardır (β = 0.548, $p < 0.001$), diğer iki bağımsız değişkenden araç memnuniyeti (β = 0.124, $p > 0.05$) ile hizmet memnuniyetinin (β = 0.043, $p > 0.05$) anlamlı katkısı yoktur. Bu katsayıların aldıkları değerler, tüm bağımsız değişkenler aynı anda (Enter) regresyon modeline sokulduğunda elde edilen değerlerdir. Şunu da belirtelim, eğer bağımsız değişkenlerden biri modelden çıkartılırsa anlamlı olmayan diğer katsayı anlamlı hale gelebilir. Tabloda yer alan bir diğer bilgi de çoklu eş doğrusallık (multicollinearity) hakkındadır. Son sütunlarda yer alan VIF ve Tolerance çoklu eş doğrusallık hakkında aynı bilgiyi verir (Tolerance = 1/VIF). Eğer Tolerance değeri kritik değerden ($1- R^2$) küçükse çoklu eş doğrusallık problemi var demektir. R^2 değeri 0.392 olduğu için kritik değerimiz 1-0.392 = 0.608'dir. Tablodaki Tolerance değerlerine baktığımızda bağımsız değişkenlere ilişkin değerlerin tümü 0.608'den büyüktür. Bu nedenle çoklu eş doğrusallık problemi yoktur sonucuna varabiliriz. Standardize edilmemiş katsayılar (Unstandardized Coefficients) regresyon modeline ait denklemlerde kullanılabilecek katsayılardır. Başka bir ifadeyle, bağımlı (genel memnuniyet) değişkenin gerçek değerini bilmiyorsak, bu katsayıları kullanarak (bağımsız değişkenler (araç, ücret ve hizmet memnuniyeti) ait katsayı ile sabit katsayı) bağımlı değişkenin alacağı değeri tahmin edebiliriz. Bu örneğimizde regresyon denklemini *genel memnuniyet* = 1900 + 0,081 (*araç memnuniyeti*) + 0,508 (*ücret memnuniyeti*) + 0,031 (*hizmet memnuniyeti*) şeklinde oluşturabiliriz.

Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

> Bir seyahat işletmesinde müşterilerin memnuniyet düzeylerinin; ulaşım aracından memnuniyet, uygulanan ücretten memnuniyet ve verilen hizmetten memnuniyetin ne kadar belirlediğini incelemek üzere çoklu doğrusal regresyon analizi yapılmıştır. Değişkenlere ait ortalama, standart sapma ve korelasyon katsayıları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları (N = 77)

Değişkenler	Ort.	SS	1	2	3
1. Araç memnuniyeti	4.96	1.18	-		
2. Ücret memnuniyeti	4.46	.83	.36**	-	
3. Hizmet memnuniyeti	4.67	.09	.18	.49**	-
4. Genel memnuniyet	4.71	.77	.33**	.61**	.33**

Not. ** $p < .01$

Çoklu regresyon analizi sonuçları ise Tablo-2'de yer almaktadır.

Tablo-2: Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları (N = 77)

Değişkenler	B	SH	β
Araç memnuniyeti	.08	.06	.12
Ücret memnuniyeti	.50	.10	.54**
Hizmet memnuniyeti	.03	.07	.04
Sabit	1.900	.441	

Not. $R^2 = .39$; Düz. $R^2 = .36$; $F_{(3,73)} = 15.698$; ** $p < .01$

Çoklu regresyon analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlıdır [$F_{(3,73)}$ =15,698, $p< .01$]. Düzeltilmiş R^2 değeri .36'dır. Bu sonuç, genel memnuniyetteki %36 oranındaki varyansın araç, ücret ve hizmet memnuniyeti tarafından açıklandığını gösterir. Ancak, Tablodaki Beta katsayıları incelendiğinde, tüm bağımsız değişkenler regresyon modeline dahil edildiği zaman genel memnuniyeti açıklamada sadece ücret memnuniyetinin anlamlı katkısı vardır ($\beta = .54$, $p < .01$), diğer bağımsız değişkenlerden araç memnuniyeti ($\beta = 0.12$, $p > .05$) ile hizmet memnuniyetinin ($\beta = 0.04$, $p > .05$) anlamlı katkısı yoktur.

Hiyerarşik Regresyon Analizi: Çoklu regresyon analizinde, bir bağımlı değişken üzerinde birden fazla bağımsız değişkenin etkisi birlikte ve aynı anda incelenmektedir. Özellikle, hangi bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisinin daha fazla olduğu veya bağımlı değişkenle olan ilişkisinde önceliği olan bağımsız değişkenler bilinmiyorsa, çoklu regresyon analizi uygun görülmektedir. Ancak araştırmacı bazı bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğunu biliyorsa ve teorik çerçeveyi bu şekilde oluşturmuşsa, o zaman hiyerarşik regresyon analizi daha uygun bir yaklaşım olur. Hiyerarşik regresyon analizinde bağımsız değişkenler grup grup regresyon modeline sokulur. Dolayısıyla ikinci grupta modele girilen bağımsız değişkenlerin, birinci grupta modele girilen bağımsız değişkenlere kıyasla bağımlı değişken üzerinde ne kadar fazla etkisi olduğu görülebilmektedir. Başka bir ifadeyle ilk grupta modele girilen bağımsız değişkenlerin etkisi kontrol altına alınmış olmaktadır.

Hiyerarşik regresyon analizi, daha çok, birtakım bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkisini kontrol etmek amacıyla kullanılır. Örneğin iki bağımsız değişkenimiz olduğunu düşünelim. Bunlardan birincisi cinsiyet diğeri ise herhangi bir tutum olsun. Cinsiyeti neden-sonuç ilişkisi çerçevesinde ilk bağımsız değişken olarak ele almayız, çünkü cinsiyet tutumlardan önce gelen veya önce var olan demografik bir değişkendir. Buna göre önce regresyon modeline cinsiyet değişkeni sonra diğer bağımsız değişken girilir. Konuyu aşağıda uygulamalı olarak bir örnekle açıklayalım.

SPSS Uygulaması: Bir önceki örneğimizde bir seyahat işletmesi, müşterilerinin memnuniyet düzeylerini tahmin etmek üzere ulaşım aracından memnuniyeti, uygulanan ücretten memnuniyeti ve verilen hizmetten memnuniyeti belirliyor. Aynı zamanda, müşterilerin cinsiyeti, yaşı, kaç yıldır işletmenin müşterisi olduğu da tespit ediliyor. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek103.sav). Müşterilerin cinsiyeti (X1), yaşı (X2), kaç yıldır işletmenin müşterisi olduğu (X_3) kontrol edildiğinde; ulaşım aracından memnuniyet (X_4), uygulanan ücretten memnuniyet (X_5) ve verilen hizmetten memnuniyet (X_6) genel müşteri memnuniyetini (y) kontrol değişkenlerinden ne kadar iyi açıklamaktadır?

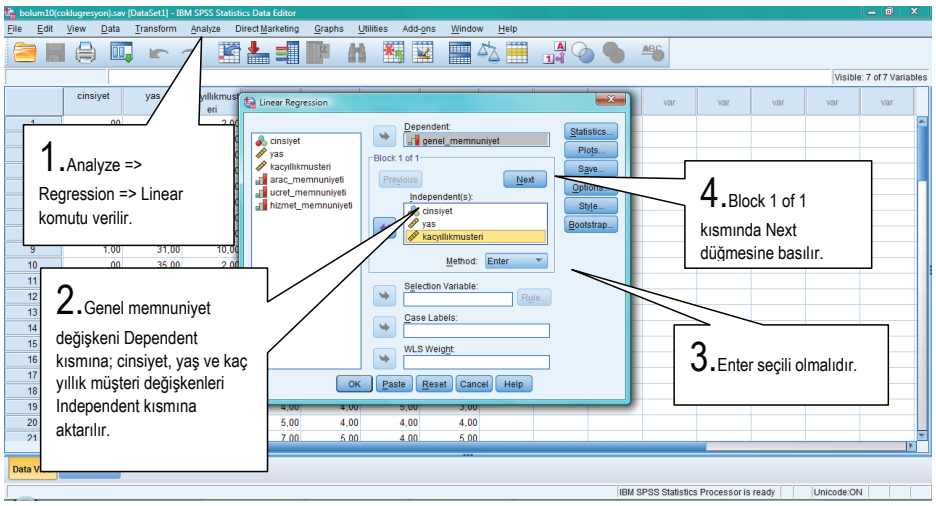
SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. Analyze =>Regression =>Linear komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 10.7), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan genel memnuniyet değişkeni *Dependent* kısmına; cinsiyet, yaş, kaç yıllık müşteri değişkeni *Independent(s)* kısmına aktarılır. *Method* kısmında *Enter*'in seçili olmalıdır (tüm bağımsız değişkenleri aynı anda regresyon denklemine sokar).

3. *Block* 1 of 1 kısmında *Next* düğmesine basılır. İkinci grupta modele girilmesi için araç memnuniyeti, ücret memnuniyeti ve hizmet memnuniyeti değişkenleri ise *Independent(s)* kısmına aktarılır.

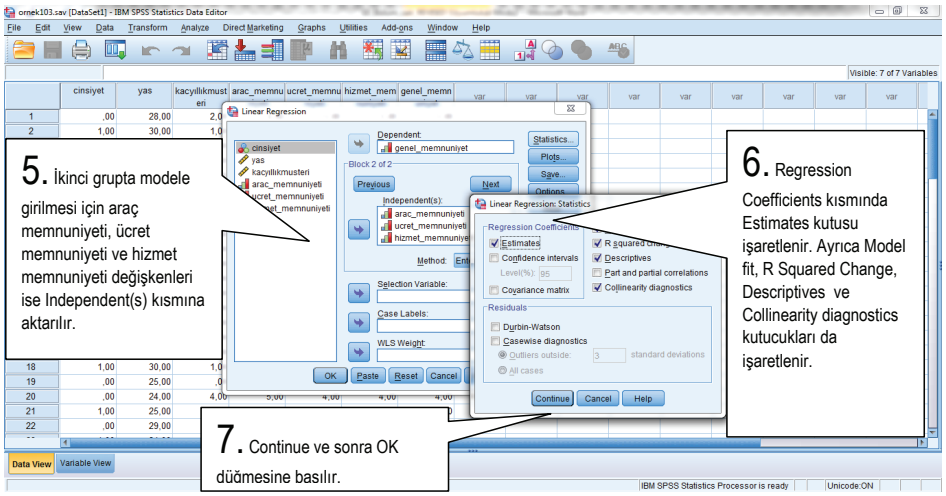
Şekil 10.7: Hiyerarşik Regresyon Analizi



4. *Statistics* düğmesine basılarak *Regression Coefficients* kısmında *Estimates* kutusu işaretlenir. Ayrıca *Model fit, Descriptives ve R squared change* kutucukları da işaretlenir. Bağımsız değişkenler arasında yüksek derecede bir ilişki olup olmadığını (çoklu eş doğrusallık) görmek için *Collinearity diagnostics* kutucuğu işaretlenir. Sonra Continue düğmesine basılır (Şekil 10.8).

5. Sonra *OK* düğmesine basılır.

Şekil 10.8: Hiyerarşik Regresyon Analizi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza *Output* (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 10.13: Tanımlayıcı İstatistikler

DescriptiveStatistics

	Mean	Std. Deviation	N
genel_memnuniyet	4,7143	,77557	77
cinsiyet	,4805	,50290	77
yas	30,4156	3,98798	77
kacyıllıkmusteri	4,1429	3,05526	77
arac_memnuniyeti	4,9610	1,18590	77
ucret_memnuniyeti	4,4675	,83641	77
hizmet_memnuniyeti	4,6753	1,09354	77

Tablo 10.14: Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Correlations

		genel_ memnuniyet	Cinsiyet	yas	Kacyıllık musteri	arac_ memnuniyeti	ucret_ memnuniyeti	hizmet_ memnuniyeti
Pearson Correlation	genel_memnuniyet	1,000	,357	,613	,517	,331	,614	,339
	Cinsiyet	,357	1,000	,234	,126	,341	,303	,120
	Yas	,613	,234	1,000	,165	-,222	,193	,188
	Kacyıllıkmusteri	,517	,126	,165	1,000	,423	,231	,309
	arac_memnuniyeti	,331	,341	-,222	,423	1,000	,364	,183
	ucret_memnuniyeti	,614	,303	,193	,231	,364	1,000	,499
	hizmet_memnuniyeti	,339	,120	,188	,309	,183	,499	1,000
Sig. (1-tailed)	genel_memnuniyet	.	,001	,000	,000	,002	,000	,001
	Cinsiyet	,001	.	,020	,137	,001	,004	,149
	Yas	,000	,020	.	,076	,026	,046	,051
	Kacyıllıkmusteri	,000	,137	,076	.	,000	,022	,003
	arac_memnuniyeti	,002	,001	,026	,000	.	,001	,056
	ucret_memnuniyeti	,000	,004	,046	,022	,001	.	,000
	hizmet_memnuniyeti	,001	,149	,051	,003	,056	,000	.
N	genel_memnuniyet	77	77	77	77	77	77	77
	Cinsiyet	77	77	77	77	77	77	77
	Yas	77	77	77	77	77	77	77
	Kacyıllıkmusteri	77	77	77	77	77	77	77
	arac_memnuniyeti	77	77	77	77	77	77	77
	ucret_memnuniyeti	77	77	77	77	77	77	77
	hizmet_memnuniyeti	77	77	77	77	77	77	77

Tablo 10.15: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of theEstimate	ChangeStatistics				
					R SquareChange	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,766[a]	,587	,570	,50848	,587	34,603	3	73	,000
2	,878[b]	,771	,751	,38680	,184	18,719	3	70	,000

a. Predictors: (Constant), kacyıllıkmusteri, cinsiyet, yas

b. Predictors: (Constant), kacyıllıkmusteri, cinsiyet, yas, hizmet_memnuniyeti, ucret_memnuniyeti, arac_memnuniyeti

Tablo 10.16: Hiyerarşik Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	MeanSquare	F	Sig.
1	Regression	26,840	3	8,947	34,603	,000[b]
	Residual	18,874	73	,259		
	Total	45,714	76			
2	Regression	35,241	6	5,874	39,259	,000[c]
	Residual	10,473	70	,150		
	Total	45,714	76			

a. DependentVariable: genel_memnuniyet

b. Predictors: (Constant), kacyıllıkmusteri, cinsiyet, yas

c. Predictors: (Constant), kacyıllıkmusteri, cinsiyet, yas, hizmet_memnuniyeti, ucret_memnuniyeti, arac_memnuniyeti

Tablo 10.17: Hiyerarşik Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	1,175	,451		2,603	,011		
	cinsiyet	,289	,120	,188	2,415	,018	,938	1,067
	yas	,098	,015	,502	6,422	,000	,927	1,079
	kacyıllıkmusteri	,104	,019	,411	5,368	,000	,965	1,036
2	(Constant)	-,869	,504		-1,725	,089		
	cinsiyet	,018	,101	,012	,180	,858	,757	1,321
	yas	,106	,013	,546	8,060	,000	,713	1,403
	kacyıllıkmusteri	,070	,017	,275	4,031	,000	,702	1,424
	arac_memnuniyeti	,129	,051	,198	2,548	,013	,544	1,839
	ucret_memnuniyeti	,386	,067	,417	5,761	,000	,625	1,599
	hizmet_memnuniyeti	-,067	,048	-,094	-1,382	,171	,702	1,425

a. Dependent Variable: genel_memnuniyet

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Hiyerarşik regresyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.13, Tablo 10.14, Tablo 10.15, Tablo 10.16 ve Tablo 10.17'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır.

Tablo 10.13 değişkenlere ait ortalama ve standart sapmayı içeren tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. Tablo 10.14 ise değişkenler arası ilişkileri gösteren korelasyon katsayılarını içermektedir. Bu tablodaki birinci satır korelasyon katsayılarını, ikinci satır ise anlamlılık oranlarını göstermektedir. Bağımlı değişken genel memnuniyet ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir. Özellikle bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelendiğinde zayıftan orta dereceye kadar ilişkiler olduğu görülmektedir.

Tablo 10.15 hiyerarşik regresyon analizinde oluşturulan iki modele ait özet bilgiler yer almaktadır. Birinci model birinci grupta regresyona girilen değişkenleri (cinsiyet, yaş, kaç yıllık müşteri), ikinci model ise birinci gruptakilerle birlikte ikinci grupta regresyona girilen değişkenleri (araç, ücret, hizmet memnuniyeti) kapsamaktadır. Modellere R^2 (R Square) değerlerine baktığımızda; birinci modelde girilen bağımsız değişkenlerin (cinsiyet, yaş, kaç yıllık müşteri) bağımlı değişkendeki (genel memnuniyet) değişimin %58'ini açıklamaktadır. Ancak ikinci model, girilen bağımsız değişkenlerle (araç, ücret, hizmet memnuniyeti) bağımlı değişkendeki (genel memnuniyet) değişimin %77'sini açıklamaktadır. R^2 değişimi (R Square Change) ikinci modelde girilen bağımsız değişkenlerin birinci modelde girilen bağımsız değişkenlere ilave olarak bağımlı değişkendeki varyansın ne kadarını açıkladığını göstermektedir. Buna göre ikinci grupta girilen bağımsız değişkenlerden araç, ücret ve hizmet memnuniyeti birinci grupta girilen bağımsız değişkenlerden (cinsiyet, yaş ve kaç yıllık müşteri) %18 oranında daha fazla genel memnuniyetteki varyansı açıklamaktadır.

Tablo 10.16'da hiyerarşik regresyon analizinde yer alan modellerin anlamlılık sonucunu gösteren ANOVA sonuçları yer almaktadır. Modelin anlamlılığı bağımlı değişkendeki (genel memnuniyet) varyansın model tarafından ne kadar iyi açıklandığını gösterir. Tablodaki anlamlılık değeri (Sig.) 0.05 değerinden ne kadar küçükse, regresyon modelinin bağımlı değişkendeki varyansı o kadar iyi açıkladığı anlaşılır. Buna göre, her iki regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

Tablo 10.17'de ise hiyerarşik regresyon analizine göre modeller bazında katsayılar görülmektedir. Standardize katsayılar (Standardized Coefficients), çoklu regresyon modelinde bağımlı değişkeni açıklamada anlamlı katkıları olan bağımsız değişkenleri göstermektedir. Tablodaki son iki sütun ise katsayıların anlamlılıkları (sig) hakkında bilgi vermektedir. Birinci grupta modele girilen bağımsız değişkenlerden cinsiyetin ($\beta = 0.188$, $p < 0.05$), yaşın ($\beta = 0.502$, $p < 0.01$) ve kaç yıllık müşteri olduğunun ($\beta = 0.411$, $p < 0.01$) genel memnuniyet üzerinde anlamlı etkisi vardır. İkinci grupta modele girilen bağımsız değişkenlerle birlikte sonuçlara baktığımızda; birinci gruptaki değişkenlerden sadece yaşın ($\beta = 0.546$, $p < 0.01$) ve kaç yıllık müşteri olduğunun ($\beta = 0.275$, $p < 0.01$); ikinci gruptaki değişkenlerden ise araç memnuniyeti ($\beta = 0.198$, $p < 0.05$) ve ücret memnuniyetinin ($\beta = 0.417$, $p < 0.01$) genel memnuniyet üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Bağımsız değişkenlerde çoklu eş doğrusallık problemi (multicollinearity) olup olmadığını incelemek için son sütunlarda yer alan VIF ve Tolerance değerlerine bakamak gerekir. Birinci model için Tolerance değerlerini karşılaştırmamız gereken kritik değer 1- R^2 = 1 – 0.587 = 0.413'tür. Birinci modelde yer alan bağımsız değişkenlerin Tolerance değerleri bu kritik değerden büyüktür. Aynı işlemi ikinci model için yaptığımızda kritik değer 1- R^2 =1 – 0.771 = 0.229'dur. İkinci modelde yer alan bağımsız değişkenlerin Tolerance değerleri bu kritik değerden büyüktür. Bu nedenle gerek birinci modeldeki gerekse ikinci modeldeki bağım-

sız değişkenler için çoklu eş doğrusallık problemi yoktur sonucuna varabiliriz. Standardize edilmemiş katsayılar (Unstandardized coefficients), regresyon modeline ait denklemlerde kullanılabilecek katsayılardır. Bu örneğimizde regresyon denklemini *genel memnuniyet* = –0,869 + 0,018 (*cinsiyet*) + 0,106 (*yaş*) + 0,070 (*kaç yıllık müşteri*) + 0,129 (*araç memnuniyeti*) + 0,386 (*ücret memnuniyeti*) – 0,067 (*hizmet memnuniyeti*) şeklinde oluşturabiliriz.

Tüm bunlar şu şekilde yorumlanıp raporlanabilir.

Bir seyahat işletmesinde müşterilerin genel memnuniyet düzeylerinin; cinsiyet, yaş, kaç yıllık müşteri olduğu, ulaşım aracından memnuniyet, uygulanan ücretten memnuniyet ve verilen hizmetten memnuniyet tarafından ne kadar belirlediğini incelemek üzere hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Değişkenlere ait ortalama, standart sapma ve korelasyon katsayıları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları (N = 77)

Değişkenler	**Ort.**	**SS**	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
1. Cinsiyet[a]	0.48	0.50	-					
2. Yaş	30.41	3.98	.23*	-				
3. Kaç yıllık müşteri	4.14	3.05	.12	.16	-			
4. Araç memnuniyeti	4.96	1.18	.34**	-.22*	.42**	-		
5. Ücret memnuniyeti	4.46	0.83	.30**	.19*	.23*	.36**	-	
6. Hizmet memnuniyeti	4.67	1.09	.12	.18	.30**	.18	.49**	-
7. Genel memnuniyet	4.71	0.77	.35**	.61**	.51**	.33**	.61**	.33**

Not. * $p < .05$; ** $p < .01$; [a] kadın = 0 erkek = 1 şeklinde kodlanmıştır.

Hiyerarşik regresyon analizi sonuçları ise Tablo-2'de yer almaktadır.

Tablo-2: Hiyerarşik Regresyon Analizi Sonuçları (N = 77)

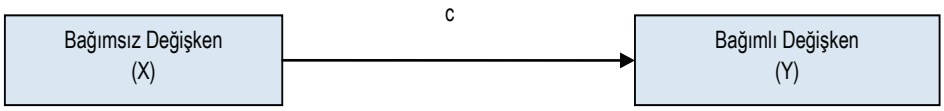
Değişkenler	**Model – 1**			**Model – 2**		
	B	***SH***	***β***	***B***	***SH***	***β***
Cinsiyet[a]	.28	.12	.18*	.01	.10	.01
Yaş	.09	.01	.50**	.10	.01	.54**
Kaç yıllık müşteri	.10	.01	.41**	.07	.01	.27**
Araç memnuniyeti				.12	.05	.19*
Ücret memnuniyeti				.38	.06	.41**
Hizmet memnuniyeti				-.06	.04	-.09
R		.76			.87	
R^2		.58			.77	
Düz. R^2		.57			.75	
ΔR^2		.58			.18	

Not. * $p < .05$; ** $p < .01$; [a] kadın = 0 erkek = 1 şeklinde kodlanmıştır

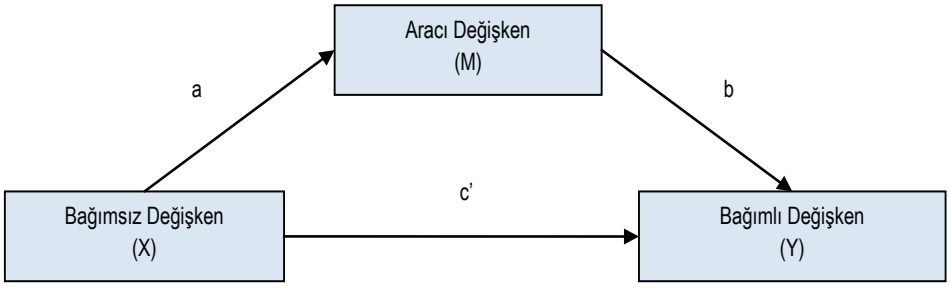
Hiyerarşik regresyon analizi sonuçları, birinci gruptaki cinsiyet, yaş ve kaç yıllık müşteri değişkenlerinin regresyon modeline anlamlı katkı yaptıklarını göstermektedir [$F_{(3,73)} = 34.60$, $p<.01$]. Düzeltilmiş R^2 değeri .57'dir. Bu sonuç, genel memnuniyetteki %57 oranındaki varyansın cinsiyet, yaş ve kaç yıllık müşteri değişkenleri tarafından açıklandığını gösterir. İkinci grupta yer alan araç, ücret ve hizmet memnuniyeti değişkenleri, regresyona girilmesi genel memnuniyetteki %18'lik ilave varyansı açıklamış ve R^2 deki bu değişim anlamlı bulunmuştur [$F_{(6,70)} = 39.25$, $p<.01$].Bütün bağımsız değişkenlerin regresyona girildiğinde yaşın ($\beta = .54$, $p < .01$), kaç yıllık müşteri olduğu ($\beta = .27$, $p < .01$), araç memnuniyetinin ($\beta = .19$, $p < .05$) ve ücret memnuniyetinin ($\beta = .41$, $p < .01$), genel memnuniyet üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmüştür. Tüm bağımsız değişkenlerin, genel memnuniyetteki %75 oranındaki varyansı açıkladığı bulunmuştur.

Aracı Değişken ile (mediator) Regresyon Analizi: Kitabın 3. bölümünde ayrıntılı açıklandığı üzere aracı (mediator) değişken, bağımsız değişkenin etkisini bağımlı değişkene ileten veya aracılık eden değişkenlere verilen genel bir addır. Bazı kaynaklarda müdahaleci değişken olarak da tanımlanabilen aracı değişken, bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini açıklamaya yardımcı olmaktadır[11]. Bağımsız ve bağımlı değişken arasında yer alan aracı değişken, bu iki değişken arasındaki bağlantı mekanizması gibi çalışır. Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki doğrudan etki modeli Şekil 10.9'da; aracı etki modeli Şekil 10.10'da gösterilmektedir. Örnekte görüldüğü üzere, X değişkeni ile Y değişkeni arasındaki ilişkide M değişkeni aracı değişken (mediator) olarak kullanılabilmektedir.

Şekil 10.9: Doğrudan Etki Modeli



Şekil 10.10: Temel Aracılık Modeli



Şekil 10.9'da bağımsız değişken (X) ile bağımlı değişken (Y) arasındaki nedensel bir ilişki gösterilmekte, X'in Y üzerindeki etkisi ise c ile belirtilmektedir. Şekil 10.10'da yer alan temel aracılık modelinde; bağımsız değişkenin (X) aracı değişken (M) üzerindeki etkisi a ile; aracı değişkenin (M) bağımlı değişken (Y) üzerindeki etkisi b ile; ve bağımsız değişkenin (X) bağımlı değişken (Y) üzerinde aracı değişkenin (M) kontrolündeki etkisi ise c' ile gösterilmektedir. Nedensellik analizlerinde, c' etkisi c etkisinden farklılaşması durumunda bu etkinin bir bölümünün aracı değişken tarafından paylaşıldığı şeklinde yo-

rumlanmaktadır. Aracılık modellerinin test edilmesinde farklı yaklaşımlar vardır[12]. Bu yaklaşımlardan birisi de, Baron ve Kenny yöntemi olarak da bilinen nedensel adım yaklaşımıdır. Bu yaklaşım bir bakıma dizisel yaklaşımdır[13] ve buna göre aracılık testinin yapılabilmesi için bazı kriterlerin bulunması gerekmektedir. Bu kriterler aşağıda belirtilmiştir[14].

- Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmalıdır.
- Bağımsız değişken ile aracı değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmalıdır.
- Bağımsız değişken ile birlikte model içerisinde kullanıldığında, aracı değişken ile bağımlı değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmalıdır.
- Bağımsız değişken ile aracı değişken birlikte regresyon analizine dahil edildiğinde, bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında anlamlı olmayan ilişki çıkarsa tam aracılık etkisi (full mediation), bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkide azalma meydan gelirse kısmi aracılık (partial mediation) etkisi meydana gelir.

SPSS Uygulaması: Yukarıda belirtildiği üzere temel aracılık modelinin testi adım adım çeşitli regresyon analizlerini içermekte ve her adımda regresyon katsayıları araştırılmaktadır. Aşağıda bu adımlar ve açıklamaları yer almaktadır.

Tablo 10.18: Temel Aracılık Modelinin Testine Ait Aşamalar

Adım	Analiz	Gösterim
1. Adım	X'in Y üzerindeki etkisinin basit regresyon analizi ile testi (c); $Y = B_0 + B_1X + e$	X --------- c ---------> Y
2. Adım	X'in M üzerindeki etkisinin basit regresyon analizi ile testi (a); $M = B_0 + B_1X + e$	X --------- a ---------> M
3. Adım	M'in Y üzerindeki etkisinin basit regresyon analizi ile testi (b); $Y = B_0 + B_1M + e$	M --------- b ---------> Y
4. Adım	X ve M'nin Y üzerindeki etkilerinin çoklu regresyon analizi ile testi; $Y = B_0 + B_1X + B_2M + e$	|---------- c' ----------| X M -------- b -----> Y

Tablo 10.18'de gösterilen 1 ve 3. adımlarda değişkenler arasındaki ilişkilerin anlamlı olması gerekir. Bu adımlarda anlamlı bir ilişki bulunmazsa o zaman temel aracılık modelinden söz etmek mümkün değildir (Bu adımlar genel olarak benimsenmiş olsa da, bazı araştırmacılar aracılık modelinin testi için 1. adımın gerekli olmadığını da savunmaktadırlar). İlk üç aşamanın anlamlı ilişkiler ortaya çıkartmasıyla dördüncü aşamaya geçilir. X ve M'nin birlikte yer aldığı regresyon modelinde eğer X'in Y üzerinde etkisi yoksa M'nin tamamen aracılığından söz edilir. Eğer X'in Y üzerinde etkisi devam ediyorsa M'nin kısmi aracılığından söz edilir.

Şimdi bu aşamaları bir örnekle açıklamaya çalışalım. Örneğimizde, bir kurum büyük çaplı bir değişim sürecine girmektedir. Değişim sürecinin çalışanların algısında, belirsizliğe yol açtığı ve bunun da iş doyumunu azalttığı ilgili yazında tartışılmaktadır[15]. Değişimin çalışanların gözünde belirsizliğe ve iş doyumunun azalmasına neden olup olmadı-

ğının incelenmesi için bu kurumda çalışan 161 kişiden anket yoluyla veri elde edilmiştir. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek104.sav). Algılanan değişim ve iş doyumu arasındaki ilişkide belirsizliğin aracılık rolü var mıdır?

Bu araştırma sorusunun cevaplanmasında Tablo 10.18'de gösterilen adımlar sırasıyla uygulanmıştır. Bağımsız değişken (X) "algılanan değişim", aracı değişken (M) "belirsizlik" ve bağımlı değişken ise "iş doyumu" olarak analizlerde işleme alınmıştır. Gerek basit regresyon gerekse çoklu regresyon analizleri için önceki kısımlarda izlenmesi gereken adımlar ayrıntılı bir şekilde açıklandığı için, bu örneğimizde her adıma ait SPSS programının ürettiği çıktılar aşağıda verilmiştir.

1. Adım Çıktıları: X'in Y üzerindeki Etkisi

Tablo 10.19: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,209[a]	,044	,038	,95724

a. Predictors: (Constant), DEGISIM

Tablo 10.20: Basit Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	6,687	1	6,687	7,298	,008[b]
	Residual	145,694	159	,916		
	Total	152,381	160			

a. Dependent Variable: IS_DOY

b. Predictors: (Constant), DEGISIM

Tablo 10.21: Basit Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4,093	,259		15,833	,000
	DEGISIM	-,251	,093	-,209	-2,701	,008

a. Dependent Variable: IS_DOY

2. Adım Çıktıları: X'in M üzerindeki Etkisi

Tablo 10.22: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,235[a]	,055	,049	,55326

a. Predictors: (Constant), DEGISIM

Tablo 10.23: Basit Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	2,840	1	2,840	9,277	,003[b]
	Residual	48,670	159	,306		
	Total	51,510	160			

a. Dependent Variable: BELIRSIZLIK

b. Predictors: (Constant), DEGISIM

Tablo 10.24: Basit Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2,648	,149		17,725	,000
	DEGISIM	,164	,054	,235	3,046	,003

a. Dependent Variable: BELIRSIZLIK

3. Adım Çıktıları: M'in Y üzerindeki Etkisi

Tablo 10.25: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,350[a]	,122	,117	,91718

a. Predictors: (Constant), BELIRSIZLIK

Tablo 10.26: Basit Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	18,627	1	18,627	22,144	,000[b]
	Residual	133,753	159	,841		
	Total	152,381	160			

a. Dependent Variable: IS_DOY

b. Predictors: (Constant), BELIRSIZLIK

Tablo 10.27: Basit Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	5,279	,401		13,177	,000
	BELIRSIZLIK	-,601	,128	-,350	-4,706	,000

a. Dependent Variable: IS_DOY

4. Adım Çıktıları: X ve M'in Y üzerindeki Etkileri

Tablo 10.28: Betimleyici İstatistikler

Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
IS_DOY	3,4248	,97590	161
DEGISIM	2,6615	,81462	161
BELIRSIZLIK	3,0835	,56739	161

Tablo 10.29: Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Correlations

		IS_DOY	DEGISIM	BELIRSIZLIK
Pearson Correlation	IS_DOY	1,000	-,209	-,350
	DEGISIM	-,209	1,000	,235
	BELIRSIZLIK	-,350	,235	1,000
Sig. (1-tailed)	IS_DOY	.	,004	,000
	DEGISIM	,004	.	,001
	BELIRSIZLIK	,000	,001	.
N	IS_DOY	161	161	161
	DEGISIM	161	161	161
	BELIRSIZLIK	161	161	161

Tablo 10.30: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,373[a]	,139	,129	,91103

a. Predictors: (Constant), BELIRSIZLIK, DEGISIM

Tablo 10.31: Çoklu Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	21,245	2	10,622	12,798	,000[b]
	Residual	131,136	158	,830		
	Total	152,381	160			

a. Dependent Variable: IS_DOY

b. Predictors: (Constant), BELIRSIZLIK, DEGISIM

Tablo 10.32: Çoklu Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	5,541	,424		13,056	,000		
	DEGISIM	-,162	,091	-,135	-1,776	,078	,945	1,058
	BELIRSIZLIK	-,547	,131	-,318	-4,188	,000	,945	1,058

a. Dependent Variable: IS_DOY

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Aracılık modeli testine ait bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde, önerilen dört aşamadaki sonuçlar esas alınmalıdır.

1. adımda bağımsız değişkenin (algılanan değişim) bağımlı değişken (iş doyumu) üzerindeki etkisi basit regresyon analiziyle araştırılmıştır. Bu adımda yapılan işlemlere ait çıktılar Tablo 10.19, Tablo 10.20 ve Tablo 10.21'de yer almaktadır. Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde; basit regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı ($p < .05$) olduğu (algılanan değişim ile iş doyumu arasındaki ilişkiyi gösteren Beta katsayısının (-0.209) istatistiksel olarak anlamlı ($p < .01$) olduğu) görülmektedir. Başka bir deyişle, bağımsız değişkende bir değişme, bağımlı değişkendeki değişmeye neden olmaktadır. Dolayısıyla, birinci adım bulgularla sağlanmıştır.

2. adımda bağımsız değişkenin (algılanan değişim) aracı değişken (belirsizlik) üzerindeki etkisi basit

regresyon analiziyle araştırılmıştır. Bu adımda yapılan işlemlere ait çıktılar Tablo 10.22, Tablo 10.23 ve Tablo 10.24'de yer almaktadır. Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde; basit regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı ($p < .05$) olduğu, algılanan değişim ile belirsizlik arasındaki ilişkiyi gösteren Beta katsayısının (.235) istatistiksel olarak anlamlı ($p < .05$) olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, bağımsız değişkende bir değişme, aracı değişkendeki değişmeye neden olmaktadır. Dolayısıyla, ikinci adım bulgularla sağlanmıştır.

3. adımda aracı değişkenin (belirsizlik) bağımlı değişken (iş doyumu) üzerindeki etkisi basit regresyon analiziyle araştırılmıştır. Bu adımda yapılan işlemlere ait çıktılar Tablo 10.25, Tablo 10.26 ve Tablo 10.27'de yer almaktadır. Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde; basit regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı ($p < .01$) olduğu, belirsizlik ile iş doyumu arasındaki ilişkiyi gösteren Beta katsayısının (-.350) istatistiksel olarak anlamlı ($p < .01$) olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, aracı değişkende bir değişme, bağımlı değişkendeki değişmeye neden olmaktadır. Dolayısıyla, üçüncü adım bulgularla sağlanmıştır.

4. adımda bağımsız değişken (algılanan değişim) ile aracı değişkenin (belirsizlik) bağımlı değişken (iş doyumu) üzerindeki etkileri çoklu regresyon analiziyle araştırılmıştır. Bu adımda yapılan işlemlere ait çıktılar Tablo 10.28, Tablo 10.29, Tablo 10.30, Tablo 10.31 ve Tablo 10.32'de yer almaktadır. Genel olarak bulgular değerlendirildiğinde; çoklu regresyon modelinin istatistiksel olarak anlamlı ($p < .01$) olduğu, algılanan değişim ile iş doyumu arasındaki ilişkiyi gösteren Beta katsayısının (-.135) istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p = .078$), belirsizlik ile iş doyumu arasındaki ilişkiyi gösteren Beta katsayısının (-.318) istatistiksel olarak anlamlı olduğu ($p < .01$) görülmektedir. Elde edilen bulgular aracılık modeli için gerekli şartların sağlandığını göstermiştir. Başka bir ifadeyle, belirsizlik (aracı değişken) modele eklendiğinde; algılanan değişimin (bağımsız değişken) iş doyumu (bağımlı değişken) üzerindeki etkisi $\beta = -0.209$ ($p < .01$) değerinden $\beta = -0.135$ ($p = .078$) değerine azalarak istatistiksel olarak anlamlı etkisini yitirmiştir. Bu bulgular algılanan değişimin belirsizliği artırdığını ve belirsizliğin de iş doyumunu azalttığını göstermektedir.

Aracılık modelinin yukarıda belirtilen adımlarla test edilmesinin son aşamasında, ayrıca Sobel testinin[16] kullanılarak aracılık modelinin istatistiksel olarak anlamlılığını kontrol etmek gerekmektedir. Sobel testinin nasıl yapılacağını ve hesaplanması için kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesindeki (www.seckin.com.tr) veri seti içerisinde Sobel Test isimli MS Excel formatında bir belge yer almaktadır[17]. Sobel testinin hesaplanması sonucunda aracılık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ($z = -2.250$, $p = 0.011$) olduğu bulunmuştur.

Tüm bunlar şu şekilde yorumlanıp raporlanabilir.

> Bir kurumda, değişimin çalışanların gözünde belirsizliğe ve iş doyumunun azalmasına neden olup olmadığının incelenmek üzere bu kurumda çalışan 161 kişiden anket yoluyla veri elde edilmiştir. Algılanan değişim ile iş doyumu arasındaki ilişkide belirsizliğin aracılık rolünü belirlemek için Baron ve Kenny'in önerdiği dört aşamalı yaklaşımı çerçevesinde çeşitli regresyon analizleri uygulanmıştır. Değişkenlere ait ortalama, standart sapma ve korelasyon katsayıları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları (N = 161)

Değişkenler	Ort.	SS	1	2
1. Algılanan değişim	2.66	.81	-	
2. Belirsizlik	3.08	.56	.23**	-
3. İş doyumu	3.42	.97	-.21**	-.35**

Not. * $p < .05$ ** $p < .01$

> Kurulan regresyon modellerine dair analiz sonuçları ise Tablo-2'de yer almaktadır.

Tablo-2: Regresyon Analizi Sonuçları (N = 161)

Adımlar	Regresyon Katsayıları			Model İstatistikleri
	B	***SH***	***β***	
1nci Adım BsızD: Algılanan değişim BlıD: İş doyumu	-.251	.09	-.20**	R^2 = .04; F(1,159) = 7.298; p < . 01
2nci Adım BsızD: Algılanan değişim BlıD: Belirsizlik	.164	.05	.23**	R^2 = .05; F(1,159) = 9.277; p < .01
3ncü Adım BsızD: Belirsizlik BlıD: İş doyumu	-.601	.12	-.35**	R^2 = .12; F(1,159) = 22.144; p < .001
4ncü Adım BsızD1: Algılanan değişim BsızD2: Belirsizlik BlıD: İş doyumu	-.162 -,547	.09 ,13	-.13 -,31**	R^2 = .14; F(2,158) = 12.798; p < .001

Not. BsızD = Bağımsız Değişken; BlıD = Bağımlı Değişken; ** p < .01; * p < .05

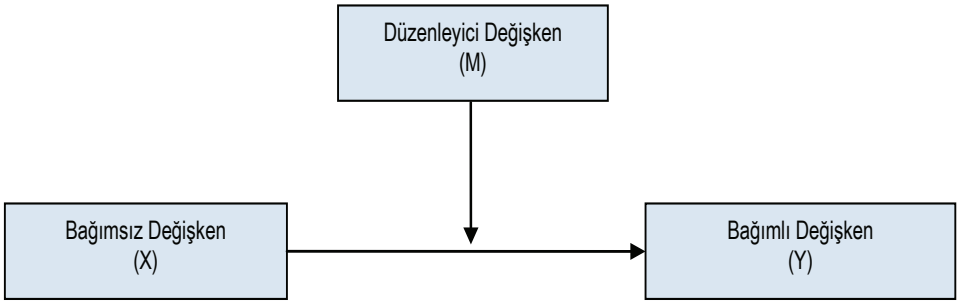
Regresyon analizi sonuçları; birinci adımda algılanan değişimin iş doyumu üzerinde negatif yönlü ve anlamlı etkisinin (β = - .20, p < .01) olduğunu, ikinci adımda algılanan değişimin belirsizlik üzerinde pozitif yönlü anlamlı etkisinin (β = .23, p < .01) olduğunu, üçüncü adımda belirsizliğin iş doyumu üzerinde negatif yönlü anlamlı etkisinin (β = - .35, p < .01) olduğunu göstermiştir. Dördüncü adımda algılanan değişim ve belirsizliğin birlikte iş doyumu üzerindeki etkilerine bakıldığında; belirsizliğin iş doyumu üzerinde negatif yönlü anlamlı etkisinin (β = - .31, p < .01) olduğunu; ancak algılanan değişimin iş doyumu üzerinde anlamlı bir etkisinin (β = - .13, p = .078) olmadığı bulunmuştur. Başka bir ifadeyle, belirsizlik (aracı değişken) modele eklendiğinde; algılanan değişimin (bağımsız değişken) iş doyumu (bağımlı değişken) üzerindeki etkisi β = -.20 (p < .01) değerinden β = -.13 (p = .078) değerine azalarak istatistiksel olarak anlamlı etkisini yitirmiştir. Bu bulgular algılanan değişim ve iş doyumu arasındaki ilişkide belirsizliği aracılık rolü olduğunu göstermiştir. Yani, algılanan değişimin belirsizliği artırdığı ve belirsizliğin de iş doyumunu azalttığı doğrulanmıştır. Sobel testinin hesaplanması sonucunda, aracılık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı (z =-2.250, p < .05) olduğu bulunmuştur.

Düzenleyici Değişkenle (Moderator) Regresyon Analizi: Bazı kaynaklarda biçimleyici değişken olarak da adlandırılan düzenleyici değişken, bağımlı değişken ile bağımsız arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini etkileyebilen değişkendir[18]. Düzenleyici değişken farklı değerle aldığında, bağımsız ve bağımlı değişkenler arasındaki ilişkilerin şiddeti ve hatta bazı durumlarda yönü bile etkilenebilmektedir. Bu açıdan düzenleyici değişkenin bir bakıma durumsal etkiye sahip olduğu söylenebilir[19]. Başka bir ifadeyle, düzenleyici değişken bağımsız değişkenin bağımlı değişkenle hangi durumlarda ilişkili olduğunu belirlemektedir. Bu da, bağımsız ve bağımlı değişken arasında "ne zaman" ilişki olduğunu düzenleyici değişkenle açıklanabildiğini gösterir. Düzenleyicilik aslında etkileşimsel etkiyi (interaction effect) vurgulamaktadır. Düzenleyici etki;

- Artırıcı yönde olabilir. Başka bir ifadeyle, düzenleyici değişken artan değerler aldıkça bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi artmaktadır.
- Azaltıcı yönde olabilir. Başka bir ifadeyle, düzenleyici değişken artan değerler aldıkça bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi azalmaktadır.
- Karşıt yönde olabilir. Başka bir ifadeyle, düzenleyici değişken artan değerler aldıkça bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisini ters yöne çevirmektedir.

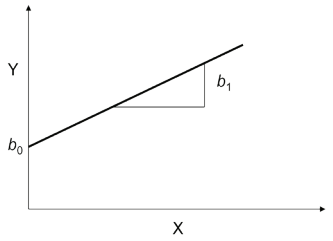
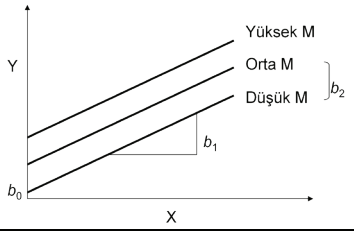
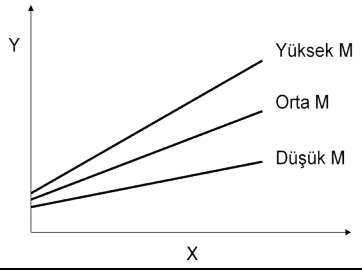
Kısaca, düzenleyici değişken bir reostaya benzetilebilir. İki değişken arasındaki ilişkinin şiddetini ve yönünü bu ilişkideki reosta (düzenleyici değişken) ayarlamaktadır. Şekil 10.11'de düzenleyici değişkenin yer aldığı model görülmektedir. Şekilde görüldüğü üzere, bağımsız (X) değişken ile bağımlı (Y) değişken arasındaki ilişkide düzenleyici (M) değişkenin etkisi gösterilmektedir.

Şekil 10.11: Temel Düzenleyicilik Modeli



X ve Y değişkeni arasındaki ilişki üzerinde düzenleyici bir etkinin varlığından söz edebilmemiz için, düzenleyici değişken (M) farklı değerler aldıkça bu iki değişken arasındaki ilişkinin farklılaştığını göstermek gerekir. Şekil 10.12'de X, Y ve M değişkenleri arasındaki ilişkiler ve bunlara ait değişimler yer almaktadır.

Şekil 10.12: Regresyon Modelleri

Model	Temel Gösterimi	Grafiksel Gösterimi
Basit regresyon analizi	X → Y $\hat{Y} = b_0 + b_1 X$	
Çoklu regresyon analizi (yordayan katkısı olan bağımsız değişkenle)	X, M → Y $\hat{Y} = b_0 + b_1 X + b_2 M$	
Çoklu regresyon analizi (yordayan bağımsız değişkenlerin etkileşimiyle)	X, M, X×M → Y $\hat{Y} = b_0 + b_1 X + b_2 M + b_3 X \cdot M$	

SPSS Uygulaması: Düzenleyici modelinin testi için genellikle hiyerarşik regresyon analizi kullanılmaktadır. Düzenleyicilikten söz edebilmek için, bağımsız değişkenle düzenleyici değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkileşimsel etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olması gerekmektedir. Bu da, hiyerarşik regresyon analizinde etkileşimsel etkiyi ikinci adımda ekleyerek, anlamlı olup olmadığına bakmayı ve önceki adımda girilen bağımsız ve düzenleyici değişkenlere ilave olarak, bağımlı değişkendeki varyansın ne kadarını açıkladığını göstermeyi gerektirmektedir. Kısaca düzenleyici modelin testi için gereken adımlar şöyle özetlenebilir:

- Öncelikle bağımsız değişken (X) ve düzenleyici değişken (M) standardize edilir (Bağımlı değişkeni standardize etmenize gerek yok, etseniz bile sonucu etkilemeyecektir). Bu işlemi IBM SPSS'te Analyze =>Descriptivestatistics =>Descriptives komutuyla açılan pencereden yapabilirsiniz. Veya bu değişkenlere ait ortalama değerlerini bu değişkenlerden çıkararak da yapabilirsiniz. Bunun içinde Transform =>Compute komutu kullanılabilir.
- Daha sonra etkileşimsel terim oluşturulur. Bu işlem standardize edilmiş bağımsız değişken (X) ve düzenleyici değişken (M) çarpılmasıyla yapılır. Çarpım işlemini Transform =>Compute komutuyla gerçekleştirebilirsiniz (Eğer süreksiz veya kategorik değişken varsa, bu değişkenler önceden kukla değişken olarak kodlanmış olması gerekir ve her biri için etkileşimsel terimin oluşturulması gerekir).

- Hiyerarşik regresyon analizinde olduğu gibi, birinci adımda bağımsız değişken (X) ve düzenleyici değişken (M) regresyon modeline sokulur, ikinci adımda ise etkileşimsel terim regresyon modeline sokulur.

- İkinci adımda regresyon modeline sokulan etkileşimsel terim istatistiksel olarak anlamlı ise ve bağımlı değişkendeki (Y) varyansı açıklamada katkıda bulunuyorsa, düzenleyicilik etkisi ortaya çıkmış demektir. Eğer etkileşimsel terim ikinci adımda regresyon modeline sokulduğunda, birinci adımda regresyon modeline sokulan bağımsız değişken (X) ile düzenleyici değişkenin (M) bağımlı değişken (Y) üzerinde anlamlı bir etkisi yoksa, tam bir düzenleyicilikten (full moderation) söz edilebilir. Yok eğer, bağımsız değişken (X) ile düzenleyici değişkenin (M) bağımlı değişken (Y) üzerinde anlamlı etkileri varsa gene düzenleyicilikten (moderation) söz edilebilir, ancak bağımsız değişken (X) ile düzenleyici değişkenin (M) temel etkileri de söz konusudur.

Şimdi düzenleyici modelin testinin anlaşılmasını bir örnekle sağlamaya çalışalım. Örneğimizde, araştırmacı büyük bir aileye sahip olma niyeti üzerinde bireylerin yetişip büyüdüğü ailelerindeki çocuk sayısının etkisini tespit etmek istiyor[20]. Büyük bir aileye sahip olma niyetini, beşli Likert tipi ölçekle ölçüyor. Katılımcıların bu ölçekte yüksek değerler işaretlemesi büyük aileye sahip olma niyetlerinin yüksek olduğuna işarettir. Araştırmacı, katılımcılardan, doğup büyüdüğü ailelerindeki çocuk sayılarının yanında şu an ki aylık gelirlerini de sormuştur. Araştırmacının 150 kişiden anket yoluyla topladığı veri kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) yer almaktadır (bakınız -> örnek105.sav). Araştırmacı, büyük ailede yetişen bireylerin küçük ailede yetişen bireylerden daha fazla büyük aile kurmaya yönelik niyetlerinin olduğunu önermektedir. Ayrıca, bu etki üzerinde aylık gelirin düzenleyici etkisinin olduğunu önermektedir. Bu önermenin altında yatan temel anlayış, bireylerin aylık geliri düşük olduğunda (fakir), büyük aileye sahip olma niyetlerini, çocuk yetiştirme maliyetleri nedeniyle, gerçeğe dönüştürmenin zor olduğudur. Aylık geliri yüksek (zengin) olanlar için ise bunun sorun olmadığını düşünmektedir. Bu nedenle, araştırmacı, doğup büyüdüğü ailelerdeki çocuk sayıları ile büyük aile kurma niyeti arasındaki ilişkinin zengin bireylerde fakir bireylerden daha kuvvetli olduğunu önermektedir. Bu araştırmada büyük bir aileye sahip olma niyeti bağımlı değişken (Y), doğup büyüdüğü ailelerdeki çocuk sayıları bağımsız değişken (X) ve aylık gelir ise düzenleyici değişkendir (M).

Düzenleyici modelin testi için öncelikle X ve M değişkenleri standardize edilmelidir (bu işlemi, IBM SPSS'te Analyze =>Descriptive statistics =>Descriptives komutuyla açılan pencereden "save standardized values as variables" seçeneğini işaretleyerek yapabilirsiniz). Daha sonra standardize edilen bu değişkenler çarpılarak (bu işlemi Transform =>Compute komutuyla gerçekleştirebilirsiniz) etkileşimsel terim elde edilir. Daha sonra hiyerarşik regresyon analizi için ilk adımda, standardize edilmiş X ve M değişkenleri, ikinci adımda ise etkileşimsel terim (X x M) regresyon modeline girilir. Hiyerarşik regresyon analizleri için önceki kısımlarda izlenmesi gereken adımlar ayrıntılı bir şekilde açıklandığı için, bu örneğimizde her adıma ait SPSS programının ürettiği çıktılar aşağıda verilmiştir.

Tablo 10.33: Tanımlayıcı İstatistikler

DescriptiveStatistics

	Mean	Std. Deviation	N
buyuk_aile_niyeti	2,7933	,90707	150
Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,0000000	1,00000000	150
Zscore(aylik_gelir)	,0000000	1,00000000	150
XM	-,3440	,81609	150

Tablo 10.34: Değişkenler Arasındaki İlişkiler

Correlations

		buyuk_aile_niyeti	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	Zscore(aylik_gelir)	XM
PearsonCorrelation	buyuk_aile_niyeti	1,000	,427	,259	,180
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,427	1,000	-,346	-,185
	Zscore(aylik_gelir)	,259	-,346	1,000	,064
	XM	,180	-,185	,064	1,000
Sig. (1-tailed)	buyuk_aile_niyeti	.	,000	,001	,014
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,000	.	,000	,012
	Zscore(aylik_gelir)	,001	,000	.	,220
	XM	,014	,012	,220	.
N	buyuk_aile_niyeti	150	150	150	150
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	150	150	150	150
	Zscore(aylik_gelir)	150	150	150	150
	XM	150	150	150	150

Tablo 10.35: Regresyon Modeli Özeti

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	ChangeStatistics				
					R SquareChange	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,609[a]	,371	,362	,72424	,371	43,363	2	147	,000
2	,664[b]	,441	,429	,68532	,070	18,167	1	146	,000

a. Predictors: (Constant), Zscore(aylik_gelir), Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)

b. Predictors: (Constant), Zscore(aylik_gelir), Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi), XM

Tablo 10.36: Hiyerarşik Regresyon Modelinin Anlamlılık Sonuçları

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	MeanSquare	F	Sig.
1	Regression	45,489	2	22,745	43,363	,000[b]
	Residual	77,104	147	,525		
	Total	122,593	149			
2	Regression	54,022	3	18,007	38,340	,000[c]
	Residual	68,572	146	,470		
	Total	122,593	149			

a. Dependent Variable: buyuk_aile_niyeti

b. Predictors: (Constant), Zscore(aylik_gelir), Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)

c. Predictors: (Constant), Zscore(aylik_gelir), Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi), XM

Tablo 10.37: Hiyerarşik Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized-Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2,793	,059		47,238	,000		
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,533	,063	,588	8,427	,000	,880	1,136
	Zscore(aylik_gelir)	,420	,063	,463	6,637	,000	,880	1,136
2	(Constant)	2,896	,061		47,539	,000		
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,578	,061	,637	9,513	,000	,853	1,172
	Zscore(aylik_gelir)	,420	,060	,463	7,017	,000	,880	1,136
	XM	,298	,070	,268	4,262	,000	,966	1,036

a. Dependent Variable: buyuk_aile_niyeti

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Düzenleyici modelin testi için yapılan hiyerarşik regresyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.33, Tablo 10.34, Tablo 10.35, Tablo 10.36 ve Tablo 10.37'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır.

Tablo 10.33 değişkenlere ait ortalama ve standart sapmayı içeren tanımlayıcı istatistikleri göstermektedir. Tablo 10.34 ise değişkenler arası ilişkileri gösteren korelasyon katsayılarını içermektedir. Bu tablodaki birinci satır korelasyon katsayılarını, ikinci satır ise anlamlılık oranlarını göstermektedir. Ba-

ğımlı büyük aile kurma niyeti ile bağımsız değişkenler arasında anlamlı ilişkilerin olduğu görülmektedir.

Tablo 10.35 hiyerarşik regresyon analizinde oluşturulan iki modele ait özet bilgiler yer almaktadır. Birinci model birinci grupta regresyona girilen değişkenleri (bağımsız değişken olan büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile düzenleyici değişken aylık gelir), ikinci model ise birinci gruptakilerle birlikte ikinci grupta regresyona girilen etkileşimsel terimi (büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin çarpımı) kapsamaktadır. Modellere R^2 (R Square) değerlerine baktığımızda; birinci modelde girilen değişkenlerin (büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelir) bağımlı değişkendeki (büyük aile kurma niyeti) değişimin %37'sini açıklamaktadır. Ancak ikinci model, girilen etkileşimsel terimle (büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin çarpımı) bağımlı değişkendeki (büyük aile kurma niyeti) değişimin %44'ünü açıklamaktadır. R^2 değişimi (R Square Change) ikinci modelde girilen etkileşimsel terimin birinci modelde girilen değişkenlere ilave olarak bağımlı değişkendeki varyansın ne kadarını açıkladığını göstermektedir. Buna göre ikinci modelde girilen etkileşimsel terim (büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin çarpımı) birinci modelde girilen değişkenlerden (büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelir) %7 oranında daha fazla büyük aile kurma niyetindeki varyansı açıklamaktadır.

Tablo 10.36'da hiyerarşik regresyon analizinde yer alan modellerin anlamlılık sonucunu gösteren ANOVA sonuçları yer almaktadır. Modelin anlamlılığı bağımlı değişkendeki (büyük aile kurma niyeti) varyansın model tarafından ne kadar iyi açıklandığını gösterir. Tablodaki anlamlılık değeri (Sig.) .05 değerinden ne kadar küçükse, regresyon modelinin bağımlı değişkendeki varyansı o kadar iyi açıkladığı anlaşılır. Buna göre, her iki regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

Tablo 10.37'de ise hiyerarşik regresyon analizine göre modeller bazında katsayılar görülmektedir. Düzenleyici model testi kapsamında yapılan hiyerarşik regresyon analizi sonuçlarında katsayılar tablosunda "unstandardized coefficients" sütunundaki değerler yorumlanmalıdır. Bu değerler, regresyon modelinde bağımlı değişkeni açıklamada anlamlı katkıları olan değişkenleri göstermektedir. Tablodaki son iki sütun ise katsayıların anlamlılıkları (sig) hakkında bilgi vermektedir. Birinci grupta modele girilen değişkenlerden büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının ($B = 0.533$, $p < 0.01$) ve aylık gelirin ($B = 0.420$, $p < 0.01$) büyük aile kurma niyeti üzerinde anlamlı etkisi vardır. İkinci grupta modele girilen etkileşimsel terimle birlikte sonuçlara baktığımızda; birinci gruptaki değişkenlerden büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının ($B = 0.578$, $p < 0.01$) ve aylık gelirin ($B = 0.420$, $p < 0.01$); ikinci gruptaki etkileşimsel terimin ise ($B = 0.298$, $p < 0.01$) büyük aile kurma niyeti üzerinde anlamlı etkisi olduğu görülmektedir. Birinci ve ikinci modele girilen değişkenlerde çoklu eş doğrusallık problemi (multi collinearity) olup olmadığını incelemek için son sütunlarda yer alan VIF ve Tolerance değerlerine bakmak gerekir. Birinci model için Tolerance değerlerini karşılaştırmamız gereken kritik değer $1- R^2 = 1 – 0.371 = 0.629$'dur. Birinci modelde yer alan bağımsız değişkenlerin Tolerance değerleri bu kritik değerden büyüktür. Aynı işlemi ikinci model için yaptığımızda kritik değer $1- R^2 =1 – 0.441 = 0.559$'dur. İkinci modelde yer alan bağımsız değişkenlerin Tolerance değerleri bu kritik değerden büyüktür. Bu nedenle gerek birinci modeldeki gerekse ikinci modeldeki değişkenler için çoklu eş doğrusallık problemi yoktur sonucuna varabiliriz.

Sonuç olarak, hiyerarşik regresyon modelinin her iki adımı da istatistiksel olarak anlamlıdır. Etkileşimsel terimin bulunmadığı birinci model istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(2,147)} = 43.363$, $p<0.001$). Aynı zamanda, etkileşimsel terimin de yer aldığı ikinci model de istatistiksel olarak anlamlıdır ($F_{(3,146)}$

= 38.340, $p < .01$). Bununla birlikte, ikinci modelde girilen etkileşimsel terim (büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin çarpımı) birinci modelde girilen değişkenlerden (büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelir) %7 oranında daha fazla büyük aile kurma niyetindeki varyansı açıklamaktadır.Bu sonuçlar, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile büyük aile kurma niyeti arasındaki ilişkide aylık gelirin muhtemel düzenleyici etkisi olduğunu göstermektedir. Eğer kullandığınız IBM SPSS programına ilave bir makro veya arayüz kurmadıysanız, IBM SPSS Programı'nda düzenleyici etkinin gösterimini sağlayan doğrudan bir modül yoktur. Ancak regresyon modellerinde bağımsız değişken ile düzenleyici değişkenin farklı birleşimiyle sonsuz sayıda eğim (slope) oluşturulabilir. Etkileşimsel etkiyi gösterebilmek için, minimum sayıda, düzenleyici değişkenin (M) yüksek (+1 S.S.) ve düşük (-1 S.S) değerlerinde bağımsız değişkenin (X) yüksek (+1 S.S.) ve düşük (-1 S.S) değerlerini hesaplamak gerekir. Bu değerleri bulmak için yararlanacağımız regresyon denklemini regresyon analizi sonuçlarında yer alan katsayılarla oluştururuz.

$$\hat{Y}=2,896+0,578\,X+0,420\,M+0,298\,XM$$

Daha sonra, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının (X) büyük aile kurma niyeti (Y) üzerindeki etkisinin gösterimi için aşağıdaki değerler hesaplanır.

* Aylık gelirin (M) 1 S.S. aşağısı

-1 S.S. X => $\hat{Y}$ = 2,896+((0,578).(-1))+((0,420).(-1))+((0,298).(-1).(-1))=2,196

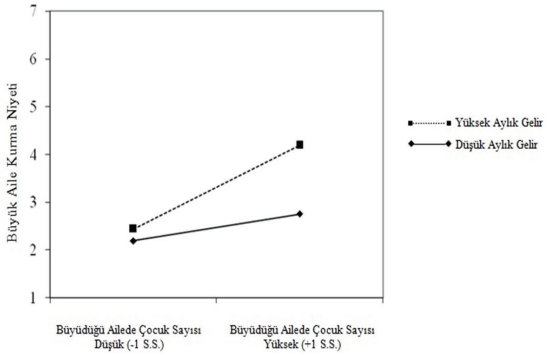
+1 S.S X => $\hat{Y}$ = 2,896+((0,578).(1))+((0,420).(-1))+((0,298).(1).(-1))=2,756

* Aylık gelirin (M) 1 S.S. yukarısı

-1 S.S. X => $\hat{Y}$ = 2,896+((0,578).(-1))+((0,420).(1))+((0,298).(-1).(1))=2,440

+1 S.S X => $\hat{Y}$ = 2,896+((0,578).(1))+((0,420).(1))+((0,298).(1).(1))=4,192

Elde edilen bu değerlere göre aşağıdaki şekilde grafiksel gösterim yapılabilir. Grafiksel gösterimi yapabilmenin bir kolay yolu da, internette bulunabilecek MS Office Excel formatındaki dosyanın kullanılmasıdır (örneğin bakınız www.jeremydawson.co.uk/slopes.htm.)



Bununla birlikte, etkileşimsel teriminin testi yapılması gerekmektedir. Başka bir ifadeyle, X (büyüdüğü ailede çocuk sayısı) ve Y (büyük aile kurma niyeti) arasındaki ilişki büyük ölçüde M'ye (aylık gelir) bağlı olup olmadığının belirlenmesi gerekir. Bunun için de basit eğim testi (simple slope test) yapılır. Genellikle, M'nin +1 S.S. ve -1 S.S. değerlerinde regresyon katsayıları hesaplanır.

M'nin -1 S.S.'deki regresyonu için standardize edilmiş M (aylık gelir) değişkenine 1 ilave edilir. Yeni etkileşimsel terimi bulmak için bu hesaplanan değer ile standardize edilmiş X (büyüdüğü ailede çocuk sayısı) değişkeni çarpılır. Hiyerarşik regresyon analizi işlemi daha önce açıklandığı şekilde yapılır.

M'nin +1 S.S.'deki regresyonu için standardize edilmiş M (aylık gelir) değişkeninden 1 çıkarılır. Yeni etkileşimsel terimi bulmak için bu hesaplanan değer ile standardize edilmiş X (büyüdüğü ailede çocuk sayısı) değişkeni çarpılır. Hiyerarşik regresyon analizi işlemi daha önce açıklandığı şekilde yapılır.

Aşağıdaki tabloda M'nin -1 S.S.'deki ve +1 S.S. deki regresyonuna ait katsayılar görülmektedir.

Tablo 10.38: Düşük Aylık Geliri İçin Hiyerarşik Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized-Coefficients		Standardized-Coefficients	t	Sig.	CollinearityStatistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	2,374	,087		27,414	,000		
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,533	,063	,588	8,427	,000	,880	1,136
	LowM	,420	,063	,463	6,637	,000	,880	1,136
2	(Constant)	2,476	,085		28,999	,000		
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,280	,084	,308	3,318	,001	,443	2,256
	LowM	,420	,060	,463	7,017	,000	,880	1,136
	XLowM	,298	,070	,384	4,262	,000	,472	2,120

a. DependentVariable: buyuk_aile_niyeti

Tablo 10.39: Yüksek Aylık Geliri İçin Hiyerarşik Regresyon Modeline Ait Katsayılar

Coefficients[a]

Model		Unstandardized-Coefficients		StandardizedCoefficients	t	Sig.	CollinearityStatistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	3,213	,087		37,110	,000		
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,533	,063	,588	8,427	,000	,880	1,136
	HighM	,420	,063	,463	6,637	,000	,880	1,136
2	(Constant)	3,316	,085		38,824	,000		
	Zscore(buyudugu_ailedeki_cocukk_sayisi)	,877	,100	,966	8,730	,000	,313	3,198
	HighM	,420	,060	,463	7,017	,000	,880	1,136
	XHighM	,298	,070	,462	4,262	,000	,327	3,061

a. DependentVariable: buyuk_aile_niyeti

Tablo 10.38'de görüldüğü üzere, düşük aylık gelirinde (M'nin -1 S.S.) büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının (X) büyük aile kurma niyeti (Y) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi vardır (B = 0.280, p < 0.01). Ancak Tablo 10.39'da, yüksek aylık gelirinde (M'nin +1 SS.) büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının (X) büyük aile kurma niyeti (Y) üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi daha kuvvetlidir (B = 0,877, p < 0.01).

Her ne kadar regresyon katsayıları etki büyüklüğünü gösteren istatistikler olsa da, düzenleyici model

analizinde etki büyüklüğünün hesaplanmasında aşağıdaki formülün kullanılması önerilmektedir[21].

$$f^2 = \frac{r_2^2 - r_1^2}{1 - r_1^2}$$

Bu denklemde r_1^2, hiyerarşik regresyon analizinde ikinci adıma ait R kare (R square), r_1^2 ise ikinci adıma ait R kare (R square) değeridir. Tablo 10.35'te yer alan değerlere göre f^2 = ((0,441-0,371)/(1-0,371)=0,07/0,629=0,1112 olarak bulunur. Bu değer, bağımlı değişkende açıklanmayan varyansa göre, düzenleyicilik (moderating) tarafından açıklanan sistematik varyans oranını göstermektedir. Cohen'e göre[22] f^2=0.02 ise düşük etki, f^2=0.15 ise orta etki, f^2=0.26 ise büyük etki söz konusudur. Elde edilen değere göre düzenleyici model analizinde etki değerinin orta değere yakın olduğu söylenebilir.

Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir.

Bireylerin doğup büyüdüğü ailelerindeki çocuk sayısı ile büyük aile kurma niyetleri arasındaki ilişki üzerinde mevcut aylık gelirlerinin etkisini araştırmak üzere anket yoluyla 150 kişiden toplanan veriler hiyerarşik regresyon analizi işlemine tabi tutulmuştur. Bu araştırmanın temel sorusu "bireylerin doğup büyüdüğü ailelerdeki çocuk sayıları ile büyük aile kurma niyeti arasındaki ilişki zengin bireylerde fakir bireylerden daha kuvvetli midir?" şeklindedir. Değişkenlere ait ortalama, standart sapma ve korelasyon katsayıları Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Değişkenlere Ait Ortalama, Standart Sapma ve Korelasyon Katsayıları (N = 150)

Değişkenler	Ort.	SS	1	2	3	4
1. Yaş	28.42	3.41	-			
2. Cinsiyet[a]	.71	.045	.07	-		
3. Büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı	2.69	1.28	-.34**	-.05	-	
4. Aylık gelir	3033.33	1442.01	.52**	-.16*	-.034**	-
5. Büyük aile kurma niyeti	2.79	0.90	.01	-.08	.42**	.25**

Not. ** p < .01; * p < .05; [a] kadın = 0 erkek = 1 şeklinde kodlanmıştır. Aylık gelir TL cinsindedir.

Hiyerarşik regresyon analizi sonuçları ise Tablo-2'de yer almaktadır.

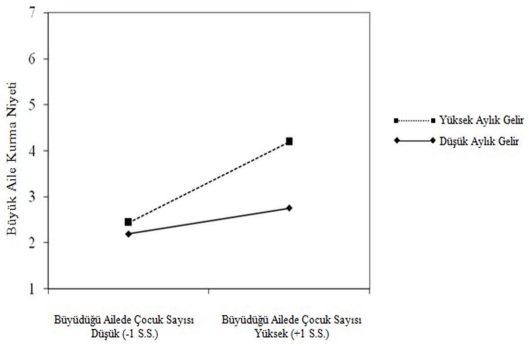
Tablo-2: Hiyerarşik Regresyon Analizi Sonuçları (N = 150)

Değişkenler	Model – 1		Model – 2	
	B	*S.H.*	*B*	*S.H.*
Büyüdüğü ailedeki Çocuk sayısı	.53**	.06	.57**	.06
Aylık gelir	.42**	.06	.42**	.06
Büyüdüğü ailedeki Çocuk sayısı x Aylık gelir			.29**	.07
R	.61		.66	
R^2	.37		.44	
Düz. R^2	.36		.42	
ΔR^2	.37		.70	

Not. ** p < .01

Hiyerarşik regresyon analizi sonuçları, birinci gruptaki büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelir değişkenlerinin regresyon modeline anlamlı katkı yaptıklarını göstermektedir [$F_{(2,147)}$ = 43.363, p<.01]. Düzeltilmiş R^2 değeri 0.36'dır. Bu sonuç, büyük aile kurma niyetindeki % 36 oranındaki varyansın büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelir değişkenleri tarafından açıklandığını gösterir. İkinci grupta etkileşimsel teriminin regresyona girilmesi büyük aile kurma niyetinde % 7'lik ilave varyansı açıklamış ve R^2 deki bu değişim anlamlı bulunmuştur [$F_{(3,146)}$ = 38.340, p<.01]. Bütün değişkenler regresyona girildiğinde büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının (B = .57, p < .01) ve aylık gelirin (B = .42, p < .01) büyük aile kurma niyeti üzerinde anlamlı etkisi olduğu bulunmuştur. Ayrıca, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin büyük aile kurma niyeti üzerinde anlamlı bir etkileşimsel etkisinin olduğu görülmüştür (B = .29, p < .01).

Büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin etkileşiminin çarpımsal sonucunun anlamlı olması, bu iki değişkenin büyük aile kurma niyeti üzerinde etkileşim etkisinin (interaction effect) var olduğunu göstermektedir. Aiken ve West'in (1991; 157) önerileri doğrultusunda, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin etkileşiminin çarpımsal sonucunun etki büyüklüğü (effect size) ise f^2 = 0.11 olarak hesaplanmış ve orta düzeye yakın büyüklükte olduğu bulunmuştur. Büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile aylık gelirin etkileşiminin biçimini ve yönünü belirlemek için, düşük ve yüksek düzeydeki (ortalama değerinden +1 ve -1 standart sapmadaki) aylık gelirin olduğu durumlarda, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının büyük aile kurma niyeti üzerindeki etkisi grafiksel olarak Şekil-1'de gösterilmiştir.



Şekil-1: Düşük ve Yüksek Aylık Gelirin Düzenleyici Etkisi

Şekil, bireylerin büyük aile kurma niyetleri üzerinde, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının ve aylık gelirin birlikte (etkileşimsel) etkisinin var olduğunu göstermektedir. Yüksek ve düşük aylık gelirinde, düşük ve yüksek düzeydeki (ortalama değerinden +1 ve -1 standart sapmadaki) büyüdüğü ailedeki çocuk sayısının büyük aile kurma niyetleriyle olan ilişkisini gösteren Şekil'deki eğimlerin, 0 (sıfır) değerinden anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığı eğim testi (slope test) ile analiz edilmiştir (Aiken ve West, 1991). Bu test, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile büyük aile kurma niyeti arasındaki ilişkinin aylık gelire bağlı olup olmadığını ortaya koymaktadır. Düşük aylık gelirine sahip olanlar için büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile büyük aile kurma niyeti arasındaki ilişki anlamlı ve pozitif yönlüdür ($B = 0.28$, $p < .01$). Yüksek aylık gelirine sahip olanlar için ise bu ilişki daha kuvvetlidir ($B = 0,87$, $p < .01$). Bu sonuçlara göre, büyüdüğü ailedeki çocuk sayısı ile büyük aile kurma niyeti arasındaki ilişkinin aylık gelir tarafından biçimlendiği (moderator) anlaşılmaktadır.

Aracı ve Düzenleyici Etki Analizleri İçin Pratik Yol: Artık IBM SPSS Programı'na sonradan kurulan bazı ek program veya makrolarla bu bölümde ayrıntılı bir şekilde anlatılan aracı ve düzenleyici etki analizleri sadece birkaç komutla yapılabilmektedir. Örneğin, Hayes tarafından geliştirilen PROCESS uygulaması, IBM SPSS Programı'na kurularak aracı ve düzenleyici etki analizleri, oldukça basit ve pratik bir şekilde yapılabilmektedir[23].

Lojistik Regresyon Analizi: Daha önce ele alınan doğrusal regresyon analizlerinde bağımlı değişken nicel özelliğe (eşit aralıklı veya oransal ölçek) sahipti. Ancak bağımlı değişkenin kategorik (nominal) olduğu durumlar da vardır (Örneğin; başarılı/başarısız, doğru/yanlış gibi). Lojistik regresyon bağımlı değişkenin kategorik olduğu durumlarda kullanılan regresyon türüdür[26]. Eğer bağımlı değişken iki kategoride (sigara içiyor/içmiyor gibi) ölçümlenmiş ise ikili lojistik regresyon (binary logistic regression); üç ve daha fazla kategoride (başarılı/orta/başarısız gibi) ölçümlenmiş ise çok kategorili lojistik regresyon (multinomial logistic regression) analizi uygulanır. Lojistik regresyonu, diğer regresyon türlerinden ayıran önemli özellikleri şu şekildedir[27]:

- Bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken ile doğrusal olarak ilişkili olmasına gerek yoktur.
- Bağımlı değişkenin normal dağılım özelliğine sahip olması gerekmez.
- Varyansların eşit veya homojen olması şartına da gerek yoktur.
- Lojistik regresyon, veri seti içerisinde doğrusal olmayan ilişkilerin olduğu durumlarda kullanılabilir.

Lojistik regresyon, herhangi bir kısıtlama olmadan birçok durumda kullanılıyor olmasına karşın, güvenilir ve anlamlı sonuçların elde edilebilmesi için büyük veri setine ihtiyaç duymaktadır. Doğ-

rusal regresyonda, bağımsız değişken başına en az 5 ila 10 arasında verinin bulunması gerekirken, lojistik regresyonda ise bu oranın bağımsız değişken başına en az 50 veri olduğunu belirtmekte yarar vardır.

Lojistik regresyonun matematiksel gösterimi şu şekildedir. Y bağımlı değişken, X ise bağımsız değişkendir ve bağımlı değişkenin incelenen duruma sahip olma olasılığı (Y = 1) ise p'dir. O halde, bağımlı değişkenin incelenen duruma sahip olmama olasılığı (Y = 0) ise 1-p'dir. P'yi tahmin etmede kullanılan lojistik model şu şekilde formüle edilir:

$$Z = \text{lojit} = \ln(\frac{p}{1-p}) = B_0 + B_1X_1 + \ldots + B_nX_n$$

Bu denklemde, $\ln(\frac{p}{1-p})$ lojit veya odds ratio (oranı) olarak bilinir; B_0 sabit ve B_1 ise regresyon katsayısıdır. Lojistik modelde lojit, "odds ratio"nun doğal logaritmasıdır. Asimetrik özelliği nedeniyle "odds ratio"nun doğal logaritması alınarak simetrik hâle dönüştürülmektedir. Kısaca, z değeri veya lojit denklemde yer alan tüm bağımsız değişkenlerin (X) katkılarıyla hesaplanabilmektedir. Bu terimler lojistik regresyonda önemli terimlerdir. "Odds" terimi olasılığı ifade eder: Bunlar incelenen duruma sahip olma olasılığı (p) ve incelenen duruma sahip olmama olasılığıdır (1-p). "Odds ratio" ise bu iki olasılığın birbirine oranıdır. Tablo 10-40'daki veriyi kullanarak bu iki terimi kısaca açıklayalım.

Tablo 10-40: Örnek Veri

Cinsiyet	İşe Girme		Toplam
	Evet	Hayır	
Kadın	55	44	99
Erkek	22	79	101
Toplam	77	123	200

Kadınların işe girme odds'u 55/44=1,25'tir. Erkeklerin ise işe girme odds'u 22/79=0,27'dir. Bu iki değeri birbirine oranlarsak elde edeceğimiz oran, yani "odds ratio" (olasılık oranı) 1,25/0,27=4,62'dir. Başka bir ifadeyle, kadınların işe girme olasılığı, erkeklere göre 4,62 kat daha fazladır.

Lojistik regresyon, varsayımlarındaki esneklik nedeniyle, birçok alanda uygulama imkânı bulabilmektedir. Konunun anlaşılması için aşağıda bu analize uygun araştırma sorularına ait örnekler yer almaktadır.

- Yaşam sigortası tercihinde (yaptıranlar/yaptırmayanlar) etkili olan sosyo-demografik faktörler (yaş, cinsiyet, gelir, aile büyüklüğü, vb.) nelerdir?
- Firmaların uluslararasılaşmasında (ihracat yapan/yapmayan) etkili olan örgütsel (firma büyüklüğü, yaşı, vb.) ve yönetsel (yaş, eğitim, uluslararası tecrübe vb.) faktörler nelerdir?
- Doktora eğitimine başlamada (kabul edilen/red edilen) etkili olan faktörler (ALES notu, mezuniyet notu, yabancı dil, mülakat notu vb.) nelerdir?

SPSS Uygulaması: Bir araştırmacı, firmaların uluslararası işlem faaliyetlerinde (ihracat yapıp yapmadıklarında) hangi özelliklerinin etkili olduğunu incelemek istiyor. Bu amaçla toplam 256 firmadan elde edilen veriyi, ikili lojistik regresyon analiziyle inceleyip firmaların hangi özelliklerinin ihracat yapma olasılığını tahmin eden en sade modeli veya profili oluşturduğu belirlenecektir. Bu veriler kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) verilmiştir (bakınız -> örnek106.sav).

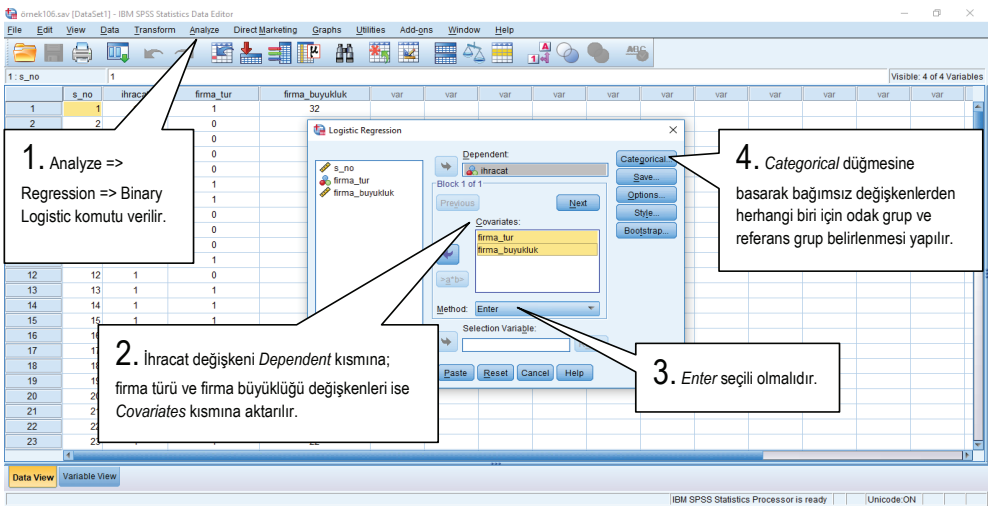
Örnek veri dosyasında görüleceği üzere, firma türü ve firma büyüklüğü uluslararası işlem faaliyetlerinin (ihracat yapma) belirleyicileri olarak kullanılmıştır. Bağımlı değişken olan "ihracat" değişkeni altında ihracat yapmayan firmalar o

(referans kategori) ve ihracat yapan firmalar 1 (hedef kategori) olarak kodlanmıştır. Lojistik regresyon analizinde ilk adım, bağımlı değişkenin incelenen duruma sahip olması 1 şeklinde, diğer durumda ise o şeklinde kodlanmasıdır. Örneğimizde "firma türü" değişkeni servis firmaları için o ve imalat firmaları için ise 1 şeklinde kodlanmıştır. Analiz işlemlerinde servis firmaları referans grup olarak, imalat firmaları odak grup olarak tayin edilmiştir. Ayrıca "firma büyüklüğü" değişkeni firmalarda çalışan işgörenlerin sayısını göstermektedir.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar şu şekildedir:

1. Analyze => Regression => Binary Logistic komutu verilir.

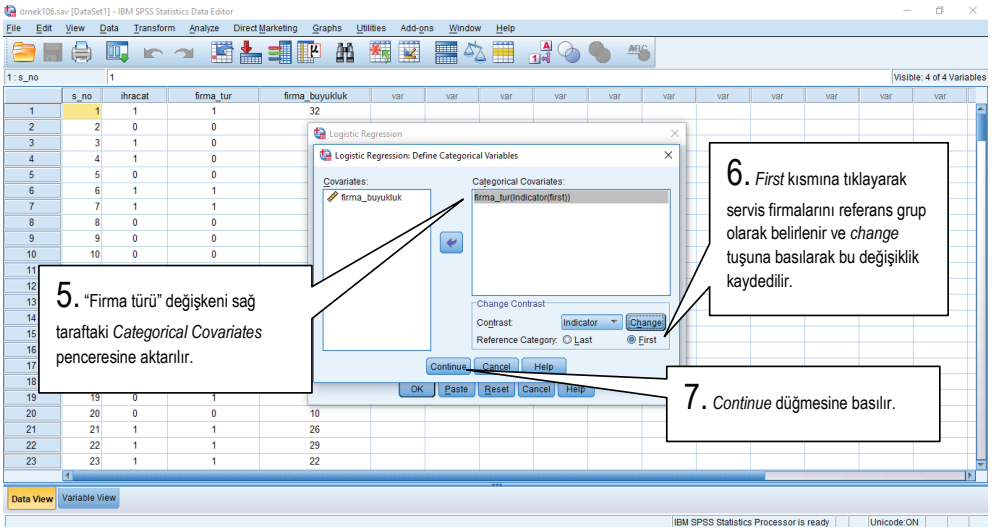
2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 10.13), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan ihracat değişkeni *Dependent* kısmına; firma türü ve firma büyüklüğü değişkenleri ise *Covariates* kısmına aktarılır. *Method* kısmında *Enter* seçili olmalıdır (tüm bağımsız değişkenleri aynı anda regresyon denklemine dâhil eder).



Şekil 10.13: Lojistik Regresyon Analizi

4. *Categorical* düğmesine basarak bağımsız değişkenlerden herhangi biri için odak grup ve referans grup belirlenmesi yapılır. Örneğimizde "firma türü" değişkeni altında servis firmaları referans grup olarak, imalat firmaları odak grup olarak tayin edilmiştir. Açılan pencerede (Şekil 10.14) "firma türü" değişkeni sağ taraftaki *Categorical Covariates* penceresine aktarılır. Hemen bu pencerenin alt kısmında yer alan *Change Constrat* kısmı ise karşılaştırma yapacağımız grupları belirlemede kullanılır. Örneğimizde "firma türü" değişkeni servis firmaları için o ve imalat firmaları için ise 1 şeklinde kodlanmıştır; servis firmaları referans grup olarak ve imalat firmaları odak grup olarak belirlemek istiyoruz. Kodlamadan da anlaşılacağı üzere servis firmaları ilk grup imalat firmaları ise son grup olarak belirlenmiştir. Bu nedenle *first* kısmına tıklayarak servis firmalarını referans grup olarak belirlenir ve *change* tuşuna basarak bu değişiklik kaydedilir. Sonra *Continue* düğmesine basılarak önceki şekle (Şekil 10.13) dönülür.

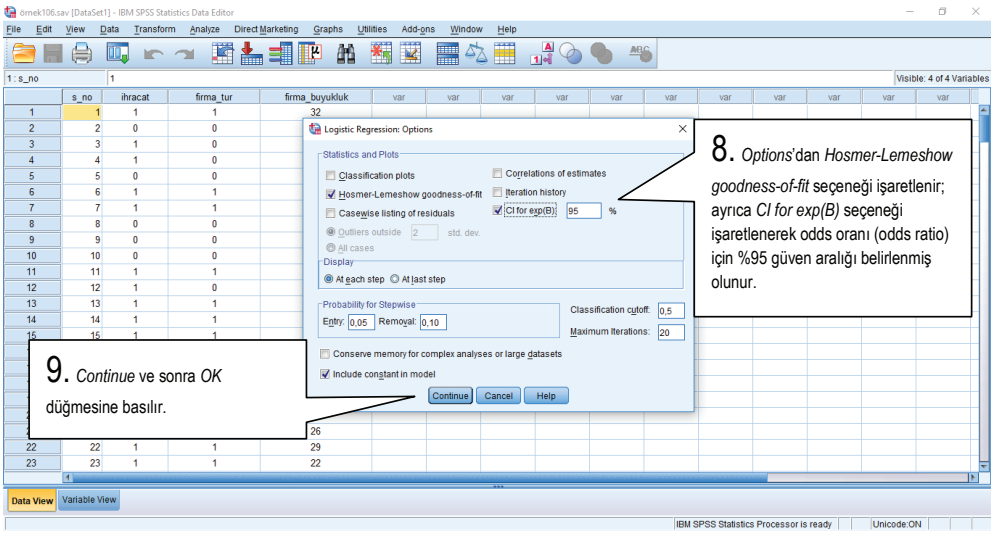
Şekil 10.14: Lojistik Regresyonda Referans Grubu Belirleme



5. Options düğmesine basılarak açılan pencerede (Şekil 10.15) *Hosmer-Lemeshow goodness-of-fit* seçeneği işaretlenir; ayrıca *CI for exp(B)* seçeneği işaretlenerek odds oranı (odds ratio) için % 95 güven aralığı belirlenmiş olunur. *Classification cutoff* bir vakanın hedef kategori (bağımlı değişken kodlamasına bakınız) içinde bulunma olasılığını belirlemede kullanılır. Olasılık 0 ila 1 arasında değişen değerler alır ve SPSS varsayılan olarak bu değeri, 0.5 olarak belirler. Bu varsayılan değer şunu ifade eder: Eğer bir firma 0.5 ve daha büyük değerde hedef kategoride bulunma olasılığına sahip ise o firma hedef kategoride sınıflandırılır (predicted to be). Eğer bir firma, hedef grupta 0.5'ten küçük değer ile bulunma olasılığına sahipse referans kategoride sınıflandırılır (predicted to be). Örneğimizde varsayılan olarak belirlenen 0.5 değeri olduğu gibi bırakılır ve *Continue* tuşuna basılır

6. Sonra *OK* düğmesine basılarak analiz işlemi gerçekleştirilir.

Şekil 10.15: Lojistik Regresyonda Seçenekleri Belirleme



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza *Output* (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 10.41: Veri Özet Bulguları

Case Processing Summary			
Unweighted Casesa		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	256	100,0
	Missing Cases	0	,0
	Total	256	100,0
Unselected Cases		0	,0
Total		256	100,0
a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.			

Tablo 10.42: Bağımlı Değişken Kodlaması

Dependent Variable Encoding	
Original Value	Internal Value
ihracat yapmiyor	0
ihracat yapiyor	1

Tablo 10.43: Kategorik Değişken Kodlaması

Categorical Variables Codings			
		Frequency	Parameter coding
			(1)
firma_tur	servis	131	,000
	imalat	125	1,000

Tablo 10.44: Başlangıç Modeli Çıktıları

Block 0: Beginning Block

Classification Tablea,b

			Predicted		
	Observed		İhracat		Percentage Correct
			ihracat yapmiyor	ihracat yapiyor	
Step 0	İhracat	ihracat yapmiyor	0	92	,0
		ihracat yapiyor	0	164	100,0
	Overall Percentage				64,1

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is ,500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	,578	,130	19,695	1	,000	1,783

Variables not in the Equation

			Score	df	Sig.
Step 0	Variables	firma_tur(1)	64,929	1	,000
		firma_buyukluk	64,492	1	,000
	Overall Statistics		100,020	2	,000

Tablo 10.45: Omnibus Test Sonuçları ve Model Uyum Bilgileri

Block 1: Method = Enter

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step 1	Step	116,420	2	,000
	Block	116,420	2	,000
	Model	116,420	2	,000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	217,946[a]	,365	,501

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than ,001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	3,549	8	,895

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		ihracat = ihracat yapmiyor		ihracat = ihracat yapiyor		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	21	21,552	3	2,448	24
	2	21	20,131	5	5,869	26
	3	15	17,001	11	8,999	26
	4	11	10,031	8	8,969	19
	5	11	11,142	22	21,858	33
	6	7	5,473	19	20,527	26
	7	4	3,504	24	24,496	28
	8	2	1,591	24	24,409	26
	9	0	1,083	28	26,917	28
	10	0	,493	20	19,507	20

Tablo 10.46: Sınıflandırma Tablosu

Classification Tablea

	Observed		Predicted		
			ihracat		Percentage Correct
			ihracat yapmiyor	ihracat yapiyor	
Step 1	İhracat	ihracat yapmiyor	68	24	73,9
		ihracat yapiyor	24	140	85,4
	Overall Percentage				81,3

a. The cut value is ,500

Tablo 10.47: Katsayı Tahminleri

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
								Lower	Upper
Step 1[a]	firma_tur(1)	2,298	,371	38,405	1	,000	9,955	4,813	20,590
	firma_buyukluk	,155	,026	36,483	1	,000	1,168	1,110	1,228
	Constant	-3,582	,581	37,958	1	,000	,028		

a. Variable(s) entered on step 1: firma_tur, firma_buyukluk.

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Lojistik regresyon analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 10.41, Tablo 10.42, Tablo 10.43, Tablo 10.44, Tablo 10.45, Tablo 10.46 ve Tablo 10.47'de yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır.

Tablo 10.41 analize tabi tutulan, kayıp ve toplam vaka sayısını her bir kategoride ayrı olacak şekilde göstermektedir. Tablo 10.42 bağımlı değişkenin kodlamasını göstermektedir. IBM SPSS bağımlı değişkenin kodlamasını 0 ve 1 olacak şekilde yenilemektedir. Çünkü her araştırmacı bağımlı değişkeni 0 ve 1 şeklinde kodlamayabilir. İşte bu durumda IBM SPSS düşük değerde kodlanana kategori için 0 değerini, yüksek değerde kodlanan kategoriyi 1 değerini atayarak yeniden kodlamaktadır. Örneğimizde bağımlı değişken olan "ihracat" değişkeni altında ihracat yapmayan firmalar 0 (referans kategori) ve ihracat yapan firmalar 1 (hedef kategori) olarak kodlanmıştır.

Tablo 10.43 kategorik bağımsız değişkenlerin kodlamasını ve her bir kategorideki sıklığı göstermektedir. Parameter coding sütunu analizimizdeki referans grubu belirleyişimizi göstermektedir, 0 şeklinde kodlanan kategori (servis) referans olarak ele alınmaktadır. Eğer analiz sürecinde kategorik bağımsız değişken için referans belirleme işlemi yapılmasaydı, IBM SPSS yüksek değerle kodlanan kategoriyi varsayılan olarak referans kategorisi olarak işleme alırdı.

Tablo 10.44 başlangıç modeli çıktılarını göstermektedir. Lojistik regresyon analizi çıktılarında farklı değişkenlere sahip birden fazla model türetilir. Birinci model veya başlangıç modeli hiçbir bağımsız değişkenin yer almadığı, sadece sabit terimin yer aldığı modeldir. Bu model, daha sonraki adımlarda bağımsız değişkenlerin eklendiği sonuç model ile karşılaştırılmaktadır. Başlangıç modelinde ilk karşımıza çıkan sınıflandırma tablosudur (Classification Table). Bu tablo bağımlı değişkenin her bir kategorisi için vaka sayılarını göstermektedir. Satırlarda gözlenen, sütunlarda ise sınıflandırma bilgileri yer almaktadır. Bu tabloya göre, firmalar ihracat yapıyor kategorisinde sınıflandırılmıştır. Bağımsız değişkenler hakkında hiçbir şey bilinmediğinde, firmaların ihracat yapıyor oldukları (ihracat yapanlar (164) yapmayanlardan (92) daha fazla) şeklindeki tahmin en iyi tahmin olurdu ve bu haliyle doğru sınıflandırma yüzdesi % 64.1 olurdu. Sınıflandırma tablosunun takiben "eşitlikte yer alan değişkenler (variables in the equation) tablosu gelmektedir. Wald istatistiğinin anlamlı olduğu ($p < .01$) bu tabloda Odds ratio değeri, Exp(B) şeklinde gösterildiği üzere 1.783'tür. Bu değer 164'ün 92'den 1.783 kat büyük olduğunu ifade eder (164/92=1.783). Başka bir ifadeyle, analize tabi tutulan firmalardan herhangi birinin ihracat yapma

olasılığı, yapmayana göre 1.783 kat daha fazladır. Son olarak "eşitlikte yer almayan değişkenler (variables not in the equation) tablosu bağımsız değişkenlerin modele girilmediğini gösterir.

Tablo 10.45 bağımsız değişkenlerin dâhil edildiği sonuç modele ait analiz bulgularını içermektedir. Analiz işlemlerinde tüm bağımsız değişkenler birlikte girildiği için bu tabloda sadece Block 1 veya Step 1 yer almaktadır. Omnibus Tests of Model Coefficients tablosu modele ilişkin ki-kare istatistiğini, anlamlılık düzeyini göstermektedir. Ki-kare istatistiği, sadece sabit terimin yer aldığı başlangıç modeli ile sonuç model arasındaki farkı temsil eder. Doğrusal regresyondaki *F* testine eşdeğer olduğu söylenebilir. Genel olarak modele ilişkin anlamlı bir ki-karenin varlığı, oluşturulan modeldeki vakaların üyeliklerini, sadece sabit terimin yer aldığı başlangıç modeline göre daha iyi yordadığını gösterir. Söz konusu tablo incelendiğinde, son satırda modele ait ki-kare değerine ilişkin p değerinin anlamlı olduğu görülmektedir (χ^2 = 116.420, *df* = 2, $p < .01$). Bu bulgu, "sadece sabit terimin yer aldığı başlangıç modeli ile bağımsız değişkenlerin yer aldığı sonuç modeli arasında fark yoktur" şeklindeki null hipotezinin (Ho) reddedilmesini ve bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ilişkinin desteklenmesini ifade etmektedir.

Takip eden tabloda model özeti (model summary) yer almaktadır. Bu tabloda yer alan üç indeks lojistik regresyon modelinin veriye ne kadar iyi uyum sağladığı hakkında bilgi vermektedir. Tüm bağımsız değişkenlerin bulunduğu model için uyum iyiliği istatistiği (–2 Log olabilirlik istatistiği) 217.946'dır. Lojistik regresyon model uyumunu olabilirlik değerinin -2 log'unu hesaplayarak ölçmektedir. Hesaplanan en küçük değer 0'dır ve bu değer mükemmel uyuma karşılık gelir. Bu durumda -2 Log = 0 olduğunda olabilirlik = 1 olur. Oysaki, bu istatistiği doğrudan yorumlamamak gerekir, eğer karşılaştırma yapılacak modeller var ise o zaman bu istatistik yorumlanır. Cox & Snell R^2 değeri 0.365 ve Nagelkerke R^2 değeri ise 0.501'dir. Bu iki değer model tarafından bağımlı değişkende açıklanan varyansın iki farklı şekilde ölçülmesini göstermektedir. Nagelkerke R^2 değeri her zaman Cox & Snell R^2 değerinden büyüktür ve yorumlamada bu değer kullanılır. Bu değerleri doğrusal regresyondaki R^2 değeri ile benzer şekilde yorumlamak gerekmektedir. Kısaca, bağımlı değişken olan ihracattaki varyansın % 50.1'i bağımsız değişkenler (firma türü ve firma büyüklüğü) tarafından açıklanmaktadır.

Hosmer and Lemeshow Testi, gözlenen ve model tarafından tahmin edilen olasılıkların uyumunu test etmektedir. Bu testte istatistiksel olarak anlamlı olmayan *p* değeri elde edilmeye çalışılır, çünkü araştırmanın amacı gerçek olasılıkları doğru bir şekilde yordayacak tahminleri elde edebilmektir. Örneğimizde Hosmer and Lemeshow Testi için uyum iyiliği değerleri χ^2 = 3.549, *df* = 8, p = 0.895'tir. İstatistiksel olarak anlamlı olmayan bu uyum iyiliği değerleri gözlenen ve model tarafından tahmin edilen değerler arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir.

Son olarak, Hosmer and Lemeshow Testi için Olasılık Tablosu (Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test) yer almaktadır. Bu tablo, Hosmer and Lemeshow Testi için ayrıntılı bilgi vermektedir. Bağımlı değişkene göre verinin 10 gruba ayrıldığı görülmektedir. Gözlenen ve beklenen değerlerin oldukça birbirine yakın değerler olması arzu edilen bir sonuçtur, başka bir ifadeyle grup üyelikleri hakkında türetilen tahminler gerçek durumla oldukça yakındır, bu da model uyumunun bir göstergesidir.

Tablo 10.46'da sınıflandırma tablosu yer almaktadır. Bu tabloda grup üyelikleri hakkında üretilen tahminler vakaların veya deneklerin gerçek durumları ile karşılaştırılması görülmektedir. Söz konusu tabloya göre yapılan sınıflandırmada, ihracat yapmayan grubunda yer alan toplam 92 firmadan 68'i doğru, 24'ü yanlış sınıflandırılmış olup, doğru

sınıflandırılma oranı %73.9'dur. İhracat yapan grubunda yer alan 164 firmadan 140'ı doğru, 24'ü ise yanlış sınıflandırılmış olup, doğru sınıflandırma oranı %85.4'tür. Toplam doğru sınıflandırma oranı ise %81.3'tür. Başlangıç modelindeki ilk sınıflandırma bilgileri (Tablo 10.44) hatırlanacak olursa, gözlenen duruma göre ihracat yapan grubunda 164, ihracat yapmayan grubunda 92 firma olup doğru sınıflandırma oranı %64.1'di. Dolayısıyla, bağımsız değişkenlerin modele girilmesiyle doğru sınıflandırma oranına katkıda bulunulduğu söylenebilir.

Toblo 10.47'de lojistik regresyon analizi sonuçların arasında önemli bulguları gösteren katsayı tahminleri yer almaktadır. Her bir bağımsız değişken için kısmi regresyon katsayısına ait ham değer (*B*) ve standart hatası (*S.E.*) yer almaktadır. Bu katsayısı modeldeki diğer değişkenler sabit tutulduğunda, bağımsız değişkende bir birimlik değişmenin bağımlı değişkenin log odds'unda beklenen değişim miktarını açıklamaktadır. Katsayının sıfıra yakın olması bağımlı değişkendeki değişim ile bağımsız değişken arasında bir ilişki olmadığını gösterir. Sig. sütunu bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin anlamlılığını (*p*) test eder. Lojistik regresyona ait katsayılar, doğrusal regresyonda olduğu gibi yön açısından yorumlanır. Örneğimizde, lojistik regresyona ait denklemi şu şekilde oluşturulabilir:

$$\log(\frac{p}{1-p}) = -3.582 + 2.298 \text{ (firma türü)} + 0.155 \text{ (firma büyüklüğü)}$$

Denklemde yer alan *p* ihracat yapma olasılığını göstermektedir. Lojistik regresyonda yer alan bağımlı değişken *logit(p)* olarak bilinmekte ve *log(p/(1-p))* şeklinde hesaplanabilmektedir. Bu denklemden elde edilen değerler ile bağımsız ve bağımlı değişken arasındaki ilişkiler açıklanmaktadır. Elde edilen değerler, diğer değişkenler sabit tutulduğunda, bağımsız değişkende bir birimlik artışın (eğer katsayı negatif ise azalışın) bağımlı değişkenin (ihracat yapma =1) log odds'unda beklenen değişim miktarını açıklamaktadır.

Örneğimizde "firma türü" değişkeni servis firmaları için 0 ve imalat firmaları için ise 1 şeklinde kodlanmıştır. Bu nedenle firma türü değişkeni için iki olası değer ortaya çıkar 2.298 (firma türü): Servis firmaları için 2.298*0=0 ve imalat firmaları için ise 2.298*1=2.298. Ancak "firma büyüklüğü" değişkeni metrik olarak birçok değer alabilir.

Regresyon katsayıları log-odds biriminde sunuldukları için yorumlanması güçtür, bu nedenle odds ratio (olasılık oranı - Exp(B)) dönüştürülmektedir. Olasılık oranı, bir olayın meydana gelme olasılığının meydana gelmeme olasılığına oranıdır. Exp(B) bağımlı değişkenin bağımsız değişkeninin etkisi ile kaç kat daha fazla (veya az) ya da % kaç oranında fazla gözlenme olasılığına sahip olduğunu gösterir. Exp(B) sütunu her bir bağımsız değişken ile ilişkili olarak odds ratio (olasılık oranını) göstermektedir; ayrıca % 95 güven aralığında en düşük ve en yüksek değerler de analiz sonucunda yer almaktadır. Firma türü için olasılık oranı 9.955'tir (% 95 güven aralığı 4.813-20.590). Bu oran, firma büyüklüğü kontrol edildiğinde, imalat firmalarının (imalat firmaları odak grup olarak belirlenmişti) ihracat yapma olasılıklarının servis firmalarına oranla 9.955 kat daha fazla olduğunu göstermektedir. Firma büyüklüğü için olasılık oranı 1.168'tir (%95 güven aralığı 1.110-1.228). Metrik olarak ölçümlenen bu değişken şu şekilde yorumlanabilir. Firma türü kontrol edildiğinde, firma büyüklüğündeki 1 birimlik artış, ihracat yapma olasılığını ihracat yapmama olasılığına oranla 1.168 kez artışa yol açmaktadır.

Tüm bunlar şu şekilde yorumlanıp raporlanabilir.

> Firmaların uluslararası işlem faaliyetlerinde (ihracat yapıp yapmadıklarında) firma türü ve firma büyüklüğünün etkilerini incelemek maksadıyla toplam 256 firmadan elde edilen veri lojistik regresyon analiziyle incelenmiştir. Değişkenlere ait betimleyici istatistikler Tablo-1'de yer almaktadır.

Tablo-1: Lojistik Regresyon için Veri Setine Ait Betimleyici İstatistikler

Firmaların Uluslararası İşletme Faaliyetleri	Toplam Örneklem	Servis Firmaları	İmalat Firmaları	Firma Büyüklüğü	
				Ort.	SS
İhracat yapıyor	164	53	111	24.74	6.08
İhracat yapmıyor	92	78	14	16.93	7.14
Toplam	256	131	125	21.94	7.48

Lojistik regresyon analizi sonuçları ise Tablo-2'de yer almaktadır.

Tablo-2: Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

Bağımsız Değişkenler	*β*	*SH*	*Wald* χ^2	*SD*	*p*	e^{β} (olasılık oranı)	%95 Güven aralığı
Sabit	-3.58	.581	37.958	1	.000	.028	
Firma türü (0=Servis, 1=İmalat)	2.29	.371	38.405	1	.000	9.955	4.813-20.590
Firma büyüklüğü	.15	.026	36.483	1	.000	1.168	1.110-1.228

Modelin Genel Değerlendirmesi

Testler	χ^2	*SD*	*p*
Wald Testi	116.420	2	.000
Hosmer & Lemeshow Testi	3.549	8	.895
Cox & Snell R2			.36
Nagelkerke R2			.50
Sınıflandırma oranı			%81.3

Not. Bağımlı değişken 0=ihracat yapmıyor, 1=ihracat yapıyor şeklinde kodlanmıştır.

Lojistik regresyon analizi sonuçları, bağımsız değişkenlerin girildiği sonuç modelin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir, $\chi^2 = 116.420$, $df = 2$, $p < .01$. Bu bulgu, bir firmanın ihracat yapma olasılığında bağımsız değişkenler olan firma türünün ve firma büyüklüğünün etkisi olduğunu vurgulamaktadır. Genel olarak modelin firmaları doğru sınıflandırma oranı %81.3'tür. Cox & Snell R^2 değeri .36 ve Nagelkerke R^2 değeri ise .50'dir. Bu bulgular firmaların ihracat yapmalarındaki % 36.5'ten % 50.1'e kadar olan varyansın firma türü ve firma büyüklüğü değişkenleri tarafından açıklandığını gösterir. Lojistik regresyon katsayılarının anlamlılıklarının testi için yapılan Wald istatistiği, bağımsız değişkenler olan firma türü ile firma büyüklüğünün ihracat yapma değişkenini istatistiksel olarak anlamlı ve olumlu yönde yordadığını göstermektedir. Firma türü için olasılık oranı 9.955'tir

(% 95 güven aralığı 4.813-20.590). Bu oran, firma büyüklüğü kontrol edildiğinde, imalat firmalarının ihracat yapma olasılıklarının servis firmalarına oranla 9.955 kat daha fazla olduğunu göstermektedir. Firma büyüklüğü için olasılık oranı 1.168'tir (% 95 güven aralığı 1.110-1.228). Firma türü kontrol edildiğinde, firma büyüklüğündeki 1 birimlik artış ihracat yapma olasılığını ihracat yapmama olasılığına oranla 1.168 kez artışa yol açmaktadır. Sonuç olarak, bir firmanın imalat firması olması ve büyük olması -servis firması ve küçük firma olmasına kıyasla- ihracat yapma olasılığını artırmaktadır.

BÖLÜM ÖZETİ

- Korelasyon, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkiyi ifade eder. Korelasyon katsayısı ilişki miktarını gösteren sayıyı belirtir. Bazı kaynaklarda ilişki katsayısı olarak da adlandırılan korelasyon katsayısı "r" harfi ile gösterilir.
- Korelasyon katsayısı +1 değerine yakınsa iki değişken arasında pozitif yönlü bir ilişki, -1 değerine yakınsa iki değişken arasında negatif yönlü bir ilişki söz konusudur. Korelasyon katsayısı o değerine yakın olduğunda iki değişken arasında anlamlı bir ilişkiden söz etmek pek mümkün değildir..
- Korelasyon ve nedensellik birbirine oldukça yakın kavramlardır, ancak aynı anlama gelmemektedirler. Nedensellik için korelasyon gereklidir. Fakat her korelasyon bizi değişkenler arasında nedenselliğe götürmemektedir.
- Basit korelasyon analizi iki değişken arasındaki ilişkinin araştırılması için yapılır. İkiden fazla değişken arasındaki ilişkinin araştırılması çoklu korelasyon analizi ile yapılır. Kısmî korelasyon analizi, bir veya birden fazla değişken kontrol altında tutulurken diğer iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü ve derecesini inceler.
- Regresyon analizi, bağımlı bir değişken ile bu bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu düşünülen bağımsız değişken veya değişkenler arasındaki ilişkinin bir model ile açıklanmasını ifade eder.
- Basit doğrusal regresyon analizi, bir bağımlı değişkeninin tek bir bağımsız değişken ile arasındaki ilişkinin doğrusal fonksiyonla ifade edilmesiyle gerçekleştirilir. Çoklu regresyon analizinde amaç, bir bağımlı değişken üzerinde birden fazla bağımsız değişkenin etkisini incelemektir. Bazı bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde etkisi olduğu biliniyorsa, o zaman hiyerarşik regresyon analizi uygulanır.
- Aracı (mediator) değişken, bağımsız değişkenin etkisini bağımlı değişkene ileten veya aracılık eden değişkenlere verilen genel bir addır. Aracılık modelinin testi nedensel adım yaklaşımı çerçevesinde regresyon analiziyle yapılabilmektedir.
- Düzenleyici değişken, bağımlı değişken ile bağımsız arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini etkileyebilen değişkendir. Düzenleyici model testi hiyerarşik regresyon analiziyle yapılabilmektedir.
- Lojistik regresyon, bağımlı değişkenin kategorik (nominal) olduğu durumlarda kullanılan bir regresyon türüdür. Eğer bağımlı değişken iki kategoride ölçümlenmişse ikili lojistik regresyon; üç ve daha fazla kategoride ölçümlenmiş ise multinominal lojistik regresyon analizi uygulanır.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Korelasyon nedir?
2. Korelasyon ve nedensellik aynı anlama mı gelmektedir? Açıklayınız.
3. Korelasyon ve regresyon arasındaki farkı açıklayınız.
4. Korelasyon ve regresyon türlerini hangi durumlarda kullanılır?
5. Kısmi korelasyon analizi ile hiyerarşik regresyon analizi arasındaki farklılıklar ve benzerlikler nelerdir? Açıklayınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. Üniversitelere ait web sayfalarını gözden geçirin. Çoğu üniversite sayfasında akademik personel sayısı ile öğrenci sayısı yer alır. Bu sayıları tespit ediniz. Akademik personel sayısı ile öğrenci sayısı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını inceleyiniz.
2. Günümüzde çoğu kişinin sosyal paylaşım sitelerinde yeri vardır. Sosyal paylaşım sitesinde (facebook gibi) kendi hesabınızda bulunan arkadaşlarınızı inceleyin. Bu kişilerin yaşı, cinsiyeti, eğitim durumu, çalışıp çalışmadığı gibi faktörlerin (bağımsız değişken olarak ele alın) sosyal paylaşım sitesine yaptıkları bildirim sayısı (bağımlı değişken) üzerindeki etkisini bulmaya çalışınız.

DİPNOTLAR

[1] Arslantürk, Z. (2004). *Sosyal Bilimler İçin araştırma metod ve teknikleri* (6. Baskı), İstanbul: Çamlıca; Karasar, N. (2000). Bilimsel Araştırma Yöntemleri. Ankara: Bilim Teknik.

[2] Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7th Edn.),USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.

[3] Lindley, D. V. (1987). Regression and correlation analysis, *A dictionary of economics* İçinde, Vol. 4 (ss. 120–123). New Palgrave.

[4] Newbold, P. (2000). *İşletme ve iktisat için istatistik* (Çev.: Ü. Şenesen) (4. Baskı), Literatür Yayıncılık; Saruhan, Ş. C. ve Özdemirci, A. (2013). *Bilim, felsefe ve metodoloji* (3. Baskı), İstanbul: Beta Yayınevi.

[5] Morgan, G. A.,Leech, N. L., Gloeckner, G. W. ve Barrett, K. C. (2004). *SPSS for introductory statistics*. NY: Lawrence Earlbaum.

[6] http://tr.wikipedia.org/wiki/Korelasyon

[7] Fox, J. (1997). *Applied regression analysis, linear models and related methods.* ThousandOaks. CA: SAGE.

[8] Lindley, a.g.e.

[9] Chaterjee, S. ve Price, B. (1977). *Regression analysis by example*. New York: Wiley.; Draper, N. R. ve Smith, H. (1981). *Applied regression analysis* (2nd Edn.), New York: Wiley.

[10] Fox, a.g.e.; Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Los Angeles: SAGE.

[11] Baron, R. M. ve Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator distinction in social psychological research. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*, 237–248.

[12] Burmaoğlu, S., Polat, M. ve Meydan, C. H. (2013). Örgütsel davranış alanında ilişkisel analiz yöntemleri ve türkçe yazında aracılık modeli kullanımı üzerine bir inceleme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *13*(1), 13-26.

[13] Hoyle, R. H. ve Robinson, J. C. (2004). Mediated and moderated effects in social psychological research: measurement, design and analysis issues. Sansione, C., Morf, C. C. ve Panter, A. T. (Eds.) *The Sage handbook of methods in social psychology* içinde (ss. 213-233), Thousand Oaks: SAGE.

[14] Baron ve Kenny, a.g.e.; Cohen J., Cohen P., West S. G. ve Aiken L.S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd Edn.), Mahwaj, NJ: Erlbaum.

[15] Rafferty, A. ve Griffin, M. (2006). Perceptions of organizational change: A stress and coping perspective. *Journal of Applied Psychology,* 91(5), 1154–1162; Rafferty, A., Jimmienson, N. L. ve Armenakis, A. A., (2013). change readiness: Multilevel review. *Journal of Management*, *39*, 110-129.

[16] Sobel, M. E. (1982). Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations models. S. Leinhart (Ed.), *Sociological methodology* içinde (ss. 290-312). San Francisco: Jossey-Bass.

[17] Sobel Test isimli MS Excel formatındaki belge Jason Beckstead tarafından hazırlanmış ve internette kullanıma sunulmuştur.

[18] Baron, M. ve Kenny, D. A. (1986).The moderator-mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), s.1173-1182.

[19] Sekaran, U. (1992). *Research methods for business: A skill-building approach* (2nd Edn.) (pp. 114–147). New York: John Wiley ve Sons.

[20] Bu araştırma, Jaccard, J. ve Turrisi, R. (2003). *Interaction effects in multiple regression* (2nd Edn.) Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-072. Thousand Oaks, CA: Sage. eserinden esinlenmiştir.

[21] Aiken, L. S. ve West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions.* Newbury Park: Sage.

[22] Cohen, J. ve Cohen, P. (1983). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (2nd Edn.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.

[23] Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach.* NY: The Guilford Press.

24. Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6 th Edn.). Boston: Allyn & Bacon.

25. Meyers, L. S., Gamst, G. ve Guarino, A. J. (2013). *Applied multivariate research: Design and interpretation (2nd Edn.).* Thousand Oaks, CA: Sage.

26 Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6th Edn.). Boston: Allyn & Bacon.

27 Meyers, Gamst, ve Guarino, a.g.e.

BÖLÜM 11

KEŞFEDİCİ FAKTÖR ANALİZİ VE GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

ANAHTAR KELİMELER

- Faktör analizi
- Keşfedici faktör analizi
- Doğrulayıcı faktör analizi
- Temel bileşenler analizi
- Döndürme yöntemi
- Korelasyon matrisi
- Kaiser-Meyer-Olkin ölçütü
- Barlett küresellik testi
- Ortak varyanslar (communalities)
- Korelasyon matrisi
- Faktör yükü
- Özdeğer (eigenvalue)
- Yamaç serpinti grafiği
- Faktör döndürmesi (factor rotation)
- Güvenilirlik
- Güvenilirlik analizi
- İç tutarlılık analizi
- Cronbach alfa katsayısı

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Faktör analizinin ne anlama geldiğini,
2. Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi arasındaki farkı,
3. Hangi durumlarda hangi keşfedici faktör analizinin uygulandığını,
4. Güvenilirliğin ne anlama geldiğini,
5. İç tutarlılık güvenilirlik analizinin hangi durumlarda uygulandığını,
6. Genel olarak keşfedici faktör analizinde hangi işlemlerin yapılması gerektiğini,
7. Keşfedici faktör analizi ve güvenilirlik analizinin IBM SPSS ile nasıl yapılacağını, yorumlanacağını ve raporlanacağını öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Sosyal bilim araştırmalarında incelenen yapılar genellikle yapıyı oluşturan alt boyutlardan (faktör, örtük değişken) ve alt boyutları temsil eden maddelerden (gözlenen değişken) oluşmaktadır. Örneğin iş tatmini konusunu araştırmak isteyen bir araştırmacı, iş tatminini oluşturan alt boyutlar (işin kendisinden duyulan tatmin, ücret tatmini, çalışma arkadaşlarından tatmin vb.) ve her bir alt boyutu oluşturan maddeler (örneğin; "işim benim için zevk aldığım bir uğraştır") üzerinden iş tatminini ölçmeye çalışacaktır. Bir başka örnek zekâ ölçümlerinden verilebilir. Zekâ testleri sadece zihinsel muhakemeyi değil; aynı zamanda sözel yeteneği ölçen soruları da kapsamaktadır. Bu durumda bir araştırmacıyı iki seçenek beklemektedir; iş tatminini ölçmek için yeni bir ölçek geliştirmek ya da önceden geliştirilmiş ölçekleri kullanmak. Her iki durumda da araştırmacı iş tatmini ölçeğinin yapısal ve faktöriyel geçerliliği konusunda faktör analiz çalışmalarından yararlanmak durumunda kalmaktadır. Bu bölümde keşfedici faktör analizi ve güvenilirlik analizi konuları ele alınmış, örneklerle uygulamaları gerçekleştirilmiştir.

■ FAKTÖR ANALİZİ VE TÜRLERİ

Faktör analizi; birbiriyle ilişkili çok sayıdaki maddelerin bir araya getirilerek, birbirleri ile tutarlı daha az sayıda faktör elde etmeyi ve maddelerin oluşturduğu yapıların örüntüsünü keşfetmeyi amaçlayan, çok değişkenli analizlerin genel adıdır[1]. Başka bir ifadeyle, faktör analizi araştırmanın odağında bulunan çok sayıdaki değişkenin aslında bir kaç temel değişkenle (faktörle) ifade edilebilip edilemeyeceğini inceler. Faktör analizi farklı amaçlar ile yapılmaktadır. Bunlar genel olarak şu şekilde sıralanabilir:

- Çok sayıdaki değişken kümesinden birbirleri ile tutarlı daha az sayıda faktör elde etmek,
- Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında değişkenlerin oluşturduğu faktör veya yapıların isimlendirilmesi ve yorumlanması konusunda ipuçları elde etmek,
- Değişkenler ve faktörler arasındaki ilişki örüntüsünü keşfetmek,
- Ölçekleri oluşturan boyut veya faktörlerin yapı geçerliliğine dair kanıtlar elde etmek,
- İşletimselleştirmede kullanılacak örtük değişkenleri tespit etmek,
- Araştırmacının zihnindeki kuramsal yapıların geçerliliğine dair ipuçları elde etmek,
- Daha önce geliştirilmiş bir ölçüm aracının verilerle doğrulanıp doğrulanmadığını tespit etmektir.

Sosyal bilim araştırmalarında faktör analizi denildiğinde iki temel analiz türü akla gelmektedir: Keşfedici faktör analizi (exploratory factor analysis) ve doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis). Keşfedici faktör analizi (KFA), daha çok ölçek geliştirme çalışmalarının ilk aşamalarında, gözlenen değişkenlerin hangi faktörleri oluşturduğunu incelemek amacıyla kullanılır. KFA'da aynı zamanda, ele alınan kavrama (yapıya) ilişkin çok sayıdaki değişken azaltılır ve bu yapıyı açıklayan daha az sayıda ve açıklama gücü daha yüksek faktörlerin keşfedilmesine çalışılır[2]. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ise daha çok, önceden geliştirilmiş, önceki araştırmalarda kullanılmış veya kuramsal dayanağı bulunan bir ölçeğin ya da modeli doğruluğunu teyit etmek için tercih edilmektedir. Başka bir ifadeyle, DFA analizinde, söz konusu kavramların veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığı, kuramsal evrende varsayılan ilişkilerin görgül gözlem sonucu elde edilmiş olan veri setinde de var olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmaktadır.

Sosyal bilim araştırmacıları arasında gittikçe yaygın kabul görmeye başlayan anlayış; daha önce

çeşitli araştırmalar ile geçerliliği ortaya konulmuş ölçeklere DFA uygulanarak yapısal ve faktöriyel geçerliliğine dair kanıtların rapor edilmesi yönündedir. Ancak eğer DFA neticesinde yazında kabul edilen eşik değerler elde edilememiş ve ölçeklerin yapıları doğrulanamamış ise ölçek maddelerinin ve faktörlerin arasındaki ilişki örüntüsünü keşfetmek maksadıyla KFA uygulamasına dönülebilmektedir. Araştırmacı yeni bir ölçek geliştiriyor veya yazında var olan ölçeklere madde ekleme-çıkarma işlemi yapıyor ise ölçeğin yapısal ve faktöriyel geçerlilik çalışmalarına KFA ile başlamasının daha uygun olacağı değerlendirilmektedir. Genellikle, KFA; IBM SPSS, SAS gibi paket programları ile DFA ise yapısal eşitlik modellemesi mantığına dayanan LISREL, AMOS, EQS, MPLUS gibi programlar vasıtasıyla yapılmaktadır. Keşfedici ve doğrulayıcı faktör analizi arasındaki temel farklılıklar şu şekilde sıralanabilir.

- KFA analizi daha çok ölçek geliştirme ve test etme çalışmalarının ilk aşamalarında kullanılır. KFA'da asıl amaç, çok sayıdaki gözlenen değişkenden birbirleri ile tutarlı daha az sayıda değişken ve bunların oluşturduğu faktörleri elde etmektir. DFA ise daha önce geliştirilmiş veya sağlam bir kuramsal temeli olan ölçek ve yapıların veri ile doğrulanması amacıyla kullanılır[3].
- KFA'de kesin bir model tanımlamaksızın ölçek maddelerinin ya da gözlenen değişkenlerinin tüm faktörler (boyutlar) ile korelasyon göstermesine izin verilirken; DFA'da her bir gözlenen değişkenin hangi faktör ya da örtük değişken altında yer alacağı önceden belirlenerek diğer örtük değişkenler ile ilişki göstermesine müsaade edilmez.
- KFA'da faktör analizi neticesinde elde edilecek faktör ya da boyut sayısı her zaman önceden belirli değildir. DFA'da ise araştırmacı kaç adet örtük değişken olduğunu bilmektedir. DFA'da en fazla aynı gözlenen değişkenlerin oluşturduğu alternatif modeller test edilebilir.
- KFA'da, yapının geçerliliğine dair kanıtlar; gözlenen değişkenlerin hangi faktörler altında toplandığı, değişkenlerin faktör yük katsayıları, faktörlerin açıkladıkları varyans oranı gibi ölçütlere bakılarak yorumlanır. DFA'da ise test edilen modelin veya yapının doğrulanıp doğrulanmadığı çeşitli uyum iyiliği katsayıları ile daha belirgin bir şekilde ortaya konulmaktadır.

Faktör analizinde maddelerin faktörleştirilmesinde ya da faktör elde edilmesinde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. IBM SPSS ve SAS gibi paket programlarda; temel bileşenler (principal components), temel faktörler (common factors), imaj (image), maksimum olasılık (maximum likelihood), alfa (alpha), ağırlıklandırılmamış en küçük kareler (unweighted least squares), genelleştirilmiş en küçük kareler (generalized least squares) faktör analiz yöntemleri kullanılmaktadır[4]. Bu yöntemlerden hangisinin tercih edileceği araştırmacının amacına ve elindeki verinin özelliğine bağlıdır. Her ne kadar faktör analizinde birbirinden farklı çok sayıda yöntem olsa da, en yaygın olanları, temel bileşenler (principal components) analizi ile temel faktörler (common factors) analizidir[5]. İki yöntem arasında kullanım amacı bakımından farklılıklar vardır. Temel faktör analizinde amaç, gözlemlenen değişkenler arasındaki ilişkilere dayanarak örtük değişkenleri (faktörleri) ortaya çıkarmaktır. Temel bileşenler analizinde ise, değişkenler arası birtakım doğrusal kombinasyonlar kurularak, kavramı oluşturan bileşenler (faktör) altında yer alacak değişkenleri azaltma yoluna gidilir. Temel bileşenler analizi, değişkenlerin ortak varyansları ile o değişkenlerin özgün varyansları arasında bir ayrım yapmaz. Ancak temel faktör analizi değişkenlerin özgün varyanslarını belirleyerek analizden çıkarmaktadır. Sosyal bilim araştırmalarında en fazla

tercih edilen yöntem temel bileşenler analizi yöntemi olduğundan bundan sonraki anlatım ve analizlerde bu yöntem esas alınmıştır.

■ KEŞFEDİCİ FAKTÖR ANALİZİ

KFA gözlenen değişkenleri tanımlamak, bu değişkenleri özetlemek, yönetilebilir ve üzerinde çalışılabilir düzeyde faktörleri belirlemek için yapılır. Başka bir ifadeyle, en az bilgi kaybıyla gözlenen pek çok değişkeni taşıdıkları ortak bilgiye dayanarak bu değişkenlerin bir bileşeni (faktörü) olarak daha az sayıda değişken ile göstermektir. KFA uygulaması daha önce açıklanan istatistikî analizlere kıyasla daha fazla bilgi birikimi ve uzmanlık gerektirmektedir. KFA analizi uygulamasının nasıl yapılacağını ve yorumlanacağını daha iyi anlamak bakımından birtakım ön koşulların ve bazı temel kavramların açıklanmasında fayda görülmektedir.

KFA Uygulanması İçin Ön Koşullar: Faktör analizinin uygulanabilmesi için verilerin bazı ön koşulları sağlamış olduğu kontrol edilmelidir[6]. Bu koşullara ilişkin bilgiler aşağıda verilmiştir.

- KFA, parametrik veriler üzerinden yapılır. Değişkenlerin ölçümleri en az eşit aralıklı ölçek düzeyinde yapılmış olmalıdır. Sıralama ölçeklerinde 7 dereceli Likert ölçeklerinin eşit aralıklı olma özelliği yüksektir.
- Değişkenlerin normal dağılım göstermesi gerekmektedir. Ayrıca çok değişkenli normallik de kontrol edilmelidir.
- Değişkenler arasındaki ilişkiler doğrusal olmalıdır. Faktör çıkarılabilmesi için gözden geçirilen korelasyon matrisinde, değişkenler arasında orta büyüklükte korelasyon olmalıdır.
- KFA yöntemi için en az üç değişken gerekmektedir. Her bir faktör altında en az üç değişken olmalıdır.
- KFA yöntemi için örneklem hacmi büyüklüğü kabul edilebilecek düzeyde olmalıdır.

KFA'da Temel Kavramlar: Aşağıda KFA yönteminin anlaşılması ve başarıyla uygulanabilmesi için bilinmesi gereken birtakım temel kavramlara değinilmiştir.

***Korelasyon Matrisi*:** KFA'da yapılacak ilk işlemlerden biri, korelasyon matrisini incelemektir. Korelasyon matrisi, tüm gözlenen değişkenlerin aralarındaki korelasyon ilişkisini gösteren bir tablodur. Faktör analizi uygulayabilmek için matristeki korelasyonların mümkün olduğunca yüksek olması önerilmektedir.

Kaiser-Meyer-Olkin Measure (KMO) Örneklem Yeterliliği ve Barlett Küresellik Testi: KMO testi belirli bir örneklemden elde edilen değişkenlerin oluşturduğu veri yapısının faktör analizi için yeterli olup olmadığını göstermektedir. KMO değerinin 0,60 ve üstünde olması örneklemin faktör analizi için yeterli olacağına işaret eder[7]. Barlett Küresellik testi ise korelasyon matrisindeki ilişkilerin faktör analizi yapacak ölçüde yeterli olup olmadığını test etmektedir. Bu test sonucun anlamlı olması ($p<0,05$) değişkenler arası ilişkilerin oluşturduğu matrisin faktör analizi için anlamlı olduğunu ve faktör analizi yapılabileceği anlamına gelir.

Ortak Varyanslar: Faktör analizinde bir madde birden fazla faktör ile korelasyon gösterebilmektedir. Ortak varyanslar veya paydaşlık değerleri (communalities), bir maddenin ilişkili olduğu faktörlerle olan korelâsyonun karelerinin toplamıdır. Bir maddenin ortak varyans değerine karşılık gelen çıkartma (extraction) değeri, o maddenin açıkladığı toplam varyansı gösterir. Genel bir kural olarak bir maddenin ortak varyans değeri 0,2'den küçük ise bu maddeler testten çıkarılarak analiz yeniden yapılmalıdır[8].

***Faktör Yükleri*:** Bir maddenin ya da gözlenen değişkenin ilgili faktör ile olan korelasyonudur. Ya da değişkenlerin her bir faktöre ait özü veya giz-

li değişkeni içerme oranıdır. Faktör içindeki bir maddenin faktör yükünün karesi, ilgili faktördeki varyansın ne kadarını açıkladığını göstermektedir. Bir maddenin faktör yük değerinin düşük olması demek o maddenin ilgili faktörü açıklamada yetersiz olduğu anlamına gelir. Faktör yük değeri 0,5 olan bir madde, ilgili faktörün varyansın ($.5^2 = .25$) %25'ini açıklıyor demektir. Faktör yüklerinin genel olarak en az .32'un üzerinde olması önerilmektedir[9]. Ancak eğer araştırmacı faktörlerin mümkün olduğunca güçlü maddelerden oluşmasını arzu ediyor ise yük değerinin en az .5 olmasını esas alabilir. Bu kapsamda; .32-.5 arası düşük, .5 - .6 arası iyi, .6 – .7 arası yüksek, .7 ve üzerindeki faktör yükleri mükemmel faktör yükü olarak sınıflandırılabilir. Bir maddenin belirli bir faktör altında yer almasına karar vermek için iki şartın karşılanması gerekir. Birincisi maddenin ilgili faktördeki yük değerinin araştırmacının belirlemiş olduğu eşik değerin üstünde yük değerine sahip olmasıdır (örneğin .5). İkincisi ise ilgili maddenin aynı anda birden fazla faktör altında yüklenme eğilimi göstermemesidir (çapraz yüklenme). İkinci şart için genellikle bir maddenin iki ve daha fazla faktör altındaki yük değerleri arasında en az .1'den büyük fark olması yani maddenin binişik olmaması esas alınır. Eğer bir maddenin farklı faktörlerdeki yük değerleri arasındaki .1'den küçük fark var ise o maddenin birden fazla özelliği ya da faktör ölçtüğü anlamına gelir ki bu durum faktör analizi için oldukça sorunlu bir durumdur. Binişiklik ya da çapraz yüklenme eğilimi gösteren maddelerin analizden çıkarılması gerekmektedir.

Özdeğer ve Açıklanan Varyans: Özdeğer (Eigenvalue); bir faktörü oluşturan maddelerin faktör yüklerinin karelerinin toplamıdır. Örtük kök (latent root) olarak da ifade edilen özdeğer faktör sayısına karar vermede kullanılmaktadır. Uygulamada genellikle özdeğeri 1'den büyük olan faktörler dikkate alınmaktadır. Aslında bir faktör analizinde, kullanılan madde sayısı kadar özdeğer üretilmektedir. Açıklanan varyans, faktör analizinde her bir faktörün açıkladıkları varyans miktarını göstermektedir. Faktör sayısına karar verilirken özdeğerleri 1'den büyük olan faktörlerin açıkladıkları varyans miktarları dikkate alınır. Genel bir kural olarak, KFA'da tüm faktörlerin açıkladıkları toplam varyansın, tek boyutlu ölçeklerde en az % 30, çok boyutlu ölçeklerde ise en az %50 olması önerilmektedir[10].

***Yamaç Serpinti Grafiği*:** Yamaç Serpinti grafiği (scree plot), KFA sonucunda; X ekseninde faktörleri, Y ekseninde ise özdeğerleri dikkate alarak faktörlerin açıklama gücünü gösteren bir grafiktir. Grafiğin plato ya da düzleşme yapmaya başladığı noktadan sonraki faktörlerin açıklanan varyansa önemli katkı yapmadığı anlamına gelmektedir. Yamaç Serpinti grafiği, faktör sayısına karar verilirken diğer karar kriterleri ile birlikte kullanılmaktadır.

***Örneklem sayısı*:** KFA için olması gereken örneklem büyüklüğünün sayısı konusunda araştırmacılar arasında tam bir mutabakatın olduğunu söylemek zordur. Yaygın kabul gören kıstaslardan bazıları şunlardır: Örneklem büyüklüğü ölçekteki madde sayısının en az 5 katı[11] veya 10 katı[12] kadar olmalıdır. 50'den az örneklemlerde faktör analizinin yapılmaması; analiz için asgari örneklem sayısının 100 olması gerekmektedir[13]. Örneklem büyüklüğü, araştırmacının madde ekleme-çıkarma için esas alacağı eşik değere göre de değişiklik gösterebilmektedir. Örneğin araştırmacı .80 ve üzeri yük değerini esas alacak ise 50 civarında, yük değerini .60 olarak esas alacak ise 150-200 arasında, yük değerini .40 olarak saptayacak ise madde sayısı dikkate alınmaksızın 300-400 civarında bir örneklemin yeterli olacağı önerilmektedir[14]. Örneklem büyüklüğü için bakılacak bir başka değer de Kaiser-Meyer-Olkin Measure (KMO) örneklem yeterliliği ölçütüdür. Bu değerin .60 ve üstünde olması örneklemin faktör analizi için yeterli olacağına işaret eder[15]. Genel olarak, faktör analizinin yapılacağı ölçekte yer alacak madde sayının 5 katından az olmamak

üzere, 200-250 civarındaki bir örneklemin çoğu sosyal bilimler araştırmaları için yeterli olabileceği söylenebilir.

***Faktör ve Faktörleştirme*:** Faktör analizinde kaç faktörün ya da boyutun çıkarılacağına karar verilirken çeşitli yaklaşımlar göz önünde bulundurulur. Araştırmacılar genellikle bu yaklaşımlarından birkaçını birlikte kullanarak faktör sayısına karar verirler. Kaiser ölçütü olarak da bilinen özdeğer yaklaşımına göre, özdeğeri 1'in üzerinde olan faktör sayısı dikkate alınmalıdır. Ancak bu yaklaşımın madde sayısının az olduğu (20 ve altı) ve çok fazla (50 ve üzeri) olduğu durumlarda güvenilir sonuçlar vermediği bilinmelidir[16]. Bir başka yaklaşım yamaç serpinti grafiğine bakılarak faktör sayısına karar vermektir. Bu yaklaşımda, faktörlerin özdeğerlerine göre açıklayıcılık bakımından en fazla açıklayıcılığa sahip faktörler dikkate alınarak, eğri eğiminin plato yapmaya başladığı veya düzleşmeye başladığı noktaya bakılarak faktör sayısına karar verilmektedir. Açıklanan varyans oranı da faktör sayısına karar verilirken göz önüne alınması gereken bir başka yaklaşımdır. Araştırmacının amacına bağlı olarak açıklanan toplam varyansa en fazla katkıda bulunan faktörler dikkate alınmalıdır. Örneğin dört faktörlü bir analizde 1. faktör %25, 2. faktör %20, 3. faktör %16 ve 4. Faktör sadece %5'lik varyansı açıklıyor ise 4. Faktörün toplam varyansı açıklama yüzdesi oldukça düşüktür. Böyle bir durumda araştırmacı 4. Faktörü analizden çıkarabilecektir. Tüm faktörlerin açıkladıkları varyansın en az %50 olması genel kabul gören bir durumdur. Faktörleştirme aşamasında mümkün olduğunca yüksek faktör yüküne sahip (yük değeri > .50) maddelerin seçilmesi önemlidir. Yine KFA'da bir faktörde veya boyutta en az 3 madde olması yaygın kabul gören bir beklentidir[17]. İlgili boyuta yönelik yeterli ölçüde bir güvenirlik elde etmek için de 3 ve üzeri madde sayısına ihtiyaç duyulur. Faktörleştirme ve elde edilecek faktör sayısında bir başka yaklaşım da faktör sayısına, araştırmacının kendisinin karar vermesidir. Araştırmacı zihnindeki kuramsal veya önceki araştırmalarla desteklendiği kabul edilen boyut sayısını KFA'da kendisi belirleyebilmektedir.

***Faktör Döndürmesi*:** İki ve daha fazla faktörlü durumlarda kullanılan faktör döndürme (factor rotation), maddelerin konumlarının faktör eksenleri arasında hareket ettirilerek hangi faktörde yer alacağının daha belirgin hale getirilmesi işlemidir. Faktör döndürmesinin amacı, maddelerin ilgili faktörlerde mümkün olduğunca yüksek, ilgisiz faktörlerde ise mümkün olduğunca düşük yük değerlerinde yüklenmesine olanak tanıyarak, araştırmacıya yorumlama ve karar verme kolaylığı sağlamaktır. Temel olarak iki farklı döndürme yöntemi bulunmaktadır: Dikey (orthogonal) döndürme ve eğik (oblique) döndürme. Dikey döndürme, faktörlerin ilişkisiz varsayılacağı durumlarda kullanılır ve faktörler 90°'lik açıyla döndürülür. Dikey döndürme teknikleri arasında varimax, quartimax ve equamax gibi teknikler yer almaktadır. Eğik döndürme ise faktörlerin ilişkili olacağı varsayımı ile eksenlerin dik olmasına gerek duyulmadan döndürülür. Eğik döndürme kapsamında ise oblimin, orthoblique ve promax gibi teknikler tercih edilmektedir. Araştırmacının amacına bağlı olmakla birlikte faktörlerin yorumlama kolaylığından dolayı en fazla tercih edilen teknik varimax döndürme tekniğidir.

***Faktörlerin İsimlendirilmesi*:** KFA neticesinde faktör(ler)i temsil edecek maddeler belirlendikten sonra bu faktörlerin belirli isimlerle ifade edilmesi gerekmektedir. Faktörlerin isimlendirilmesi hem işletimselleştirme açısından hem de araştırmanın ileriki safhalarında araştırmacıya yorumlama ve analiz kolaylığı sağlayacaktır. Faktör altında yer alan maddeler kuramsal alt yapı, maddelerin ortak özellikleri, yüksek faktör yükü alan maddelerin ifade ettikleri anlam gibi hususlar dikkate alınarak isimlendirilir[18]. Faktör isimlerinin anlamlı, kolay anlaşılır ve kuramsal dayanak ile desteklenebilir özelliğe sahip olması önemlidir.

■ ÖRNEK KFA UYGULAMASI VE YORUMLANMASI

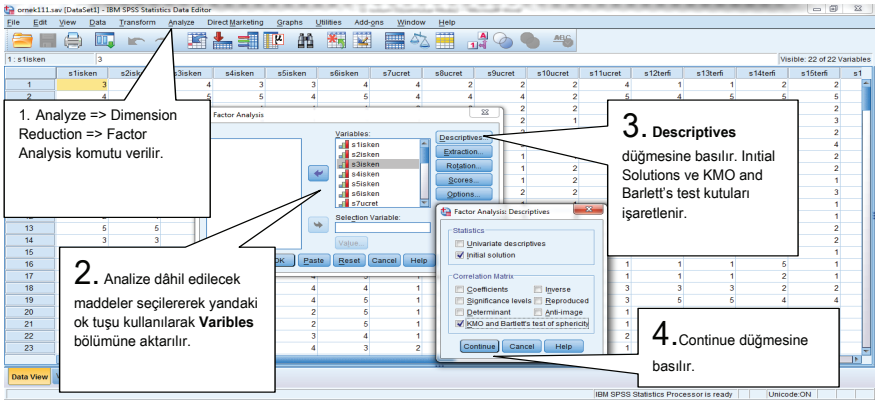
Yukarıdaki açıklamalardan sonra bu kısımda IBM SPSS 21 programı kullanılarak KFA'nın nasıl yapılacağı ve yorumlanacağı üzerinde durulmuştur. Araştırmacının, işgörenlerin işlerinden duydukları memnuniyet düzeylerini ölçmek üzere iş tatminini; işin kendisinden duyulan tatmin, ücret tatmini, çalışma arkadaşlarından tatmin, ilerleme olanaklarında duyulan tatmin alt boyutları itibarıyla ölçecek bir ölçek geliştirmek istediğini varsayalım. Bu amaçla araştırmacı, ilgili yazında iş tatmini konusunda daha önce geliştirilmiş mevcut ölçekleri inceleyerek ve çeşitli örgütlerde çalışan işgörenler ile yapmış olduğu mülakatlar neticesinde 25 maddeden oluşan bir soru havuzu geliştirmiş olsun. İlgili araştırmacı, öncelikle, geliştirmiş olduğu bu maddeleri, iş tatmininin alt boyutlarıyla ne derece ilgili olduğunu ve görünüş olarak maddelerin iş tatminini ölçmeye uygun olup olmadığını belirlemek için üç kişilik bir uzman grubuna, ölçeğin yüzeysel ve içerik geçerliliği açısından değerlendirmelerine başvurmuştur. Uzman görüşleri neticesinde üç maddenin havuzdan çıkarılmasına karar verilmiş olsun. Araştırmacı bundan sonra elinde kalan 22 maddelik ölçeğin yapısal ve faktöriyel özelliklerini ortaya çıkarmak için KFA uygulamıştır. Araştırmacı, 22 maddelik bu ölçeği çeşitli işletmelerde çalışan toplam 217 işgören üzerinde uygulamıştır. Elde ettiği veriler üzerinden gerekli kontrol ve düzenleme işlemlerini (uç değerler, normallik, kayıp veriler vb.) yaptığını varsayarak KFA analizini nasıl yapılacağını görelim. Bu analiz için veriler, kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) yer almaktadır (bakınız -> bölüm 11/örnek111.sav). Söz konusu analizin, temel bileşenler analizi (principal components) ve varimaks eksen döndürmesi tekniği ile yapıldığını varsayalım.

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. İlk olarak sırasıyla, *Analyze* => *Dimension Reduction* => *Factor Analysis* komutu verilir.

2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 11.1), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan tüm değişkenler *Variables* kısmına aktarılır. Daha sonra *Decriptives* düğmesine basılır. *Statistics* kısmında *Initial Solutions* ve ayrıca örneklem yeterliliği ve küresellik testleri için *Correlation Matrix* kısmında *KMO and Barlett's test* kutuları işaretlenir. Sonra *Continue* düğmesine basılarak tekrar *Factor Analysis* ekranına dönülür.

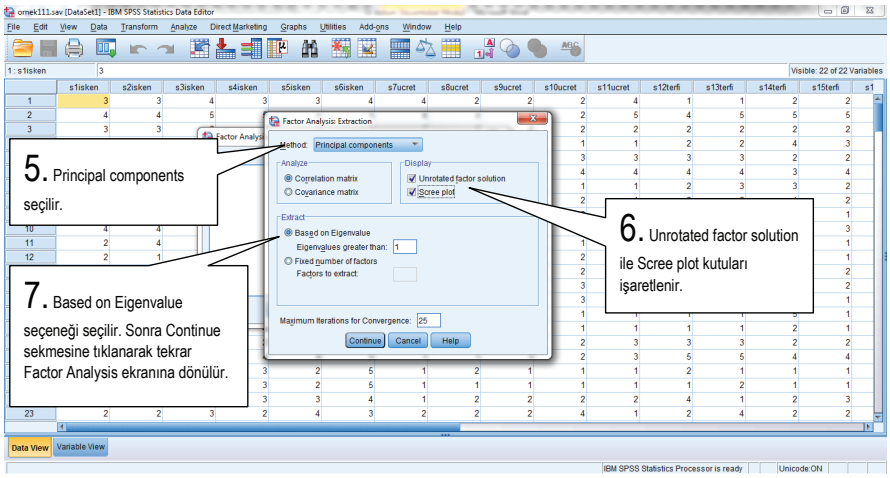
Şekil 11.1: Keşfedici Faktör Analizi Ana Ekranı



3. Factor Analysis ekranında bu defa *Extraction* (faktör çıkartma) düğmesine basılarak Şekil-11.2'deki ekrana ulaşılır. Burada ilk olarak faktörleştirme yöntemi olarak *temel bileşenler analizi (principal components)* kullanılacağından *principal components*'ın seçildiğinden emin olunur. Başka

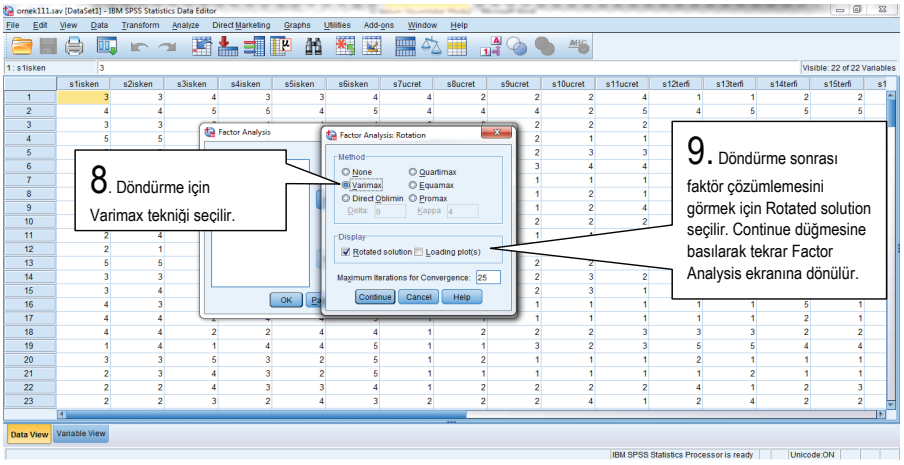
bir yöntem kullanılacak ise uygun seçenek işaretlenir. Yamaç serpinti grafiği için *display* bölmesindeki *Scree plot* seçeneği işaretlenir. *Extract* bölmesinde araştırmacı faktörlerin belirlenmesinde özdeğerleri dikkate alacak ise *Based on Eigenvalue* seçeneğini seçer. Eğer araştırmacı maddelerden elde etmek istediği faktör sayısını biliyorsa bu durumda *Fixed number of factor* seçeneği tıklanarak istenen faktör miktarı *factors to extract*'ın karşısındaki kutucuğa yazılır. Bu uygulamada özdeğerleri 1'den büyük faktörlerin oluşmasını arzu ettiğimizden *Based on Eigenvalue* seçeneği tıklanır. Sonra *Continue* düğmesine basılarak tekrar *Factor Analysis* ekranına dönülür.

Şekil 11.2: Extraction Penceresi



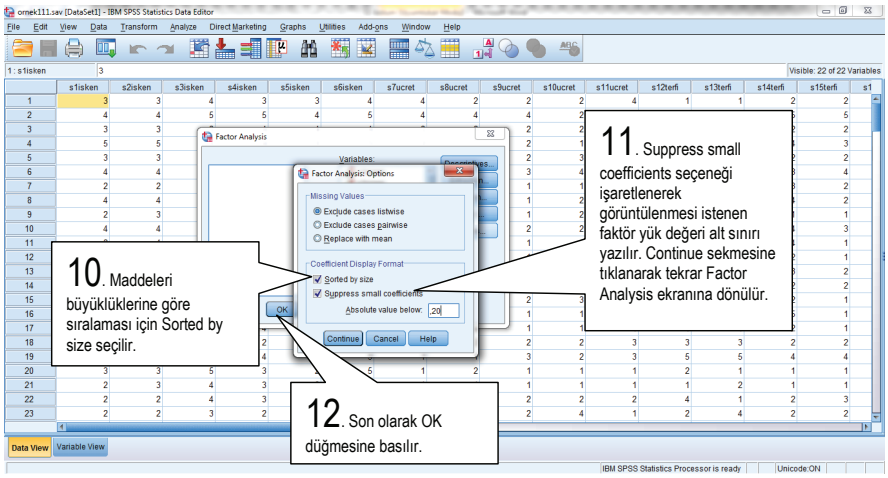
4. *Rotation* (döndürme) düğmesine tıklanarak Şekil 11.3'teki ekrana ulaşılır. Bu ekranda faktörlerin yorumlanmasında kolaylık sağlaması için tercih edilecek döndürme yöntemi *Method* bölümünden seçilmelidir. Eğer ölçek çok faktörlü bir desen değil ise döndürmeye gerek duyulmayacağından *None* hanesi seçilebilir. Bu uygulamada dik döndürme tekniklerinden *varimax yöntemi* tercih edileceğinden *varimax* kutusu işaretlenir. Döndürme sonrası faktör çözümlemesini görmek için *Display* bölümündeki *Rotated solution* seçilir. Sonra *Continue* sekmesine tıklanarak tekrar *Factor Analysis* ekranına dönülür.

Şekil 11.3: Rotation Penceresi



5. *Factor Analysis* ekranında bu defa *Options* (Tercihler) sekmesine tıklanarak Şekil 11.4'teki ekrana ulaşılır. Maddeleri büyüklüklerine göre sıralaması için *Coefficients display* bölümündeki *Sorted by size* kutusu işaretlenir. *Suppress small coefficients* seçeneği işaretlenerek görüntülenmesi istenen faktör yük değeri alt sınırı yazılır. Böylece bu sınırın altında kalan faktör yük değerleri tablolarda görüntülenmez. *Continue* sekmesine tıklanarak tekrar *Factor Analysis* ekranına dönülür ve analizi başlatmak için OK (tamam) düğmesine basılır.

Şekil 11.4: Options Penceresi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistiki değerler yer alır.

Tablo 11.1: KMO and Bartlett's Test Tablosu

KMO and Bartlett's Test		
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,834
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	2659,249
	Df	231
	Sig.	,000

Tablo 11.2: Ortak Varyanslar Tablosu

Communalities		
	Initial	Extraction
s1isken	1,000	,715
s2isken	1,000	,703
s3isken	1,000	,759
s4isken	1,000	,662
s5isken	1,000	,523
s6isken	1,000	,408
s7ucret	1,000	,667
s8ucret	1,000	,655
s9ucret	1,000	,556
s10ucret	1,000	,688
s11ucret	1,000	,656
s12terfi	1,000	,760
s13terfi	1,000	,689
s14terfi	1,000	,381
s15terfi	1,000	,792
s16terfi	1,000	,750
s17calark	1,000	,760
s18calark	1,000	,863
s19calark	1,000	,807
s20calark	1,000	,540
s21calark	1,000	,754
s22calark	1,000	,625
Extraction Method: Principal Component Analysis.		

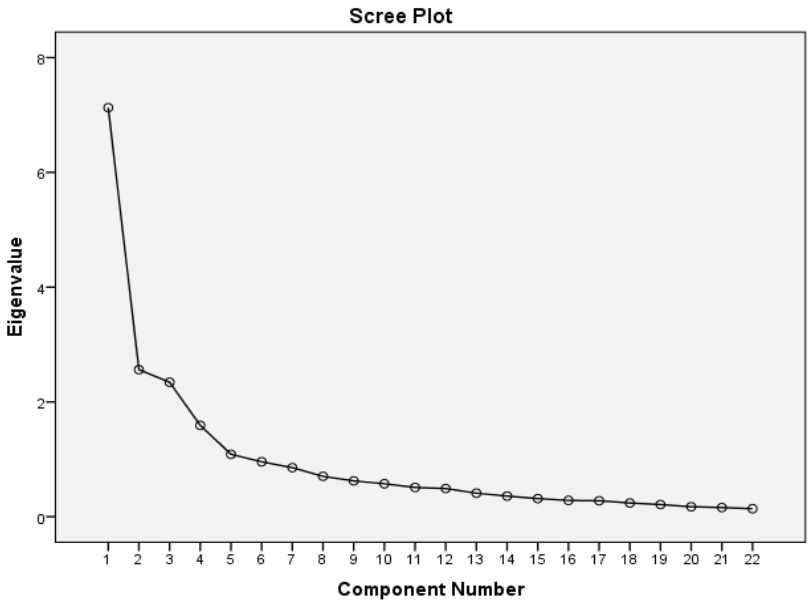
Tablo 11.3: Toplam Açıklanan Varyans Tablosu

Total Variance Explained

Compo-nent	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,128	32,398	32,398	7,128	32,398	32,398	3,619	16,450	16,450
2	2,562	11,645	44,043	2,562	11,645	44,043	3,356	15,257	31,707
3	2,343	10,651	54,695	2,343	10,651	54,695	3,028	13,764	45,470
4	1,591	7,234	61,928	1,591	7,234	61,928	2,997	13,623	59,094
5	1,088	4,944	66,872	1,088	4,944	66,872	1,711	7,778	66,872
6	,957	4,349	71,221						
7	,855	3,887	75,108						
8	,703	3,196	78,304						
9	,624	2,837	81,141						
10	,575	2,612	83,753						
11	,510	2,320	86,073						
12	,491	2,233	88,307						
13	,410	1,865	90,171						
14	,360	1,636	91,808						
15	,316	1,435	93,243						
16	,284	1,292	94,535						
17	,278	1,265	95,799						
18	,239	1,085	96,884						
19	,212	,966	97,849						
20	,174	,792	98,642						
21	,159	,725	99,366						
22	,139	,634	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Şekil 11.5: Yamaç Serpinti Grafiği



Tablo 11.4: Bileşenler Matrisi Tablosu

Component Matrix[a]

	Component				
	1	2	3	4	5
s15terfi	,760		,263	-,379	
s16terfi	,711		,223	-,439	
s13terfi	,656		,258	-,437	
s4isken	,644		-,482		
s12terfi	,638		,250	-,508	
s3isken	,616		-,508		-,243
s17calark	,605	-,441	,275	,310	
s19calark	,603	-,491	,348	,256	
s18calark	,595	-,426	,225	,434	-,296
s14terfi	,594				
s1isken	,582		-,543		-,242
s5isken	,539		-,470		
s20calark	,536	-,475			
s6isken	,525		-,282		
s7ucret	,365	,639		,284	
s8ucret	,512	,563	,246		
s11ucret	,416	,542	,421		
s9ucret	,460	,506		,216	
s10ucret	,440	,461	,325	,323	-,268
s2isken	,576		-,586		
s21calark	,539	-,299			,600
s22calark	,434			,359	,502

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a. 5 components extracted.

Tablo 11.5: Döndürülmüş Bileşenler Matrisi Tablosu

Rotated Component Matrix[a]

	Component				
	1	2	3	4	5
s3isken	,826		,226		
s1isken	,825				
s2isken	,796	,203			
s4isken	,756	,207			
s5isken	,679				
s6isken	,440	,268			,371
s12terfi		,827		,203	
s16terfi		,803			
s15terfi		,797	,213	,249	
s13terfi		,780			
s14terfi	,275	,412		,214	,268
s7ucret			,807		
s11ucret		,273	,760		
s8ucret		,285	,741		
s10ucret			,728	,302	-,218
s9ucret	,210		,682		,204
s18calark				,901	
s19calark		,291		,830	
s17calark		,221		,821	
s20calark		,248		,589	,317
s21calark		,241		,203	,792
s22calark				,270	,705

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: KFA analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 11.1, Tablo 11.2, Tablo 11.3, Tablo 11.4 ve Tablo 11.5'te yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. İlk olarak Tablo 11.1'de *KMO ve Bartlett's Test* sonucu yer almaktadır. Bu tablodaki *KMO (Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy)* değerinin .83 olması, örneklemin faktör analizi için oldukça yeterli olduğuna işaret etmektedir (en 0.60 olması gerekir). Aynı tablodaki *Barlett's Küresellik testi (Bartlett's Test of Sphericity)* sonucunun (Sig. = 0.000), anlamlı olması ($p < .05$) değişkenler arası ilişkilerin oluşturduğu matrisin faktör analizi için anlamlı olduğunu ve faktör analizi yapılabileceği anlamına gelmektedir.

Tablo 11.2'de maddelerin ortak varyansları veya paydaşlık değerleri (communalities) görülmektedir. Bir maddenin ortak varyans değerine karşılık gelen çıkartma (extraction) değeri, o maddenin açıkladığı toplam varyansı göstermektedir. Tabloda yer alan sonuçlara bakıldığında tüm değerlerin .381'den yüksek değerler aldığı görülmektedir.

Tablo 11.3'te KFA neticesinde ortaya çıkan faktörlerin, döndürme öncesi ve döndürme sonrası toplam açıklanan varyans miktarlarını göstermektedir. Özdeğerleri 1'den büyük olan toplam beş faktör olduğu görülmektedir. Döndürme sonrası ilk dört faktörün açıkladıkları varyansın %10'un üzerinde olduğu, son faktörün (beşinci) ise varyansın yaklaşık %7'sini açıkladığı görülmektedir. Son faktörün açıklanan varyansa katkısı nispeten düşüktür. Bu nedenle ölçekte arzu edilen ve kuramsal yapının desteklediği boyut sayısı, maddelerin yüklendikleri faktörlerin anlamlı bir boyut oluşturup oluşturmadığı, yamaç serpinti grafiği vb. hususlar dikkate alınarak ölçeğin dört veya beş faktörlü bir yapıda olup olamayacağına karar verilebilecektir.

Şekil 11.5'te KFA analizine dair yamaç serpinti grafiği görülmektedir. Grafiğe bakıldığında, plato ya da düzleşme yapmaya başladığı noktadan sonraki faktörlerin (ilk dört noktadan sonra) açıklanan varyansa önemli katkı yapmadığı görülmektedir. Bu nedenle ölçeğin dört faktörlü bir çözümlemeye daha uygun olacağı söylenebilir.

Tablo 11.4 Bileşenler Matrisi Tablosunda (Component Matrix), döndürme öncesi maddelerin faktörlerdeki faktör yüklerini göstermektedir. *Suppress small coefficients* seçeneğinde görüntülenmesi istenen faktör yük değeri alt sınırı .2 olarak girildiğinden .2'nin altında kalan faktör yükleri görüntülenmemiştir. Tablodan da görüldüğü gibi maddelerin tam olarak hangi faktör altında yüklendiğini yorumlamak güçtür. Bu nedenle bir sonraki tablo olan döndürülmüş bileşenler matrisini incelemek gerekir.

Tablo 11.5'te Döndürülmüş Bileşenler Matrisi Tablosu (Rotated Component Matrix), döndürme işlemi sonrası maddelerin hangi faktörlere yüklendiklerini ve faktör yük değerlerini göstermektedir. Başlangıçta iş tatmin ölçeği boyutlarına yönelik yazılan maddeler okunarak beklenen boyutlarda oluşup oluşmadığı, ilave olarak oluşan yeni faktörlerde anlamlı bir yapı olup olmadığı, maddelerin aynı anda birden fazla faktöre yüklenip yüklenmediği (çapraz yüklenme) ve maddelerin faktör yük değerlerinin gücü bu tabloya bakılarak yorumlanır. Tabloya bakıldığında, işin kendisinden duyulan tatmin ile ilgili maddelerin tamamının birinci faktörde toplandığı ancak *s6isken* isimli maddenin faktör yük değeri diğerlerine göre daha düşüktür. Yine bu maddenin birinci faktördeki yük değeri ile beşinci faktördeki yük değerleri arasında .100'den daha düşük oranda bir fark olduğu için çapraz yüklenme emaresi göstermektedir. Benzer şekilde terfi olanaklarından duyulan tatmine dair maddelerin tamamının ikinci faktörde toplandığı ancak *s14terfi* isimli maddenin faktör yükünün diğerlerine göre daha düşük olduğu görülmektedir. Ücret tatminine ilişkin maddelerin de üçüncü faktör altında toplandığı ve faktör yüklerinin tatminkâr düzeyde olduğu görülmektedir. Ölçek yer alan ve çalışma arkadaşlarından duyulan tatmini ölçmek amacıyla geliştirilen maddelerden bir kısmı dördüncü faktör altında, ikisi ise beşinci faktör altında ayrı bir boyut oluşturduğu gözükmektedir. Beşinci faktörün açıkladıkları varyans miktarı, tablodaki değerden de anlaşılacağı üzere düşüktür ve oluşan bu yeni faktörün kuramsal ve anlamsal bir gerekçesi gözükmemektedir. Dolayısıyla beşinci faktörde yüklenen *s21calark* ve *s22calark* maddeleri analizden çıkarılabilecektir. Yine ölçekteki maddelerden çapraz yüklenme eğilimi gösteren *s6isken* isimli madde ile görece düşük yük değerine sahip *s14terfi* isimli madde ölçekten çıkarılabilir. Ölçekten madde çıkarma işleminin tek tek yapılması ve her çıkarma işleminden sonra faktör yüklenmelerinin nasıl değiştiğinin kontrol edilmesi için faktör analiz işleminin tekrarlanması gerekmektedir. Ancak burada zamandan kazanmak için dört maddenin hepsi birlikte çıkarılarak analiz tekrar edilmiştir.

Analizi tekrarlamak için aynı şekilde *Analyze => Dimension Reduction => Factor Analysis* komutu ile faktör analizi ana menüsüne gelinir. Bu ekranda, analizden çıkarılacak maddeler ok tuşuyla sol tarafa alınır, daha önce yapılan tüm işlemler adım adım tekrar edilerek OK tuşuna bakılarak analiz yapılır. Analiz neticesinde yine yukarıda açıklanan benzer tablo ve grafikler görüntülenir. Analiz sonucunda döndürme sonrası toplam açıklanan varyans miktarlarının %68,985'e yükseldiği toplam açıklanan varyans (Total Variance Explained) tablosundan görülecektir. Burada tüm tablo ve grafiklere yer verilmemiş sadece Döndürülmüş Bileşenler Matrisi Tablosuna aşağıda yer verilmiştir.

Tablo 11.6: Döndürülmüş Bileşenler Matrisi Tablosu

Rotated Component Matrix[a]

	Component			
	1	2	3	4
s2isken	**,816**	,215		
s3isken	**,807**		,230	
s1isken	**,805**			
s4isken	**,781**	,201		
s5isken	**,717**			
s12terfi		**,825**		,203
s16terfi		**,807**		,217
s13terfi		**,801**		
s15terfi		**,785**	,218	,288
s7ucret			**,809**	
s11ucret		,275	**,759**	
s10ucret			**,741**	,238
s8ucret		,293	**,738**	
s9ucret	,230		**,682**	
s18calark				**,891**
s19calark		,260		**,866**
s17calark				**,834**
s20calark		,240		**,654**

Extraction Method: Principal Component Analysis.
Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a. Rotation converged in 5 iterations.

Tablo 11.6 incelendiğinde, tüm maddelerin beklenen bileşenlere (faktörlere) yüklendiği, maddeler arasında çapraz yüklenme problemi olmadığı ve maddelerin faktör yüklerinin .6'nın üstünde olduğu tespit edilmektedir. Şunu da belirtmekte yarar vardır. Bazı maddelerin diğer faktörlerde de yükleri çıkabilir. *Suppress small coefficients* seçeneğinde görüntülenmesi istenen faktör yük değeri alt sınırı .2 olarak girildiğinden 0.2'nin altında kalan faktör yükleri görüntülenmemiştir. Eğer bu .2 değeri yerine .3 değeri girilseydi o zaman Tablo 11.6'daki çapraz yüklenmelerin hiç biri olmayacaktı. Uygulamada bu değerin en az kaç olması gerektiği konusunda fikir birliği yoktur. Bazen .2, bazen .3 ve hatta bazen .4 değerinin girildiği görülmektedir. Bu durum, araştırmanın amacına ve niteliğine, oluşturulan ölçeğin madde sayısına göre değişebilmektedir. Döndürme sonrası oluşan faktörler kuramsal ve maddelerin ifade ettikleri ortak anlamdan hareket edilerek isimlendirilir. Örnek uygulamadaki bu sonuçlar geliştirilen ölçeğin, 18 maddelik ve dört faktörlü halinin yapı geçerliliğinin bulunduğuna işaret etmektedir. Araştırmacı bu madde ve boyutların geçerliliğini, doğrulayıcı faktör analizine tabi tutarak teyit edebilecektir.

Genel bir kural olarak KFA sonuçları rapor edilirken en son aşamada elde edilen bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır. Uygulamada farklılıklar olmakla birlikte KFA sonuçlarının rapor edilmesinde; KMO örneklem yeterlilik değeri ve Bartlett küresellik değerleri, hangi faktörleştirme yönteminin kullanıldığı (örneğin temel bileşenler analizi), hangi döndürme tekniğinin kullanıldığı (örneğin varimaks), faktör sayısının belirlenmesi için hangi yöntemin/kriterin kullanıldığı (örneğin, özdeğerlerin 1'den büyük olduğu), döndürülmüş faktör yüklerinin tamamı, esas alınan yük değeri, çapraz yüklenme olup olmadığı, madde çıkarımı yapılıp yapılmadığı, döndürülme sonrası faktörler tarafından açıkla-

nan varyans oranı ve elde edilen faktörlerin isimleri gibi bulgulara yer verilir. Döndürme sonrası elde edilen faktör sayısı, faktör yükleri ve açıklanan varyans miktarı mutlaka raporlanmalıdır. Yapılan örnek KFA uygulamasının sonuçları şu şekilde raporlanabilir.

İşgörenlerin iş tatminlerini ölçmek amacıyla, yazındaki ölçekler ve işgörenler ile yapılan mülakatlar neticesinde iş tatminini; işin kendisinden duyulan tatmin, ücret tatmini, çalışma arkadaşlarından tatmin, ilerleme olanaklarında duyulan tatmin alt boyutları itibarıyla ölçecek şekilde 22 maddelik bir ölçek geliştirilmiştir. Geliştirilen ölçeğin yapısal geçerliliğini tespit etmek amacıyla temel bileşenler (principal component) analizi ve "varimaks" eksen döndürmesi tekniği kullanılarak KFA uygulanmıştır. KFA neticesinde, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterlilik değerinin .83 olduğu ve örneklemin büyüklüğünün faktör analizi için yeterli olduğu tespit edilmiştir. Bartlett küresellik testinin anlamlı olması [χ^2 (231) = 2659.249, p < .001] maddeler arasındaki korelasyon ilişkilerinin faktör analizi için uygun olduğuna işaret etmektedir. KFA'da özdeğerlerin (eigenvalues) 1'den büyük olması durumunda faktörlerin oluşması sağlanmıştır. KFA analizi neticesinde, beş faktörlü bir sonuç elde edilmiştir. Yamaç serpinti grafiği ve faktörlerin açıkladıkları varyanslar dikkate alınarak dört faktörlü yapının daha uygun olacağı görülmüştür. Bu kapsamda, iki madde öngörülenden farklı yeni bir faktör oluşturduğu ve açıklanan varyansa katkısının düşük olduğu, bir maddenin çapraz yüklenme eğilimi gösterdiği, bir madde ise .5'in altında faktör yüküne sahip olduğu gerekçesiyle ölçekten toplam 4 maddenin çıkarılmasına karar verilmiştir. Yeniden yapılan KFA sonucunda, 18 maddelik ölçeğin dört faktörlü bir yapıda olduğu, faktörlerin toplam varyansın %68,985'ini açıkladığı ve maddelerin faktör yüklerinin .6'nın üzerinde olduğu tespit edilmiştir. 18 maddelik ölçeğe maddeler ve maddelerin faktörlerdeki yüklerine ilişkin KFA sonuçları Tablo 11.7'de gösterilmiştir. Faktör yükü .3'ün altında olan değerler tabloda gösterilmemiştir.

Tablo 11.7: İş tatmini Ölçeğinin KFA Sonuçları

Madde	*İşin kendisinden tatmin*	*İlerleme olanaklarından tatmin*	*Ücret tatmini*	*Çalışma ark. tatmin*
s2isken	,816			
s3isken	,807			
s1isken	,805			
s4isken	,781			
s5isken	,717			
s12terfi		,825		
s16terfi		,807		
s13terfi		,801		
s15terfi		,785		
s7ucret			,809	
s11ucret			,759	
s10ucret			,741	
s8ucret			,738	
s9ucret			,682	
s18calark				,891
s19calark				,866
s17calark				,834
s20calark				,654
s18calark				,891
Özdeğerler (Eigenvalues)	6,177	2,476	2,252	1,513
Açıklanan varyans yüzdesi %	18,25	16,872	16,791	16,631
Toplam açıklanan varyans yüzdesi %		68,985		

Not. .3'ten küçük faktör yükleri tabloda gösterilmemiştir.

Tablo 11.7'de görüldüğü üzere döndürme işleminden sonra birinci faktör %18.691, ikinci faktör %16.872, üçüncü faktör %16.791 ve dördüncü faktör %16.631 oranında varyansı açıklamaktadır. Faktör altında yüklenen maddeler ve kuramsal beklentiden yola çıkılarak bu faktörler işin kendisinden duyulan tatmin, ilerleme olanaklarından duyulan tatmin, ücret tatmini ve çalışma arkadaşlarından duyulan tatmin şeklinde isimlendirilmiştir. Bu sonuçlar ölçeğin 18 maddeden oluşan dört faktörlü yapısının geçerliliğine işaret etmektedir.

■ GÜVENİLİRLİK ANALİZİ

Sosyal bilim araştırmalarında ölçeklerin yapısal geçerliliği KFA ile tespit edilirken, ölçeklerin tutarlı ölçüm yapıp yapmadığı, ya da ölçek maddeleri arasında tutarlılık olup olmadığının da eş zamanlı olarak belirlenmesi gerekir. Bu kapsamda kullanılan en yaygın analiz, güvenilirlik analizidir. KFA'da temel amaç, en az bilgi kaybıyla gözlenen pek çok değişkeni, taşıdıkları ortak bilgiye dayanarak, bu değişkenlerin bir bileşeni (faktörü) olarak daha az sayıda değişkenle göstermektir. Ancak psikometrik açıdan tatminkâr bir ölçekten bahsedilebilmek için, bir bileşen (faktör) altında toplanan maddelerin veya değişkenlerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğinin de incelenmesine ihtiyaç bulunmaktadır.

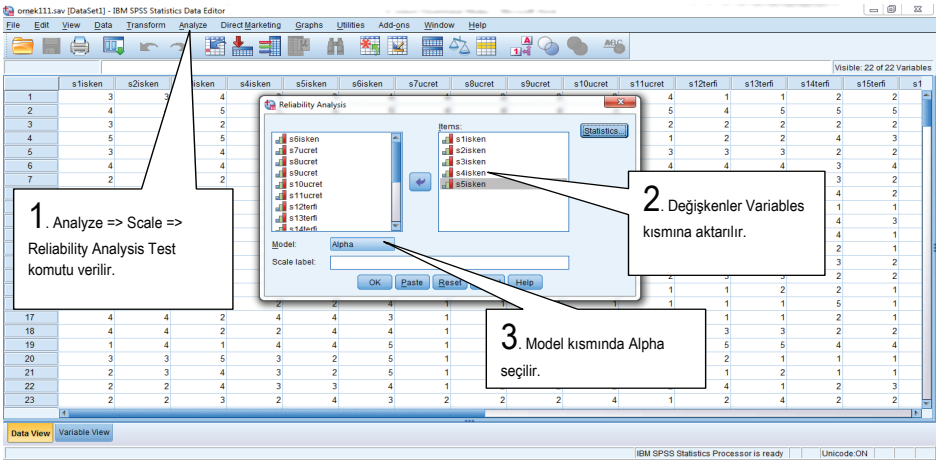
Güvenilirlik Analizi Nedir? Kitabın altıncı bölümünde ayrıntılı belirtildiği üzere, güvenilirlik bir ölçme aracının ne derece tutarlı ölçüm yaptığını göstermektedir. Kullanılan ölçüm aracının çeşidine bağlı olarak farklı güvenirlik analizi yöntemleri vardır. Burada, sosyal bilimlerde en fazla kullanılan iç tutarlılık güvenilirliği konusu üzerinde durulmuştur. İç tutarlılık güvenilirliği, ölçme aracında yer alan maddelerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanır. Başka bir ifadeyle, bir ölçüm aracının tek seferde yapılan ölçümle söz konusu kavramsal yapıyı tutarlı bir şekilde ölçüp ölçmediğini göstermektedir. İç tutarlılık analizleri, farklı hesaplama ve istatistiksel yöntemlerle yapılabilmektedir. Aşağıda, Cronbach alfa değeri hesaplanmasına kısaca yer verilmiştir.

SPSS Uygulaması: Bir önceki örneğimizde (ornek.111.sav); işgörenlerin işlerinden duydukları memnuniyet düzeylerini ölçmek üzere iş tatminini; işin kendisinden duyulan tatmin, ücret tatmini, çalışma arkadaşlarından tatmin, ilerleme olanaklarında duyulan tatmin alt boyutları itibarıyla ölçecek 18 maddelik bir ölçek geliştirme uygulaması yer almıştır. 18 maddelik iş tatmini ölçeğinin her bir alt ölçeğine ait güvenilirlik katsayısı (α) kaçtır? (Burada sadece işin kendisinde duyulan tatmin alt ölçeği ele alınmıştır)

SPSS programında analiz işlemleri için izlenmesi gereken adımlar aşağıdadır.

1. *Analyze => Scale => Reliability Analysis* komutu verilir.

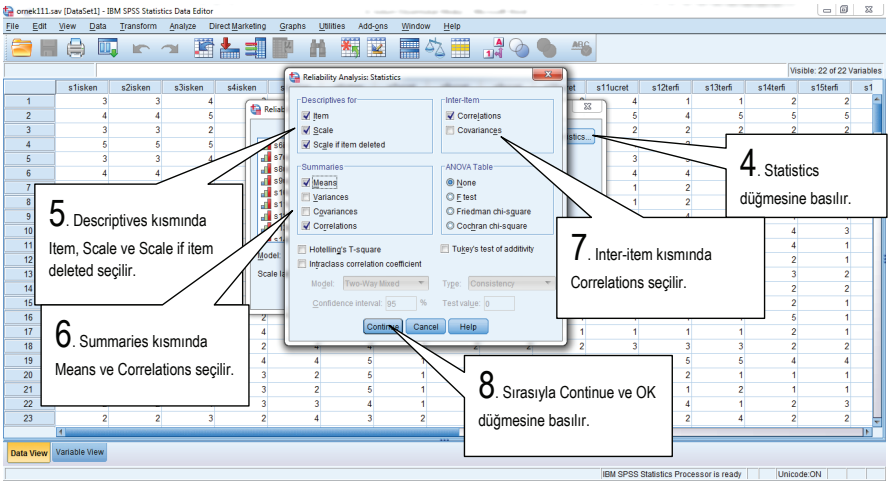
2. Yukarıdaki komutla açılan pencerede (Şekil 11.7), sol taraftaki değişkenler içerisinde yer alan işin kendisinden duyulan tatmine ait değişkenler (*s1isken, s2isken, s3isken, s4isken ve s5isken) Variables* kısmına aktarılır. *Model* kısmında *Alpha* seçilir.



Şekil 11.7: Güvenilirlik Analizi Ana Ekranı

3. Sonra *Statistics* düğmesine basılır. Açılan pencerede (Şekil 11.8) *Descriptives* bölümünde *Item, Scale ve Scale if item deleted* kutuları işaretlenir. Ayrıca maddeler arası korelasyon için *Inter-item* kısmında *Correlations* kutusu işaretlenir. *Summaries* kısmında *Means* ve *Correlations* kutuları işaretlenir. Sırasıyla *Continue* ve *OK* düğmelerine basılır.

Şekil 11.8: Güvenilirlik Analizi Statistics Penceresi



Yukarıda adım adım belirtilen işlemlerden sonra SPSS programı karşımıza Output (çıktı) sayfasını türetir. Bu sayfada analiz işlemleri sonucu birtakım istatistikler yer alır.

Tablo 11.8: Güvenilirlik İstatistikleri

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
,869	,870	5

Tablo 11.9: Maddelere İlişkin İstatistikler

Item Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
s1isken	3,34	1,195	217
s2isken	3,42	1,082	217
s3isken	3,53	1,236	217
s4isken	3,35	1,082	217
s5isken	3,42	1,176	217

Tablo 11.10: Maddeler Arası Korelasyon Matrisi

Inter-Item Correlation Matrix

	s1isken	s2isken	s3isken	s4isken	s5isken
s1isken	1,000	,685	,659	,540	,466
s2isken	,685	1,000	,615	,587	,465
s3isken	,659	,615	1,000	,610	,486
s4isken	,540	,587	,610	1,000	,606
s5isken	,466	,465	,486	,606	1,000

Tablo 11.11: Maddelere İlişkin Genel İstatistikler

Summary Item Statistics

	Mean	Minimum	Maximum	Range	Maximum / Minimum	Variance	N of Items
Item Means	3,410	3,336	3,530	,194	1,058	,006	5
Inter-Item Correlations	,572	,465	,685	,220	1,474	,006	5

Tablo 11.12: Her Bir Madde ve Toplam Arasındaki İstatistikler

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Squared Multiple Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
s1isken	13,71	14,048	,717	,568	,835
s2isken	13,63	14,752	,719	,553	,835
s3isken	13,52	13,732	,725	,545	,833
s4isken	13,71	14,783	,714	,534	,836
s5isken	13,63	15,067	,597	,401	,864

Tablo 11.13: Ölçeğe İlişkin İstatistikler

Scale Statistics

Mean	Variance	Std. Deviation	N of Items
17,05	21,900	4,680	5

Bulguların Yorumlanması ve Raporlanması: Güvenilirlik analizi bulguların yorumlanmasında ve rapor edilmesinde Tablo 11.8, Tablo 11.9, Tablo 11.10, Tablo 11.11, Tablo 11.12 ve Tablo 11.3'te yer alan bulgular ve sonuçlar esas alınmalıdır.

Tablo 11.8, işin kendisinden duyulan alt ölçeğe ait iç tutarlılık güvenilirliğini *Cronbach alfa* değeri ile göstermektedir. Tabloda yer alan sonuçlara göre ölçeğin güvenilirlik katsayısı (α) .869'dur. Bu değerin en az ,70 olması gerekir. Ölçek geliştirme çalışmalarında bu eşik değer, .60'a çekilebilmektedir. Tablo 11.9'da ise ölçekte yer alan maddelere ait ortalama ve standart sapma değerleri yer almaktadır. Tablo 11.10 ölçekte yer alan maddelerin arasındaki korelasyon değerlerini göstermektedir. Maddeler arası korelasyon değerlerinin, .465 ile .685 değerleri arasında değiştiğini görülmektedir. Tablo 11.11 maddelerin genel ortalaması ve maddeler arası ortalama korelasyon değerlerini içeren genel istatistikleri göstermektedir. Tablo 11.12'de ise her bir madde ve toplam arasındaki istatistikleri göstermektedir. Tablodaki ilk sütun ilgili madde silindiğinde ölçeğin ortalamasını, ikinci sütunda ilgili madde silindiğinde ölçeğin varyansını, üçüncü sütun her bir madde ile toplam arasındaki korelasyonu, dördüncü sütun çoklu korelasyon karesini ve son sütun ise ilgili madde silindiğinde ölçeğin güvenilirlik katsayısının (α) nasıl değişeceğini göstermektedir. Son sütuna bakıldığında herhangi bir maddenin silinmesi halinde ölçeğin güvenilirlik katsayısının (α) .869 değerinden yüksek değer almadığı görülmektedir. Bu nedenle ölçekten madde çıkarmaya gerek yoktur. Tüm bunlar şu şekilde raporlanıp yorumlanabilir:

Beş maddeden oluşan işin kendisinden duyulan tatmin alt ölçeğinin güvenilirlik analizi, Cronbach alfa (α) değeri hesaplanarak yapılmıştır. İşin kendisinden duyulan ölçeğin güvenilirlik katsayısı (α) .86'dır. Bu değer ölçeği oluşturan 5 maddenin iç tutarlılık güvenilirliğini göstermektedir. Ölçekteki maddeler arasında iç tutarlılık değeri kabul edilebilir değer olan 0.70'ten yüksektir (Nunnally, 1978).

Bilimsel araştırma raporlarında güvenilirlik değerleri, genellikle yöntem bölümünün veri toplama araçları kısmında ve/veya bulgular bölümünde araştırma değişkenlerine dair tanımlayıcı istatistiklerin verildiği tablo içinde raporlanabilmektedir. Şekil 11.9'da güvenilirlik katsayılarının veri toplama araçları kısmında nasıl raporlandığına dair bir araştırmadan örnek gösterim sunulmuştur[19]. Şekil 11.10'da ise güvenilirlik katsayılarının bulgular bölümünde tanımlayıcı istatistik tablosunda nasıl raporlandığına yönelik örnek sunulmuştur[20]. Şekil 11.10'da en sağ sütunda parantez içinde verilen değerler, Cronbach alfa (α) güvenilirlik katsayılarıdır.

Şekil 11.9: Güvenilirlik Katsayılarının Veri Toplama Araçları Kısmında Raporlanması

3.2. Veri Toplama Aracı

Kültürel Zekâ Ölçeği: Kültürel zekânın ölçülmesinde, Ang ve diğ. (2007)'nin geliştirdiği 20 maddelik ölçek kullanılmıştır. Bu maddeler, yedili Likert ölçeğine göre katılımcılar tarafından cevaplandırılmıştır. Katılımcıların verdikleri cevapların ortalaması, kültürel zekânın ilgili boyutunda sahip olduğu yetenek düzeyini yansıtmaktadır. Puanların yüksek olması, ilgili yeteneğin yüksek olduğunu gösterir. Bu çalışmada, kültürel zekâ ölçeğini oluşturan alt boyutların Cronbach alfa cinsinden güvenilirlik katsayısının .70'in üzerinde olduğu görülmüştür (üstbilişsel boyutunu α=.80, bilişsel boyutunun α=.84, motivasyonel boyutunun α=.85 ve davranışsal boyutunun α=.86).

Şekil 11.10: Güvenilirlik Katsayılarının Tanımlayıcı İstatistik Tablosunda Raporlanması

Değişkenler	*Ort.*	*SS*	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*
1. Duygusal bağlılık	*3,81*	*,64*	*(,74)*							
2. İşten ayrılma niyeti	*1,71*	*,56*	*-,478***	*(,90)*						
3. P. Güçlendirme	*3,86*	*,57*	*,338***	*-,135**	*(,89)*					
4. Ödüllendirme	*2,65*	*,87*	*,364***	*-,335***	*,221***	*(,87)*				
5. Ücret sistemi	*2,69*	*,93*	*,245***	*-,351***	*,036*	*,460***	*(,88)*			
6. Kariyer sistemi	*3,25*	*,75*	*,296***	*-,237***	*,225***	*,541***	*,501***	*(,95)*		
7. Eğt. ve PD sistemi	*3,05*	*,72*	*,338***	*-,332***	*,264***	*,573***	*,403***	*,535***	*(,78)*	
8. İşgören ile iletişim	*3,39*	*,75*	*,381***	*-,435***	*,282***	*,603***	*,453***	*,531***	*,525***	*(,84)*
9. İKY Uyg.(Ort.)[a]	*3,01*	*,63*	*,413***	*-,434***	*,819***	*,745***	*,787***	*,761***	*,254***	*,788***

**.01 düzeyinde anlamlı

*.05 düzeyinde anlamlı.

a= İKY uygulamaları ölçeğini oluşturan alt boyutlar ile psikolojik güçlendirme değişkenlerinin aritmetik ortalaması alınmak suretiyle oluşturulmuştur.

Parantez içindeki değerler Cronbach alfa güvenilirlik katsayısıdır.

BÖLÜM ÖZETİ

- Faktör analizi araştırmanın odağında bulunan çok sayıdaki değişkenin aslında bir kaç temel değişkenle (faktörle) ifade edilebilip edilemeyeceğini inceler.
- Sosyal bilim araştırmalarında faktör analizi keşfedici faktör analizi (exploratory factor analysis) ve doğrulayıcı faktör analizi (confirmatory factor analysis) olmak üzere iki türlüdür. Keşfedici faktör analizi (KFA), daha çok ölçek geliştirme çalışmalarının ilk aşamalarında ve araştırmacının gözlenen değişkenlerin hangi faktörleri oluşturduğunu incelemek amacıyla kullanılır. Doğrulayıcı faktör analizi (DFA) ise daha çok önceden geliştirilmiş, önceki araştırmalarda kullanılmış veya kuramsal dayanağı bulunan bir ölçeğin ya da modeli doğruluğunu teyit etmek için tercih edilir.
- Faktör analizinde maddelerin faktörleştirilmesi ya da faktör elde edilmesinde birbirinden farklı çok sayıda yöntem olsa da, en yaygın olanları temel bileşenler (principal components) analizi ile temel faktörler (common factors) analizidir.
- Güvenilirlik, bir ölçme aracıyla yapılan farklı ölçümler arasındaki tutarlılığı göstermektedir.
- Farklı güvenilirlik analizi yöntemleri olsa da, sosyal bilimlerde en fazla kullanılan iç tutarlılık analizidir. İç tutarlılık güvenilirliği, ölçme aracında yer alan maddelerin kendi aralarında tutarlılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla uygulanır.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Faktör analizi nedir? Hangi amaçlar için yapılır?
2. Keşfedici faktör analizi ile doğrulayıcı faktör analizi arasındaki farklar nelerdir? Açıklayınız.
3. Keşfedici faktör analizi uygulanması için koşulları sıralayınız.
4. Güvenilirlik nedir?
5. Güvenilirlik analizi türlerinden iç tutarlılık güvenilirliğini açıklayınız.
6. Araştırmanızda kullandığınız ölçüm aracının (ölçek) güvenilir olduğunu nasıl kanıtlarsınız?
7. Bir sosyal bilim araştırması için geçerlilik mi yoksa güvenilirlik mi daha önemlidir? Tartışınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternetten tek bileşenli (faktörlü) bir ölçek araştırın. Örneğin, algılanan stres ölçeğini kullanabilirsiniz. Bu ölçeği keşfedici faktör analizi işlemlerine tabi tutun. Ölçeğin faktöriyel yapısını inceleyin.
2. Aynı ölçeğin güvenilirlik analizi işlemini yapınız. Güvenilirlik katsayısı nedir? Ölçekte yer alan maddelerin güvenilirlik katsayısına etkisini inceleyin.
3. İnternet veya elektronik veri tabanlarını kullanarak alanınızla ilgili etki faktörü yüksek bir dergide yayımlanmış olan görgül bir makalenin yöntem ve bulgular kısmını inceleyerek, ölçüm araçlarına yönelik KFA ve güvenilirlik analizlerinin yapılıp yapılmadığını, yapılmış ise bunlara dair sonuçların nasıl raporlandığını saptayınız.

DİPNOTLAR

1 Kim, J. O. ve Mueller, C.W. (1978). *Factor analysis: Statistical methods and practical issues*. Beverly Hills, CA: Sage.

2 Conway, J. M. ve Huffcutt, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research. *Organizational Research Methods*, 6(2), 147-168.

3 Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6. baskı). Boston: Allyn & Bacon

4 Bu yöntemler konusunda daha ayrıntılı bilgiler için bakınız: Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7. Baskı). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall ve Tabachnick ve Fidell, a.g.e.

5 Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis* (2nd Edn.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

6 Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık

7 Tabachnick ve Fidell, a.g.e., s. 620

8 Büyüköztürk, Ş., Çakmak, A.K., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi, s.220.

9 Tabachnick ve Fidell, a.g.e., s. 654

10 Streiner, D.L. (1994). Figuring out factors: The use and misuse of factor analysis. *Canadian Journal of Psychiatry*,39,135–14

11 Bryman, A. ve Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with spss release 10 for windows.* London: Routledge.

12 Kline, R.B. (1994). *An easy guide to factor analysis.* New York: Routledge; Streiner, a.g.e.

13 Hair, Black, Babin ve Anderson, a.g.e.

14 Guadagnoli, E. ve Velicer, W. F. (1988). Relation of sample size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin, 103*(2), 265–275

15 Tabachnick ve Fidell, a.g.e., s. 620

16 Hair, Black, Babin ve Anderson, a.g.e.

17 Comrey, A. L. (1988). *Factor*-analytic methods of scale development in personality and clinical psychology. *Journal of Consulting and Clinical Psychology, 56*,754-761.

18 Şencan, a.g.e.

19 Bu metin Şahin, F. ve Gürbüz, S. (2012). Kültürel zekâ ve özyeterliliğin görev performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde etkisi: çokuluslu örgüt üzerinde bir uygulama. *İş, Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi, 14*(2), 125-140'dan doğrudan alınmıştır.

20 Bu tablo Gürbüz, S. ve Bekmezci M. (2012). İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının bilgi işçilerinin işten ayrılma niyetine etkisinde duygusal bağlılığın aracılık ve düzenleyicilik rolü. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 41*(2), 189-213'den doğrudan alınmıştır.

BÖLÜM 12

YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ

➲ ANAHTAR KELİMELER

- Yapısal eşitlik modellemesi (YEM)
- Doğrulayıcı faktör analizi (DFA)
- Gözlenen değişken
- Örtük değişken
- Ölçme modeli
- Yapısal model
- Dışsal değişken
- İçsel değişken
- Ölçüm hatası
- Referans değişken
- Maksimum olabilirlik
- Katı doğrulayıcı strateji
- Alternatif modeller stratejisi
- Birinci düzey DFA
- İkinci düzey DFA
- Yol Analizi
- Model
- Uyum iyiliği indeksleri
- Mutlak uyum indeksleri
- Basitlik uyum indeksi
- Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri
- Sd (Serbestlik derecesi)
- SRMR (Standardized Root Mean Square Residual)
- RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation)
- CFI (Comparative Fit Index)
- NFI (Normed Fit Index)
- NNFI (Non-Normed Fit Index)
- IFI (Incremental Fit Index)
- TLI (Tucker-Lewis indeksi)
- GFI (Goodness of Fit Index)
- AGFI (Adjustment Goodness of Fit Index
- Geçerlilik

➲ ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Yapısal eşitlik modellemesinin ne anlama geldiğini açıklayabilecek,
2. Yapısal eşitlik modellemesi ve doğrulayıcı faktör analizi arasındaki farkı söyleyebilecek,
3. Yapısal eşitlik modellemesi uygulamasında izlenmesi gereken adımları belirtebilecek,
4. Doğrulayıcı faktör analizinde test edilebilecek modelleri açıklayabilecek,
5. Model uyum indekslerini ve eşik değerlerini belirtebilecek,
6. Genel olarak doğrulayıcı faktör analizinde YEM'in nasıl kullanılabileceğini ve yorumlanabileceğini öğrenmiş olacaksınız.

■ GİRİŞ

Bir önceki bölümde, genellikle ölçek geliştirme çalışmalarının ilk aşamasında, ölçekteki maddelerin oluşturduğu yapıyı keşfetmek ya da madde sayısını azaltmak için kullanılan keşfedici faktör analizi üzerinde durulmuştur. Araştırmacılar çoğu zaman, yapacakları araştırmalar için benzer konuda daha önce yapılmış araştırmalarda kullanılan, geçerliliği ve güvenilirliği diğer araştırmacılar tarafından raporlanmış ölçekleri kullanırlar.

Böyle durumlarda araştırmacılar, genellikle bu ölçeğe yeniden keşfedici faktör analizi uygulamak yerine; doğrulayıcı faktör analizini uygulayarak kuramsal alt yapısı zaten önceden belirlenmiş olan söz konusu ölçeğin yapısal doğruluğunu sınarlar.

Bazen de araştırmacılar, belirli bir kuramsal alt yapıdan hareket ederek çok sayıdaki gözlenen ve örtük (gizil) değişken arasındaki nedensel ve korelasyonel ilişkilerin bir arada bulunduğu modelleri test etmek isterler. Bu durumda da araştırmacılar, yapısal eşitlik modellemesinin bir türü olan yol analizine başvururlar. Bu bölümde, son yıllarda sosyal bilim araştırmacıları arasında kullanımı gittikçe yaygınlaşan doğrulayıcı faktör analizi ve yapısal eşitlik modellemesi ile bunların nasıl yapılacağına yer verilmiştir.

■ YAPISAL EŞİTLİK MODELLEMESİ

Yapısal eşitlik modellemesi (structural equation modeling, YEM), faktör analizi ve regresyon analizlerinin birleşiminden oluşan, genellikle gözlenen ve örtük değişkenleri içeren modellerin test edilmesinde kullanılan, çok değişkenli istatistiksel analizlerin genel adıdır. YEM'in temel amacı bir veya birden fazla bağımsız değişken ile bir veya birden fazla bağımlı değişken arasındaki ilişkiler dizisini test etmektir. YEM'i diğer çok değişkenli istatistikî analizlerden (çoklu regresyon, KFA vb.) ayıran güçlü yönleri şu şekilde sıralanabilir[1].

- YEM doğrulayıcı bir özellik taşımaktadır. YEM'de önceden belirlenen ve kuramsal alt yapısı olan bir ilişki örüntüsünün, örneklemden toplanan veri ile doğrulanmasına çalışılır.
- Klasik çok değişkenli analizlerde ölçüm hataları genellikle dikkate alınmaz ve düzeltme işlemi yapılamaz. YEM analizlerinde parametrelerin ölçüm hataları dikkate alınarak modeller test edilmektedir.
- Klasik analizlerde ilişkiler genellikle gözlenen değişkenler üzerinden (veya gözlenen değişkenlerin ortalaması alınarak oluşturulan değişken üzerinden) yapılırken, YEM'de gözlenen ve örtük değişkenler birlikte analiz edilebilmektedir.
- Klasik analizlerde çoklu ilişkilerin test edilmesinde çok alternatif bulunmazken, YEM'de alternatif modeller stratejisiyle farklı modeller arasından en iyi uyum gösteren model belirlenebilmektedir.
- YEM analizinde aynı anda birden fazla bağımlı değişken analize dâhil edilerek karmaşık modellerin test edilebilmesi daha kolay olmaktadır.
- Yapılar arasındaki ilişkileri test etmeyi amaçlayan klasik analizlerde belirli bir modeli bütüncül olarak test etmek zordur. Ancak YEM'de farklı ilişkilerin bulunduğu bir modelin bütüncül olarak veri ile doğrulanıp doğrulanmadığı üretilen uyum iyiliği değerleri ile test edilebilmektedir.

YEM aslında gözlenen değişkenler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkileri test eden ölçme modeli (DFA) ile örtük değişkenler arasındaki ilişkileri test eden yapısal model (yol analizi) analizlerinin genel adıdır. Dolayısıyla YEM genel başlığı altında DFA ve yol analizi olmak üzere iki yaygın analiz bulunmaktadır. DFA ve yol analizi arasındaki fark şu şekilde ifade

edilebilir. DFA'da sadece gözlenen değişkenler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkiler test edilir. Yol analizinde ise örtük değişkenler arasındaki ilişkiler test edilir. Yol analizinin ilk aşamasında DFA uygulanarak ölçüm modellerinin doğrulanıp doğrulanmadığının test edilmesi gittikçe yaygınlaşan bir yaklaşımdır.

YEM'de Temel Kavramlar ve Semboller: YEM analizinde kullanılan bazı temel kavram ve semboller bulunmaktadır. Bu kavram ve semboller Şekil 12.1'de sunulan bir YEM modeli üzerinde gösterilmiştir.

Gözlenen değişken (manifest, observed, indicators): Araştırmacının doğrudan ölçtüğü değişkenlerdir (ölçek maddeleri, başarı notu, hatalı ürün sayısı örnek olarak gösterilebilir). Kare veya dikdörtgen simgesi ile gösterilir.

Örtük değişken (latent veya unobserved)**:** Doğrudan ölçümlenemeyen, gözlenen değişkenlerdeki ortak varyansı veya ilişkileri aracılığıyla tanımlanabileceği varsayılan yapı ya da değişkenlerdir (iş tatmini, motivasyon, sosyal sınıf, güç örnek olarak gösterilebilir). YEM çalışmalarında genellikle her bir örtük değişken için en az üç gözlenen değişken tanımlanması esas alınmaktadır. Oval veya daire simgesi ile gösterilir.

Ölçme modeli (measurement model): Örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki bağlantıyı gösterir. Doğrulayıcı faktör analizi modeli olarak da adlandırılmaktadır.

Yapısal model: Örtük (bağımlı ve bağımsız değişkenler) değişkenler arasındaki bağlantıları gösteren modeldir. Yol analizinde kullanılan modellerdir.

Tek yönlü etki**:** Bir değişkenin diğer değişken üzerindeki etkisidir. Tek yönlü ok (→) ile gösterilir.

Korelasyonel ilişki**:** İki değişkenin birlikte değişmesi ya da aralarındaki karşılıklı korelasyon ilişkisidir. İki yönlü eğik ok ile gösterilir. A artıkça (veya azaldıkça) B de artar (veya azalır).

Dışsal değişken (exogenous variable): İçsel değişkeni etkileyen (yordayan) değişkendir. Bağımsız değişkene benzetilebilir.

İçsel değişken (endogenous variable): Dışsal değişkenden etkilenen değişkendir. Bağımlı değişkene benzetilebilir.

Ölçüm hatası (varyansı): Bir gözlenen değişkenin, ölçülmek istenen modeli açıklayamadığı bir özelliğinin bulunduğunu yani ölçüm hatasını gösterir. Uygun bir ölçme modelinde faktör yüklerinin yüksek, hata varyanslarının düşük olması arzu edilir. Gözlenen değişkene olan tek yönlü ok ile gösterilir.

Referans değişken (reference variable)**:** YEM çalışmalarında model test edilirken her bir örtük değişken kendisini en iyi açıkladığı kabul edilen bir gözlenen değişkene sabitlenebilmektedir. Bu değişkene referans değişken adı verilir.

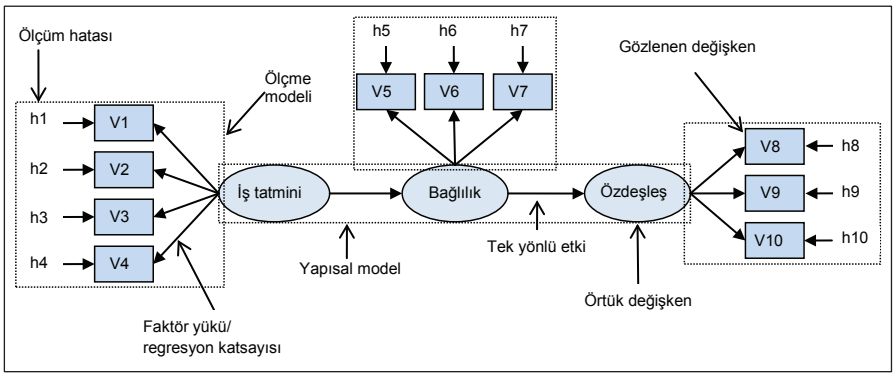
Örneklem büyüklüğü: YEM çalışmalarında asgari örneklem büyüklüğü, normal dağılım özelliği gösteren veriler için gözlenen değişken sayısının en az 5 katı, normal dağılımın sağlanamadığı veriler için ise gözlenen değişken sayısının 10 katı kadar olmalıdır. Ancak genel bir kural olarak 150'nin altındaki veriler için DFA ve YEM analizi yapılması uygun görülmemektedir[2].

Verilerin dağılımı**:** YEM uygulamalarında analize başlamadan önce veriler ile ilgili tüm sorunlar (uç değerler, basık ve çarpık değerler, eksik yanıtlar vb.) giderilmelidir. YEM çalışmalarında normallik sayıltısı gerektiren hesaplama yöntemleri kullanılacağı zaman verilerin normal (veya normale yakın) dağılım göstermesi önemlidir. YEM çalışmalarında, basıklık indeksinin (basıklık/standart hata) 3'ün üzerinde, çarpıklık indeksinin (çarpıklık/standart hata) ise 10'un üzerinde olması, verilerin normal dağılmadığına işaret etmektedir[3].

Hesaplama yöntemi (estimation)**:** YEM uygulamalarında, kovaryans/korelasyon matrisinin oluşturulmasında kullanılan en yaygın hesaplama yönte-

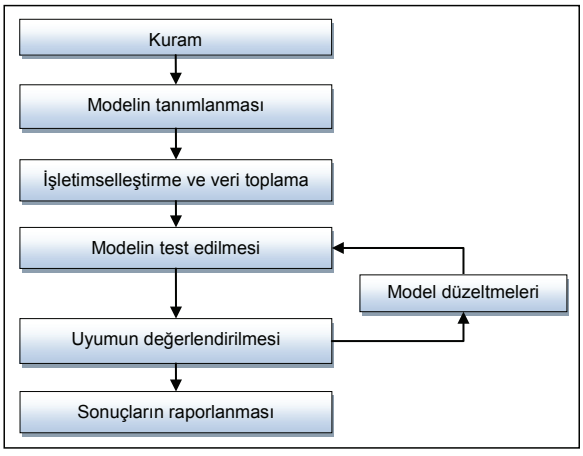
mi maksimum olabilirliktir (maximum likelihood) Maksimum olabilirlik tahmin yönteminin kullanılabilmesi için; örneklemin yeterli büyüklükte olması, ölçümlerin sürekli değişken olması (Likert ölçeğinde ise en az beş düzeyli olmalı) ve verilerin, normallik sayıltısını karşılaması gerekmektedir. YEM analizinde kullanılacak verilerin normal veya normale yakın dağılım göstermemesi durumunda araştırmacıların Robust Maximum Likelihood veya Ağırlıklandırılmış En Küçük Kareler (Weighted Least Squares, WLS) yöntemlerinin kullanılması önerilmektedir[4].

Şekil 12.1: Yapısal Eşitlik Modelinde Temel Kavram/Semboller



YEM Uygulamasında Temel Adımlar: YEM araştırmalarının temel aşamaları Şekil 12.2'de verilmiştir. İlk olarak araştırmacı ilgili kuram ve/veya benzer konuda yapılmış araştırma bulgularına dayanarak bir model tanımlar. Bundan sonra araştırmacı modelde işletimselleştirme yaparak değişkenlerin ölçümlenmesini sağlayacak ölçüm düzeylerini ve ölçeklerini belirler ve tespit etmiş olduğu örneklemden veri toplar. Daha sonra araştırmacı modeldeki parametrelerin hesaplanmasında kullanacağı yöntemi belirleyerek (örneğin Maximum Likelihood) modeli test eder (DFA, yol analizi vb.). Bundan sonra araştırmacı analiz neticesinde elde edilen uyum indeksleri ve yol katsayıları gibi çıktıları kullanarak modelin toplanan veri ile uyumunu değerlendirir. Eğer araştırmacı modelde düzeltmeler (modifikasyon) yapmaya ihtiyaç duyarsa bu düzeltmeleri yaparak modeli yeniden test etmek üzere bir önceki aşamaya geri döner. Son aşamada ise elde edilen sonuçları tartışarak raporlamasını yapar.

Şekil 12.2: Bir Yapısal Eşitlik Modelinin Temel Aşamaları



Yapısal eşitlik çalışmalarında araştırmacılar genellikle üç farklı modelleme stratejisini tercih ederler[5,6]. Bu stratejiler aşağıda kısaca açıklanmıştır.

Katı doğrulayıcı strateji (strictly confirmatory): Araştırmacı kuramsal bilgiye bağlı olarak bir model geliştirir. Veri toplar, hipotetik modelin veri ile desteklenip desteklenmediğini test eder. Test sonucunda araştırmacı modeli reddeder veya yanlışlayamaz (doğrular). Model ile ilgili ilave düzeltme yapma işlemine gitmez.

Alternatif modeller stratejisi (alternative models): Araştırmacı kuramsal bilgiden hareket ederek alternatif modeller geliştirir. Veri toplar, alternatif modeller arasında veri ile en iyi uyum gösteren modeli belirler. En fazla kabul gören stratejidir. Sosyal bilimlerde bir olgunun açıklanmasında her zaman tek bir doğru yol ve model yoktur. Değişkenler arasındaki ilişkileri alternatif modeller ile test ederek açıklayıcılığı ve toplanan veri ile uyuşumu en fazla olan modelin tespit edilmesi yönteminin, bilimin doğasına daha uygun olduğu görünmektedir.

Model geliştirme: Araştırmacı kuramsal bilgiye bağlı olarak bir model geliştirir. Veri toplar ve geliştirdiği modelin veri ile desteklenip desteklenmediğini test eder. Modelin desteklenmemesi durumunda keşfedici bir yaklaşım ile modelde bazı iyileştirme ve değişiklikler yaparak modeli geliştirmeye çalışır. Burada amaç modeldeki uyumsuzluğu tespit etmek suretiyle iyileştirmeler yaparak istatistikî olarak anlamlı bir modele ulaşmaktır.

■ DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ

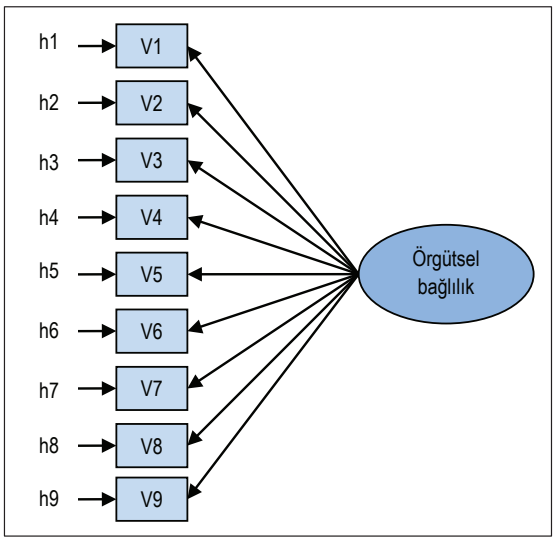
Sosyal bilim araştırmacıları yürüttükleri araştırmalarda yapıları ölçmek için genellikle daha önce başka araştırmacılar tarafından kullanılmış ölçekleri tercih etmektedirler. Bu gelenek hem zaman ve kaynak tasarrufu sağlamakta hem de araştırma sonuçlarının karşılaştırılmasını kolaylaştırmaktadır. Ancak daha önce kullanılmış ölçeklerin araştırmacının yaptığı araştırma örneklemi için uygun olup olmadığını belirlenmesi gerekir. Genellikle DFA analizi, daha önce kullanılmış ölçeklerin özgün yapısının toplanan veri ile doğrulanıp doğrulanmadığını tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. Bir önceki bölümde açıklandığı gibi KFA genellikle maddelerin hangi faktör altında toplanacağını keşfetmek için yapılmaktadır. DFA ise değişkenlerin oluşturduğu yapı altında yatan ilişkiler, kuramsal olarak geliştirilmiş belirgin hipotezlerin doğrulanması yoluyla yapılır. Dolayısıyla, KFA'nın keşfedici, DFA'nın ise doğrulayıcı mantıkla çalıştığı söylenebilir.

Genel olarak, yeni bir ölçüm aracı geliştiriliyor ise önce KFA ile faktör yapısı yani maddelerin oluşturduğu yapı keşfedilir. Sonra, DFA ile ölçeğin öngörülen kuramsal yapısı doğrulanmaya çalışılır. Doğrulayıcı faktör analizi modelleri birer ölçme modelidir. Buna ilave olarak DFA analizi, yeni geliştirilen bir ölçeğin yapısal geçerliliğini (birleşim, ayrışım ve faktoriyel geçerlilik vb.) ortaya koymak ve yapısal model testlerinin ilk aşamasında ölçme modellerinin test edilmesi amacıyla tercih edilebilmektedir. Araştırmacının bir ölçeği DFA ile doğrulaması, o ölçeğin geçerli bir ölçek olduğuna işaret eder. Bir araştırmada uygulanacak temel analizlerden önce DFA uygulanarak ölçeklerin geçerliğine dair kanıtlar sunulması yaygın kabul gören bir anlayıştır.

Psikometrik özelliklerinden dolayı ölçeklerin her biri farklı faktör ve yapılardan oluşmaktadır. Bazı ölçekler, tek faktörlü/boyutlu (yapı) olarak daha iyi çalışırken, bazıları da çok faktörlü bir yapı içerisinde daha iyi çalışabilmektedir. Bu nedenle de DFA'da farklı ölçüm modelleri test edilmektedir. DFA'de genellikle tek faktörlü model, birinci düzey çok faktörlü model, ikinci düzey çok faktörlü model olmak üzere üç temel ölçüm modeli test edilmektedir. Araştırmacılar genellikle yukarıda açıklanan alternatif modeller stratejisinden hareket ederek bir ölçeğin farklı ölçüm modellerini kar-

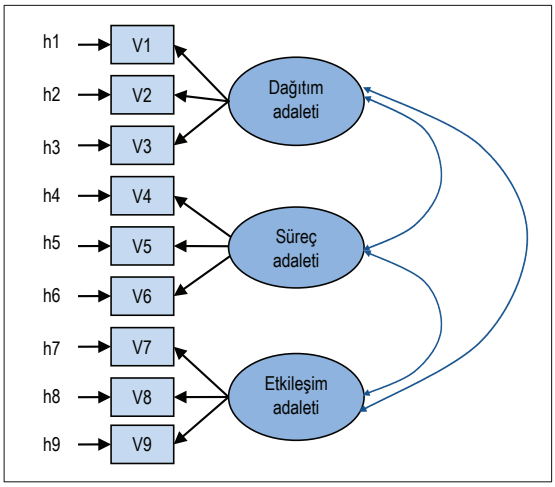
şılaştırarak en uyumlu modeli bulmaya çalışırlar. Araştırmacı bir ölçeğin hangi ölçüm modeline göre tanımlanacağına; kuramsal beklentiye, keşfedici faktör analizine veya daha önceki araştırma sonuçlarına dayanarak karar verir.

Tek faktörlü DFA Modeli: Bu model ölçüm modelleri arasında en basit olanıdır. Bir örtük değişkeni oluşturan tüm gözlenen değişkenlerin tek bir faktör altında toplandığı modele tek faktörlü model denir. Tek faktörlü DFA modeli, bir ölçeğin tek boyutlu olduğu anlamına gelir. Şekil 12.3'de tüm gözlenen değişkenlerin tek bir faktör altında toplanan örgütsel bağlılık ölçeği buna örnek olarak verilebilir.



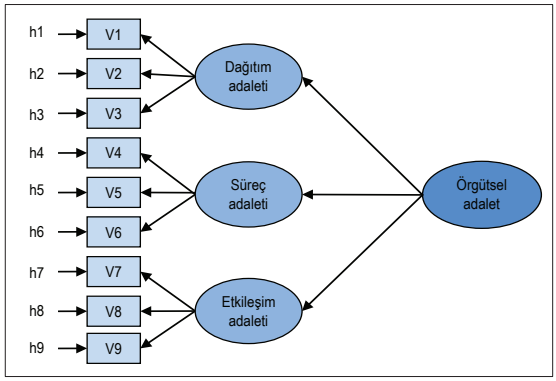
Şekil 12.3: Tek faktörlü DFA Modeli

Birinci Düzey Çok faktörlü DFA Modeli: Bir ölçekteki gözlenen değişkenlerin birden fazla faktör altında toplandığı modele birinci düzey çok faktörlü DFA modeli denilir. Bu ölçme ortak varyansları birbirine benzer olan gözlenen değişkenler aynı faktör altında toplanmaktadır. Dolayısıyla aynı faktör altında yer alan maddeler birbirleri ile bağlantılı iken diğer faktördeki gözlenen değişkenlerden nispeten bağımsızdır. Birinci düzey çok faktörlü DFA modeli, bir ölçeğin çok boyutlu olduğu anlamına gelir. Şekil 12.4'de her biri üç maddeden oluşan örgütsel adalet ölçeğinin birinci düzey üç faktörlü DFA modeli görülmektedir. Buna göre örgütsel adalet dağıtımsal adalet, süreç adaleti ve etkileşim adaleti olmak üzere üç boyutlu bir yapıdadır.



Şekil 12.4: Birinci Düzey Üç Faktörlü Bir Ölçme Modeli

İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Modeli: Çok faktörlü yapıdaki bazı ölçekleri oluşturan ve birbirlerinden göreceli bağımsız faktörler bir araya gelerek daha geniş ve kapsayıcı üst düzey (high order) ya da ikinci düzey (second order) bir faktör altında toplanabilmektedir. Yukarıda birinci düzey üç faktörlü ölçme modeli incelendiğinde örgütsel adalet nerede? sorusunun cevabı ikinci düzey doğrulayıcı faktör modelinde yatmaktadır. Şekil 12.5'de örgütsel adalet ölçeğinin, ikinci düzey üç faktörlü DFA uygulamasının görüntüsü yer almaktadır. Görüldüğü üzere bu modelde gözlemlenen değişkenlerin oluşturduğu birinci düzey örtük değişkenler (dağıtım, süreç, etkileşim adaleti), bir üst örtük değişken olan örgütsel adalet örtük değişkenini oluşturmaktadır.



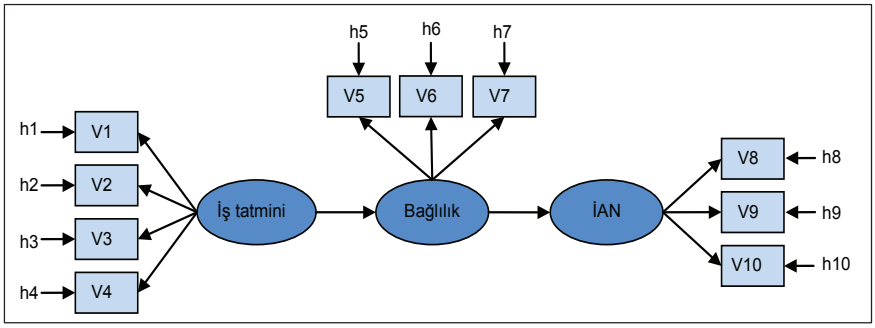
Şekil 12.5: İkinci Düzey Üç Faktörlü Ölçme Modeli

■ YOL ANALİZİ

Çoklu regresyon mantığında çalışan yol analizi, iki ve daha fazla değişken arasındaki dolaylı ve doğrudan ilişkilerin test edildiği modellerdir. Klasik regresyona göre üstünlüğü, aynı anda birden fazla bağımlı değişkenin test edilebilmesine olanak vermesi, gözlenen değişkenlerin ölçüm hatalarının modele dâhil edilebilmesi ve bir değişkenin hem bağımlı hem de bağımsız değişken olarak tanımlanabilmesi olarak sayılabilir[7]. Yol analizi; örtük değişkenle yol analizi, gözlenen değişkenlerle yol analizi ve karma yol analizi olmak üzere üç farklı türde yapılabilmektedir. Kitabın kapsamını genişletmemek açısından burada sadece diğer türlere kıyasla daha güvenilir sonuçlar üreten örtük değişkenlerle yapılan yol analizi üzerinde durulacaktır. Örtük değişkenler ile yapılan yol analizinde her bir örtük değişkenin ölçme modeline (DFA modeli) yer verdiğinden daha güvenilir sonuçlar elde edilebilmektedir.

Şekil 12.6'da örtük değişkenli bir yol analizi modeli görülmektedir. Kurgulanan modelde çalışanların işlerinde duydukları tatmin, örgütlerine daha fazla bağlılık duymalarına neden olmaktadır. Örgütsel bağlılık ise işgörenlerin işten ayrılma niyetlerini (İAN) belirlemektedir. Bu modelde araştırmacı, üç değişken arasındaki ilişkinin, Şekil 12.6'da sunulan ilişkiler örüntüsü ile açıklanabileceğini varsaymıştır.

Şekil 12.6: Örtük Değişkenler ile Bir Yol Analizi Modeli



■ MODEL UYUM İNDESKLERİ VE EŞİK DEĞERLERİ

YEM uygulamalarında test edilen modelin veri ile desteklenip desteklenemediğine, analizler neticesinde üretilen uyum iyiliği indeksleri (Goodness of fit indices) değerlerine bakılarak karar verilmektedir. Bunlar arasında en eskisi ve en yaygın kullanılanı Ki kare (χ^2) değeridir. Bu değere ilave olarak birçok uyum indeksi değeri kullanılmaktadır. YEM analizlerinde yaygın olarak kullanılan uyum indeksleri ve bunların kabul edilebilir eşik değerleri Tablo 12.1'de verilmiştir. Araştırma raporlarında hangi uyum indekslerinin kullanılacağı konusunda araştırmacılar arasında bir mutabakat bulunmamaktadır. Biz burada Monte Carlo araştırmasında ürettiği güvenilir sonuçlar ve araştırmacılar arasındaki yaygınlığı açısından Brown'un[8] yapmış olduğu üçlü sınıflandırmada (mutlak, basitlik ve karşılaştırmalı uyum indeksleri) yer alan indeksler üzerinde duracağız. Kullanılan her bir uyum indeksinin güçlü

ve zayıf yönleri bulunduğundan, test edilen modelin doğrulanıp doğrulanmadığına yalnızca tek bir uyum indeksine bakılarak karar verilememektedir.

Mutlak Uyum indeksleri (Absolute Fit Indices): Bu sınıf altında Ki kare değeri ve SRMR yer almaktadır. **Ki-Kare uyum iyiliği değeri** (chi-square goodness of fit, χ^2), YEM'de modelin veri ile ne derece uyum gösterdiğini anlamak için kullanılan en eski uyum istatistiği değeridir. χ^2 değeri araştırmacının kuramsal olarak önermiş olduğu model ile örneklemden elde edilen verinin uyumlu olup olmadığını test etmektedir. Başka bir deyimle, evren kovaryansı ile örneklemden elde edilen kovaryansın birbirinden farklı olup olmadığını gösterir[9]. YEM'de araştırmacı kuramsal beklenti ile veri arasında uyum olmasını beklediğinden, χ^2 değerinin anlamsız çıkması gerekir. χ^2 değerinin anlamlı çıkması beklentinin veri ile desteklenmediği anlamına gelmektedir. Ancak χ^2 değeri örnekleme oldukça duyarlı bir uyum iyiliği değeridir. Büyük örneklemelerde χ^2 değeri oldukça yükselme eğilimi gösterirken, küçük örneklemlerde de (n<200) genellikle anlamlı çıkmaktadır. Bu nedenle χ^2 değerinin serbestlik derecesine (degree of freedom, df) bölümünün (χ^2/df), genel modelin uyum iyiliğini değerlendirmek için daha doğru sonuçlar vereceği kabul edilmektedir. χ^2/df değerinin 3 ve altında olması modelin iyi bir uyum gösterdiğini, 3-5 arasında olması ise modelin kabul edilebilir olduğuna işaret etmektedir.

Tablo12.1: YEM Analizlerinde Kullanılan Uyum İndeksleri ve Eşik değerleri[10]

İndeks adı	Açıklama	Eşik değeri	
		İyi uyum	Kabul edilebilir
χ^2	Önerilen model ile verinin uyumunu test eder. Anlamsız olması, önerilen model ile örneklem kovaryanslarının benzer olduğu anlamına gelir.	P>0.05 (anlamsız) olmalı	
χ^2/df	χ^2 değeri örneklem büyüklüğünden etkilendiğinden serbestlik derecesine oranı daha güvenilir sonuçlar verir.	<3	3<(χ^2/df)<5
RMSEA	Serbestlik derecesini de dikkate alarak modelin örneklem kovaryansı ile ne derece uyumlu olduğunu test eder.	<0.05	<0.08
SRMR	Evrene ait kovaryans matrisi ile örnekleme ait kovaryans matrisi arasındaki artık kovaryansları test eder.	<0.05	<0.08
CFI	Serbestlik derecesi ve örneklem büyüklüğünü dikkate alarak test edilen modelin temel (baseline) modele göre mukayese eder.	>0.95	>0.90
NFI	CFI'dan farklı olarak χ^2 dağılımının gerektirdiği şartlara bağlı olmaksızın karşılaştırma yapar.	>0.95	>0.90
NNFI (TLI)	NFI'nın serbestlik derecesi dikkate alarak hesaplanmış halidir.	>0.95	>0.90
IFI	Örneklem büyüklüğü ve modelin karmaşıklık derecesini dikkate alarak modelin uyumunu test eder.	>0.95	>0.90
GFI	Model uyumunun örneklem büyüklüğünden bağımsız olarak test eder.	>0.95	>0.90
AGFI	GFI'nın serbestlik derecesine ayarlanmış halidir.	>0.95	>0.90

sd: Serbestlik derecesi; SRMR: Standardized Root Mean Square Residual; RMSEA: Root Mean Square Error of Approximation; CFI: Comparative Fit Index; NFI: Normed Fit Index; NNFI: Non-Normed Fit Index, IFI: Incremental Fit Index; TLI: Tucker-Lewis indeksi; GFI: Goodness of Fit Index-; AGFI: Adjustment Goodness of Fit Index.

Mutlak uyum indeksleri kapsamında incelenen bir başka indeks **Ortalama Hataların Karekökü** (root mean square residual, RMR) ve bunun standardize edilmiş halidir (standardized root mean square residual, SRMR). RMR, örneklem ve evrene ait varyans veya kovaryans aritmetik ortalamalarının farklarıdır. SRMR'nin 0.08 ve altında olması modelin kabul edilebilirliğine işaret etmektedir[11].

Basitlik Uyum İndeksi (Parsimony fit Indices**)**: Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA), modelin örneklem ile uyumlu olup olmadığını test eder. Modelin karmaşıklık derecesine oldukça duyarlıdır. Küçük örneklemlerde kullanılmaması önerilmektedir[12]. RMSEA'nın 0.08 ve altında olması modelin kabul edilebilirliğine işaret etmektedir [13]. Bazı araştırmacılara göre, 0.08 – 0.1 arasındaki RMSEA değeri de vasat olmakla birlikte hâlâ kabul edilebilir bir değerdir[14].

Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri (Comparative Fit Indices): Karşılaştırmalı uyum indeksleri önerilen modeli, iç içe geçmiş (nested) diğer alternatif modeller ile uyumunu test etmektedir. Karşılaştırmalı model uyum indeksleri kapsamında, karşılaştırmalı uyum indeksi (comparative fit ındex, CFI), normlaştırılmış uyum indeksi (normed fit index, NFI), normlaştırılmamış uyum indeksi (non-normed fit ındex, NNFI veya Tucker-Lewis indeksi, TLI), artırmalı uyum indeksi (ıncremental fit ındex, IFI),) gibi indeksler yer almaktadır. Karşılaştırmalı uyum indekslerinin 0.90 ve üzerinde olması modelin kabul edilebileceğine işaret etmektedir[15].

Uyum iyiliği değerlerine ilişkin önemli noktalar: Yapılan çalışmalar, RMSEA ve SRMR uyum iyiliği değerlerinin, küçük örneklemlerde genellikle büyük değerler ürettiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, serbestlik derecesinin çok küçük olduğu modellerde, RMSEA değerinin, genellikle kabul edilen eşik değerlerin üzerinde çıktığı gözlemlenmektedir. Ki kare ve mutlak uyum iyiliği değerleri (RMSEA, GFI, AGFI), normal dağılıma (özelikle yüksek çarpıklık) oldukça duyarlıdır. Ancak karşılaştırmalı uyum iyiliği değerleri (CFI, IFI, TLI vb.) verilen normal dağılıp dağılmamasından çok fazla etkilenmemektedir.

DFA ve yol analizi yapmak için çeşitli paket programlar kullanılmaktadır. Bunlar; LISREL 9.1 (SSI, Scientific Software International), IBM's SPSS Amos, EQS (Multivariate Software), Mplus (Linda ve Bengt Muthen)'dır. Bunlar arasında en yaygın olanı ilk sürümü 1974 yılında Karl Jöreskog ve Dag Sörbom tarafından geliştirilmiş olan LISREL programıdır[16]. LISREL terimi "**LI**near **S**tructural **REL**ationships" kelimelerinin kısaltılmış halidir. Kitabın kapsamını genişletmemek amacıyla burada sadece YEM ve DFA ile ilgili temel analiz adımları verilecektir. Bu konuda ayrıntılı açıklamalar için araştırmacılara, ilgili yöntem kitaplarına başvurmaları tavsiye edilir[17].

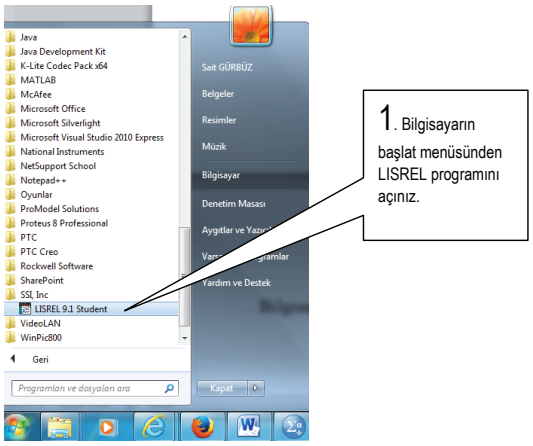
■ LISREL PROGRAMI İLE DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ UYGULAMASI

DFA uygulaması için LISREL Programının Windows'a uyumlu son sürümü olan LISREL 9.1'in öğrenci sürümü kullanılmıştır. Bu programı bilgisayarınıza kurmak için kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesindeki (www.seckin.com.tr) örnek veri seti içindeki Programlar klasöründe bulunan LISREL9_Student_Setup dosyasını veya http://www.ssicentral.com/lisrel/student.html adresinde ücretsiz olarak sunulan dosyayı kullanabilirsiniz. Öğrenci sürümü, yalnızca 15-20 değişkenden oluşan veri setinin analizine imkân tanımaktadır. Dolayısıyla, araştırmanızda kullanacağınız değişken sayısı bu sayıdan fazla ise programın tam sürümünü edinmeniz gerekmektedir. Analize başlamadan önce LISREL programını kullanırken komut yazımında ve değişkenlerin isimlendirilmesinde Türkçe karakter (ü, ö, ş vb.) tercih edilmemesi gerektiğini hatırlatalım.

İlk olarak kullanacağınız verilerde, uç değerler ve kayıp değerler bakımından veri temizliğinin gerçekleştirilmesi gerekir. Yine DFA'da hesaplama tekniği olarak Maximum Likelihood yöntemi tercih edilecek ise verilerin normallik sayıltısını karşıladığından emin olmak gerekir. Gerekiyor ise kitabın ilgili bölümleri açıklandığı şekilde, dönüştürme işlemlerine başvurulmalıdır. DFA uygulaması için dağıtım adaleti (beş madde), süreç adaleti (dört madde) ve etkileşim adaleti (dört madde) olmak üzere üç alt boyut ve toplam 13 maddeden oluşan bir örgütsel adalet ölçeği test edilecektir. Ölçek 342 denek üzerinde uygulanmıştır.

Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi: Öncelikle LISREL 9.1'in öğrenci sürümünü veya elinizde var ise tam sürümünü bilgisayarınıza kurunuz. Bilgisayarınızın masaüstünde yeni bir klasör açınız. kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesindeki (www.seckin.com.tr) örnek veri seti içindeki *DOGRULAYICI_FAKTOR_ANALIZI* klasörünü açınız bu klasör içinde *DFA_BIRINCI_DUZEY* klasörü içinde bulunan *orgutsel_adalet* isimli SPSS dosyası ile *ADALET* isimli syntax komut dosyasını masaüstünde açmış olduğunuz klasöre kopyalayınız.

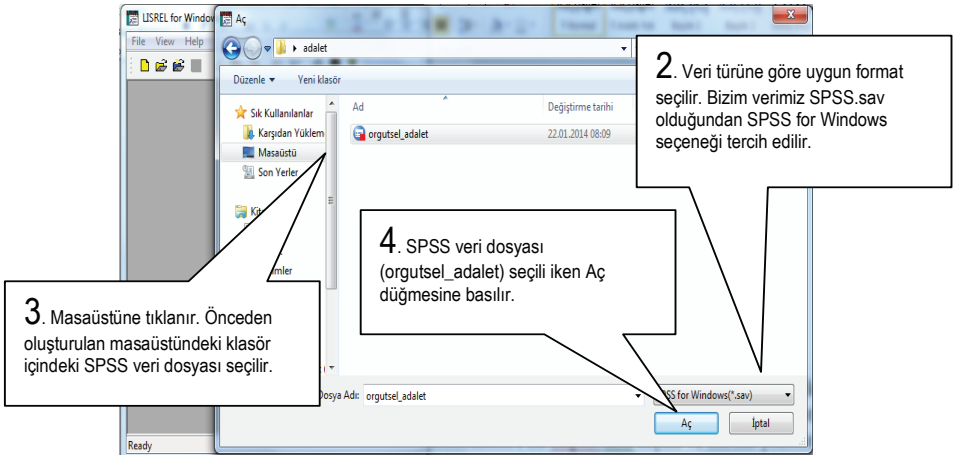
LISREL9_Student_Setup bilgisayarınıza kurunuz. Şekil 12.7'de gösterildiği gibi bilgisayarınızın başlat menüsünden veya masaüstü kısa yolundan LISREL programını açınız. Program açıldığında LISREL ana menüsü ekrana gelecektir (Şekil 12.7).



Şekil 12.7: LISREL Programının Başlatılması

Program açıldıktan sonra yapılması gereken ilk iş, LISREL veri dosyasının oluşturulmasıdır. LISREL dilinde veri dosyası Prelis olarak isimlendirilir. Prelis veri dosyası oluşturmak için LISREL ana menüsünden *File/Import data* seçilir ve ekrana Şekil 12.8'de görülen görüntü gelir. Öncelikle, veri türüne göre uygun format seçilir. Bizim verimiz SPSS.sav olduğundan *SPSS for Windows* seçeneği tercih edilir. Sonra, sol taraftaki menüler kullanılarak masaüstüne tıklanır. Önceden oluşturulan masaüstündeki klasör içindeki SPSS veri dosyası seçilir. SPSS veri dosyası (*orgutsel_adalet*) seçildikten sonra, sağ altta bulunan *Aç* düğmesine basılır. *Aç* düğmesine tıklandığında *Save As* (farklı kaydet) görüntüsü ekrana gelir. *Save as* menüsünde dosyaya bir ad verilir (*orgutsel_adalet*). Kayıt türü *Lisrel Data (*.lsf)* seçilerek *kaydet* (save) düğmesine basılır.

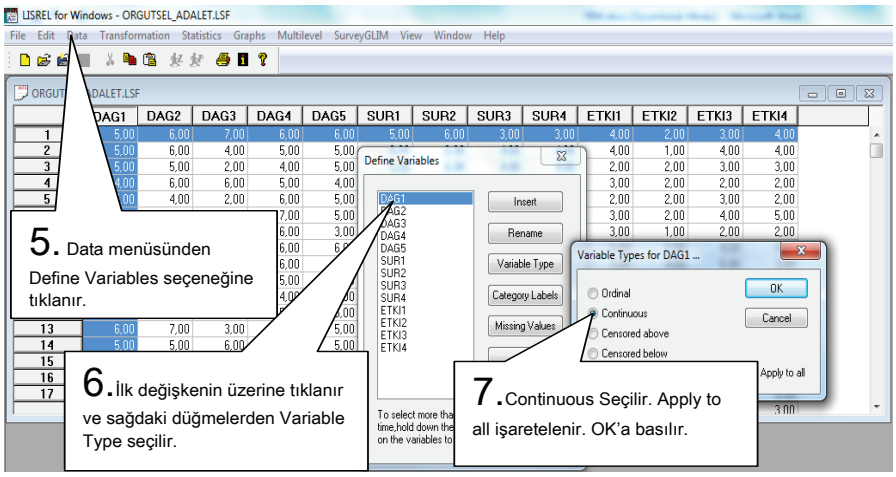
Şekil 12.8: LISREL'de Dosyaların Açılması



Kaydet düğmesine basıldığında artık SPSS verisi, LISREL Prelis verisi olarak Şekil 12.9'da olduğu gibi oluşturulmuş olur. Bundan sonra yapılması gereken değişken tanımlanmasının yapılması ve kovaryans matrisinin oluşturulmasıdır. Bunun için ana ekran görüntüsünde Data menüsünden *Define Variables* seçeneğine tıklanır. İlk değişkenin üzerine tıklanır ve sağdaki düğmelerden *Variable Type* seçilir. Tüm değiş-

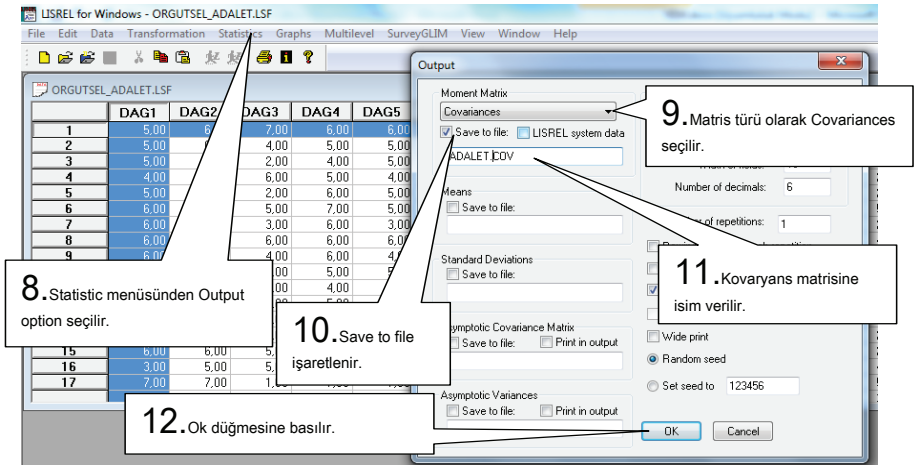
kenlerimiz 7'li Likert formatında olduğundan, sürekli değişken türündedir. Bu nedenle *Continuous* (Sürekli) seçilir. *Apply to all* (hepsine uygula) işaretlenir. *OK*'a basılır. Lisrel 9.1 ve 9.2'nin öğrenci versiyonunu kullanan araştırmacılar yukarıda belirtilen işlem esnasında Apply to all (hepsine uygula) sekmesini kullanmamalıdır. Bunun yerine Define Variables'a tıklandıktan sonra tüm değişkenler seçilir (Ctrl tuşuna basılı tutulup tüm değişkenlere tıklanarak) ve Variable Type'a tıklanarak Continuous (Sürekli) işaretlenir ve OK'a basılır. Bu işlemden sonra mutlaka ana menülerin hemen altında bulunan araç çubuğundaki *kaydet* simgesine tıklanarak yapılan eylemler kaydedilir.

Şekil 12.9: LISREL'de Değişkenlerin Tanımlanması



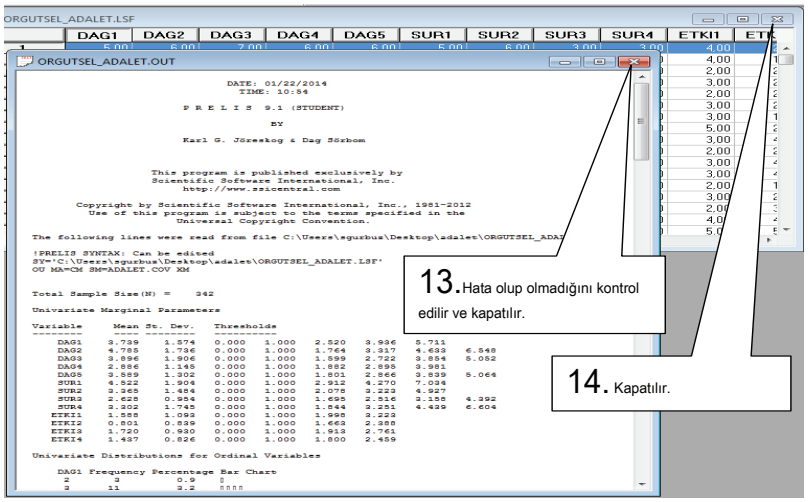
DFA analizi için kovaryans matrisinin oluşturulması gerekmektedir. Bunun için ana menüdeki *Statistic* menüsünden *Output option* seçildiğinde şekilde görüntü ekrana gelir (Şekil 12.10). Bu ekranda öncelikle matris türü seçilir. Bu analizde kovaryans matrisi kullanılacağından *Covariances* seçilir. *Save to file* işaretlenir. Kovaryans matrisine isim (*ADALET* olsun) verilir. Kovaryans matrisi kullanılacak ise verilecek isim uzantısı mutlaka *COV*, korelasyon matrisi kullanılacak ise uzantısı *COR* olmasına dikkat edilir. Burada kovaryans matrisi kullanacağımızdan *ADALET.COV* yazılır. Sonra Ok düğmesine basılır.

Şekil 12.10: LISREL'de Kovaryans Matrisinin Oluşturulması



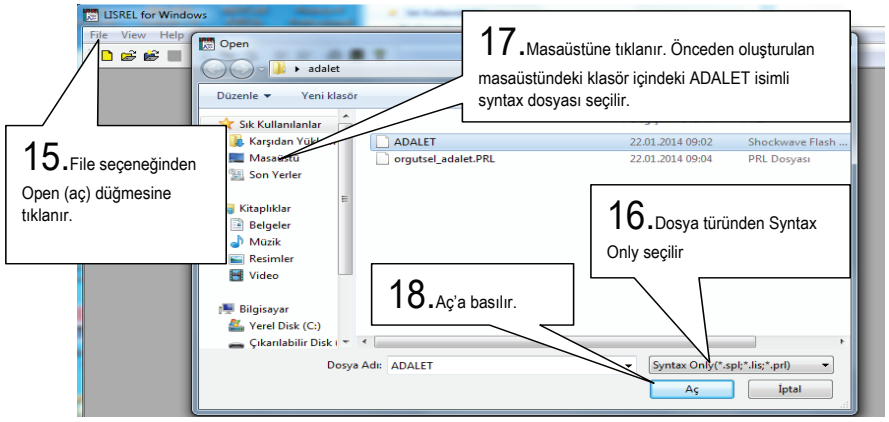
Ok düğmesin tıklandığında program, Şekil 12.11'de görülen *.out* uzantılı çıktıyı (*ORGUTSEL_ADALET .OUT*) üretecektir. Bu çıktı dosyasında değişkenlere ilişkin birtakım tanımlayıcı istatistikî bilgiler yer almaktadır. Araştırmacı bu dosyaya mutlaka göz atmalı ve herhangi bir hata (error) bildirimi olup olmadığını kontrol etmelidir. Hata görülmesi durumunda işlemler tekrarlanmalıdır. Daha sonra bu dosya ve açık olan diğer Prelis dosyası kapatılır.

Şekil 12.11: LISREL'de Kovaryans Matrisinin Çıktısı

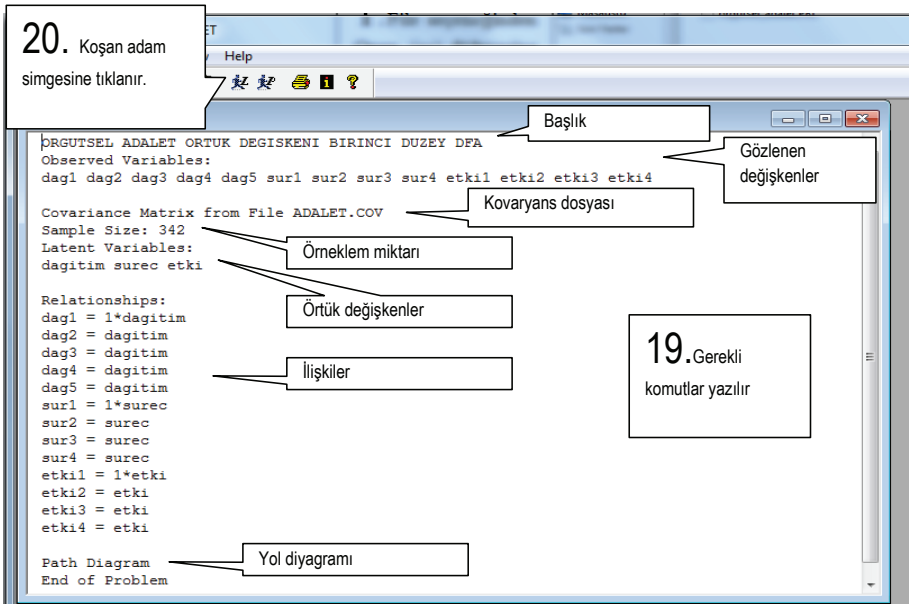


Bu işlemlerden sonra yapılması gereken LISREL komut dosyasının (syntax) oluşturulmasıdır. LISREL programı oldukça hassas program olduğundan programı ilk defa kullanan araştırmacıların komut dosyasını sıfırdan hazırlamaları yerine var olan syntax dosyası üzerinden çalışmaları daha yararlı olacaktır. Bunun için gerekli dosya, kitabın veri setinden kopyalanarak masaüstünde açmış olduğunuz klasörün içinde önceden kopyalanmıştı. Şimdi yapılması gereken bu komut dosyasını açmanız olacaktır. Bunun için Şekil 12.12'deki gösterildiği gibi LISREL ana menüdeki *File* seçeneğinden *Open* (aç) düğmesine tıklanır. Açılan pencerenin sağ alt bölümünde dosya türünden *Syntax Only* seçilir. Önceden oluşturulan masaüstündeki klasör içindeki *ADALET* isimli syntax dosyası seçilir. Karıştırmamak için bu dosyanın uzantısının *Shockwave Flash Object* olduğundan emin olunur. *ADALET* isimli syntax dosyası seçildikten sonra *Aç* düğmesine basılır.

Şekil 12.12: LISREL'de Syntax Dosyasının Açılması



Aç düğmesine basıldığında Şekil 12.13'de sunulan komut dosyası karşınıza gelecektir. Komut dosyasında ilk satırda yapılan analizin ismi yazılır. İkinci satırda *Observed Variables* (gözlenen değişkenler) kısmında değişkenlerin veri dosyasındaki isimleri yazılır. Değişkenleri yazmanın bir başka yolu da V1-V13 şeklinde bir tanımlama yapmaktır. Sonra dikkate alınacak kovaryans dosyası tanımlanır (*Covariance Matrix from File ADALET.COV).* Örneklem miktarı belirtilir (*Sample Size: 342*). Daha sonra *Latent Variables* (örtük değişkenler) yazılır ve örtük değişkenler tanımlanır (*dagitim surec etki*). *Relationships* (ilişkiler) kısmına gözlenen ve örtük değişkenlerin arasındaki ilişkilerin tanımlaması yapılır. Bu örnek uygulamada her bir gözlenen değişkenin karşısına ait olduğu örtük değişken yazılmıştır. Bunun yerine *V1, V2, V3, V4, V5 = dagitim* seklinde daha kısa bir yazım da tercih edilebilir. Araştırmacı arzu ederse her örtük değişkeni oluşturan bir gözlenen değişkeni *1** yazarak referans değişken olarak belirleyebilir. Bu örnekte örtük değişkenlerin birinci gözlenen değişkenleri referans değişken olarak belirlenmiştir. Son satırda ise *Path Diagram End of Problem* komutu yazılır. Bu işlemlerden sonra artık komut dosyamız hazırdır. Yapılması gereken araç çubuğundaki *koşan adam* simgesine veya *File* menüsündeki *Run LISREL* düğmesine basarak analizi başlatmak olacaktır.

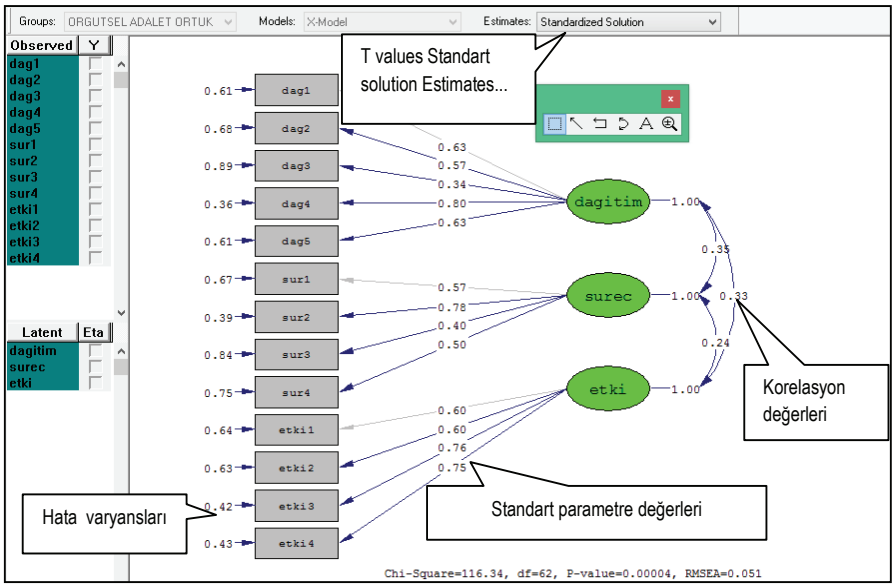


Şekil 12.13: LISREL'de Syntax Dosyasının Oluşturulması

Analiz başlatıldığında, *Path diagram* (yol şeması) ve *out* (çıktı) uzantılı iki temel çıktı üretilir. Eğer model hesaplama yapılamayacak kadar çok kötü ise *Path diagram* şeması üretilememektedir. İlk olarak Şekil 12.14'de verilen *path diyagramı* incelenir. Şekilde diyagramın üst tarafında yer alan *Estimates* seçeneğinden *Standart solution* seçilir. Bu durumda her bir örtük değişkenden, gözlenen değişkenin olan standardize edilmiş yol katsayıları görüntülenecektir. Bu değerler gözlenen değişkenlerin, örtük değişkeni açıklamadaki göreceli temsil güçleri konusunda bir fikir verir. Örneğin dağıtımsal adaleti en iyi temsil eden maddenin *dag4* (parametre değeri = 0.80) olduğu görülmektedir. Bazı değişkenlerin okları gri renkle gösterilmiştir. Bunlar komut yazarken referans değişken olarak atanan değişkenlerdir. Her bir

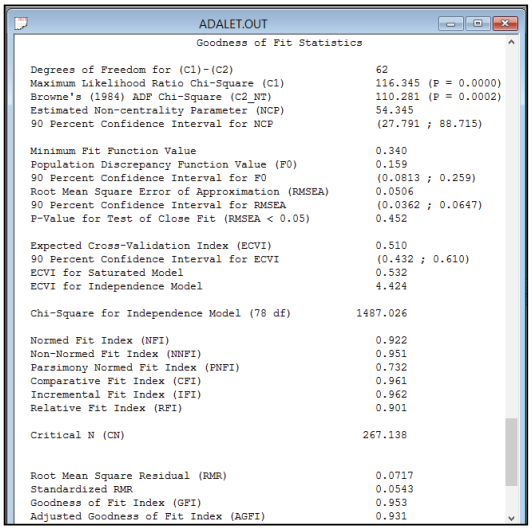
gözlenen değişkene yanındaki tek yönlü oklar hata varyanslarını göstermektedir. Hata varyansı en yüksek olan değişken *dag3* değişkenidir (0.89). Hata varyanslarının 1'den fazla olması arzu edilmez. Örtük değişkenler arasındaki çift yönlü oklar ise faktörler arasındaki korelasyonu göstermektedir. *Estimates* seçeneğinden *T-values* seçeneği işaretlendiğinde bu defa gözlenen değişkenlerin parametre değerlerine ilişki t testi değerleri görüntülenir. Eğer parametre değerlerinden anlamsız (p>0.05) olan var ise bunlara ait t değerleri 1.96'ın altıda demektir ve bunlara ait oklar (örtük değişkenlerden gözlenen değişkene olan oklar) kırmızı olarak görüntülenir. Böyle bir durumda ilgi değişkenin analizden çıkarılması gerekebilir. Kırmızı bir ok yok ise tüm parametre değerleri anlamlı demektir. *Estimates* seçeneğinden *estimates* seçeneği işaretlendiğinde bu defa standardize edilmemiş parametre değerleri görüntülenecektir. Diyagramın en altında χ^2, *Serbestlik derecesi (df)*, *p değeri* ve *RMSEA* uyum değerleri verilmektedir.

Şekil 12.14: LISREL'de Path Diyagram Şeması



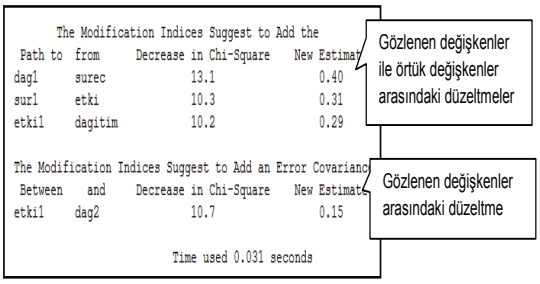
Daha sonra analiz neticesinde üretilen out uzantılı dosyaya bakılır. Bu dosya için biraz önce incelediğimiz diyagram dosyasının sağ üstündeki pencereden ekranı küçültmemiz ve out uzantılı dosyaya tıklamamız gerekir. Çıktı dosyası üzerinde ilk bakılacak husus hata (error) ve ikaz (warning) yazılarının olup olmadığıdır. Hata ikazının verilmesi kovaryans analiz sürecinin bir yerinde hata yapılmış anlamına gelir. Çıktı dosyasında ilk önce kovaryans tablosu, ardından ölçüm değerleri (*Measurement Equations*) verilir. Ölçüm değerlerinde sırasıyla her bir değişkene ait *standardize edilmemiş tahmin değeri, hata varyansı ve açıklanan varyans değerleri (R^2)* görülmektedir.

Çıktı dosya üzerinde incelenmesi gereken en önemli kısım, Şekil 12.15'de verilen uyum iyiliği değerlerinin (*Goodness of Fit Statistics*) olduğu bölümdür. Burada araştırmacı, uyum iyiliği değerlerine bakarak, belirlemiş olduğu ölçüm modelin veri ile ne derece uyumlu olduğuna karar verir. Şekil 12.15'de değerlere bakıldığında çoğu uyum iyiliği değerlerinin yazında kabul gören eşik değerlerin üstünde olduğu görülmektedir. χ^2/df değerinin 5'in altında, *RMSEA* değerinin 0.08'in altında olması, *CFI*, *GFI*, *IFI*, *AGFI* değerlerinin 0.90 üzerinde olması, test edilen üç boyutlu örgütsel adalet ölçeğinin, toplanan veri ile doğrulandığına işaret etmektedir.



Şekil 12.15: LISREL'de Analiz Sonuçları (Çıktıları)

Çıktı dosya üzerinde incelenmesi gereken bir başka önemli kısım ise Şekil 12.16'da sunulan *modifikasyon indekslerinin* (The modification indices) yer aldığı son kısımdır. Burada test edilen modelin uyum iyiliğini yükseltmek için program tarafından önerilen düzeltmeler yer almaktadır. Düzeltme önerileri, model tarafından öngörülmeyen bazı ilişkilerin var olduğu ve bunların modelin uyum iyiliğini artıracağı mantığına dayanmaktadır. Doğal olarak bu bölümde ne kadar fazla düzeltme önerileri varsa modelde o kadar fazla sorun var demektir. Düzeltme önerileri iki bölüm halindedir. İlk bölümde gözlenen değişken ile örtük değişken arasında, ikinci bölümde ise gözlenen değişkenlerin kendi arasında yapılması gereken düzetme önerileri ve yapılacak her bir düzeltmenin χ^2 (ki-kare) değerine yapacağı katkı miktarı verilmiştir. Hangi düzeltmelerin yapılması gerektiği konusunda araştırmacı öncelikle iki hususa dikkat etmelidir. Modele en fazla katkı sağlayacak düzeltmeler hangisidir? Yapılacak düzeltmeler için kuramsal gerekçe bulunabilir mi? Özellikle ilk bölümde (gözlenen değişken ile örtük değişken arasında) verilen düzeltmeler içim kuramsal gerekçe bulmak zordur. Zira bu durum faktörler arasında yeterli ölçüde ayrışım olmadığına ve bazı maddelerin çapraz yüklenme eğilimi gösterdiğine anlamına gelir ki bu istenmeyen bir durumdur. Bu nedenle, aynı örtük değişkeni oluşturan maddeler arasında önerilen düzeltmelere dair kuramsal gerekçe bulmak daha kolay olmaktadır. Şekil 12.16'daki ikinci bölüm incelendiğinde sadece *etki1* ile *dag2* değişkenleri arasında düzeltme yapılması (χ^2 değerinde 10.7 azalma olacaktır) önerildiği görülmektedir..



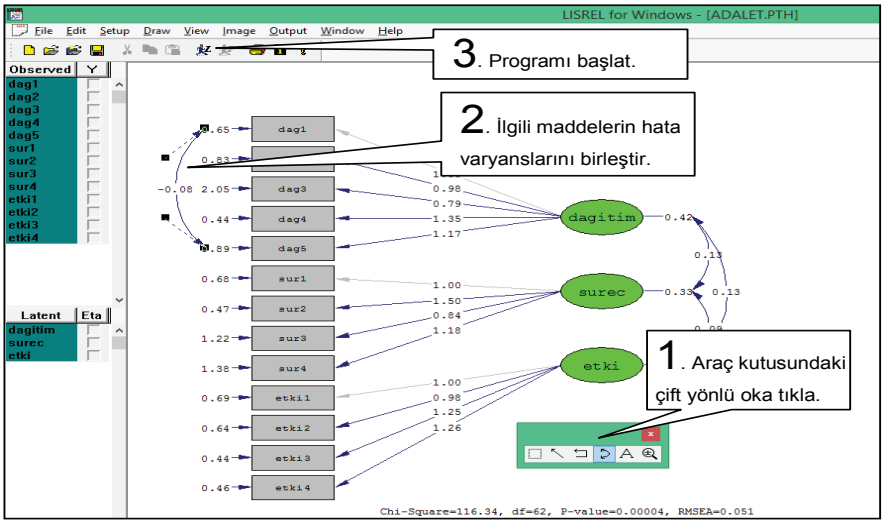
Şekil 12.16: LISREL'de Analiz Sonuçları (Çıktıları) Düzeltme Önerileri

Bu örnek uygulamada uyum iyiliği değerlerinin eşik değerlerin üstünde olmasından ve düzeltme önerilen değişkenlerin farklı örtük değişkeni oluşturan maddeler olmasından dolayı ilave düzeltme önerisinin uygulanmasına gerek bulunmamaktadır. Ancak araştırmacıya yol gösterici olması bakımından düzeltmenin nasıl yapılacağı kısaca anlatılmıştır. İlk olarak araç kutusu üzerindeki çift yönlü oka tıklanır. Daha sonra hata varyansları birleştirilecek olan değişkenler (öneriler arasında bulunmamasına rağmen örnek olarak biz *dag1* ve *dag5*'i ele alalım) belirlenir. *Dag1* değişkenin hata varyansının gösterildiği oka tıklanır, fareden elinizi çekmeden *dag5* değişkenin hata varyansına üzerine gelene kadar Şekil 12.17'de gösterildiği gibi ok çizilir. Böylece *dag1* ve *dag5* değişkenlerinin hata varyansları birleştirilmiş olur. Şimdi yapılması gereken programı tekrar çalıştırarak yapılan düzeltmenin sonucunu görmektir. Bunun için araç çubuğundaki *koşan adam* simgesine veya *File* menüsündeki *Run LISREL* düğmesine basılır. Analiz sonucunda yeni bir yol diyagramı üretilir (*dag1* ve *dag5* düzeltme önerisi normalde öneriler arasında yer almadığından yol di-

yagramında değişiklik olmayacaktır). Ancak uyum iyiliği ve diğer sonuçlar için yeni bir çıktı (out) dosyası üretilmez. Düzeltmeden sonra yapılan analizin sonuçları bir önceki aşamada üretilen *out* uzantılı dosyasının en sonunda verilir (*dag1* ve *dag5* düzeltme önerisi normalde öneriler arasında yer almadığından çıktıda değişiklik olmayacaktır). Keza $\chi 2$ değerinin (116.34) değişmediği de görülecektir. Farklı veri setleri üzerinde çalışılırken, düzeltme önerileri arasında yer alan ve aynı örtük değişkeni oluşturan maddeler arasında yapılacak düzeltmelerin $\chi 2$ değerini düşürdüğü ve uyum iyiliği değerlerinde bir miktar iyileşmeler meydana getirdiği görülecektir. Bu bölüm incelendiğinde χ^2 değerinin 116.34'ten 114.01'e düştüğü ve bu düşüşün (*Chi-square Difference 2.33 [P = 0.0000]*) anlamlı olduğu görülür. Düzeltmeden sonra diğer uyum iyiliği değerlerinde de (örneğin, *RMSEA, CFI, GFI, IFI, AGFI*) bir miktar iyileşmeler olduğu görülecektir.

Bu arada bir hususu da araştırmacılara hatırlatmakta fayda bulunmaktadır. Daha önce ifade edildiği gibi bu bölümdeki analizler, LISREL 9.1'in öğrenci sürümü ile gerçekleştirilmiştir. Analiz sonuçlarından elde edilen uyum iyiliği değerlerinde, LISREL programının farklı sürümlerinin kullanılması ya da değişkenlerin tanımlanmasına (Örneğin 5'li Likert ölçeğinin sıralı (ordinal) ya da sürekli (continuous) değişken olarak seçilmesi) göre değişebilen farklılıklar olabilmektedir. Araştırmacılara, bilimsel çalışmalarında LISREL'in tam sürümünü kullanmaları önerilmektedir.

Şekil 12.17: LISREL'de Düzeltmelerin Yapılması



İkinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi: Daha önce belirtildiği gibi bazı ölçeklerin ikinci düzey ya da üst düzey faktör yapılarının oluşturduğu DFA modelleri, birinci düzey DFA modeline kıyasla daha iyi uyum iyiliği değerleri üretebilmektedir. Şimdi de aynı ölçeğin ikinci düzey DFA nasıl yapılacağını görelim. LISREL'de aynı değişkenler üzerinde analiz yapılacak ise her seferinde Kovaryans matrisi oluşturmaya gerek yoktur. İkinci düzey faktör analizinde gözlenen değişkenlerimiz değişmeyeceğinden yukarıda oluşturduğumuz kovaryans matrisini kullanabiliriz. Ancak karışıklığa meydan vermemek ve konunun daha iyi öğrenilmesi için yine masaüstünde yeni bir klasör açalım (ismi *adalet2* olsun). Kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) yer alan veri setindeki *DOGRULAYICI_FAKTOR_ANALIZI* klasörünü açınız bu klasör içinde *DFA_IKINCI_DUZEY* klasörü içinde bulunan *orgutsel_adalet* isimli SPSS dosyası ile *ADALET2* isimli syntax komut dosyasını masaüstünde açmış olduğunuz yeni klasöre (*adalet2*) kopyalayınız.

Yukarıda birinci düzey DFA uygulaması başlığı altında anlatılan adımları komut dosyası (syntax) oluşturma aşamasına kadar yapınız. Bu esnada output options sekmesine tıklandığında karşımıza gelen ekranda save to file dedikten sonra dosya adı olarak *ADALET2.COV* yazarak *OK* tuşuna basınız. İkinci düzey DFA uygulamasında tek farklılık komut dosyasında olacaktır. İkinci düzey DFA uygulamasında bir farklılık da komut dosyasında olacaktır. Bunun için LISREL ana menüdeki *File* seçeneğinden *Open* (aç) düğmesine tıklanır. Açılan pencerenin sağ alt bölümünde dosya türünden *Syntax Only* seçilir. Masaüstündeki oluşturduğunuz yeni klasör (adalet2) içindeki *ADALET2* isimli syntax dosyası seçilir. *ADALET2* isimli syntax dosyası seçildikten sonra Aç düğmesine basılır. Aşağıdaki komut dosyası ekrana gelecektir (Şekil 12.18). Komut dosyası incelendiğinde bazı farklılıklar olduğu görülecektir. İlk satırdaki başlık değiştirilmiştir. İkinci düzey örtük değişken olarak *adalet* ilave edilmiştir. İlişkiler satırının en sonuna birinci düzey ve ikinci düzey örtük değişkenler arasındaki ilişkiler tanımlanmıştır (*dagitim surec etki = adalet*). Bunun dışındaki tüm komutlar aynıdır. Bu işlemlerden sonra artık komut dosyamız hazırdır. Yapılması gereken araç çubuğundaki koşan adam simgesine veya *File* menüsündeki *Run LISREL* düğmesine basarak analizi başlatmak olacaktır.

Şekil 12.18: LISREL'de İkinci Düzey DFA Syntax Dosyası

```
ORGUTSEL ADALET ORTUK DEGISKENI IKINCI DUZEY DFA
Observed Variables:
dag1 dag2 dag3 dag4 dag5 sur1 sur2 sur3 sur4 etki1 etki2 etki3 etki4

Covariance Matrix from File ADALET2.COV
Sample Size: 342
Latent Variables:
dagitim surec etki adalet

Relationships:
dag1 = 1*dagitim
dag2 = dagitim
dag3 = dagitim
dag4 = dagitim
dag5 = dagitim
sur1 = 1*surec
sur2 = surec
sur3 = surec
sur4 = surec
etki1 = 1*etki
etki2 = etki
etki3 = etki
etki4 = etki

dagitim surec etki = adalet

Path Diagram
End of Problem
```

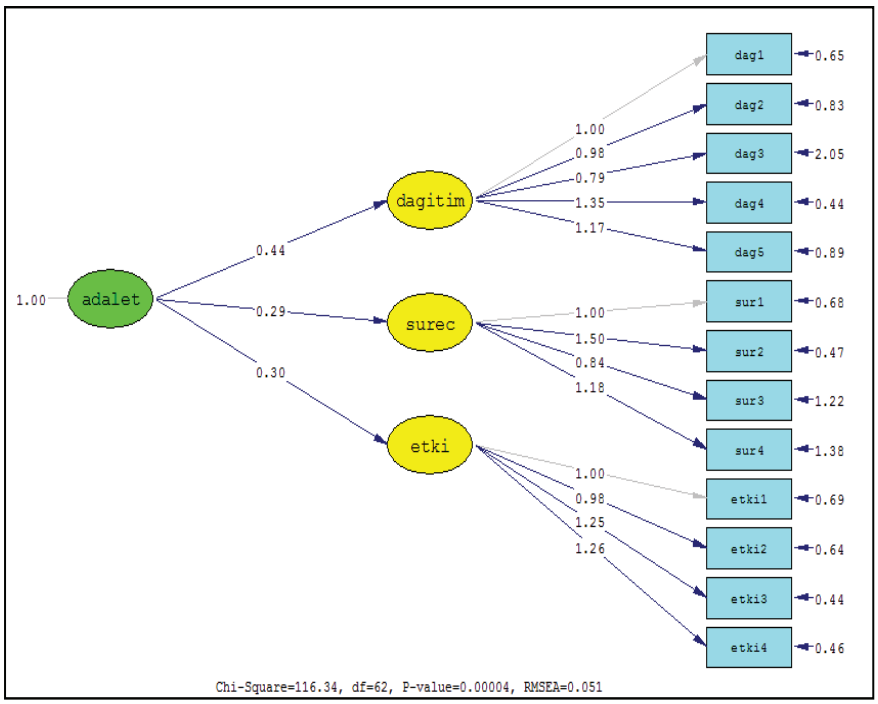
Başlık değiştirilir.

İkinci düzey örtük değişken tanımlanır.

Birinci düzey ve ikinci düzey örtük değişkenler arasındaki ilişkiler tanımlanır.

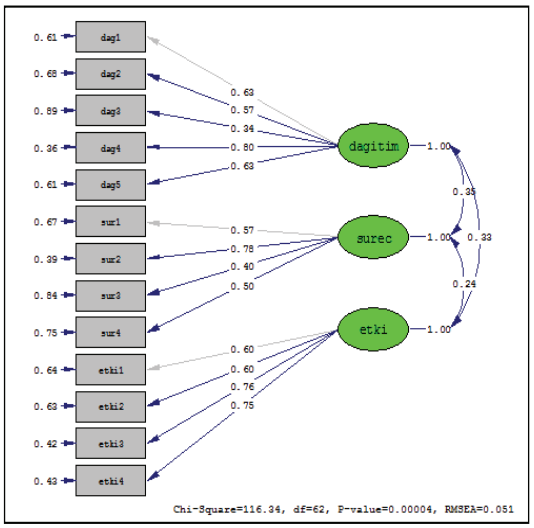
Analiz başlatıldığında, yine önceki (*Path diagram ve out*) uzantılı iki temel çıktı dosyaları üretilir. Şekil 12.19'da ikinci düzey DFA yol diyagramı görülmektedir. Görüldüğü gibi adalet örtük değişkeninden (ikinci düzey değişken), birinci düzey örtük değişkenlere olan oklar bulunmaktadır. İkinci düzey DFA sonuçlarının yorumlanması, birinci düzey DFA ile aynıdır. İkinci düzey analiz sonucunda üretilen *out* uzantılı dosyada yer alan değerler kontrol edildiğinde, χ^2/df değerinin 5'in altında, *RMSEA* değerinin 0.08'in altında, *CFI, GFI, IFI, AGFI* değerlerinin 0.90 üzerinde olduğu görülür. Bu sonuçlar, örgütsel adalet ölçeğinin ikinci düzey üç boyutlu yapısının veri ile doğrulandığına işaret etmektedir. Burada dikkati çeken husus, birinci ve ikinci düzey DFA sonuçlarına ilişkin uyum iyiliği değerleri bir birlerine oldukça yakındır, yani her iki modelin de kabul edilebilir olduğudur. Araştırmacının böyle bir sonuçla karşılaşması durumunda daha az karmaşık olan birinci düzey DFA modelini esas alması daha fazla kabul gören bir yaklaşımdır.

Şekil 12.19: LISREL'de İkinci Düzey Path Diyagram Şeması



Doğrulayıcı Faktör Analiz Sonuçlarının Raporlanması: DFA sonuçları raporlanırken; analiz için hangi programın kullanıldığı, kullanılan hesaplama yöntemi (örneğin maximum likelihood), örtük ve gözlenen değişkenlerin neler olduğu ve önemli parametre değerleri (gözlenen değişkenlerin örtük değişken üzerindeki faktör yükleri, standardize yol katsayıları, açıklanan varyans değerleri (R^2), örtük değişkenler arasındaki korelasyon veya kovaryans değerleri, hata varyansları) tablo ve/veya şematik gösterim olarak raporlanmalıdır. Ayrıca, model üzerinde yapılan düzeltmeler ve kuramsal gerekçeleri de belirtilmelidir. Hangi uyum indekslerini raporlanması gerektiği konusunda araştırmacılar arasında bir mutabakat bulunmamaktadır. Ancak Monte Carlo araştırmasında[18] daha güvenilir sonuçlar üretmesi ve araştırmacılar arasındaki yaygınlığı[19] açısından şu uyum indeksleri değerleri raporlanması önerilmektedir: χ^2, P değeri, serbestlik derecesi (sd), RMSEA veya SRMR, karşılaştırmalı uyum indekslerden biri (TLI, CFI veya IFI vb.). Bu değerlere iyilik uyum indeksi olan GFI da ilave edilebilir. Buna göre yukarıda yapmış olduğumuz ikinci düzey DFA uygulaması sonuçları şu şekilde raporlanabilir:

> Üç alt boyut ve toplam 13 maddeden oluşan örgütsel adalet ölçeğinin (beş maddelik dağıtım adaleti, dört maddelik süreç adaleti ve dört maddelik etkileşim adaleti) birinci düzey faktoriyel yapısı, LISREL 9.1 (Scientific Software International) programı kullanılarak test edilmiştir. Yedili Likert ölçeğinde, 342 denekten toplanan verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle maximum likelihood hesaplama yöntemi kullanılarak kovaryans matrisi oluşturulmuştur (Kline, 2011). Ölçeğin birinci düzey doğrulayıcı faktör analizi - DFA sonuçlarına ilişkin parametre değerlerinin olduğu yol şeması aşağıdaki Şekil 12.20'de sunulmuştur (birinci düzey DFA sonuçlarına dair parametre değerlerinin olduğu yol şeması, şekil halinde rapora eklenir).

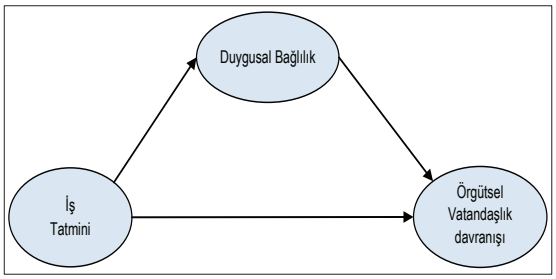


Şekil 12.20: Birinci Düzey DFA Sonucu

Birinci düzey DFA neticesinde elde edilen uyum iyiliği değerleri (χ^2 [62, N =342] = 116.345; p<.01; χ^2/sd= 1.88; RMSEA=.051; CFI= .96; GFI= .95) önerilen üç faktörlü modelin veri ile uyumlu ve kabul edilebilir olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, araştırmadan elde edilen verilerin örgütsel adalet ölçeğinin öngörülen kuramsal yapısı (üç faktörlü model) ile uyuştuğunu göstermiştir.

■ LISREL PROGRAMI İLE YOL ANALİZİ UYGULAMASI

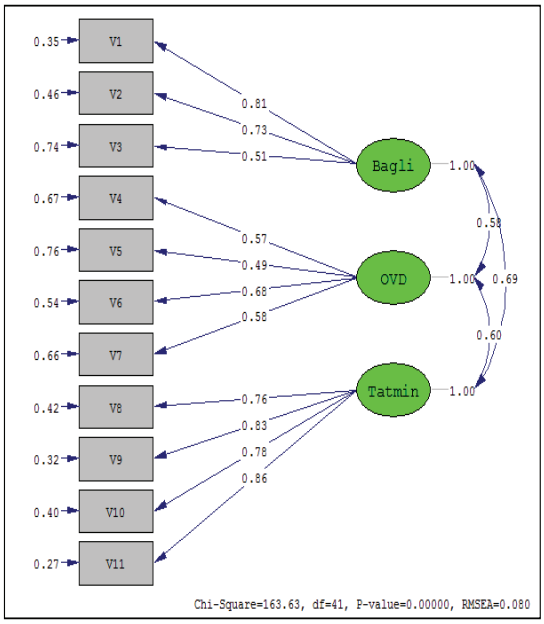
Yol analizi uygulaması kapsamında, elimizde ilgili kuram ve benzer konuda yapılmış araştırma bulgularından hareket ederek iş tatmini, duygusal bağlılık ve örgütsel vatandaşlık davranışı (ÖVD) arasında Şekil 12.21'de sunulan bir araştırma modeli geliştirildiğini ve bu modeldeki ilişkileri, 473 denekten toplanmış veriler ile test edileceğini varsayalım. Aslında burada test edilecek model aynı zamanda duygusal bağlılığın iş tatmini-ÖVD ilişkisinde aracılık rolünün bulunup bulunmadığını da test etmektedir. Örnek veride, beşli Likert ölçeği formatında, duygusal bağlılık için üç, iş tatmini ve ÖVD için ise dörder değişkenden oluşan toplam 11 madde yer almaktadır. Yol analizlerinde genellikle iki aşamalı yöntem izlenir. İlk olarak ölçüm modeli test edilerek her bir değişkene ait birinci düzey yapılar doğrulanır, daha sonra örtük değişkenler arasındaki ilişkileri (yapısal model) kapsayan araştırma modeli test edilir.



Şekil 12.21: Araştırma Modeli

Öncelikle masaüstünde yeni bir klasör açıp buna *yol* adı veriniz. Kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) yer alan veri setindeki *YOL__ANALIZI* klasörünü açınız. Bu klasör içinde *YOL* isimli SPSS dosyası ile *OLCUM1, OLCUM2 ve YOL* isimli syntax komut dosyalarını masaüstünde açmış olduğunuz yeni klasöre (*yol*) kopyalayınız. Daha önce açıklandığı şekilde başlat menüsünden LISREL programın açınız. Prelis dosyasını oluşturunuz (*File/Import data/SPSS for Windows*...). Değişkenleri tanımlayınız (Data/Define Variables/ Tüm değişkenler seçildikten sonra Variable Type seçilir/Continuous /save). Kovaryans matrisi (*YOL. COV* isimli) oluşturunuz (*Statistic/Output option/ Covariances/Save to file*/YOL.COV yaz/OK). Ölçüm modelini test etmek için *OLCUM1* komut dosyasını açınız (File/Open/*Syntax Only/OLCUM1 aç*). Görüldüğü gibi komut dosyası aslında yukarıda anlatılan birinci düzey DFA uygulamasındaki komut dosyası ile oldukça benzerdir. Sadece analizi ismi, değişken isimleri, kovaryans matrisinin adı ve örneklem sayısı farklıdır. Araç çubuğundaki *koşan adam* simgesine veya *File* menüsündeki *Run LISREL* düğmesine basarak analizi başlatılır.

Şekil 12.22'de yer alan yol şeması ve *out* uzantılı dosyalar incelendiğinde anlamsız t değeri bulunmadığı ve *CFI, GFI, IFI, AGFI* gibi uyum iyiliği indeksi değerlerinin 0.90 üzerinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte χ^2/df (163.63/41=3.99) değerinin kabul gören eşik değerleri içinde, RMSEA değerinin ise kabul gören eşik değerlerin sınırında olduğu (0.08) görülmektedir. Out dosyasının en sonundaki modifikasyon indeksleri kontrol edildiğinde de ÖVD'ye ait *V5* ile iş tatminine ait *V10* adlı değişkenlerin arasındaki hata varyanslarının bileştirilmesi durumunda χ^2 değerinde 23.9 oranında bir iyileşme sağlayacağı görülmektedir. Ancak bu iki madde farklı örtük değişkenlere ait maddeler olduğundan bu düzeltmeye ilişkin kuramsal bir açıklama yapmak mümkün gözükmemektedir. Aksi durumda ÖVD ve iş tatmini değişkenlerinin tek boyutluluk özelliği ortadan kalkacaktır. *V10* isimli değişkenin başka değişkenlerle de düzeltme önerisi bulunduğundan *V10* isimli değişkenin analizden çıkarılması daha uygun olacaktır.

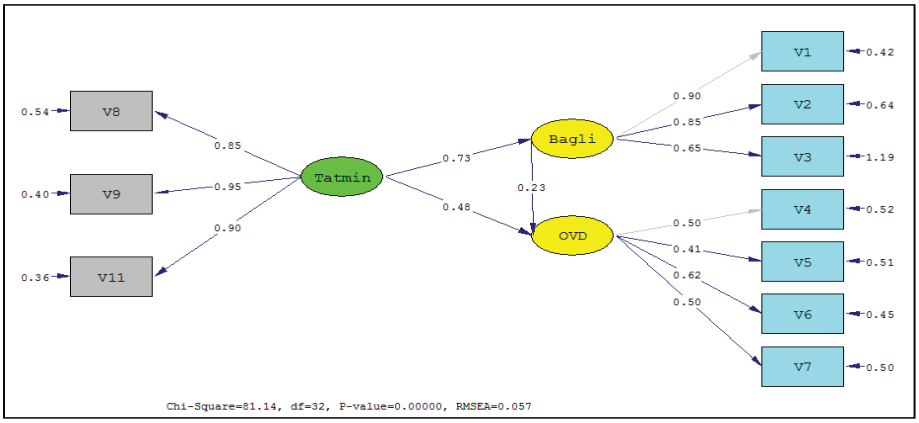


Şekil 12. 22: LISREL'de Path Diyagram Şeması

V10 isimli değişkeni analizden çıkarıp programı tekrar çalıştıralım. *V10* değişkenin çıkarılmış olduğu komut dosyası *OLCUM2* olarak isimlendirilmiştir. *OLCUM2* komut dosyasını açınız (File/Open/*Syntax Only/OLCUM2 aç*). Araç çubuğundaki *koşan adam* simgesine veya *File* menüsündeki *Run LISREL* düğmesine basarak tekrar analiz başlatılır. Yol şeması ve out uzantılı dosyalar incelendiğinde, χ^2/df (81.14/32= 2.54) ve RMSEA (0.057) değerinde düşüş olduğu görülecektir. Diğer uyum indekslerinde de iyileşmeler meydana gelmiştir. Böylece ölçüm modeli desteklenmiş olmaktadır.

Şimdi yapılması gereken yapısal modelin test edilmesidir. Açık olan çıktı dosyaları kapatılarak yol analizi için gerekli olan *YOL* komut dosyası açılır (File/Open/*Syntax Only/YOL aç*). Açılan komut dosyası incelendiğinde bir önceki OLCUM2 isimli ölçme modelindeki dosyadan farklı olarak ilişkiler bölümünün altında örtük değişkenler arasındaki yolları tanımlayan komutların (*Bagli = Tatmin OVD = Tatmin Bagli)* eklendiği görülür. Bağımlı değişken eşitliğin soluna, bağımsız değişkenin ise sağına yazıldığına dikkat edilir. Araç çubuğundaki *koşan adam* simgesine basarak analizi başlatılır.

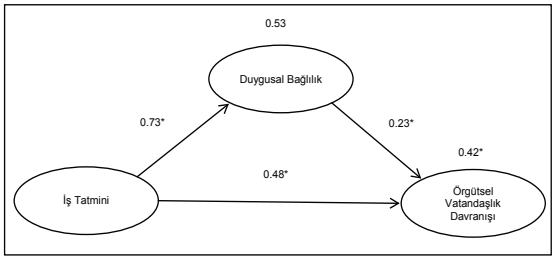
Şekil 12.23: LISREL'de Path Diyagram Şeması



Analiz sonucunda her zamanki gibi yol diyagramı ve *out* çıktı dosyaları üretilir. Şekil 12.23'deki yol diyagramı incelendiğinde iş tatmini değişkeninin bağlılık (0.073; p<0.01) ve ÖVD (0.48; p<0.01) üzerindeki, bağlılık değişkeninin ise ÖVD değişkeni üzeirndeki (0.23; p<0.01) yol katsayı değerlerinin anlamlı olduğu görülür. İş tatmini değişkeninden ÖVD'ye olan yolun hâlâ anlamlı (0.48; p<0.01) çıkması, bağlılık değişkenin tam aracılık etkisinin olmadığına işaret etmektedir. Ancak dikkat edilirse ölçme modelinde (Şekil 12.22), iş tatmini-ÖVD arasındaki ilişkinin miktarı (0.60), bağlılık değişkeni modele eklenmesiyle bir miktar düşmüştür. Bu durum, bağlılık değişkenin, kısmi aracılık etkisinin olduğu anlamında yorumlanabilir. Şunu da belirtmek gerekir ki, iş tatmini-ÖVD arasındaki ilişkide meydan gelen bu düşüşün anlamlı olup olmadığının, Sobel testi ile de teyit edilmesi uygun olacaktır (Bakınız. Bölüm 10, Sobel testi). *Out* uzantılı dosyadaki uyum indeksleri incelendiğinde neredeyse tüm uyum iyiliği indekslerinin kabul gören eşik değerlerin içerisinde kaldığı görülmektedir ($\chi^2_{(32)}$= 81.14; p<0.01; χ^2/sd= 2.54; RMSEA=0.057; CFI= 0.98; GFI= 0.97)..

Yol Analizi Sonuçlarının Raporlanması: Yukarıda DFA sonuçları raporlanması ile ilgili hususların tamamı, yol analizi sonuçlarının raporlanması işlemi için de geçerlidir. Yukarıdaki bilgilere ilave olarak örtük değişkenler arasındaki yol katsayı değerlerinin mutlaka raporlanması gerekmektedir. Buna göre yukarıda yapmış olduğumuz yol analizi uygulaması sonuçları şu şekilde raporlanabilir.

> Araştırmanın modeli, LISREL 9.1 (Scientific Software International) programı kullanılarak YEM uygulaması kapsamında ölçme modeli ve yapısal modelden oluşan iki aşamalı yaklaşım ile test edilmiştir. Beşli Likert ölçeğinde, 473 denekten toplanan verilerin normal dağılım göstermesi nedeniyle Maximum Likelihood hesaplama yöntemi kullanılarak kovaryans matrisi oluşturulmuştur (Kline, 2011). Öncelikle iş tatmini (dört madde), bağlılık (üç madde) ve ÖVD (dört madde) değişkenlerinden oluşan ölçüm modeli test edilmiştir. Analiz neticesinde uyum indeksleri değerlerinde kabul edilebilir değerlere ulaşılmıştır (χ^2/df (163.63/41=3.99)). RMSEA (0.08) değerinin ise kabul gören eşik değerlerin sınırında olduğu bulunmuştur. Düzeltme önerileri incelendiğinde iş tatmini değişkeninde yer alan bir maddenin (*V10)* analizden çıkarılmasının uygun olacağı değerlendirilmiştir. Bunun üzerine ölçüm modeli on madde üzerinden test edilmiş ve analiz neticesinde elde edilen RMSEA değeri (0.057) ve V10 değişkeni analizden çıkarılmadan önce zaten iyi olan uyum indekslerinin daha da iyi hale gelmesi ölçüm modelinin doğrulandığına işaret etmiştir (χ^2 [32, N=473] =81.14; p<.01; χ^2/sd= 2.54; RMSEA= 0.057; CFI= 0.98; GFI= 0.97).



Not: *p <o .01

Şekil 12.24: Yapısal Model ve Yol Katsayıları

Ölçme modelinin doğrulanmasından sonra örtük yapısal model test edilmiştir. Yapısal modeldeki parametre değerlerinin hesaplanmasında ölçme modelinde kullanılan kovaryans matrisi kullanılmıştır. Yapısal modelde yer alan örtük değişkenler arasındaki yol katsayıları ve açıkladıkları varyans değerleri aşağıdaki Şekil 12.24'de, parametre değerleri ise aşağıdaki Tablo 12.2'de sunulmuştur.

Tablo 12.2: Yol Analizine ilişkin parametre tahmin değerleri (N=473)

Parametre tahminleri	Standardize olmayan	Standardize
Ölçme modeli		
Bağlılık → V1	0.90*	0.81* (0.34)
Bağlılık → V2	0.85*	0.73* (0.47)
Bağlılık → V3	0.65*	0.51* (0.74)
ÖVD → V4	0.50*	0.57* (0.68)
ÖVD → V5	0.41*	0.50* (0.75)
ÖVD → V6	0.62*	0.68* (0.54)
ÖVD → V7	0.50*	0.58* (0.67)
İş Tatmini → V8	0.85*	0.76* (0.43)
İş Tatmini → V9	0.95*	0.83* (0.31)
İş Tatmini → V11	0.90*	0.83* (0.31)
Yapısal model		
İş Tatmini → Bağlılık		0.73* (0.054)
İş Tatmini → ÖVD		0.48* (0.098)
Bağlılık → ÖVD		0.23* (0.096)
χ2 [32, N=473]= 81.14, p<0.01; RMSEA= 0.057; CFI= 0.98; GFI= 0.97.		
Not: *p<0.01 Parantez içindeki değerler standart hataları göstermektedir.		

Yol analizi sonucunda, iş tatmini değişkeninin bağlılık (0.73; p<0.01) ve ÖVD üzerindeki (0.48; p<0.01), bağlılık değişkeninin ise ÖVD değişkeni üzerindeki (0.23; p<.01) yol katsayı değerlerinin anlamlı olduğu görülmüştür. Yol analizi neticesinde elde edilen uyum indekslerinin eşik değerlerin üzerinde olması, modelin veri ile uyumlu ve kabul edilebilir olduğuna işaret etmektedir (χ^2 [32, N =473]= *81.14; p<0.01;* χ^2 */sd = 2.54; RMSEA=0.057; CFI= 0.98; GFI= 0.97*). Bu sonuçlar, iş tatmini ile ÖVD değişkeni arasındaki ilişkide örgütsel bağlılık değişkenin tam aracılık etkisinin olmadığını göstermektedir.

YEM ile Aracılık Testi: YEM ile aracılık testi genellikle iki yöntemle yapılmaktadır. Birincisi, yukarıda anlatıldığı gibi öncelikle ölçüm modelini test edilmesi, sonra da aracılık modelinin test edilmesi şeklindedir. Ölçüm modeli test edilirken aslında aracılık etkisinin birinci (X------> Y) ve ikinci (X----->M) koşullarına dair kanıtlar elde edilmiş olur. Bu koşullar sağlandıktan sonra, aracılık koşullarının üçüncü ve dördüncü koşullarının testine geçilir. Bu amaçla, aracılık modelinin test edilmesine geçilir. Aracılık etkisinin var olabilmesi için, ölçme modelinde bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki ilişkinin ya anlamsız (tam aracılık) çıkması ya da bu iki değişken arasındaki ilişkide azalma meydana gelmesi (kısmi aracılık) gerekmektedir.

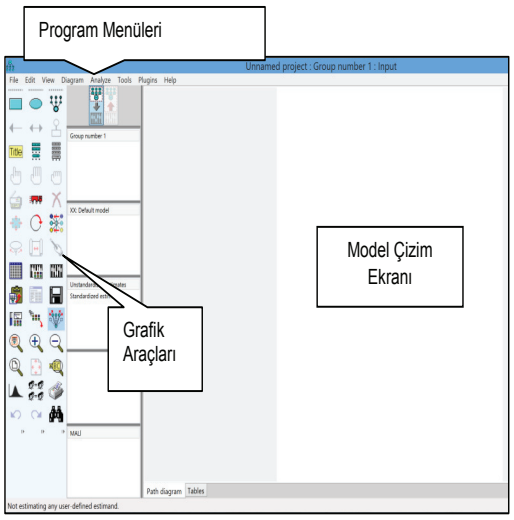
İkinci yöntemde ise önce aracı değişkenin yer almadığı doğrudan model (X------> Y) test edilir. Daha sonraki aşamada ise bu modele aracı değişken ilave edilerek (X----->M------>Y) bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin anlamsız hale gelip gelmediği (Anlamsız ise tam aracılık) ya da bu ilişkide azalma meydana gelip gelmediği (Azalma olur ise kısmi aracılık) kontrol edilir. Ayrıca bu aşamalar yapılırken, doğrudan ve aracı modelin uyum indeksleri karşılaştırılarak hangi modelin daha kabul edilebilir değerler ürettiği kontrol edilmelidir.

■ IBM AMOS PROGRAMI İLE YEM UYGULAMALARI

Daha önce ifade edildiği gibi YEM analizleri için sık kullanılan bir başka paket program da yine IBM AMOS (**A**nalysis of **Mo**ment **S**tructures)'tur. LISREL programı, syntax komut dosyası üzerinden işletilirken, AMOS programı analizler için grafik temelli bir ara yüz sunmaktadır. Aynı zamanda, grafiksel olmayan komutla işletilebilen programlanabilir kullanıcı arayüzü de vardır. AMOS, bu özellikleri nedeniyle bazı araştırmacılar tarafından daha kullanışlı olarak görülmektedir. Bu kısımda, AMOS programı ile YEM uygulamalarının nasıl yapılacağı açıklanacaktır.

■ AMOS PROGRAMININ TANITIMI VE BİRİNCİ DÜZEY DOĞRULAYICI FAKTÖR ANALİZİ UYGULAMASI

IBM AMOS programını bilgisayarınıza kurduktan sonra başlat menüsünden, *AMOS Graphics* seçilerek program açılır. Program açıldığında, Şekil 12.25'de gösterilen menü açılacaktır. Pencerenin solunda birçok grafik aracının yer aldığı bölüm, sağ tarafında ise ekranın büyük bir bölümünü kaplayan ve üzerinde model çizimlerinin yapılacağı bölüm yer almaktadır. Ekranın sol üst kısmında ise *File, Edit, View, Diagram, Analyze, Tools*, *Plugins* ve *Help* menüleri bulunmaktadır. *File* menüsünde sayfa açma, kaydetme, yazıcıdan çıktı alma gibi komutlar yer almaktadır. *Edit* menüsü; geri al, ileri, kopyala, taşı gibi komutları içermektedir. *View* menüsünde, çizilen modelin matematiksel hesaplamalarında ayrıntılı düzenlemeler yapılmasını sağlayan komutlar ile görünüm (tam ekran vb.) ile ilgili komutlar vardır. *Diagram* menüsünde ise model çiziminde kullanılan temel komutlar bulunmaktadır. *Analyze* menüsünde yapılacak analizlere ilişkin düzenlemeler yapılmasını sağlayan komutlar bulunmaktadır. *Tools* menüsünde font düzenlemesi ile ilgili komutlar yer almaktadır. *Plugins* menüsünde ise yine model çiziminde kullanılan komutlara yer verilmiştir. Dikkat edilirse bu menülerde yer alan komutların çoğunun, ana ekranın sol tarafında yer alan grafik araçları bölümünde de kısa yol düğmeleri bulunmaktadır.

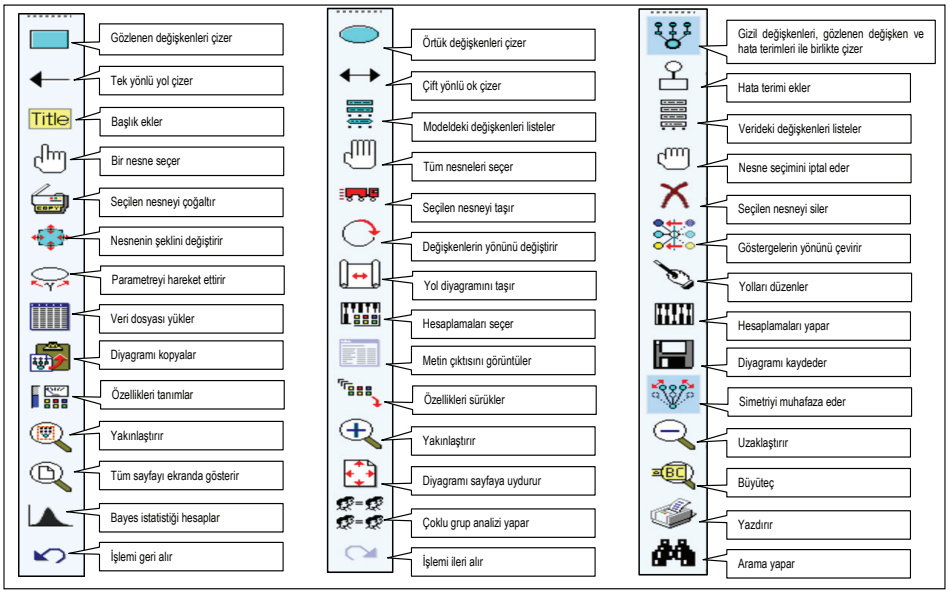


Şekil-12.25: AMOS Programı Ana Ekranı

AMOS programı ile çalışırken çoğunlukla sol taraftaki grafik araçları kullanılmaktadır. Bu nedenle, bu araçların kullanım amaçları Şekil 12.26'da açıklanmıştır. Fare ile bu araçların üzerine gelip kısa bir süre beklendiğinde her düğmenin ne amaçla kullanılacağı da görüntülenebilir. Şimdi de LISREL programında kullandığımız veri seti üzerinden (Üç faktörlü örgütsel adalet ölçeği), AMOS programı ile DFA analizinin nasıl yapılacağını görelim. Bu veri dosyası, Kitabın tanıtımının yapıldığı web sitesinde (www.seckin.com.tr) yer alan veri setindeki *DOGRULAYICI_FAKTOR_ANALIZI/DFA_BIRINCI_DUZEY/orgutsel_adalet*.sav uzantılı olan dosyadır. AMOS programının kayıp verilere ve uç değerlere son derece duyarlı olduğunu ve analize başlamadan önce üzerinde çalışılacak verinin bu açılardan düzenlenmiş olması (veri temizliği) gerektiğini hatırlatalım.

Öncelikle AMOS programında, üzerinde çalışılacak veri setinin tanıtılması gerekmektedir. Bunun için grafik araçlarından veri seti yükleme (*Select Data Files*) düğmesine ( ) ya da *File* menüsünden *Data Files* komutuna tıklanır (Şekil 12.27). Açılan yeni pencereden *File Name* sekmesine tıklanır ve veri dosyasının kayıtlı olduğu klasöre gidilerek veri dosyası seçilir (*Open*'a basılarak). Veri dosyası seçildikten sonra *OK* düğmesine basılarak menüden çıkılır.

Şekil 12.26: AMOS Grafik Araçları ve Görevleri

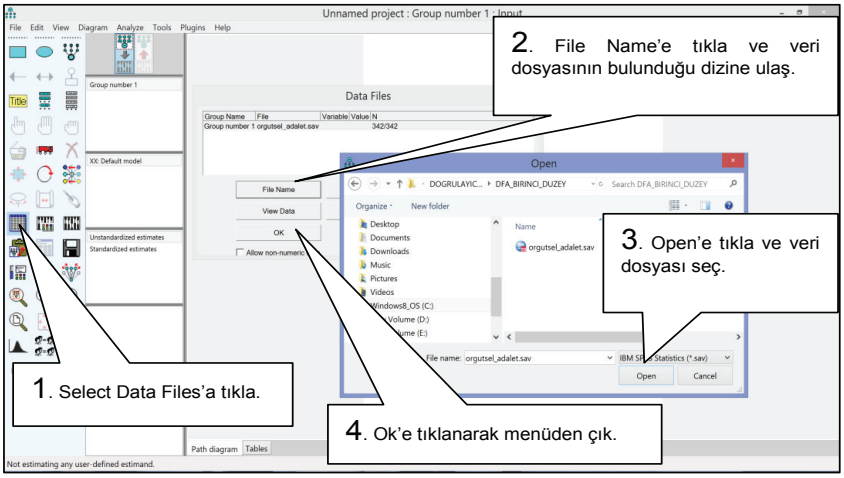


Veri dosyası yüklendikten sonra yapılması gereken, ekranın sol tarafındaki grafik araçları kullanılarak DFA modelinin çizilmesidir (modelin tanımlanması). Bunun için grafik menüsündeki gözlenen ( ) ve örtük değişkenleri çizmede kullanılan araçlardan ( ) faydalanılabilir. Ancak bu biraz zaman alabilir, bunun yerine grafik bölmesinin sağ üst köşesindeki grafik aracını ( ) kullanmak daha pratik bir yoldur. Bu düğmeye bir kez tıklanarak grafik çiziminin yapıldığı ana ekrana gelinir. Ana çizim ekranında uygun bir yere gelip tekrar fareye tıklandığında oval bir örtük değişken çizildiği görülecektir (Şekil 12.28). Fare imlecini çizilen örtük değişkenin ortasına getirip tıklandığında bu örtük değişkene, gözlenen değişken eklenmiş olur. Bizim modelimizde dağıtım adaleti örtük değişkeninin beş adet gözlenen değişkeni olduğundan fareye beş kez tıklanır. Yanlışlıkla gözlenen değişken sayısından fazla tıklandığında grafik araçları bölümünde sil düğmesine ( ) tıklanır ve silinmek istenen şeklin üzerine gelerek bir kez daha fareye tıklanır. Görüldüğü gibi ( ) grafik aracı ile örtük değişkene istendiği kadar gözlenen değişken ve bunların hata terimleri eklenebilmektedir. Görsellik ve çizim ekranını etkin kullanmak amacıyla grafik araçlarından "değişkenlerin yönünü değiştiren" düğmeye ( ) tıklanır. Çizilen örtük değişkenin ortasına her tıklandığında, örtük değişkene ait gözlenen değişkenler 90 derece yön değiştirmektedir. Biz gözlenen değişkenlerin örtük değişkenin solunda yer almasını arzuladığımızdan üç kere tıklamak yeterli olacaktır. Böylece DFA modelimizdeki birinci örtük değişken çizilmiş olmaktadır. Burada, her bir gizil değişkenden çıkan oklardan yalnızca bir tanesinin referans

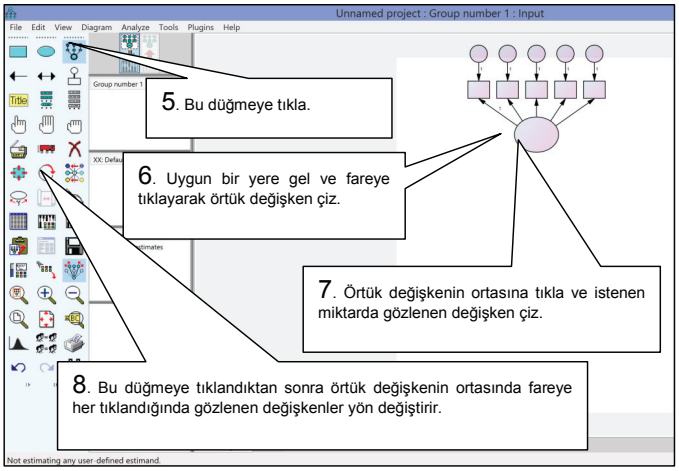
değişken olarak atandığı görülmektedir. (Üzerinde 1 yazılı olanlar). AMOS'un analizleri yapabilmesi için referans değişkenin atanması gerekmektedir.

Aynı işlem ikinci örtük değişken olan süreç adaleti için yapılmalıdır. Bu amaçla yine grafik bölmesinin sağ üst köşesindeki düğmeye ( ) tıkanılır. Ana çizim ekranında, daha önce çizmiş olduğumuz örtük değişken ile aynı hizada olacak şekilde, uygun bir yerde tekrar fareye tıklanarak örtük değişken çizilir. Fare imleci, çizilen örtük değişkenin ortasına getirilip dört kez tıklanarak, ikinci örtük değişken olan süreç adaletinin gözlenen değişkenleri eklenir. Aynı şekilde, grafik araçlarından "değişkenlerin yönünü değiştiren" düğmeye ( ) tıklanarak gözlenen değişkenlerin sola alınması sağlanır. Çizilen ikinci örtük değişken ve buna ait göstergelerin yukarıdaki ile aynı hizada olmasını sağlamak için grafik araçlarındaki düğmeler kullanılabilir. Örneğin önce simetriyi muhafaza eden düğmeye ( ) tıklanıp sonra da nesneleri taşıma düğmesine ( ) tıklanır, hareket ettirilmek istenen örtük değişkenin ortasına tıklanarak ve fare basılı tutularak istenilen yere taşıma işlemi yapılabilir. DFA modelimizde yer alan üçüncü örtük değişken olan etkileşim adaleti ve buna ait dört gözlenen değişken, diğer örtük değişkenlerin çizildiği yöntemle çizilir.

Şekil 12.27: AMOS'da Veri Dosyasının Açılması

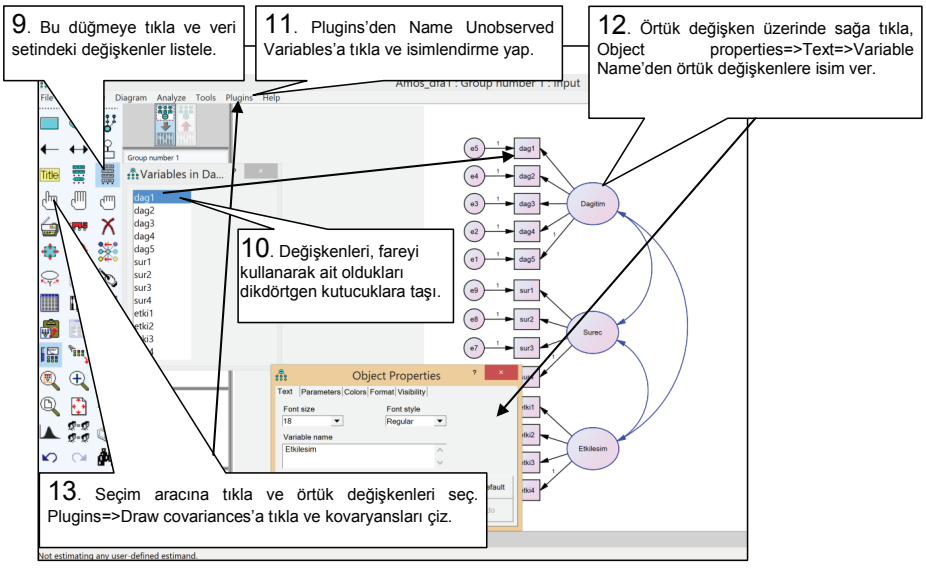


Şekil 12.28: Örtük ve Gözlenen Değişkenlerin Çizimi



Şimdi yapılması gereken veri setindeki gözlenen değişkenleri (ölçek maddeleri), çizilen modeldeki yerlerine (dikdörtgen kutulara) atamaktır (Şekil 12.29). Bunun için grafik araçlarındaki veri setindeki değişkenleri listeleyen düğmeye ( ) *(List variables in data set)* tıklanır. Açılan pencerede veri setindeki tüm ölçek maddelerinin (gözlenen değişken) listelendiği görülecektir. Bu listeden her bir gözlenen değişken fare ile taşınarak grafik ekranında çizilen modelde ait oldukları örtük değişkene bağlı dikdörtgen kutulara taşınır. Bu işlem modeldeki tüm gözlenen değişkenler için yapılır (Şekil 12.29) ve değişkenlerin listelendiği pencere kapatılır.

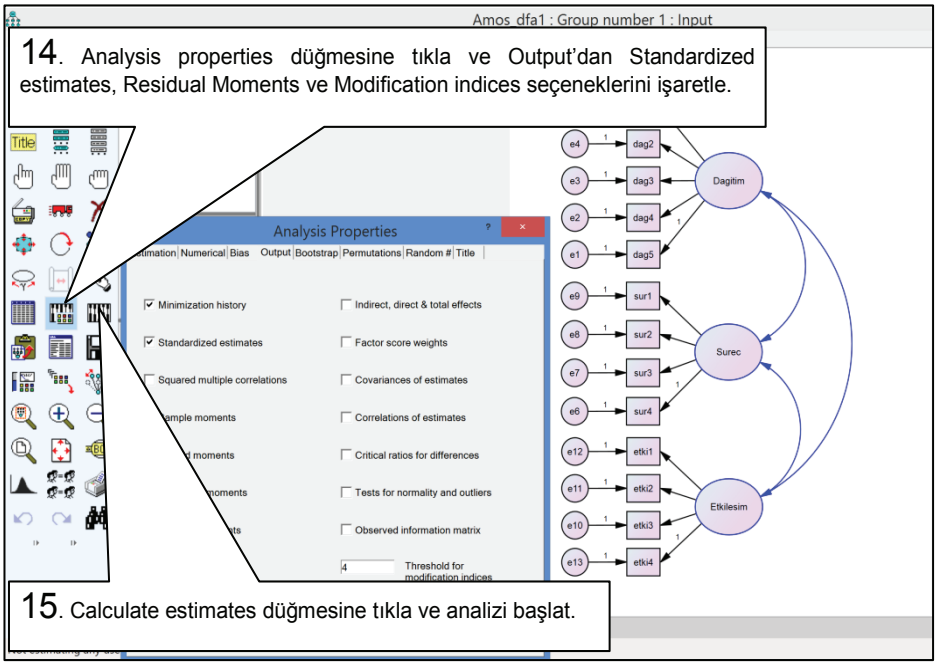
Modeldeki hata terimleri ve örtük değişkenlerin isimlendirilmesine geçilir. Her bir hata terimin ya da örtük değişkenin üzerine gelinip farenin sağ tuşuna tıklanarak *Object properties* (Nesne özellikleri) seçilir. Buradan *text* sekmesi tıklanır ve *Variable name* (değişken ismi) kısmına isim ya da numara yazılır. Bunu yapmanın daha pratik bir yolu, üst menüdeki *Plugins* menüsündeki *Name Unobserved Variables* (Gözlenmeyen değişkenleri isimlendir) sekmesine tıklamaktır. Buraya tıklandığında, modeldeki tüm hata terimlerinin ve örtük değişkenlerin otomatik olarak isimlendirildiği görülecektir. Aynı menüde (*Plugins*), *Resize Observed Variables* (Gözlenen değişkenleri yeniden boyutlandır) seçeneğini ile de gözlenen değişkenlerin boyutları kendi adları ile orantılı hale getirilebilir. Yorumlama kolaylığı açısından örtük değişkenleri manuel olarak modeldeki kendi isimlerini vermek daha uygun olacaktır. Bunun için örtük değişkenin üzerine gelinip farenin sağ tuşuna tıklanır ve *Object properties=>Text=>Variable Name*'den arzu edilen isimlendirme yapılır veya örtük değişkenin üzerine gelip çift tıklanarak aynı işlem gerçekleştirilebilir. Son olarak modelde örtük değişkenler arasında iki yönlü okların (faktör kovaryansları) çizilmesi gerekir. Bunun için grafik ekranındaki *Draw covariances* (Kovaryansları çiz) düğmesi ( ) tıklanır ve her bir gizil değişkenden diğerine çift yönlü oklar çizilir. Bu işlemi yapmamın daha kolay bir yolu grafik araçlarındaki nesne seç düğmesine ( ) basıp her bir örtük değişkeni seçmek, sonra da *Plugins* menüsünden *Draw covariances* seçeneğine tıklamaktır. Bu işlemi de yaptıktan sonra model tanımlama ve çizim işlemi tamamlanmış olacaktır.



Şekil 12.29: Örtük ve Gözlenen Değişkenlerin Çizimi

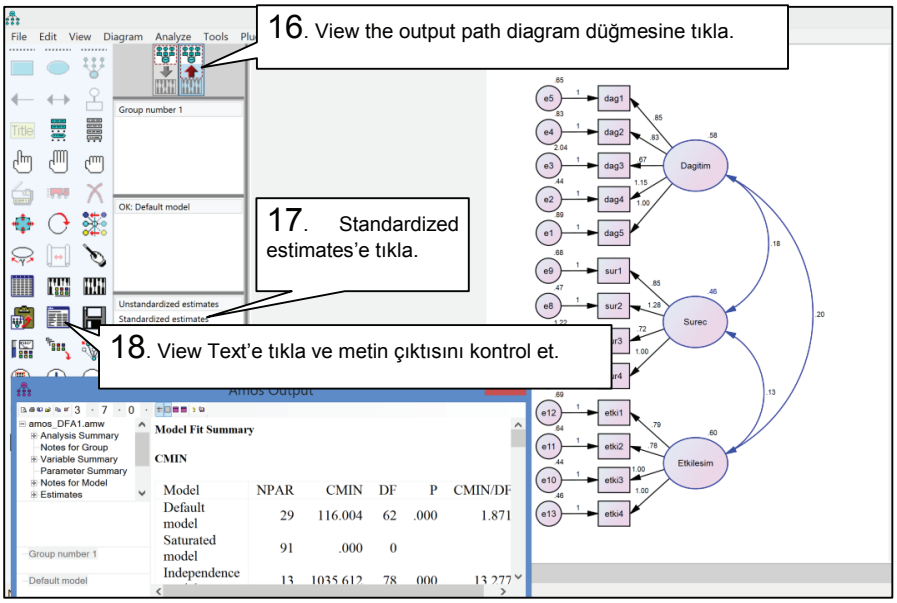
Analizi yapmadan önce, hangi hesaplamaların yapılması gerektiğinin seçilmesi gerekir. Bunun için grafik araçlarından ( ) düğmesine ya da üstteki *View* menüsünden *Analysis properties* (analiz özellikleri) sekmesine tıklanır (Şekil 12.30). *Output* sekmesinden, *Standardized estimates*, *Residual Moments ve Modification indices* işaretlenir. Eğer veri seti içinde eksik veri varsa birinci sekme olan *Estimation* sekmesinde *Estimate means and Interceps* kutucuğu da işaretlenir ve pencere kapatılır. Analiz çalıştırılmadan önce, eğer çalışılan model kaydedilmemiş ise kaydet düğmesine ( ) tıklanıp model burada isimlendirilerek kaydedilir. Tüm bu işlemlerin ardından artık model çalıştırılabilir. Bunun için grafik araçlarının bulunduğu bölümden ( ) düğmesi ya da üstteki *Analyze* menüsünden "Calculate estimates" sekmesi tıklanarak analiz çalıştırılır (Şekil 12.30).

Şekil 12.30: Hesaplamaların Seçimi ve Analizi Başlatma

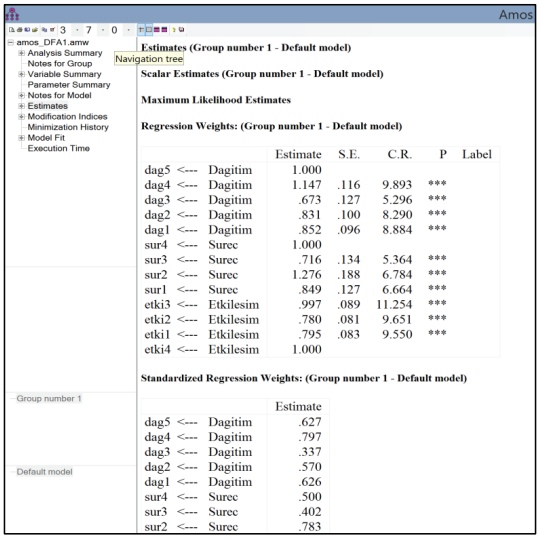


Eğer kurulan modelde ciddi bir hata yok ise AMOS gerekli hesaplamaları yapar ve Şekil 12. 31'de görülen görüntüyü üretir. *View the output path diagram* (Şekil 12.31'deki 16. İşlem) düğmesine ( ) tıklandığında ve bu düğmenin aşağısında yer alan *Standardized estimates* sekmesi seçildiğinde, örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki standardize yol katsayıları (faktör yükleri), hata terimlerinin katsayıları ve örtük değişkenler arasındaki korelasyon değerleri gözükür.

Şekil 12.31: AMOS DFA Analiz Sonucu

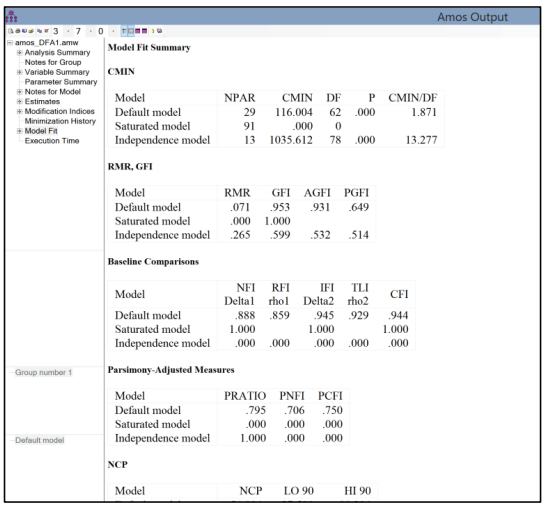


Yapılan analiz neticesinde örgütsel adalet ölçeğinin üç boyutlu yapısının veri ile doğrulanıp doğrulanmadığına karar verebilmek için *View text* (Metini görüntüle) düğmesine ( ) tıklanır (Şekil 12.31). Öncelikle, açılan pencerenin sol üst tarafındaki sonuçlardan *Estimates*'e tıklanır. Burada, değişkenler arasındaki ilişkilere yönelik sonuçları yer almaktadır. Gözlenen değişkenlerin standardize ve standardize olmayan yol katsayıları (faktör yükleri), varyans, korelasyon değerleri ile bu değerlerin istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığına dair bilgiler gözden geçirilir (Şekil 12.32). Özellikle *Regression weights* başlığı altında verilen *p* değerlerinin anlamlı olup olmadığı ($p<0.05$) kontrol edilmelidir. Bu kontrol *p* değerlerinin veya yıldızların (*) üzerine tıklandığında görülecek olan açıklamalara bakılarak yapılabilir. Anlamlı olmayan *p* değeri, gözlenen değişkenin faktör yükünün oldukça düşük olduğu anlamına gelir ve bu değişkenlerin analizden çıkarılması gerekir. Böyle durumlarda yapılması gereken değişkeni modelden çıkarmak ve analizi tekrarlamaktır. Ancak bu DFA analizine ilişkin sonuçlar incelendiğinde tüm değişkenlere dair *p* değerlerinin anlamlı olduğu, yani herhangi bir sorun olmadığı görülmektedir.



Şekil 12.32: AMOS Metin Çıktısı Estimates Değerleri

Daha sonra bakılması gereken husus, yine metin çıktısı içerisindeki *Model fit* (model uyum) değerleridir (Şekil 12.33). Model uyum değerleri incelenirken *Default model* hizasındaki değerlere dikkat edilir. Buradaki değerlerin yorumlanması LISREL *output* çıktısındaki değerlerin yorumlanması ile büyük ölçüde aynıdır. Ancak, $\chi 2$ değeri, AMOS çıktılarında CMIN olarak ifade edilmektedir. Model uyum iyiliği değerleri incelendiğinde, *CMIN/df* (1.87), *CFI* (0.94), *GFI*(0.95) ve *RMSEA* (0.051) başta olmak üzere neredeyse tüm uyum iyiliği değerlerinin kabul edilen eşik değerler içerisinde olduğu gözlenmektedir. Bu sonuçlar neticesinde, üç faktörlü örgütsel adalet ölçeğinin birinci düzey faktöriyel yapısının veri ile desteklendiği ya da doğrulandığı ifade edilebilir.


Amos Output

amos_DFA1.amw
Analysis Summary
Notes for Group
Variable Summary
Parameter Summary
Notes for Model
Estimates
Modification Indices
Minimization History
Model Fit
Execution Time

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	29	116.004	62	.000	1.871
Saturated model	91	.000	0		
Independence model	13	1035.612	78	.000	13.277

RMR, GFI

Model	RMR	GFI	AGFI	PGFI
Default model	.071	.953	.931	.649
Saturated model	.000	1.000		
Independence model	.265	.599	.532	.514

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.888	.859	.945	.929	.944
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

Group number 1

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	.795	.706	.750
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	1.000	.000	.000

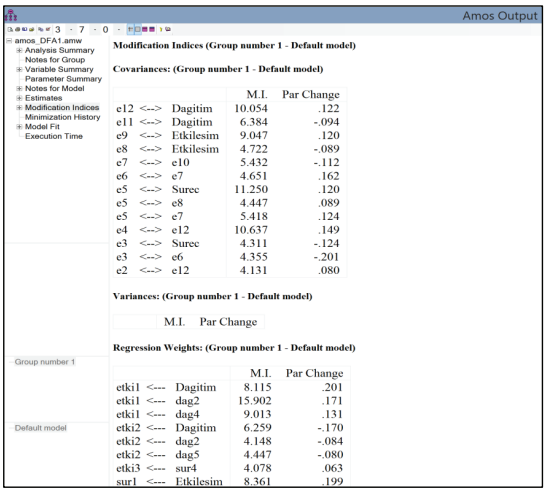
Default model

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90

Şekil 12.33: AMOS Metin Çıktısı Uyum İyiliği Değerleri

Analiz sonucunda üretilen metin çıktılarında, (özellikle uyum iyiliği değerleri kabul edilen eşik değerler içerisinde çıkmadığı zamanlarda), gözden geçirilmesi gereken bir başka çıktı da *Modification indices* değerleridir (Şekil 12.34). Bu değerler aynen LISREL *output* dosyasında olduğu gibi modelin daha iyi uyum sağlaması için yapılabilecek düzeltmelere ilişkin ipuçları vermektedir. LISREL sonuçlarına dair yapılan yorum ve tespitler AMOS için de geçerlidir.


Amos Output

amos_DFA1.amw
Analysis Summary
Notes for Group
Variable Summary
Parameter Summary
Notes for Model
Estimates
Modification Indices
Minimization History
Model Fit
Execution Time

Modification Indices (Group number 1 - Default model)

Covariances: (Group number 1 - Default model)

			M.I.	Par Change
e12	<-->	Dagitim	10.054	.122
e11	<-->	Dagitim	6.384	-.094
e9	<-->	Etkilesim	9.047	.120
e8	<-->	Etkilesim	4.722	-.089
e7	<-->	e10	5.432	-.112
e6	<-->	e7	4.651	.162
e5	<-->	Surec	11.250	.120
e5	<-->	e8	4.447	.089
e5	<-->	e7	5.418	.124
e4	<-->	e12	10.637	.149
e3	<-->	Surec	4.311	-.124
e3	<-->	e6	4.355	-.201
e2	<-->	e12	4.131	.080

Variances: (Group number 1 - Default model)

	M.I.	Par Change

Regression Weights: (Group number 1 - Default model)

Group number 1

			M.I.	Par Change
etki1	<---	Dagitim	8.115	.201
etki1	<---	dag2	15.902	.171
etki1	<---	dag4	9.013	.131
etki2	<---	Dagitim	6.259	-.170
etki2	<---	dag2	4.148	-.084
etki2	<---	dag5	4.447	-.080
etki3	<---	sur4	4.078	.063
sur1	<---	Etkilesim	8.361	.199

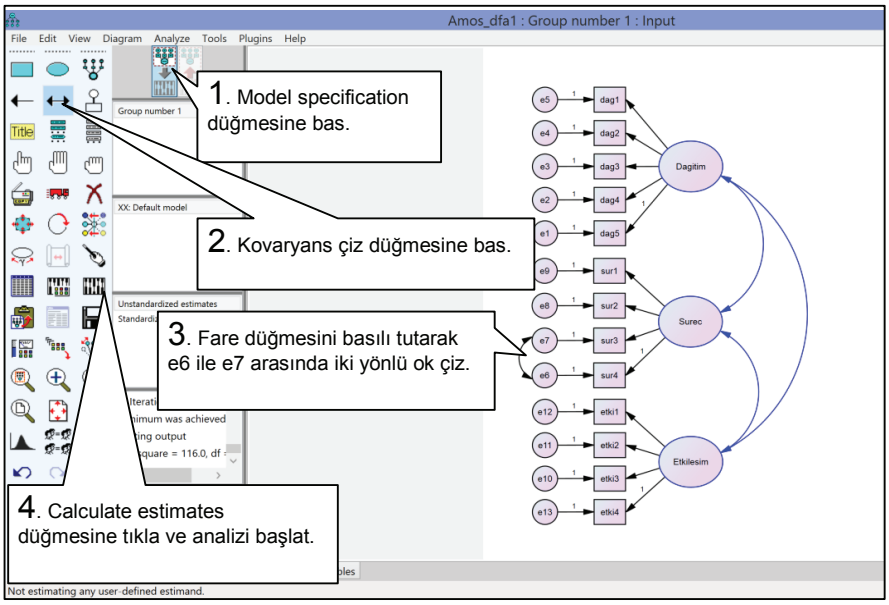
Default model

Şekil 12.34: AMOS Metin Çıktısı Düzletme Önerileri

Bu örnek uygulamada uyum iyiliği değerlerinin eşik değerlerin üstünde olmasından dolayı ilave düzeltme önerilerinin uygulanmasına gerek bulunmamaktadır. Ancak araştırmacıya yol gösterici olması bakımından, düzeltmenin AMOS programında nasıl yapılacağı kısaca anlatılmıştır. Süreç örtük değişkeninde yer alan sur3 ve sur4 değişkenlerine ilişkin hata varyanslarının (*e6* ve *e7*) birleştirilmesi gerektiğini varsayalım. Yapılması gereken, output ekranından çıktıktan sonra *Model specification* düğmesine ( ) basarak model çizim diyagramına geri dönmektir (Şekil 12.35). Daha sonra, grafik araçlarındaki kovaryans çiz düğmesine ( ) basılır ve farenin sol tuşuna basılı tutarak *e6* ile *e7* değişkenleri arasında iki yönlü ok çizilir. Bu işlemin ardından *Calculate estimates* düğmesine ( ) tıklanarak analiz yeniden başlatılır. Analiz sonuçları kontrol edildiğinde bu yapılan düzenleme neticesinde uyum iyiliği değerlerinde çok küçük bir iyileşme olduğu görülecektir.

AMOS ile yapılan DFA analizinin sonuçları, LISREL analiz sonuçlarının raporlanma biçimi ile aynıdır. Raporlamaya ilişkin ayrıntılı açıklamalara, LISREL ile DFA sonuçlarının raporlanması bölümünden ulaşılabilir.

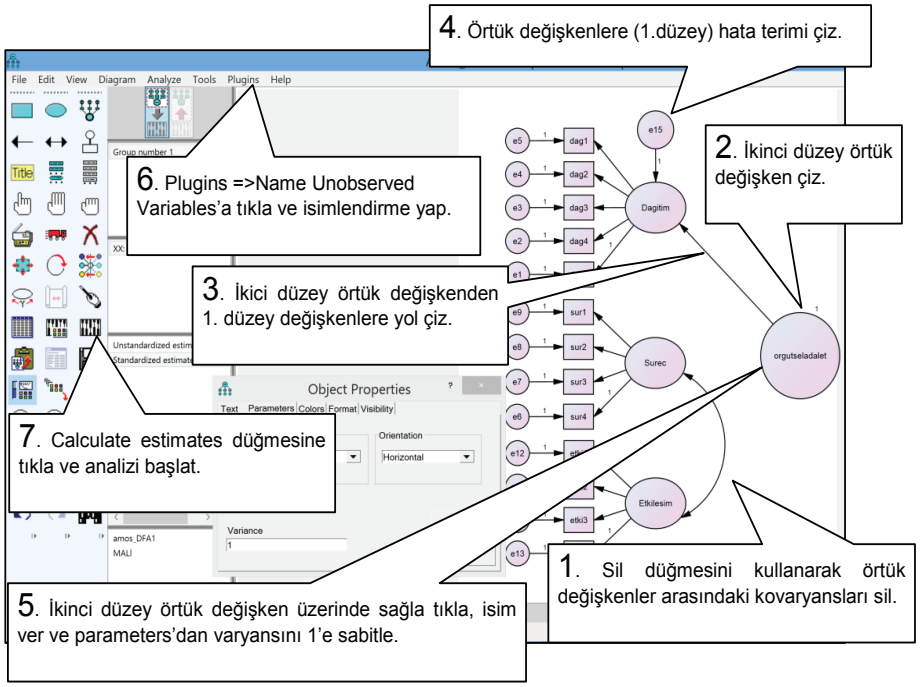
Şekil 12.35: Model Üzerinde Düzeltmelerin Yapılması



■ AMOS PROGRAMI İLE İKİNCİ DÜZEY DFA UYGULAMASI

Bir önceki uygulama üzerinden AMOS ile ikinci düzey faktör analizi yapabilmek için izlenmesi gereken işlem basamakları Şekil 12.36'da verilmiştir. Öncelikle, yapılması gereken, *Model specification* düğmesine ( ) basarak model çizim diyagramına geri dönmektir. İkinci düzey DFA'da bir üst düzey örtük değişken modele dâhil edileceğinden, birinci düzeydeki örtük değişkenler arasında daha önce çizilen faktör kovaryansları (iki yönlü oklar) silinerek bu faktörleri üst düzeyde yeni örtük değişene bağlayan tek yönlü regresyon yolları eklenmesi gerekir. Bunun için grafik araçları bölmesindeki Sil düğmesi ( ) kullanılarak örtük değişkenler arasındaki kovaryanslar silinir. Daha sonra, örtük değişken çiz düğmesine ( ) basılarak uygun bir yere örgütsel adalet ikinci düzey örtük değişkeni çizilir. Grafik araçları menüsünden tek yönlü ok çiz düğmesi ( ) kullanılarak, yeni çizilen ikinci düzey örtük değişkenden, birinci düzey örtük değişkenlere yollar çizilir. Birincil düzey örtük değişkenlerin yeni bir üst düzey faktörü yorduyor olmalarından dolayı, grafik araçlarındaki hata terimi çiz düğmesi ( ) kullanılarak bu değişkenlere birer artık hata (*residual error*) terimi eklenir. İkinci düzey örtük değişken üzerinde farenin sağ tuşuna tıklanarak daha önce ifade edildiği gibi isim verilir (verilecek isimde kelimeler arasında boşluk olmamalıdır) ve parameters'dan varyansı 1'e sabitlenir. Bunun nedeni, programın birinci düzey faktör yüklenimlerinin tamamının kolaylıkla tahmin edilebilmesini sağlamaktır. *Plugins =>Name Unobserved Variables*'a tıklanır ve hata terimleri isimlendirilir. Tüm bu işlemlerden sonra, *Calculate estimates* düğmesine ( ) tıklanır ve analiz başlatılır. Eğer kurulan modelde ciddi bir hata yok ise AMOS hesaplamaları yapar ve gerekli çıktıları üretir. Analiz sonuçlarının yorumlanması yukarıda açıklanan birinci düzey faktör analizine oldukça benzer olduğundan kitabın kapsamını genişletmemek amacıyla ilave yorumlamalara değinilmemiştir.

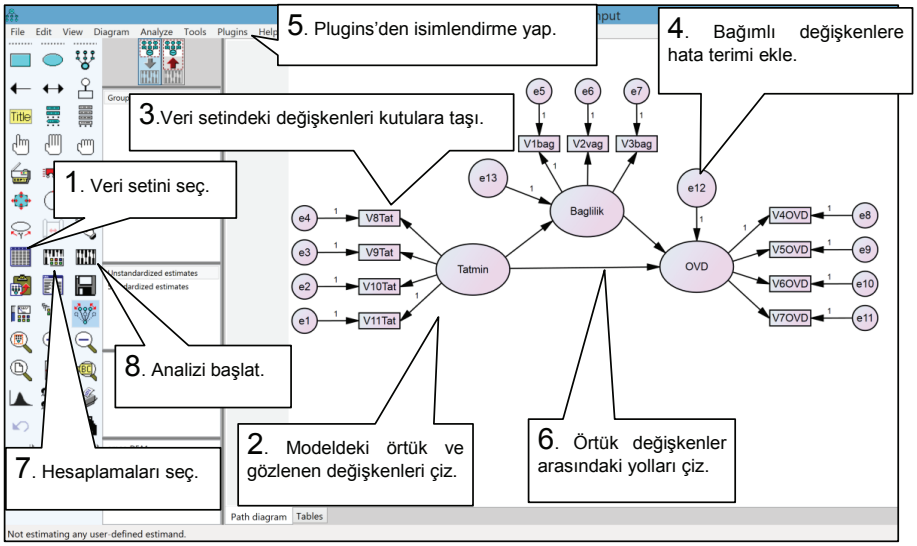
Şekil 12.36: AMOS ile İkinci Düzey DFA için Model Çizimi



■ AMOS PROGRAMI İLE YOL ANALİZİ UYGULAMASI

AMOS programı ile yapısal bir yol modelinin nasıl test edileceği, yine LISREL programı uygulamasında kullandığımız veri seti üzerinden açıklanacaktır (Veri setindeki *YOL__ANALIZI/YOL*.sav uzantılı SPSS dosyası). Öncelikle, yeni bir AMOS dosyası (*File=>New*) açılır ve grafik araçlarından veri seti yükleme (*Select Data Files*) düğmesi ( ) kullanılarak daha önce anlatıldığı şekilde veri dosyası AMOS'a yüklenir. Hatırlanacağı üzere, örnek veride, beşli Likert ölçeği formatında, duygusal bağlılık için üç, iş tatmini ve ÖVD örtük değişkenleri için ise dörder değişkenden oluşan toplam 11 madde yer almaktaydı. Buna göre, daha önce açıklandığı şekilde, grafik bölmesinin sağ üst köşesindeki düğme ( ) kullanılarak test edilecek yapısal modelde yer alacak örtük değişkenler ve bunlara ait gözlenen değişkenler çizilir (Şekil 12.37). Grafik çizim ekranını daha etkin kullanmak için *View =>Interface properties =>Page layout =>Paper size => Landscape-A4* seçilerek ekran yatay hale getirilir.

Şekil 12.37: AMOS ile Yapısal Model Çizimi

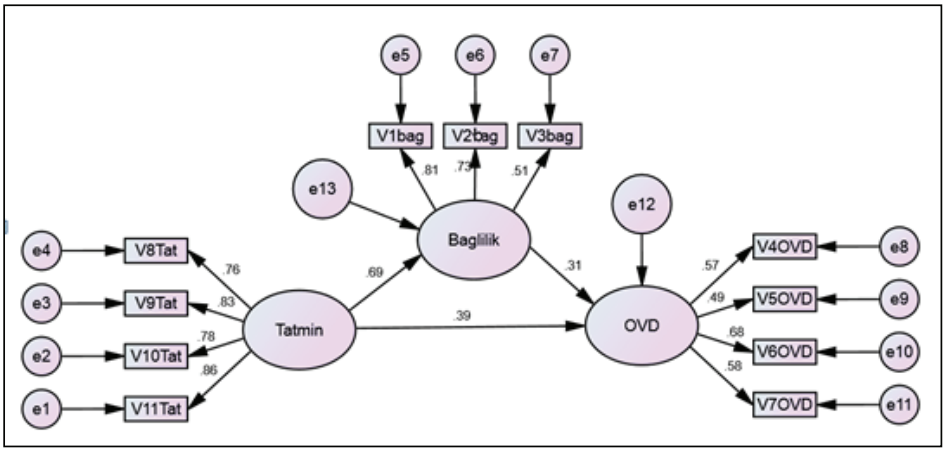


Grafik araçlarında, veri setindeki değişkenleri listeleyen düğme (*List variables in data set*) ( ) ile daha önce tarif edildiği şekilde, veri setindeki tüm ölçek maddeleri (gözlenen değişken) fare ile taşınarak grafik ekranında çizilen modeldeki ait oldukları örtük değişkene bağlı dikdörtgen kutulara taşınır.

Modeldeki bağımlı (*endogenous*) değişkenlere (bağlılık ve ÖVD), grafik araçlarındaki hata terimi çizme düğmesi ( ) ile hata terimleri eklenir. *Plugins* menüsü kullanılarak (*Name Unobserved Variables*) modeldeki gözlenmeyen değişkenler isimlendirilir. *Resize Observed Variables* seçeneğini ile de gözlenen değişkenlerin boyutları kendi adları ile orantılı hale getirilir. Her bir örtük değişkenin üzerine gelinip farenin sağ tuşuna tıklanarak (*Object properties=>text =>Variable name*), örtük değişkenlere isimlendirme yapılır. Son olarak, grafik araçlarındaki tek yönlü ok kullanılarak yapısal modelde değişkenler arasında kuramsal beklentiye uygun olarak yollar (tek yönlü oklar) çizilir. Hatırlanacağı üzere, test edilecek modelde duygusal bağlılık, iş tatmini-ÖVD ilişkisinde aracı değişken konumundaydı. Bu durumda, iş tatmini--->bağlılık, iş tatmini--->ÖVD ve bağlılık--->ÖVD şeklinde yolların tanımlanması gerekir (Şekil 12.37). Böylece modelin çizim aşaması tamamlanmış olur. Bu işlemden sonra model kaydedilir.

Analizi yapmadan önce, grafik araçlarından *Analysis properties* düğmesi ( ) tıklanarak *Output* sekmesinden, *Standardized estimates, Residual Moments, Indirect, direct& total effects* ve *Modification indices* işaretlenir ve pencere kapatılır. Tüm bu işlemlerin ardından grafik araçlarından *Calculate estimates* düğmesine ( ) tıklanarak analiz çalıştırılır. *View the output path diagram* düğmesine ( ) tıklandığında ve *Standardized estimates* seçildiğinde, örtük değişkenler arasındaki standardize yol katsayı değerleri ve gözlenen değişkenlerin faktör yükleri gözükür. Analiz neticesinde elde edilen yapısal modele ilişkin AMOS diyagramı, grafik araçlarında yer alan *panoya kopyala* düğmesine ( ) basılarak Şekil12.38'deki gibi MS Office word ortamına aktarılabilir.

Şekil 12.38: Yapısal Model Sonucu ve Yol Katsayıları



Yapılan analiz neticesinde, test edilen yapısal modelin veri ile doğrulanıp doğrulanmadığına karar verebilmek için *View text* düğmesine ( ) tıklanarak metin çıktıları kontrol edilir. *Estimates* seçeneği kontrol edildiğinde, gözlenen değişkenlerin ait faktör yükleri ile gözlenen değişkenler arasındaki yol katsayılarının anlamlı olduğu görülmektedir. Model uyum değerleri incelendiğinde, *CMIN/df* (3.98), *CFI* (0.94), *GFI* (0.94) ve *RMSEA* (0.079) gibi uyum iyiliği değerlerinin modelin kabul edilebilir olduğuna işaret ettiği anlaşılmaktadır. Şekil 12.38'deki yol diyagramı ve *Estimates* seçeneğindeki (*Standardized Direct Effects*)metin çıktıları incelendiğinde iş tatmini değişkeninin bağlılık (β = 0.69; p<0.01) ve ÖVD (β = 0.39; p<0.01) üzerindeki, bağlılık değişkeninin ise ÖVD değişkeni üzerindeki (β = 0.31; p<0.01) yol katsayı değerlerinin anlamlı olduğu görülmektedir. Bu arada, analizler neticesinde anlamsız çıkan yolların analizden çıkarılarak analizin tekrarlanması gerektiğini hatırlatmış olalım. İş tatmini değişkeninden ÖVD'ye olan yolun anlamlı (β = 0.39; p<0.01) olması, bağlılık değişkenin tam aracılık etkisinin olmadığına işaret etmektedir. Bu durumda bağlılık değişkenin kısmi aracılık etkisinden bahsedilebilir. Ancak bu durumun Sobel testi ile de teyit edilmesi uygun olacaktır (Bakınız: Bölüm 10, Sobel testi).

Analiz neticesinde, incelenen modelin hangi ilişkiler eklendiğinde ya da çıkarıldığında daha iyi uyum değerlerine sahip olabileceğine yönelik sonuçları görmek için iyileştirme endeksleri (*Modification indices*) gözden geçirilir. Bu örnek uygulamada uyum iyiliği değerlerinin eşik değerlerin üstünde olmasından dolayı ilave düzeltme önerilerinin uygulanmasına gerek bulunmamaktadır. Ancak, bu değerler incelendiğinde, *V10Tat (e2)*maddesine ilişkin oldukça fazla düzeltme önerildiği tespit edilmektedir. Bu durum *V10Tat* maddesinin kısmen sorunlu olduğu anlamına gelmektedir. Hatırlanacağı üzere, aynı madde LISREL ile yapılan yol analizinde de benzer soruna yol açmıştı. Araştırmacıya yol gösterici olması bakımından bu maddeyi modelden çıkarılıp analiz tekrarlayalım. Analiz neticesinde, uyum iyiliği değerleri kontrol edildiğinde, *CMIN/df* (2.53), *CFI* (0.97), *GFI* (0.97) ve *RMSEA* (0.057) gibi uyum iyiliği değerlerinde önemli derecede iyileşme olduğu ve yapısal modelin toplanan veri ile oldukça iyi uyum gösterdiği söylenebilir.

AMOS ile yapılan YEM analizi sonuçları, LISREL analiz sonuçlarının raporlanma biçimi ile aynıdır. Raporlamaya ilişkin ayrıntılı açıklamalar, yukarıda LISREL ile yol analiz sonuçlarının raporlanması bölümünden ulaşılabilir. AMOS Programına ilişkin ilave açıklamalar için bu bölümün dipnotlarında belirtilen eserlere başvurulabilir.

BÖLÜM ÖZETİ

- Yapısal eşitlik modellemesi (YEM), faktör analizi ve regresyon analizlerinin birleşiminden oluşan, genellikle gözlenen ve örtük değişkenlerden oluşan modellerin test edilmesinde kullanılan çok değişkenli istatistiksel analizlerin genel adıdır.
- YEM genel başlığı altında DFA ve yol analizi olmak üzere iki yaygın analiz bulunmaktadır. DFA ve yol analizi arasındaki fark şu şekilde ifade edilebilir. DFA'da sadece gözlenen değişkenler ile örtük değişkenler arasındaki ilişkiler test edilir. YEM'de ise örtük değişkenler arasındaki ilişkiler test edilir. YEM uygulamalarının ilk aşamasında DFA uygulanarak ölçüm modellerinin doğrulanıp doğrulanmadığının test edilmesi gittikçe yaygınlaşan bir yaklaşımdır.
- DFA analizi, daha önce kullanılmış ölçeklerin özgün yapısının toplanan veri ile doğrulanıp doğrulanmadığını tespit etmek amacıyla kullanılmaktadır. KFA genellikle maddelerin hangi faktör altında toplanacağını keşfetmek için yapılmaktadır. DFA ise araştırmacının değişkenlerin oluşturduğu yapı altında yatan ilişkilere dair önceden belirlenmiş bir yapının, toplanan veriler ile doğrulanması yapılır.
- DFA'da genellikle tek faktörlü model, birinci düzey çok faktörlü model, ikinci düzey çok faktörlü model olmak üzere üç temel ölçüm modeli test edilmektedir.
- Çoklu regresyon mantığında çalışan yol analizinde, iki veya daha fazla değişken arasındaki dolaylı ve doğrudan ilişkiler test edilir.
- YEM uygulamalarında test edilen modelin veri ile desteklenip desteklenemediğine, analizler neticesinde üretilen uyum iyiliği indeksleri (Goodness of fit indices) değerlerine bakılarak karar verilmektedir.
- DFA ve yol analizi yapmak için LISREL 9.1 (SSI, Scientific Software International), IBM's SPSS Amos, EQS (Multivariate Software), Mplus (Linda ve Bengt Muthen) gibi programlar kullanılır.
- DFA ve YEM sonuçları raporlanırken, $\chi 2$, P değeri, serbestlik derecesi (sd), RMSEA veya SRMR, karşılaştırmalı uyum indekslerden birisi (TLI, CFI veya IFI vb.) raporlanır. Bu değerlere iyilik uyum indeksi olan GFI da ilave edilebilir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Yapısal eşitlik modellemesi nedir? YEM'de kullanılan temel kavramlar ve semboller nelerdir?
2. YEM uygulamasında kullanılan temel aşamaları açıklayınız.
3. Doğrulayıcı faktör analizi nedir? DFA'da test edilebilecek modelleri açıklayınız.
4. Yol analizi nedir?
5. Model uyum indeksleri ve eşik değerleri açıklayınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet üzerinden, YEM kullanılarak kendi alanınızda yapılmış bir araştırma (makale, tez vb.) bulun. Bu çalışmada YEM uygulamasının nasıl kullanıldığını gösteriniz.
2. Elde ettiğiniz bu çalışmada kullanılan ölçeklerin DFA işlemine tabi tutulup tutulmadığını belirtiniz.
3. http://www.yapisalesitlik.com/ ile http://www.ssicentral.com/ sitelerine ulaşarak, DFA ve YEM konusundaki farklı örnek ve uygulamaları inceleyiniz.

DİPNOTLAR

[1] Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS* (2nd Edn.). New York: Routledge, s.3. Son iki madde kitap yazarları tarafından eklenmiştir.

[2] Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling (*3rd Edn.*).* London: The Guilford Press.

[3] Kline, a.g.e., s. 63.

[4] Kline, a.g.e.

[5] Jöreskog, K. ve Sörbom, D. (1993). Lisrel 8: *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. New York: Scientific Software International.

[6] Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks yayınları.

[7] Schumacker, R. E. ve Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

[8] Brown, T. A. (2006). *Confi rmatory factor analysis for applied research.* New York: The Guilford Press.

[9] Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6th Edn.). Boston: Allyn & Bacon.

[10] Bentler, 1988; Brown, a.g.e.; Hu ve Bentler, a.g.e.; Kline, a.g.e.; Tabachnick ve Fidell, a.g.e'den yararlanılarak yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

[11] Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1–55.

[12] Hu ve Bentler, a.g.e.

[13] Brown, a.g.e.

[14] MacCallum, R. C., Browne, M. W. ve Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, *1*, 130-149.

[15] Brown, a.g.e.; Tabachnick ve Fidell, a.g.e.

[16] Jöreskog, K.G. ve Sörbom, D. (1974). LISREL III [Computer software]. Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.

[17] Bu bölümün dipnotlarında yer alan kaynaklarda daha ayrıntılı açıklamalar bulunabilir. Ayrıca bakınız: Meydan, C. H. ve H. Şeşen. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*, Ankara: Detay Yayıncılık.

[18] Hu ve Bentler, a.g.e.

[19] Bakınız: Jackson, D. L., Gillaspy, J. A., Jr., ve Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations. *Psychological Methods*, *14*, 6–23.

BÖLÜM 13

DİĞER NİCEL ARAŞTIRMA DESENLERİ: DENEYSEL ARAŞTIRMA VE META ANALİZİ

ANAHTAR KELİMELER

- Deneysel araştırma
- Öntest
- Sontest
- Deney grubu
- Kontrol grubu
- Müdahale
- Rastlantısal seçim
- Deneysel tasarım desenleri
- Gerçek deneysel desen
- Yarı deneysel desen
- Solomon deseni
- İç geçerlik
- Dış geçerlik
- Seçim yanılgısı
- Hawthorne etkisi
- Meta analizi
- Psikometrik meta analizi
- Güvenirlik (credibility) aralığı
- Güven (confidence) aralığı
- Hata koruma sayısı

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Deneysel araştırmanın üstünlüklerini,
2. Deneysel araştırma ile ilgili temel kavramları,
3. Deneysel araştırma tasarım desenlerini,
4. Deneysel araştırmada iç ve dış geçerliği etkileyen faktörleri,
5. Meta analizi araştırmasının ne olduğunu,
6. Meta analizi araştırmasının güçlü yönlerini,
7. Psikometrik meta analizinin temel aşamalarını,
8. Meta analizi araştırması ile ilgili temel kavramları öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Hatırlanacağı üzere, kitabın 4. bölümünde sosyal bilim araştırmaları kullandıkları yöntem bakımından nicel (quantitative) ve nitel (qualitative) yönelimli araştırmalar olarak iki sınıfa ayrılmıştır. Nicel yönelimli araştırma desenleri de kendi içerisinde, tarama (survey) araştırması (anket tipi araştırma), deneysel araştırma ve meta analizi araştırması olmak üzere üç başlık altında ele alınmıştır. Kitabımızın bundan önceki bölümlerinde büyük ölçüde tarama araştırma deseni ile yürütülen araştırmalara ilişkin bilgiler verilmiştir. Tarama araştırmalarında, oldukça geniş bir evrenin birtakım özelliklerini tanımlamada güvenilir sonuçlar elde edilebilir ve diğer araştırma desenlerine göre daha geniş örneklem ile çalışıldığından daha genellenebilir sonuçlara ulaşılabilir. Ancak, tarama araştırmaları, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi kurmak noktasında, deneysel araştırmalar kadar güçlü değildir. Yine, tarama araştırmalarında sosyal gerçeklik, deneklerin anketteki belirli sorulara verdiği cevaplarla tespit edilmektedir. Ancak deneklerin verdiği cevaplar, gerçekte yaşanan durumdan farklı olabilir. Bazen deneklerin kendisinden kaynaklanan hataların varlığı (sosyal beğenilirlik etkisi vb.) bazen de anketin yapısından kaynaklanan hatalar (soruların açık ve anlaşılır olmaması vb.) nedeniyle, anket yoluyla elde edilen verilerin sosyal gerçekliği tam olarak yakalamada yeterli olduğu her zaman söylenemez. Deneysel araştırmalar, değişkenler arasındaki nedenselliği ortaya koymada tarama araştırmalarına göre daha üstündür. Meta analiz araştırmaları da, belirli bir konuda daha önce farklı örneklemelerde yapılmış müstakil araştırma bulgularını istatistikî olarak birleştirilerek büyük resmin görülmesi noktasında oldukça yararlı sonuçlar ortaya koyabilmektedir.

Bu bölümde ilk olarak deneysel araştırma desenleri üzerinde durulmuş ve sonra meta analizi araştırmasına değinilmiştir.

■ DENEYSEL ARAŞTIRMA

Bilimsel yöntemde olduğu kadar sistematik olmasa bile günlük kullanımda karşılaştığımız sorunlar karşısında "bazı şeyleri dene (değiştir) ve sonucun değişip değişmediğini gör" şeklindeki eylemlerimiz aslında birer deneydir. Örneğin diz üstü bilgisayarınızın açma düğmesine bastınız, ancak çalışmadı. Bataryasının boş olduğundan şüphelenip, adaptörünü prize taktınız (değişiklik) ancak yine çalışmadı (sonuç). Bu defa elektrik olmadığından şüphelenerek başka bir odaya geçip orada denediniz (değişiklik), bu defa çalıştı (sonuç). Bu eyleminizde, sonuç (bilgisayarın çalışmaması) üzerinde etkili olan neden üzerinde (elektrik gelmemesi) değişiklik yaparak, sonuçların bir önceki duruma göre değişik değişmediğini karşılaştırdınız. Basit olarak deneysel araştırmalar da bu mantıkla çalışmaktadır.

Daha çok doğa ve fen bilimlerinde (fizik, tıp, kimya vb.) kullanılan deneysel yöntem, başta psikoloji olmak üzere eğitim, işletme, sosyoloji, siyaset bilimi gibi sosyal bilim alanlarında da kullanılabilmektedir. Sosyal bilim araştırmalarında değişkenler arasında nedensel ilişkileri test etmek için en güçlü yöntem deneysel araştırma desenleridir. Deneysel araştırmalar, araştırmacıya incelediği bağımsız değişkenlere müdahale ederek bağımlı değişken üzerindeki değişimleri kıyaslama imkânı verdiğinden, olgular arasında sebep-sonuç ilişkisi (nedensellik) yorumu daha kolay yapılabilmektedir.

Deneysel araştırmalar yapıldıkları ortama göre laboratuvar deneyi ve alan deneyi (field experiment) olmak üzere ikiye ayrılmaktadır[1]. Gerçek deneysel araştırmalarda, araştırmacı, laboratuvar ortamında deney ve kontrol grubu oluşturarak, deney grubunda kontrollü olarak gerçekleştirilen herhangi bir değişimin belirli bir değişime (sonuca) yol açıp açmadığını kontrol grubuyla karşılaştırılarak sınar. Alan deneyinde ise deneklerin gerçek

ortamları değiştirilmeden, deneysel araştırmalar alanda (okulda, işletmede, trende, otobüste vb.) yapılmaktadır. Alan deneyleri, grupların yansız bir şekilde oluşturulamadığı veya deney ortamının tam olarak kontrol edilemediği durumunda kullanılır[2]. İnsan ve sosyal olgular ile ilgili deneylerin laboratuvar ortamı yerine alanda yapılması daha uygundur. Davranışlarının izlendiğini ve gözlemlendiğini bilen denekler, gerçek ortamda sergiledikleri davranışları göstermeyebilirler. Bu nedenle, insan davranışlarının laboratuar gibi yapay ortamlarda gözlemlenmeye çalışılması ile gerçek ortamdaki kadar doğru sonuçlar elde edilemeyebilir. Alan deneylerinin, laboratuar deneylerine kıyasla genellenebilir özelliği yüksek (dış geçerlik) iken, araştırmacının kontrolü daha düşük olduğundan iç geçerliliği düşüktür[3].

■ DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA TEMEL KAVRAMLAR

Deneysel tasarımlarda bazı özel terimlere yer verilmektedir. Bunlara genel olarak bir göz atmak yararlı olacaktır.

Müdahale (uyarım): Deneysel araştırmada araştırmacının değiştirdiği, manipüle ettiği durumdur. Başka bir ifadeyle, müdahale bağımsız değişken(ler) üzerinde yapılan oynamadır (örneğin deney grubuna farklı bir talimat vermek, eğitime tabi tutmak, korkutmak vb.).

Öntest – Sontest: Öntest, bir deneyde bağımlı değişkenin, bağımsız değişken üzerinde herhangi bir müdahalede bulunmadan önce ölçülmesidir. Sontest ise bağımsız değişkene müdahale edildikten sonra, bağımlı değişkenin deney sonunda ölçülmesidir.

Deney - Kontrol Grubu: Deneysel uyarıcının ya da müdahalenin uygulandığı deneklerin oluşturduğu topluluğa deney grubu denir. Kontrol grubu ise özellik olarak deney grubu ile aynı veya benzer özellikleri taşıyan ancak, deneyde araştırmacının üzerinde müdahale etmediği, böylelikle elde edilen sonucun deney grubunun sonuçları ile karşılaştırıldığı gruptur.

Rastlantısal Seçim (Atama): Deneklerin deney ya da kontrol grubuna rastlantısal olarak atanması (seçkisizlik) ya da deneklerin herhangi bir gruba seçilme şanslarının eşit olmasıdır. Amaç, deneyde özellikleri birbirine denk gruplar elde etmektir. Eşleştirme ise rastlantısal atamanın bir alternatifidir. Bu işlemde deneklerin ortak özelliklerine göre (cinsiyet, yaş vb.) eşleştirilmesi, denek çiftlerinden birinin deney grubuna, diğerinin de kontrol grubuna ataması yapılır. Ancak gerçek anlamda özellikleri aynı olan denekleri bulmak zor olduğundan eşleştirme yapmak rastlantısal atama kadar güvenilir değildir.

Grup İçi Desen (within subject design): Aynı deneklerin farklı deneme koşullarında karşılaştırılmasıdır. Bu deney düzenlemesinde bir denek, kontrol durumu da dâhil olmak üzere deney işlemlerinin tümüne tabi tutulur.

Gruplar Arası Desen (between subject design): Farklı deneklerin farklı deney gruplarına seçildiği ve farklı deneme koşullarına tabi tutulduğu bir deneysel tasarımıdır.

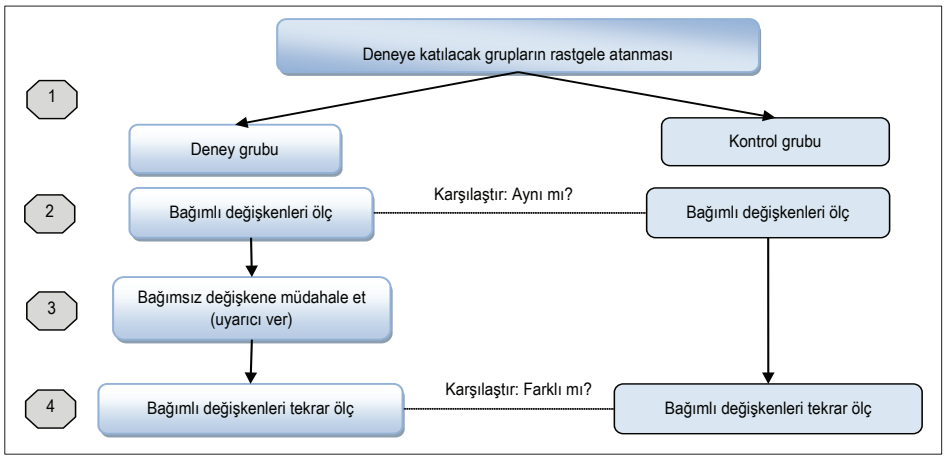
Faktoriyel Tasarım: Farklı gruplara verilen birden fazla uyarıcının (bağımsız değişken) eş zamanlı olarak bir (veya daha fazla) bağımlı değişken üzerindeki etkisinin ölçülmesidir.

Deneysel Tasarım Simgeleri: Deneylerde ana bölümleri sembolleştirmek için kullanılan harflerdir (X= müdahale; R= Raslantısal atama, D= Deney grubu, K= Kontrol grubu, O= Bağımlı değişkenin ölçümü, O_1= Öntest ölçümü, O_2= Son test ölçümü).

Klasik Deney Aşamaları: Deney araştırma desenlerine göre değişmekle birlikte klasik bir deneysel araştırma temelde dört adımdan oluşur. İlk olarak araştırmacı deneyde kullanacağı denekleri rastge-

le atama ile kontrol ve deney grubu olarak ikiye ayırır. İkinci adımda, her iki grubunda bağımlı değişkenlerin öntest ölçümleri yapılır. Üçüncü adımda, deney grubuna müdahale (ya da uyarım) yapılır. Son aşamada ise deney ve kontrol grubunun sontest ölçümleri yapılarak grupların verileri birbirleri ile karşılaştırılarak fark olup olmadığı gözlemlenir. Bu dört aşama Şekil 13.1'de gösterilmiştir.

Şekil 13.1: Klasik Deney Aşamaları

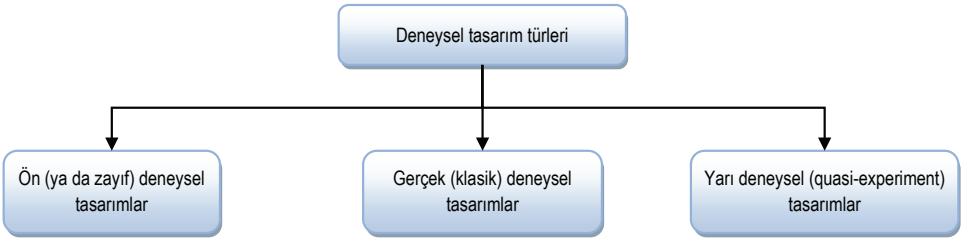


Kaynak: Rubin ve Babbie (2011, s. 253)'den uyarlanmıştır.

■ DENEYSEL ARAŞTIRMA TASARIMLARI

Deneysel tasarımlar, seçilen deneklerin rastlantısal seçilip seçilmemesi, ilk test ve son test yapılıp yapılmaması ile deney ve kontrol gruplarının bulunup bulunmaması bakımından ön (ya da zayıf) deneysel tasarımlar, gerçek (klasik) deneysel tasarımlar ve yarı deneysel (quasi-experiment) tasarımlar olmak üzere üç temel grupta ele alınmaktadır. Bu deneysel araştırma tasarımları Şekil 13.2.'de gösterilmiştir.

Şekil 13.2: Deneysel Tasarım Türleri



Ön Deneysel Desenler: Genellikle rastlantısal atamanın olmadığı ve klasik deneysel tasarımın tüm koşullarını sağlamayan desenlerdir. Zayıf deneysel desen olarak nitelendirilen bu desenlerin içsel geçerliliği gerçek deneylere göre daha düşüktür[4].

Tek Seferlik Vaka İncelemesi (The one-shot case study) deseni: Bu tür desenlerde sadece bir denek grubu vardır ve bir müdahale sonrası bağımlı değişken son test olarak ölçülür. Örneğin çalışanlara verilen eğitimin (bağımsız değişken), iş performans-

larına (bağımlı değişken) etkisini ölçen bir deneysel araştırma düşünelim. Tek seferlik vaka incelemesi desenini takip eden araştırmacı sadece bir işgören grubuna bir eğitim verecek ve bu eğitimden sonra iş performanslarını ölçerek (sontest), verilen eğitimin iş performansına etkisini ortaya çıkarmaya çalışacaktır. Ancak kontrol grubu ve ön test yapılmadığı için iş performansındaki değişikliğin eğitimden kaynaklandığını söylemek güç olacaktır. Desenin simgesel gösterimi ve örneği Şekil 13.3'de verilmiştir.

Şekil 13.3: Tek Seferlik Vaka İncelemesi Deseni ve Örneği

Grup	İşlem	Sontest
D	X	O
İşgören grubu	Eğitime tabi tut	İş performanslarını ölç

***Tek Grup Öntest-Sontest Deseni (One-group pre-test–post-test design)*:** Bir önceki desene ilave olarak bu tasarımda öntest aşaması bulunur. Ancak bu desende de kontrol grubu ve rastlantısal atama bulunmamaktadır. Örneğimize dönersek araştırmacı eğitim vermeden önce işgörenlerin iş performansını ölçer (öntest), sonra eğitim vererek müdahalede bulunur, eğitim verdikten sonra da deneklerin işteki performanslarını ölçer (sontest). İlk test ve sontest sonuçlarını karşılaştırarak bir sonuca varmaya çalışır. Ancak kontrol grubu olmaması nedeniyle farklılığın eğitimden kaynaklandığını söylemek şüphelidir. Desenin simgesel gösterimi ve örneği Şekil 13.4'de verilmiştir.

Şekil 13.4: Tek Grup Öntest-Sontest Deseni ve Örneği

Grup	**Öntest**	**İşlem**	**Sontest**
D	O_1	X	O_2
İşgören grubu	Eğitim vermeden önceki iş performanslarını ölç	Eğitime tabi tut	İş performanslarını ölç

***Statik Grup Karşılaştırmalı Desen (Static-group comparison design)*:** Bu desende deney ve kontrol grupları vardır ancak bu defada öntest bulunmamaktadır. Örneğimizde araştırmacı bu defa işgörenleri deney ve kontrol grubu olmak üzere iki ayrı gruba ayırır. Deney grubuna eğitim vererek müdahale eder ve sontestte yani eğitimden sonra her iki grubunda iş performanslarını ölçerek karşılaştırır. Ancak her iki gruba öntest yapılmadığı ve deneklere gruplara rastlantısal olarak atanmadığı için hala iç geçerlik açısından zayıflık mevcuttur. Desenin simgesel gösterimi ve örneği Şekil 13.5'de verilmiştir.

Şekil1 3.5: Statik Grup Karşılaştırmalı Desen ve Örneği

Grup	**İşlem**	**Sontest**
D	X	O_1
K		O_2
Deney grubu (İşgören grubu)	Eğitime tabi tut	İş performanslarını ölç
Kontrol grubu (İşgören grubu)		İş performanslarını ölç

Gerçek (True) Deneysel Desenler: Gerçek deneysel desenlerin temel özelliği deney ve kontrol gruplarına seçilecek deneklerin rastlantısal olarak atanmaları ve deney grubundaki deneklere müdahale edilerek bağımlı değişkende meydana gelecek değişimlerin deney ve kontrol grupları açısından karşılaştırılmasına imkân vermesidir[5]. Gerçek deneysel desenler, araştırmacıya azami kontrol olanağı vermesi nedeniyle hem iç geçerliliği yüksek hem de nedensellik çıkarımları yapılmasında oldukça güvenilirdirler[6]. Farklı gerçek deney desenleri olmakla birlikte en çok kullanılanları, rastlantısal öntest-sontest kontrol gruplu desen (The randomized pretest – posttest control group design) ile dört gruplu Solomon desenidir (Solomon four-group design).

***Rastlantısal Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Desen*:** Gerçek deney desenleri içinde başta psikoloji olmak üzere sosyal bilim araştırmalarında en çok tercih edilen desenlerden biridir. Öncelikle, denekler rastlantısal atama ile deney ve kontrol gruplarına ayrılır. Müdahale yapılmadan önce her iki grubunda öntesti yapılır. Deney grubuna müdahale edilir. Her iki grubunda sontestleri ölçülerek, karşılaştırma yapılır. Örneğimize dönersek, araştırmacı bu defa 30 işgöreni rastlantısal olarak (örneğin 30 kişinin ismini bir torbaya atar, torbadan çektiği kura sonucu ilk 15 kişiyi deney grubuna, ikinci 15 kişiyi de kontrol grubuna koyabilir) deney ve kontrol gruplarına ayırır. Eğitim vermeden önce her iki grubun da iş performanslarını ölçer. Deney grubuna eğitim vererek müdahale eder ve sontestte yani eğitimden sonra her iki grubunda iş performanslarını ölçerek karşılaştırır. Desenin simgesel gösterimi ve örnek araştırma süreci Şekil 13.6'da verilmiştir.

Şekil 13.6: Rastlantısal Öntest-Sontest Kontrol Gruplu Desen ve Örneği

	Grup	Öntest	İşlem	Sontest
	R D	O_1	X	O_2
Rastlantısal atama	R K	O_1		O_2
30 işgören → R	Deney grubu (15 işgören)	İş performanslarını ölç	Eğitime tabi tut	İş performanslarını ölç
30 işgören → R	Kontrol grubu (15 işgören)	İş performanslarını ölç		İş performanslarını ölç

***Dört Gruplu Solomon Deseni*:** Deneysel araştırmalarda denklerin önteste tabi tutulması bazen yapılacak müdahale ve sontestteki davranış ve performanslarını etkileme sorununa yol açabilmektedir. Bu nedenle, araştırmacının yapacağı deneyde öntestlerin, sontest üzerindeki etkisi noktasında endişeleri var ise dört gruplu Solomon desenini kullanacaktır[7]. Bu desende denekler rastlantısal atama ile iki kontrol, iki deney grubu olmak üzere dört gruba atanır. Sadece bir deney grubu ile bir kontrol grubuna öntest uygulanır. İki deney grubuna müdahale yapıldıktan sonra, dört gruba da sontest uygulanarak sonuçlar karşılaştırılır. Eğer müdahale edilen iki deney grubunun sonuçları benzer ise aynı şekilde müdahale edilmeyen iki grubun sonuçları da benzer ise deneyde yapılan öntestlerin bağımlı değişken (iş performansı) üzerinde bir hataya yol açmadığına kanaat getirilir. Ancak eğer önteste tabi tutulan iki grubun (bir deney bir kontrol grubu) sonuçları, önteste tabi tutulmayan iki gruptan farklılaşır ise bu defa da öntestin işgören performansları (bağımlı değişken) üzerinde bir soruna yol açtığı düşünülür. Desenin simgesel gösterimi ve örnek araştırma süreci Şekil 13.7'de verilmiştir.

Şekil 13.7: Dört Gruplu Solomon Deseni ve Örneği

	Grup	Öntest	İşlem	Sontest
	R D	O_1	X	O_2
	R K	O_1		O_2
	R D		X	O_2
	R K			O_2
Rastlantısal atama	Deney grubu (10 İşgören)	İş performanslarını ölç	Eğitime tabi tut	İş performanslarını ölç
40 işgören	Kontrol grubu (10 işgören)	İş performanslarını ölç		İş performanslarını ölç
	Deney grubu (10 İşgören)		Eğitime tabi tut	İş performanslarını ölç
	Kontrol grubu (10 işgören)			İş performanslarını ölç

Yarı Deneysel Desenler: Yarı deneysel araştırmalar, grupların yansız ya da rastlantısal bir şekilde oluşturulamadığı veya deney ortamının kontrol edilemediği durumlarda kullanılır[8]. Yarı deneysel desenler daha önce izah edilen zayıf deneysel desenlere göre daha güçlü sonuçlar verirken, gerçek deneylere göre araştırmacının bağımsız değişken üzerindeki kontrolü az olduğundan, iç geçerlilikleri daha düşüktür. Buna rağmen iyi tasarlanmış bir yarı deneysel desen nedensellik ilişkilerin test edilmesi için oldukça güvenilir sonuçlar üretebilmektedir. Yarı deneysel desenler içerisinde en sık kullanılan iki desen üzerinde durulacaktır.

Denkleştirilmemiş Karşılaştırmalı Grup Deseni *(None equivalent comparison groups design)*: Deneye dâhil edilecek deneklerin, deney ve kontrol gruplarına rastlantısal olarak atanamayacağı durumlarda kullanılmaktadır. Daha önce açıklanan rastlantısal öntest-sontest kontrol gruplu desenin rastlantısal olmayan şeklidir. Rastlantısal atanamayan grupların deney ve kontrol gruplarına yerleştirilmesi ise deneklerin ortak özelliklerine göre (cinsiyet, yaş vb.) eşleştirilmesi ve denk olduğu düşünülen denek çiftlerinden birinin deney grubuna, diğerinin de kontrol grubuna atanması ile gerçekleştirilir. Eşleştirilmiş atama, grupların denk olduğu anlamına gelmemekle birlikte en azından rastlantısal atamanın mümkün olmadığı durumlara bir alternatif olarak tercih edilmektedir[9]. Desenin simgesel gösterimi ve örnek araştırma süreci Şekil 13.8'de verilmiştir.

Şekil 13.8: Denkleştirilmemiş Karşılaştırmalı Grup Desen ve Örneği

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
D	O_1	X	O_2
K	O_1		O_2
Deney grubu (15 işgören)	İş performanslarını ölç	Eğitime tabi tut	İş performanslarını ölç
Kontrol grubu (15 işgören)	İş performanslarını ölç		İş performanslarını ölç

***Zaman Serileri Deseni (Time-series designs)*:** Bu desende sadece bir grup vardır ve araştırmacı müdahaleden önce ve sonra saptayacağı farklı zaman serilerinde (hafta, ay, yıl vb.) gruba birçok test uygular. Bu desen sayesinde araştırmacı müdahaleden sonra bağımlı değişkende meydana gelen değişimlerin trendini öntestlerde elde edilen sonuçlarla karşılaştırmaktadır. Desenin simgesel gösterimi ve örnek araştırma süreci Şekil 13.9'da verilmiştir. Örnek gösterimde araştırmacı müdahaleden önce ve sonra üçer ölçüm yapmıştır. Ölçümün miktarı ve periyodu araştırma sorunsalına göre değişiklik gösterebilecektir.

Şekil 13.9: Zaman Serileri Deseni ve Örneği

Grup	Öntestler	İşlem	Sontestler
D	$O_1 O_2 O_3$	X	$O_4 O_5 O_6$
(15 işgören)	İş performanslarını belirli zamlarlarda ölç		İş performanslarını belirli zamanlarda ölç

■ DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA İÇ VE DIŞ GEÇERLİLİK

Sosyal bilim araştırmalarında değişkenler arasında nedensel ilişkileri test etmek için en güçlü yöntemin, deneysel araştırma desenleri olduğu daha önce ifade edilmişti. Ancak deneysel araştırmaların bu özelliği büyük ölçüde iç ve dış geçerliliğine bağlıdır. Geçerlik genel olarak bir ölçüm aracının ölçmek istediği olguyu doğru olarak ölçebilme derecesidir.

İç Geçerlilik: Deneyde asıl olan, bağımsız değişkenin (yapılan müdahale), bağımlı değişkene neden olduğunun ortaya konulmasıdır. İç geçerlilik, deneyde bağımlı değişendeki değişimin gerçekten bağımsız değişkenden kaynaklandığının göstergesidir. Bir deneyde yapılan müdahale ya da bağımsız değişken dışında, başka bir faktörün bağımlı değişkeni etkilemesi durumunda, iç geçerlilik tehlikeye girmektedir. Bu nedenle deneysel araştırmalarda araştırmacılar, esas incelenen bağımsız değişken dışında bağımlı değişken üzerinde etkisi olabilecek diğer değişkenleri ve deneyin ortamsal özelliklerini kontrol altında tutmak suretiyle iç geçerliliği tehdit edecek etmenleri bertaraf etmeye çalışırlar. Deneysel bir araştırmanın içsel geçerliliğini tehdit eden etmenlerden bazıları şunlardır[10]:

***Öntestin Etkisi**:* Öntest ve sontest ölçümü işlemlerini içeren deneylerde bazen deneklerin önteste tabi tutulmuş olmaları, sonteste verecekleri tepkileri etkileyebilmektedir. Örneğin zekâ testine giren bir kişi önteste kıyasla sontestte daha yüksek bir puan alabilecektir. Çünkü öntest tecrübesinden sonra denekler belirli bir zaman sonra aynı testi çözdüklerinde sorulara önceden aşina olmuş olmaları veya öntestten sonra kafasına takılan soruların cevaplarını araştırmış olabileceklerinden yüksek puan almaları olasıdır. Öntest etkilerini kontrol etmek için yukarıda açıklanan dört gruplu Solomon deseni uygun bir yöntemdir.

Tarih Etkisi: Tarih etkisi daha çok uzun süren deneysel araştırmalarda görülmektedir ve deney sürecinde araştırmacının müdahalesi dışında, tamamen harici gelişen bir olayın bağımlı değişkeni etkilemesi ile ortaya çıkmaktadır. Örneğin çalışanlara verilen ödüllerin motivasyonları üzerinde etkisini tespit etmeyi amaçlayan ve motivasyonu öntest ve sontest şeklinde ölçen bir deneysel araştırma düşünelim. Öntest ve sontest arasındaki süreçte, Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı'nın çalışanların özlük hakların iyileştirilmesine yönelik yapacağı olumlu yöndeki bir düzenleme bağımlı

değişkeni (motivasyon) etkileyebileceğinden bu araştırmanın iç geçerliğini tehlikeye girebilecektir.

***Olgunlaşma Etkisi*:** Sosyal bilimlerdeki deneylerdeki denekler genellikle insandır. İnsan ise duygu, mizaç, ruh hali, fiziki özellikler, tecrübe vb. faktörler açısından sürekli gelişmeye, olgunlaşmaya ve değişmeye eğilimlidir. Deney süresince insanda meydana gelebilecek bu tür değişimler deney sonuçlarını etkileyebilmektedir. Örneğin hizmet içi eğitim uygulamalarının satıştan sorumlu çalışanların satış performansına etkisini test eden ve birkaç yıl devam eden bir araştırmayı düşünelim. Birkaç yıl içerisinde muhtemelen bazı çalışanların satış tecrübeleri satış becerilerini geliştirerek olgunlaştıracak ve bunun sonucunda da satış performansları artabilecektir. Dolayısıyla böyle bir deneyde satış performansını esas artıran hizmet içi eğitimden çok, belki de kazanılan tecrübe ve beceriler olabilecektir.

***Ölçüm Aracının Etkisi*:** Deneyde öntest ve sontest ölçümlerinde kullanılan ölçüm aracının tutarlı ölçüm yapması ile ilgilidir. Örneğin öntest ve sontest farklı mülakatçılar tarafından yapıldığında, mülakatçıların deneklere soru sorma biçimi ve mülakat yapma becerileri farklı olabileceğinden bu farklılık deney sonuçlarına yansıyabilecektir. Mülakatı aynı kişi yapsa bile mülakatçının öntest ve sontest esnasındaki tecrübesi ve bilgi birikimi yine aynı olmayacaktır.

***Seçim Yanılgısı*:** Özellikle rastlantısal atamanın olmadığı deney desenlerinde görülen seçim yanılgısı, kontrol ve deney gruplarının bağımlı değişkeni etkileme ihtimali olan özelliklerinin birbirine denk olmadığında geçekleşmektedir. Örneğin verilen görev başı eğitimin çalışanların iş performanslarına etkisini test eden bir deneysel tasarım düşünelim. Eğer gruplardan biri iş performansları zaten çok yüksek olan çalışanlardan diğeri ise vasatın altında olan çalışanlardan seçilir ise seçim yanılgısı hatasına düşülmüş olur. Seçim yanılgısı hatasına düşmemek için rastlantısal atama ile kontrol ve deney grupları belirlenmeli ve grupların ön test puanları birbirine yakın olmalıdır.

***Deneğin Ayrılması*:** Özellikle uzun süren deneylerde bazı deneklerin, deneyin tüm süreçlerine katılmadan deneyden ayrılması (ölüm, hastalanma vb. nedenler) söz konusu olabilmektedir. Böyle bir durumda araştırmacı, denek/ler, deneye devam etmiş gibi araştırma sonuçlarını yorumlar ise hata yapmış olacaktır. Öntest ve sontest ölçümlerinde deneye katılan deneklerin sayısına dikkat edilerek bu hata önlenebilmektedir.

Dış Geçerlilik: Bir deney sonucunun, deneyde kullanılan deneklerin dışındaki olay ve bağlamlara genellenebilme özelliğidir. Bir deneyde kullanılan denekler, deneyin sonuçlarının genelleneceği evreni ne ölçüde temsil ediyorsa deneyin dış geçerliği de o oranda artacaktır. Dış geçerliğin artması, deneyde gözlemlenen olayların gerçek dünyaya gözlenen olaylarla aynı sonuçlar elde edildiği anlamına gelir. Buna karşın dış geçerliliği düşük bir deneyde elde edilen sonuçlar sadece o deneyin denekleri için geçerlidir ve gerçek dünya ile ilişkisi kuşkuludur.

Deneylerin dış geçerliğine tehdit eden çeşitli etkenler bulunmaktadır. Bunlar; örneklemin evreni temsil etme kabiliyeti, deney ortamı ve deneklerin davranışlarıdır. Deneyde kullanılan deneklerin deney sonuçlarının genelleneceği evreni temsil etmesi önemlidir. Örneğin daha çok zaman, para ve ulaşım kolaylığı gibi nedenlerle tercih edilen öğrenci örneklemi kullanılarak yapılan bir deneyin, gerçek yaşamdaki işgörenleri ne derece temsil ettiği tartışmalıdır. Deney ortamının, gerçek dünyadaki ortam ile benzer özellikleri taşıması gerekir. Deney esnasında araştırmacın deneklere yapacağı müdahale ve işlemlerin de gündelik ve gerçek hayattan kopuk olmaması önemlidir. Son olarak dış

geçerlik açısından deneklerin deney ortamına ve yapılan müdahalelere yönelik tutum ve tepkileri dış geçerlik için bir tehdit olabilmektedir. Deneye katılan denekler bir deneyin parçası olduklarının farkında olmaları veya davranışlarının gözlemlendiğini bilmeleri durumunda, gerçek yaşamda sergiledikleri davranışlardan daha farklı davranışlar sergileyebilmektedirler. Örneğin Beşeri ilişkiler akımının gelişmesinde önemli katkıları olan ve 1924-1932 yılları arasında Western Elektrik şirketinin Illinois eyaletinde yapılan Hawthorne deneylerine yapılan en önemli eleştiri, Hawthorne etkisidir[11]. Bu deneylerden birinde ışığın miktarı azaltılmasına rağmen işçilerin üretim düzeyinde anlamlı bir düşüş olmadığı, bazen de aydınlatma ay ışığı seviyesine kadar düşürülmüş olmasına rağmen işçilerin verimliliği artış olduğu gözlemlenmiştir. Deneyde elde edilen bu sonuçların, deneye katılan işçilerin, deneye konu oldukları bildiklerinden dolayı normal zamanda sergiledikleri davranışları değiştirmesinden kaynaklandığı iddiası ortaya atılmıştır. Bu duruma, Hawthorne etkisi denilmektedir.

■ ÖRNEK ARAŞTIRMA ÖZETİ

Aşağıda ayrıntıları verilen çalışma, yarı deneysel araştırma deseni kullanılarak yapılmıştır. Hatırlanacağı üzere yarı deneysel araştırmalar, grupların belirlenmesi rasgele yapılması yerine bazı ön ölçümler ve kriterlere göre yapılmaktadır. Yarı deneysel araştırmalar gerçek deneylere kıyasla iç geçerlilik açısından birtakım kısıtlara sahip olsa da, nedensellik ilişkilerinin test edilmesi açısından oldukça güvenilir sonuçlar üretebilmektedir.

Araştırmanın Künyesi: Arthur, C. A. ve Hardy, L. (2014). Transformational leadership: A quasi-experimental study. *Leadership & Organization Development Journal*, *35*(1), 38-53.

Araştırmanın amacı: Liderlikle ilgili yazında dönüştürücü liderliğin önemli bir yeri vardır. Dönüştürücü liderlik, astların moral değerlerinin yükseltilmesi, etik değerler konusundaki bilinçlerinin artırılması ve enerjilerini ve kaynaklarını içinde bulundukları organizasyonlarda reformlar yapılmasına adamalarının sağlanmasıdır. Dönüştürücü liderler; astlarıyla aktif bir iletişime girerek, onlardaki potansiyel enerjiyi bulup harekete geçirmektedir. Bu tarz liderler astlarını somut hedefler yerine bir vizyona yöneltirler. Uzun dönemli bir bakış açısına sahip olan dönüştürücü liderler, astlarının tüm yetenek ve becerilerini ortaya çıkartıp, kendilerine olan güvenlerini artırarak, onlardan normal olarak beklenenden daha fazla sonuç almayı hedeflemektedirler[12].

Dönüştürücü liderliğin bu olumlu ve önemli katkıları örgütleri liderlik eğitimine daha fazla önem vermeye yöneltmiştir. Ancak liderlik eğitiminin etkilerini incelemek üzere yapılmış araştırmalar genellikle sadece deney grubu üzerine yoğunlaşmaktadırlar. Bu çalışmaların çoğunda bir denek grubu vardır ve bir müdahale veya eğitim sonrası bağımlı değişken son test olarak ölçülmüştür. Dolayısıyla, zayıf deneysel desen olarak nitelendirilen bu araştırmaların içsel geçerliliği gerçek deneylere göre tartışmalı hale gelmektedir.

Yukarıda belirtilen noksanlıkları gidermek ve böylelikle liderlik yazınına önemli bir katkı sağlamak üzere söz konusu çalışmada yarı deneysel tasarım uygulanmış ve liderlik eğitiminin etkisi hem deney hem de kontrol gruplarından elde edilen ölçümlerle incelenmiştir. Kısaca söz konusu çalışmanın temel amacı, yarı deneysel tasarım uygulayarak dönüştürücü liderlik eğitiminin astların performansı üzerindeki etkileri araştırmaktır.

Hipotezlerden örnekler: İlgili yazındaki mevcut kuramlar ve geçmişte yapılmış olan araştırmaların sonucuna dayanarak söz konusu çalışmada aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H_1: Kontrol grubuna kıyasla, dönüştürücü liderlik eğitimi, liderlerin dönüştürücü davranışları konusunda astların algılarını olumlu yönde artıracaktır.

H_2: Kontrol grubuna kıyasla, dönüştürücü liderlik eğitimi, grup birlikteliği konusundaki algıları olumlu yönde artıracaktır.

Yöntemi: Söz konusu araştırmanın örneklemini İngiltere ordusunda piyade eğitimi veren bir acemi birliğinde çalışan 3973 kişi oluşturmuştur. Yarı deneysel tasarım uygulanarak 2005 ve 2006 yıllarını kapsayan liderlik eğitiminin etkisi, hem deney hem de kontrol gruplarından elde edilen öntest ve sontest ölçümlerle incelenmiştir. Lider davranışları astların algısıyla Likert tipi ölçek kullanılarak ölçülmüştür. Grup birlikteliği de benzer şekilde tüm katılımcılardan Likert tipi bir ölçek kullanılarak ölçülmüştür. Ayrıca liderlik eğitiminin bir çıktısı olarak, acemi eğitimine katılan kişilerin başarılı olup olmadıkları da incelenmiştir.

Bulgusu: Söz konusu araştırma sonuçlarına göre; deneklerin sontestte elde edilen dönüştürücü liderlik davranışı algılarında, grup birlikteliği algılarında ve acemi eğitim çıktıları konusundaki ölçümlerde, öntestte edilen ölçümlere kıyasla, anlamlı bir artış olduğunu gözlenmiştir. Bu bulgular dönüştürücü liderlik eğitiminin önemli katkıları olduğu sonucuna ulaştırmıştır. Söz konusu araştırmada bu olumlu sonucu gösteren iki önemli durum vardır. Birincisi, liderlik eğitiminin etkisi deney grubundan elde edilen sontest ölçümleri, öntest ölçümlerine göre daha yüksek iken, kontrol grubunda sontest ile öntest ölçümleri arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. İkincisi, liderlik eğitiminin etkisi deney grubundan elde edilen sontest ölçümleri öntest ölçümlerine göre bir farklılık göstermez iken, kontrol grubunda sontest ölçümleri, öntest ölçümlerine kıyasla azalmıştır. Söz konusu araştırma sonuçlarının kurama ve uygulamaya olan katkıları tartışılmış, ileride yapılacak araştırmalar için öneriler sunulmuştur.

TİPİK BİR DENEYSEL ARAŞTIRMA ÖRNEĞİ[13]

KİŞİLİK VE KENDİ KENDİNE LİDERLİK: DENEYSEL BİR ARAŞTIRMA

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, eğitim ve kişilik özelliklerinden özdisiplinin kendi kendine liderlik üzerindeki etkisini araştırmaktır. Araştırmanın tasarımı, ön deneysel tasarımlarından tek grup ön test-son test şeklindedir. Araştırmanın katılımcılarını, 63 kişiden oluşan ve kendi kendine liderlik eğitimi alan bir grup oluşturmaktadır. Elde edilen bulgular sonucunda, eğitim öncesi ve eğitim sonrası kendi kendine liderlik skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca, tekrarlı ölçümlerde anova testi sonuçları, özdisiplin kişilik özelliğinin kendi kendine liderlik eğitimi üzerinde etkisi olduğunu göstererek, özdisiplin kişilik özelliği düşük olan bireylerin özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerden daha fazla eğitim sonunda kendi kendine liderlik becerilerini geliştirdiği tespit edilmiştir. Genel anlamda, kendi kendine liderlik eğitiminde kişilik özelliklerinin etkili olduğu gözlenerek teorik ve pratik uygulama alanlarında önerilere araştırmanın sonuç kısmında yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: *Kendi Kendine Liderlik, Kişilik, Özdisiplin.*

1. Giriş

İşletme alanında sürekli yaşanan gelişmeler sonucu ortaya çıkan modern yönetim yaklaşımlarına gün geçtikçe bir yenisi eklenmektedir. Yaşanan gelişmelerin odak noktasında olan işgörenlerin beklentileri, zamanla şekillenerek, emir ve zoraki yöntemlerle geliştirilen yönetim anlayışını içinden çıkılmaz bir hale getirmiştir. Bu yeni beklentiler sonucunda, işgörenlerin gelişmesi, eğitilmesi, güçlendirilmesi, yönetime katılması gibi kavramların yanı sıra, kendi davranışları ve düşünceleri üzerinde değişiklik yaparak kendi kendilerini yönetebilecekleri bir yönetim anlayışı doğmuştur. Bu yeni yöne-

tim anlayışı, Manz ve Sims tarafından 1980'li yılların başlarında ortaya atılmış ve kendi kendine liderlik olarak tanımlanmıştır.

Kendi kendine liderlik, bireyin kendi kendini yönlendirmesi, kendi kendini motive ederek kendini hareket geçirmesi, başarılı olmak ve beklenen davranışları sergilemek için kendini etkileme sürecidir (Manz, 1986). Son yıllarda araştırmacıların dikkatini cezbeden bu yeni yönetim anlayışının öğretilebilir olması, kendi kendine liderlik eğitiminin önemini arttırmıştır. Ayrıca kendi kendine liderlik eğitimi sürecinde kişilik özelliklerinin etkisi ortaya çıkmıştır (Williams, 1997). Bandura' nın (1977) Sosyal Öğrenme Kuramı kapsamında, bireyin davranışlarının, bireysel özellikleri ve çevresel etkiler ile etkileşim içerisinde olması, davranışsal boyutta değerlendirilen kendi kendine liderlik becerilerinin geliştirilmesinde kişilik özelliklerinin önemini desteklemektedir. Sosyal Öğrenme Kuramı'nda çevresel etmenler olarak ele alınabilecek eğitim kavramı ise şüphesiz ki her birey üzerinde aynı etkiyi göstermemektedir. Bunun sebebi ise bireylerin sahip olduğu karakteristiklerin eğitilmeye ne kadar yatkın olmaya olan katkıları ile ilgilidir (Fleishman ve Mumford, 1989). Yapılan araştırmalar özdisipline sahip olan bireylerin kendi kendine liderlik eğitimine yatkın olduğunu göstermektedir (Stewart vd., 1996). Burada sorun ise, bu yeteneğe sahip olan bireylerin, bu yönde verilecek eğitimden ne kadar faydalanabilecekleridir.

Bu çalışmanın amacı, kendi kendine liderlik eğitimi alan bireylerin kişilik özelliklerinin eğitim etkinliğine katkısını tespit etmektir. Araştırmada üzerinde odaklanılan temel soru, "özdisiplin kişilik özelliği düşük olan bireyler ile özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerin eğitim sonunda kendi kendine liderlik stratejilerini geliştirmeleri açısından bir farklılık var mıdır" şeklindedir. Bu çalışmanın, kendi kendine liderlik eğitimi ve kişilik özellikleri etkileşimi bağlamında teorik alanda gelişmeler sağlayarak, uygulama alanında önerilerde bulunması beklenmektedir.

2. Kuramsal Çerçeveve Hipotezler

2.1. Kendi Kendine Liderlik ve Eğitim

Kendi kendine liderlik, bireyin kendini yönlendirmek ve başarılı olmak için gerekli olan motivasyonu kendi kendine sağlayarak gerçekleşen bir etkileme sürecidir (Manz, 1986; Stewart vd., 2011). Bireyin kendine liderlik etmesi anlamına gelen kendi kendine liderlik, bireysel etkinliği olumlu yönde artırmak için belirli davranışsal ve bilişsel stratejilerden oluşmaktadır. Bu stratejiler; davranış odaklı stratejiler, doğal ödül stratejileri ve yapıcı düşünce modeli stratejileridir (Houghton ve Neck, 2002; Neck ve Houghton, 2006). Kendi kendine liderlik stratejilerini uygulayan birey, öz farkındalık düzeyini artırarak davranışlar üzerinde denetimini sağlayabilmekte, söz konusu etkinliği gerçekleştirebilecek motivasyonu kendi kendine oluşturabilmekte ve daha işlevsel bir düşünce modeli şekillendirerek etkinliği yapabileceğine dair inancını pekiştirebilmektedir (Stewart vd., 2011). Gerek iş yaşamında gerekse bireysel yaşamda kendi kendine liderlik stratejilerinin birçok olumlu sonuçlarla ilişkili olması (Stewart vd., 2011) ve bu stratejilerin öğrenilebilir olması, akademisyenlerin ve uygulamacıların dikkatini kendi kendine liderlik eğitimlerine yöneltmiştir.

Eğitim literatüründe ise kendi kendine liderlik, öğrenilmiş davranışlar olarak nitelendirilmektedir (Andrasik ve Heimberg, 1982; Manz, 1986, 1992). Sosyal Öğrenme Kuramı (Bandura, 1977) kapsamında; bireyin davranışları, bireysel özellikleri ve çevresel etmenler ile karşılıklı etkileşim içerisindedir. Bu kuram çerçevesinde, çevresel etmenler olarak değerlendirilebilecek eğitim kavramının, bireyin kendi kendine liderlik davranışları üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Örneğin, çalışanların hedef belirleme ve kendi kendini güçlendirme gibi yetenekleri geliştirilerek, davranışlarında değişiklikler gerçekleştirilebilmektedir (Frayne ve Latham, 1987). Ayrıca, geçmiş araştırmalar, eğitim yoluyla bireylerin kendi kendine liderlik becerilerini geliştirebildik-

lerini göstermiştir (Houghton vd., 2014; Stewart vd., 2011). Bu doğrultuda araştırmanın birinci hipotezi şu şekildedir;

***Hipotez 1:** Eğitimin kendi kendine liderlik becerileri üzerinde etkisi vardır. Bireylerin kendi kendine liderlik becerilerine ait eğitim sonrası skorları eğitim öncesi skorlarından daha yüksek olacaktır.*

2.2. Kendi Kendine Liderlik ve Kişilik

Son zamanlarda üzerinde çalışılan ve genel anlamda kabul gören beş faktör kişilik modeli kişilikteki bireysel farklılıkları dikkate almaktadır ve kişilik özelliklerinin önemli bir sınıflandırmasını sunmaktadır. Önceki nesil bakış açılarından farklı olarak teoriye değil, bilimsel gözleme dayalı olup, kişiliği beş temel boyutta ele almaktadır. Birkaç araştırmacı tarafından isimlendirilmeye çalışılan boyutlar 1981 yılında Goldberg tarafından, sözcüksel proje çalışmaları şeklinde başlayarak, şu an dışadönüklük, deneyime açıklık, duygusal denge (nevrotisizm), uyumluluk ve özdisiplin olarak bilinen son haline getirilmiştir (Goldberg, 1981).

Diğer bir yandan kendi kendine liderlik kavramının davranışsal boyutta ele alınan, özkontrol ve özyönetim gibi bileşenleri, kişilik faktöründen etkilenmektedir (Williams, 1997). Başka bir deyişle kişilik özellikleri bireylerin özkontrollerini etkilemekte ve bu da kendi kendine liderlik becerilerine farklı düzeylerde katkıda bulunmaktadır. Bu konuda yapılan çalışmalarda, beş faktör kişilik özelliklerinden dışa dönüklük ve deneyime açıklık ile kendi kendine liderlik arasında pozitif yönde (Williams vd., 1995), nevrotisizm ile kendi kendine liderlik arasında ise negatif yönde (Cantor ve Zirkel, 1990; Kirschenbaum, 1987) bir ilişki olduğu görülmektedir. Özdisiplin ise kendi kendine liderlik ile en çok ilişkilendirilen kişilik özelliklerinden biridir. Öyle ki, bu konuda yapılan çalışmalarda, özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerin bu kişilik özelliği düşük olan bireylerden daha fazla kendi kendine liderlik davranışları sergilediği belirtilmektedir (Stewart vd., 1996). Ayrıca, takım üyelerinin özdisiplin ve uyumluluk kişilik özelliklerinde yüksek olması, amaç birliğini artırmada ve çatışmayı azaltmada etkili olduğu bulunmuştur (Barry ve Stewart, 1997; Humphrey vd., 2007). Diğer taraftan kendi kendine liderlik eğitimi ile ilgili yapılan çalışmalar ise bu bulguları doğrulamakla birlikte, farklı bir yöne dikkat çekmişlerdir. Bu çalışmalar, kendi kendine liderlik becerilerine sahip olan bireylerde özdisiplin kişilik özelliğinin zaten var olabileceğini ortaya koyarak, bu yönde eğitimin özdisipline sahip olmayan bireylerde daha çok etkili olacağını savunmuşlardır (Costa ve McCrae, 1992). Bu doğrultuda araştırmanın ikinci hipotezi şu şekildedir;

***Hipotez 2:** Eğitimin ve kişilik özelliklerinden özdisiplinin kendi kendine liderlik becerileri üzerinde etkileşimsel etkisi vardır. Eğitim sonunda, özdisiplin kişilik özelliğinde düşük olan bireyler yüksek olan bireylerden daha fazla kendi kendine liderlik becerilerini geliştireceklerdir.*

3. Yöntem

3.1. Katılımcılar

Araştırmanın katılımcıları, kendi kendine liderlik eğitimi alan 63 kişiden oluşmaktadır. Kendi kendine liderlik eğitimi, bir üniversitede liderlik ve motivasyon dersinin bir bileşeni olarak dört aylık bir süre içerisinde uygulanmıştır. Başlangıçta dersi alan 111 kişiye anket uygulanmış ve veri toplanmıştır. Dört aylık eğitim süresi sonunda, eğitimin başlangıcında araştırmaya katılanlardan sadece 63 kişi anketleri cevaplamışlardır. Araştırmaya katılan 63 kişinin % 57'si kadın (36 kişi) % 43'ü ise (27) ise erkektir. Yaş aralığı 21 ile 27 yıl arasında değişen katılımcıların yaş ortalaması ise 23.11 yıldır (S.S.=1.30).

3.2. Ölçüm Araçları

Kendi kendine liderlik eğitimi başlangıcında 111 kişiye beş faktör kişilik ölçeği (Benet-Martinez ve John, 1998) ile kendi kendine liderlik ölçeğini (Houghton ve Neck,

2002) içeren anket uygulanmış ve veri toplanmıştır. Dört aylık eğitim süresi sonunda, eğitimin başlangıcında araştırmaya katılanlardan 63 kişi sadece kendi kendine liderlik ölçeğini doldurmuşlardır.

3.2.1. Beş Faktör Kişilik Ölçeği: Araştırmaya katılanların kişilik özellikleri 44 maddelik Beş Faktör Kişilik Ölçeği (Benet-Martinez ve John, 1998) ile ölçülmüştür. Sümer vd. (2005) tarafından Türkçe'ye uyarlanan ölçek iyi psikometrik özelliklere sahiptir. Ölçek dışadönüklük için 8 madde, uyumluluk için 9 madde, özdisiplin için 9 madde, nevrotisizm için 8 madde ve deneyime açıklık için ise 10 maddeyi içermektedir. Katılımcılar maddelerde yer alan ifadelerin kendilerine ne kadar uygun olduğunu beşli Likert tipi ölçek (1-Hiç Katılmıyorum, 5-Tamamen Katılıyorum) kullanarak cevaplamışlardır. Ölçeğin güvenilirliğini gösteren iç tutarlılık katsayısı (α) dışadönüklük için .88, uyumluluk için .91, özdisiplin için .90, nevrotisizm için .88, deneyime açıklık için .92 olarak hesaplanmıştır.

3.2.2. Kendi Kendine Liderlik Ölçeği: Gerek eğitim öncesinde gerekse eğitim sonunda katılımcıların kendi kendine liderlik stratejilerini kullanma düzeylerini belirlemek için Houghton ve Neck (2002) tarafından geliştirilen 35 maddelik Kendi Kendine Liderlik Ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları sonucunda iyi psikometrik özelliklere sahip olduğu görülmüştür (Doğan ve Şahin, 2008; Tabak vd., 2013). Kendi kendine liderlik ölçeği, kavramın temel üç bileşenini temsil eden dokuz alt ölçekte yer alan 35 maddeden oluşmaktadır. Ölçekte, davranış odaklı stratejiler için 18 madde, doğal ödül stratejileri için 5 madde ve yapıcı düşünce modeli stratejileri için ise 12 madde yer almaktadır. Katılımcılar maddelerde yer alan ifadelerin kendilerine ne kadar uygun olduğunu beşli Likert tipi ölçek (1-Hiç Katılmıyorum, 5-Tamamen Katılıyorum) kullanarak cevaplamışlardır. Ölçeğin güvenilirliğini gösteren iç tutarlılık katsayısı (α) davranış odaklı stratejileri için öntest .91 (sontest .90), doğal ödül stratejileri için öntest .86 (sontest .88) ve yapıcı düşünce modeli stratejileri için öntest .92 (sontest .91) olarak hesaplanmıştır.

3.3. Kendi Kendine Liderlik Eğitimi

3.3.1. Tasarım: Araştırmanın tasarımı, ön deneysel tasarımlarından tek grup öntest-sontest tasarımı şeklindedir. Bu tasarımda kontrol grubu ve rastlantısal atama bulunmamaktadır. Bu deneysel tasarımda, araştırmacı gruba müdahaleden önce söz konusu değişkeni ölçer (öntest), sonra müdahalede (eğitim) bulunarak ölçümü bir kez daha gerçekleştirir (sontest). İlk test ve sontest sonuçları karşılaştırılarak bir sonuca ulaşılmaya çalışır. Ancak kontrol grubu olmaması ve ve klasik deneysel tasarımın tüm koşullarını sağlamaması nedeniyle farklılığın müdahaleden (eğitimden) kaynaklandığını söylemek şüphelidir (Gürbüz ve Şahin, 2014). Araştırmanın örneklemini oluşturan 63 katılımcının kendi kendine liderlik stratejilerini kullanma düzeylerini gösterir eğitim öncesi (öntest) ve eğitim sonrası (sontest) skorları ile özdisiplin kişilik özelliği arasındaki ilişkileri test etmek üzere tekrarlı ölçümlerde iki faktörlü anova testi kullanılmıştır. Zamana bağlı ölçümler sadece iki kez yapıldığında univariate ve multivariate yaklaşımlar aynı sonucu vermektedir.

3.3.2. Eğitimin İçeriği: Kendi kendine liderlik eğitimi, bir üniversitede liderlik ve motivasyon dersinin bir bileşeni olarak dört aylık bir süre içerisinde uygulanmıştır. Dört ay boyunca her hafta bir saat olarak uygulanan eğitim tek araştırmacı tarafından verilmiştir. Eğitim başlangıcında konu hakkında katılımcılara bilgi verilmiş ve gönüllülük esasına göre veri toplanacağı belirtilmiştir. Katılımcılara kendi kendine liderlik stratejilerinin yararları anlatılmış ve bu stratejilerin nasıl geliştirilebileceği öğretilmiştir. Kendi kendine liderlik eğitiminde kullanılan materyaller arasında temel kaynak olarak Manz'ın (1992) "Kendi Kendine Liderlikte Ustalaşmak (Mastering Self-Leadership)" adlı eseri kullanılmıştır. Bu kitaptan ve ilgili yazında mevcut diğer materyallerden yararlanılarak oluşturulan çeşitli çalışma kitapçıkları katı-

lımcılar tarafından eğitim süresince incelenmesi ve alıştırmaların doldurulması istenmiştir. Bu çalışma kitapçıkları; (1) zor ve çekici olmayan ancak yapılması gereken işler için gerekli olan beceriler, (2) işle ilgili motivasyonu artırıcı beceriler ve (3) yapıcı düşünce modeli oluşturma için gerekli beceriler üzerine bilgi içermekte ve bu becerileri geliştirici uygulamalı örneklere ve alıştırmalara yer vermiştir.

4. Bulgular

Araştırmada öncelikle, değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü ve düzeyinin tespiti yapılmıştır. Daha sonra, gerek eğitimin gerekse kişilik özelliklerinin (özdisiplin) kendi kendine liderlik stratejilerinin gelişimi üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Tablo 1'de değişkenlere ait ortalama değerleri, standart sapmaları, Pearson korelâsyon ve Cronbach alfa güvenilirlik değerlerine yönelik sonuçlar yer almaktadır.

Tablo 1: Değişkenlere ait Ortalama, Standart Sapma, Korelâsyon ve Güvenilirlik Değerleri

Değişkenler	Ort.	S.S.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. Cinsiyet	.42	.49	-												
2. Yaş	23.11	1.30	.35**	-											
3. Dışadönüklük	3.35	.70	.14	-.01	(.88)										
4. Uyumluluk	4.06	.45	-.23	-.07	.10	(.91)									
5. Özdisiplin	4.12	.49	-.02	.07	-.03	.31*	(.90)								
6. Nevrotisizm	2.68	.76	-.20	-.03	-.15	-.24*	-.32**	(.88)							
7. Deneyime açıklık	3.83	.58	.02	.13	.37**	.05	.24*	-.22	(.92)						
Eğitim öncesi															
8. Davranış odaklı stratejiler	3.78	.68	-.13	.17	.03	.13	.30*	-.14	.29*	(.91)					
9. Doğal ödül stratejileri	3.68	.78	.22	.05	.24*	.05	.35**	-.27*	.18	.44**	(.86)				
10. Yapıcı düşünce modeli stratejisi	3.76	.70	-.14	-.01	.05	.13	.21	-.17	.26*	.45**	.34**	(.92)			
Eğitim sonrası															
11. Davranış odaklı stratejiler	4.01	.52	-.29*	-.05	-.18	.22	.29*	-.16	.25	.52**	.19	.26*	(.90)		
12. Doğal ödül stratejileri	3.93	.58	.04	.04	.19	.16	.28*	-.25*	.20	.39**	.28*	.33**	.57**	(.88)	
13. Yapıcı düşünce modeli stratejisi	4.04	.52	.06	.12	-.13	.05	.25*	-.19*	.21	.49**	.24*	.32**	.69**	.50**	(.91)

** p< 0.01 * p<0.05. Cinsiyet değişkeni erkek için 1 kadın için 0 şeklinde kodlanmıştır. Parantez içindeki değerler ölçeğin güvenilirlik katsayısıdır (α).

Elde edilen bulgular kişilik özelliklerinden özdisiplinin gerek eğitim öncesi gerekse eğitim sonrası kendi kendine liderlik stratejileriyle anlamlı bir ilişki içerisinde olduğunu göstermiştir. Bu sonuçlara göre özdisiplin ile davranış odaklı stratejiler arasında anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır (öntest için r =.30, p<.05; sontest için r =.29, p<.05). Özdisiplin ile doğal ödül stratejileri arasında da anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır (öntest için r =.35, p<.01; sontest için r =.28, p<.05). Son olarak, özdisiplin ile yapıcı düşünce modeli stratejileri arasında öntest için anlamlı bir ilişki yokken (r =.21, p>.05), sontest için anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki vardır (r =.25, p<.05). Diğer kişilik özelliklerinden nevrotisizmin kendi kendine liderlik stratejilerinden bazıları ile anlamlı ve negatif yönlü ilişkisi olduğu görülmüştür. Benzer şekilde deneyime açıklık kendi kendine liderlik stratejilerinden bazıları ile anlamlı ve pozitif yönlü ilişki içerisindedir.

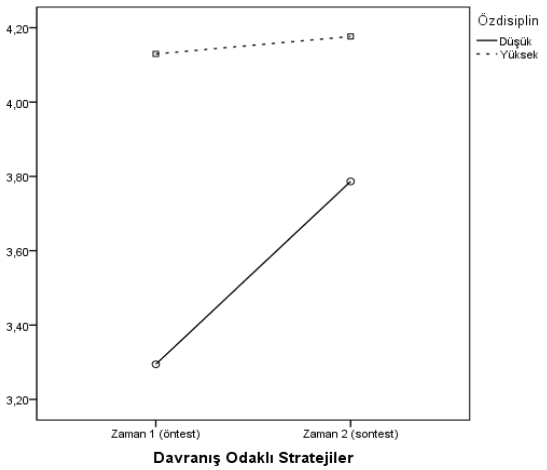
Tekrarlı ölçümlerde iki faktörlü anova testi sonuçlarına göre, araştırma tasarımında iki ölçüm (öntest ve sontest) olduğu için küresellik varsayımı doğrudan sağlanmıştır. Araştırmanın birinci hipotezi kendi kendine liderlik stratejilerine ait öntest ve sontest skorları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu (eğitimin etkisini) önermektedir. Analiz sonuçlarına göre; araştırmaya katılan 63 kişinin davranış odaklı stratejilerine ait öntest (Ort.=3.78, S.S.=.68) ve sontest (Ort.=4.01, S.S.=.52) skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğunu göster-

miştir, F(1,61)=25.881, p<.01, kısmi η2=.298. Doğal ödül stratejileri için ise öntest (Ort.=3.68, S.S.=.78) ve sontest (Ort.=3.93, S.S.=.58) skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur, F(1,61)=16.168, p<.01, kısmi η2=.210. Son olarak; yapıcı düşünce modeli stratejileri için ise öntest (Ort.=3.76, S.S.=.70) ve sontest (Ort.=4.04, S.S.=.52) skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur, F(1,61)=23.856, p<.01, kısmi η2=.281.

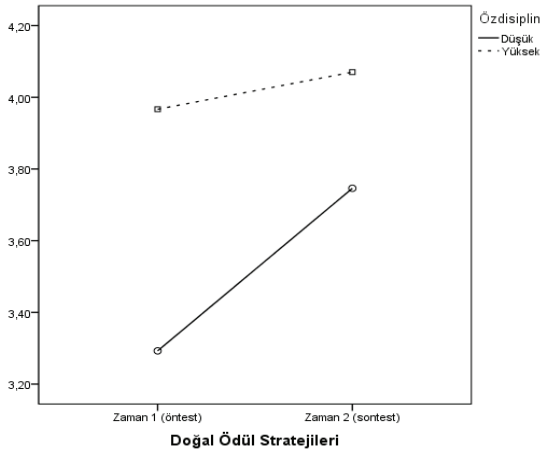
Tüm bu sonuçlar, eğitim öncesi (öntest) ve eğitim sonrası (sontest) kendi kendine liderlik stratejilerine ait skorlar arasında anlamlı farklılık olduğunu ve eğitimin kendi kendine liderlik stratejilerine ait skorları artırdığını göstermiştir. Böylelikle araştırmanın birinci hipotezi desteklenmiştir.

Araştırmanın ikinci hipotezi, kendi kendine liderlik eğitiminde özdisiplinin etkisi olduğunu önermektedir. Başka bir ifadeyle, özdisiplin kişilik özelliği düşük olan bireyler özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerden daha fazla eğitim sonunda kendi kendine liderlik stratejilerini geliştirecekleri önerilmektedir. Tekrarlı ölçümlerde iki faktörlü anova testi sonuçlarına göre, davranış odaklı stratejiler için eğitim ile özdisiplinin etkileşim (interaction) etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulunmuştur, F(1,61)=17.646, p<.01, kısmi η2=.224. Özdisiplin kişilik özelliği düşük olan bireylerin (N=26) davranış odaklı stratejilere ait öntest skorları (Ort.=3.29, S.S.=.73) ile sontest skorları (Ort.=3.78, S.S.=.63) arasındaki fark, özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerin (N=37) bu stratejilere ait öntest skorları (Ort.=4.12, S.S.=.36) ile sontest skorları (Ort.=4.17, S.S.=.34) arasındaki farktan daha büyüktür. Bu bulgulara ait grafiksel gösterim Şekil 1'de yer almaktadır.

Doğal ödül stratejileri için eğitim ile özdisiplinin etkileşim (interaction) etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür, F(1,61)=6.382, p<.01, kısmi η2=.095. Özdisiplin kişilik özelliği düşük olan bireylerin (N=26) doğal ödül stratejilere ait öntest skorları (Ort.=3.29, S.S.=.84) ile sontest skorları (Ort.=3.74, S.S.=.63) arasındaki fark, özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerin (N=37) bu stratejilere ait öntest skorları (Ort.=3.96, S.S.=.60) ile sontest skorları (Ort.=4.07, S.S.=.51) arasındaki farktan daha büyüktür. Bu bulgulara ait grafiksel gösterim Şekil 2'de yer almaktadır.

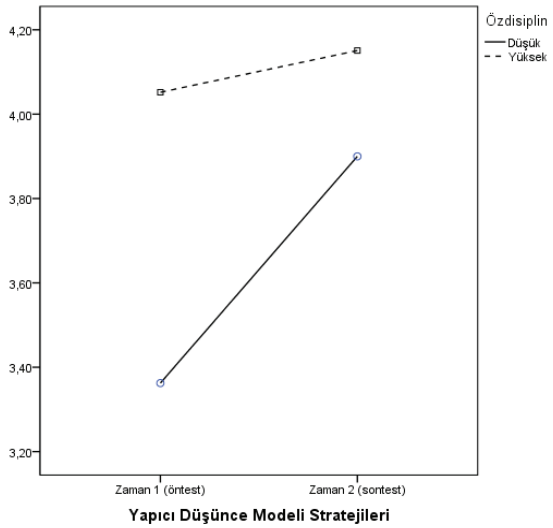


Şekil 1: Eğitim ve Özdisiplinin Davranış Odaklı Stratejiler Üzerinde Etkisi



Şekil 2: Eğitim ve ÖzdisiplininDoğal Ödül Stratejileri Üzerinde Etkisi

Yapıcı düşünce modeli stratejileri için eğitim ile özdisiplinin etkileşim (interaction) etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür, F(1,61)=11.338, p<.01, kısmi η2=.157.Özdisiplin kişilik özelliği düşük olan bireylerin (N=26) yapıcı düşünce modeli stratejilere ait öntest skorları (Ort.=3.36, S.S.=.76) ile sontest skorları (Ort.=3.90, S.S.=.57) arasındaki fark, özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerin (N=37) bu stratejilere ait öntest skorları (Ort.=4.05, S.S.=.49) ile sontest skorları (Ort.=4.15, S.S.=.45) arasındaki farktan daha büyüktür. Bu bulgulara ait grafiksel gösterim Şekil 3'de yer almaktadır.



Şekil 3: Eğitim ve ÖzdisiplininYapıcı Düşünce Modeli Stratejileri Üzerinde Etkisi

5. Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmanın amacı, eğitim ve kişilik özelliklerinden özdisiplinin kendi kendine liderlik üzerindeki etkisini araştırmaktır. Bu doğrultuda çalışmada iki hipotez yer almıştır. Analiz sonuçları, eğitim öncesi ve eğitim sonrası kendi kendine liderlik skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Ayrıca, araştırmaya katılanların eğitim sonrası kendi kendine liderlik skorları araştırma öncesi skorlarından daha yüksek olduğu tespit edilmiş ve araştırmanın birinci hipotezini desteklemiştir. Tekrarlı ölçümlerde anova testi sonuçları, özdisiplin kişilik özelliğinin kendi kendine liderlik eğitimi üzerinde etkisi olduğunu göstermiştir. Buna göre, özdisiplin kişilik özelliği düşük olan bireyler özdisiplin kişilik özelliği yüksek olan bireylerden daha fazla eğitim sonunda kendi kendine liderlik becerilerini geliştirdikleri bulunmuş ve araştırmanın ikinci hipotezi de desteklenmiştir. Elde edilen sonuçlar literatürde var olan çalışmalarla uyumludur (Cantor ve Zirkel, 1990; Frayne ve Latham, 1987; Houghton vd., 2014; Kirschenbaum, 1987; Stewart vd., 1996; Stewart vd., 2011; Williams vd., 1995).

Bu araştırmanın, kişilik ve kendi kendine liderlik ilişkisini araştıran sınırlı sayıdaki çalışmalar göz önüne alındığında hem kuramsal hem de pratik katkıları vardır. Kuramsal açıdan, özdisiplin kişilik özelliği ile kendi kendine liderlik ilişkisi Türk örnekleminden elde edilen veriyle doğrulanmıştır. Böylelikle, bu araştırmanın yerli literatürde bu ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olması nedeniyle ilgili alana katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Pratik açıdan ise, bu araştırma örgütler için önemli çıkarımlar sunmaktadır. Kendi kendine liderlik gerek bireysel düzeyde gerekse takım (grup) düzeyinde olumlu sonuçlarla ilişkilidir. Örgütler, iş görenlerin kendi kendilerini yönetip, kendi kendilerine liderlik edebilecek şekilde olmalarını beklemektedir. Bu araştırma sonuçları, eğitimin bireylerin kendi kendine liderlik stratejilerini geliştirmede etkili olduğunu ve kişilik özelliklerinin bu eğitimde önemli bir faktör olduğunu göstermiştir. Örgütlerin yönetim politikalarında "insan kaynağı"nın etkin kullanımına yönelik bu sonuçlardan yararlanabileceği birinci husus, personel seçiminde kişilik özelliklerinin dikkate alınması gerekliliğidir. İkinci husus ise, eğitim programlarının bireylerin gelişimine olan katkısıdır.

Araştırmanın teorik ve uygulama alanında katkılarının yanı sıra, birtakım kısıtları da söz konusudur. Deneysel araştırma tasarımları; ilk test ve son test uygulaması, deney ve kontrol gruplarının bulunması bakımından ön (ya da zayıf) deneysel tasarım, gerçek (klasik) deneysel tasarım ve yarı (quasi-experiment) deneysel tasarım olarak ayrılmaktadır (Gürbüz ve Şahin, 2014). Tek grup ön test-son test olarak tasarlanmış bu araştırmada, kontrol grubunun bulunmaması, elde edilen sonuçların içsel geçerliliğini güçleştirdiğinden araştırmanın temel kısıtı olarak görülmektedir. İleride yapılacak araştırmalarda, kontrol grubu kullanılarak elde edilecek sonuçların içsel geçerliliği daha yüksek hale getirilebilir.

Bu kısıtlara rağmen kendi kendine liderlik becerilerinin eğitimle geliştirilmesi söz konusu olabilmekte ve bu eğitimde kişilik özelliklerinin etkisi olduğu görülmektedir. Kendi kendine liderlik becerileri açısından, özdisipline sahip olmayan veya düşük olan bireylerin eğitimden daha çok faydalanacağı sonucuna varan bu araştırma, işletmelere, gerek personel seçiminde gerekse eğitimlerde yararlanabilecekleri kriterler açısından önemli sonuçlar sunmaktadır.

6. Kaynakça

Andrasik, F. ve Heimberg, J. S. (1982). "Self Management Procedure". Fredericson LW içinde. Handbook of organizationalbehaviormanagement, New York, pp. 219-247.

Bandura, A. (1977). Social Learning Theory. EnglewoodCliffs, NJ: PrenticeHall.

Barry, B., ve Stewart, G. L. (1997). "Composition, process, andperformance in self-managedgroups: The role of personality". Journal of AppliedPsychology, 82, pp. 62-78.

Benet-Martinez, V. ve John, O. P. (1998). "Los Cinco Grandes across cultures and ethnic groups: Multitrai tmultimethod analyses of the Big Five in Spanish and English". Journal of Personality and Social Psychology, 75, pp. 729–750.

Cantor, N. ve Zirkel, S. (1990). " Personality, cognition and purposive behavior". Handbook of personality içinde, TheoryandResearch, New York.

Costa, P. T. ve McCrae, R. R. (1992). Revised NEO Personality İnventory and NEO five-factor Inventory Professional Manuel. Odessa.

Doğan, S. ve Şahin, F. (2008). Kendi Kendine Liderlik Ölçeğinin Türkçe Uyarlaması, Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Cilt 26, Sayı 1, 139-164.

Fleishman, E. A. ve Mumford M. D. (1989). Individual attributes and training performance. IL Goldstein içinde, Training and development in organizations, pp. 183-255, San Francisco.

Frayne, C. A. ve Geringer, J. M. (2000). "Self-management training for improving job performance: A field experiment involving sales people". Journal of Applied Psychology, 85, pp. 361-372.

Frayne, C. A. ve Latham, G. P. (1987). "Application of social-learning theory to employee self-management of attendance". Journal of Applied Psychology, 72, pp. 387-392.

Godat, L. M. ve Brigham, T. A. (1999). "The effect of a self-management training program on employees in a mid sized organization". Journal of Organizational Behavior Management, 19, pp. 65-83.

Goldberg, L.R. (1981). "Language and invidual differences: The search for universals in personality lexicons", Review of Personality and Social Psychology, 1.

Houghton, J. D. ve Neck, C. P. (2002). "The Revised self-leadership questionnaire: Testing a hierarchical factor structure for self-leadership". Journal of Managerial Psychology, 17, pp. 672-691.

Houghton, J. D., Carnes, A. ve Ellison, C. N. (2014). "A Cross-Cultural Examination of Self Leadership: Testing for Measurement Invariance Across Four Cultures". Journal of Leadership & Organizational Studies, 21(4), pp. 414-430.

Humphrey, S. E.,Hollenbeck, J. R., Meyer, C. J.,veIlgen, D. R. (2007). "Trait configurations in self-managed teams: A conceptual examination of the use of seeding for maximizing and minimizing trait variance in teams". Journal of Applied Psychology, 92, pp. 885-892.

Kirschenbaum, D. S. (1987). "Self-Regulatory Failure: A review with Clinical implications". Clinical Pscycology Review,7, pp. 77-104.

Latham, G. P. ve Frayne, C. A. (1989). "Self- management training for increasing job attendance: A follow-upand a replication". Journal of Applied Psychology, 74, pp. 411-416.

Manz, C. C. (1986). "Self-leadership: Toward an expanded theory of self-influence processes". Academy of Management Review, 11(3), pp. 585-600.

Manz, C. C. (1992). Mastering self-leadership: Empowering yourself for personal excellence. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.

Manz, C. C. ve Sims, H. P. (1980). "Self- Management as a subsititute for leadership: A social learning perspective". Academy of Management Review, 5, pp. 361-367.

Neck, C. P. ve Houghton, J. D. (2006). "Two decades of self-leadership theory and research: Past developments, present trends, and future possibilities". Journal of Managerial Psychology, 21(4), pp. 270-295.

Neck, C. P. ve Manz, C. C. (1996). "Thought self-leadership: The impact of mental strategies training on employee cognition, behavior, andaffect". Journal of Organizational Behavior, 17, pp. 445-467.

Steward, G. L.,Carson, K. P. Ve Cardy, R. L. (1996). "Thejointeffects of conscientiousnessand self-leadershiptraining on employeeseifdirectedbehavior in a service setting". PersonalPsychology, 49, pp. 143-155.

Stewart, G. L.,Carson, K. P. ve Cardy, R. L. (1996). "The joint effects of conscientiousness and self-leadership training on employee self-directed behavior in a service setting". Personnel Psychology, 49, pp. 143-164.

Stewart, G. L.,Courtright, S. H. ve Manz, C. C. (2011). "Self- Leadership: A multilevel review". Journal of Management, 37(1), pp. 185 – 222.

Sumer, N., Lajunen, T., Ozkan, T. (2005). Big Five personality traits as the distal predictors of road accident involvement. In G. Underwood (Ed.), Traffic and Transport Psychology (pp. 215–227).Oxford: Elsevier.

Tabak, A.,Sığrı, Ü. ve Türköz, T. (2013). Öz Liderlik (Kendinin Liderliği) Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması Çalışması, Bilig: Türk Dünyası Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt:67, Sayı:13, 213-246.

Williams, R. L., J. S. Verble, D. E. Price ve B. H. Layne. (1995). "Relationship of self management to personality types and indicates". Journal of Personality Assessment, 64(3), pp. 494-506.

■ META ANALİZİ[14]

Sosyal bilimlerde çeşitli konularda yapılan ve yukarıda açıklanan nicel çalışmalar zaman, para ve emek gibi etmenlerden dolayı genellikle sınırlı sayıdaki örneklem üzerinde yürütülmektedir. Bu tür araştırmalarda bir araştırmanın sonucundan hareketle genellemeler yapmak güç olduğundan, benzer araştırma farklı örneklem ve bağlamalarda tekrarlanır. Ancak aynı değişkenler ve ölçüm araçları kullanılmasına rağmen, sosyal bilimlerdeki araştırmalarının doğası gereği bireysel çalışmalarda birbirinden farklı ve çelişkili sonuçlara ulaşılabilmektedir. Hatta bu tür araştırmaların sonuç bölümünde yürütülen araştırmanın kısıtları nedeniyle, genellikle ilgili değişkenler arasındaki ilişkiye dair genellenebilir sonuçlara ulaşılması için yeni çalışmalara ihtiyaç olduğu tavsiye edilir. Netice olarak belirli bir konuda farklı zamanlarda yapılmış oldukça fazla miktarda bireysel çalışma olmasına rağmen, bu araştırma bulguları çelişkili sonuçlar içermektedir. Acaba belirli bir konuda farklı örneklemelerde yapılmış müstakil araştırma bulguları istatistikî olarak birleştirilerek büyük resmin görülmesi mümkün olabilir mi? İşte bu soruya cevap meta analizi yöntemidir.

"Analizlerin analizi" olarak ifade edilen meta analizi belirli bir konuda bağımsız olarak yapılan bireysel çalışmaların bulgularını çeşitli istatistikî yöntemlerle birleştirilerek daha genellenebilir ve güvenilir sonuçlara ulaşılmaya çalışıldığı üst çalışmalar olarak tanımlanabilir[15]. Meta analizinde amaç, daha önce yapılmış bireysel çalışmalarda elde edilen etki büyüklüğü bulgularını birleştirip, örneklem büyüklüğünü artırarak araştırmacıların daha doğru, geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşmasını sağlamaktır[16]. Meta analizi konusunda öncü çalışmalar yapan Schmidt ve Hunter, belirli bir konuda birikmiş araştırma yazınına meta analizi uygulanması sonucu elde ettikleri bulgularla sanılanın aksine birbiriyle tutarsız sonuçların elde edilmeyeceğini, var olan araştırmalardan kullanılabilir ve genellenebilir sonuçların çıkarılabileceğini göstermişlerdir[17].

Meta analizi yönteminde araştırmacı diğer nicel araştırma yöntemlerinde olduğu gibi sahadan veri

toplamaz. Meta analizinde araştırmacı, daha önce başka araştırmacılar tarafından belirli değişkenler üzerinde yapılmış müstakil araştırmaların raporlamış olduğu korelasyon katsayısı ve etki büyüklüğü gibi istatistiki değerleri kullanarak birikmiş araştırmaların bulgularını sentezleyip özel analizler ile yeniden yorumlamaktadır.

Meta analiz sosyal bilimlerin disiplinlerinde özellikle son 30 yıldır artan bir ilgi görmeye başlayan bir yöntem olmuştur. Örneğin bu kitabın kalem alındığı yıl itibarıyla (2013), Ebsco.Host elektronik veri tabanında "meta analysis" anahtar kelimesi ile yapılan arama sonucunda 210.500 çalışma listelenmektedir. Ancak Türkiye bağlamında meta analiz yöntemi ile yapılan araştırma sayısı oldukça kısıtlıdır.

Meta Analiz Yöntemleri ve Psikometrik Meta Analizi: Araştırmanın amacına göre farklı meta analiz yöntemleri kullanılabilmektedir. Bunlar; 1) Tanımlayıcı meta analiz yöntemi, 2) Örneklem hatasını gideren meta analiz yöntemi ve 3) Psikometrik meta analiz yöntemidir. Bunlardan birincisinde daha çok araştırma konusu ile ilgili yazındaki tanımlayıcı resimi ortaya konulmakta, sonuçlar üzerinde herhangi bir hata ve kusur düzeltmesi yapılmamaktadır. İkincisi ise bireysel çalışmalar üzerinde sadece örneklem hatasının giderildiği buna karşın ölçekten kaynaklanan hatalar için hiçbir kusur düzeltmesi yapılmadığı meta analizleridir. Üçüncü yöntem ise sosyal bilimler alanında en yaygın olarak kullanılan ve istatistikî olarak daha güçlü sonuçlar ortaya koyan yöntemdir[18].

Psikometrik meta analizinin temel olarak iki amacı bulunmaktadır. Birincisi, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü belirlemektir. İkincisi ise bu ilişkilerin şiddetini ve yönünü etkileyen düzenleyici değişkenlerin olası etkilerini tespit etmektir[19]. Bu yöntemi diğer meta analiz yöntemlerinden ayıran en önemli özelliği elde edilen sonuçların incelenen değişkenler arasındaki ilişkiyi mümkün olan en gerçekçi biçimde yansıtma potansiyelidir. Zira, hem istatistiksel hem de ölçüm hatalarını gideren tek meta analiz yönteminin psikometrik meta analizi olduğu iddia edilmektedir[20].

Tipik bir meta analizinde takip edilen işlem basamakları genel olarak şu şekildedir[21]:

1) Araştırma sorunsalının ve hipotezlerinin ortaya konması,
2) Yayınlanmış ve yayınlanmamış bireysel çalışmalara ulaşmak için ayrıntılı yazın taraması ve araştırması,
3) Ulaşılan bireysel çalışmalardan analiz için ihtiyaç duyulan verilerin toplanması ve kodlanması,
4) Bireysel çalışmaların kalitesinin değerlendirilmesi ve uygun çalışmaların meta analizine dâhil edilmesi,
5) Verilerin analizi ve çalışma sonuçlarının birleştirilmesi,
6) Sonuçların yorumlanması,
7) Meta analiz sonuçlarının raporlanması/yayımlanmasıdır.

Psikometrik meta analizinde yukarıda verilen aşamalara ilave olarak üç adım daha izlenmektedir. Bunlar;

1) Araştırmaya dâhil edilen bireysel çalışmalarda etki büyüklüğü değerini (korelâsyon katsayısını) azaltan sınırlılıklar ve hataların tespit edilmesi,
2) Çalışmalarda belirlenen bu hata ve sınırlılıkların ya tek tek ya da toplu olarak giderilmesi ve

3) Değişkenler arasındaki gerçek ilişkinin tüm bireysel çalışmaları kapsayacak şekilde elde edilmesi olarak ifade edilmektedir[22].

Meta Analiz Yönteminin Üstünlükleri: Meta analiz yöntemi daha önce yapılmış müstakil araştırmaların sonuçlarını birleştirdiğinde diğer nicel araştırma yöntemlerine göre çeşitli üstün tarafları bulunmaktadır.

1) Meta analizle elde edilen sonuçlar bireysel çalışmalarla kıyaslandığında istatistikî olarak daha güçlüdürler. Bu nedenle elde edilen sonuçların genellenebilir olma özelikleri daha fazladır.

2) Meta analizlerinde bireysel çalışmalar birleştirildiğinden oldukça büyük örneklem üzerinden analizler yapılmaktadır.

3) Tutarsız çalışmalar da analize dâhil edilerek daha gerçekçi sonuçlara ulaşılabilmektedir. Küçük örneklemli çalışmalar, birbiriyle tutarsız sonuçlar üretebilmektedir. Bu sonuçlar, anlamlılık testleri ile çelişkileri daha da artırabilmektedir. Meta analizi, bireysel çalışmalarda sıklıkla kullanılan anlamlılık testlerine olan bağlılığı ortadan kaldırmaktadır[23].

4) Örneklemden kaynaklanan hatalar en aza indirilmiş olmaktadır. Örneklem büyüklüğünün artması örneklem içerisinde var olan gerçek değere ulaşılmasına yol açarak Tip II (yanlış olduğu halde sıfır hipotezinin kabul edilmesi) hatasının olasılığını düşürmektedir[24].

5) Meta analizi ile iki değişken arasındaki ilişkide düzenleyici (moderator) etkisi bulunan değişkenlerin etkileri ortaya çıkarılabilmektedir.

6) Meta analizi ile belirli bir konuda yapılmış ancak yayımlanmamış (çekmecede kalmış araştırmalar) araştırmalar da analize dâhil edilebildiğinden, değişkenler arasında yayın yanlılığından (publication bias) kaynaklanan olası hatalar tespit edilebilmektedir.

Psikometrik Meta Analizinde Kullanılan Bazı Kavramlar: Psikometrik meta analizinde kullanılan bazı temel simge ve kavramlar aşağıda verilmiştir. Bunların hesaplanma biçimi ve yorumlanmasına dair ayrıntılar bu kitabın kapsamını aştığından, ayrıntılı bilgiler için bu konuda yazılmış kitaplara başvurulmalıdır[25].

k; Meta analize dâhil edilmiş bireysel çalışma sayısı,

N; Meta analize dâhil edilmiş bireysel çalışmalardaki toplam denek sayısı,

$\bar{r}$; Düzeltilmemiş ağırlıklı ortalama etki büyüklüğü,

ρ; Ölçek ve örneklem hatası giderildikten sonra elde edilmiş olan düzeltilmiş ağırlıklı ortalama etki büyüklüğü,

SS_{ρ};ρ'ye ait örneklem hatasından arındırılmış standart sapma,

H.K.T.V %; Hatalardan kaynaklanan toplam varyans oranı. Gözlenen etki büyüklüklerindeki toplam değişimin yüzde kaçının düzeltilmiş olan örneklem, ölçek ve aralık kısıtı hatalarıyla açıklanabildiğini gösterir. Hatalardan kaynaklanan toplam varyansın %75'ten az olması meta analize dâhil edilen bireysel çalışmaların homojen bir ana kütle oluşturmadığına işaret eder.

SH_{ρ}; Düzeltilmiş ağırlıklı ortalama etki büyüklüğüne ait standart hata. Güven aralığının hesaplanmasında kullanılır.

%80 Gr.A;%80 Güvenirlik (Credibility) aralığı alt ve üst sınırı: Meta analizler sonucu elde edilen düzeltilmiş ortalama etki büyüklüklerinin (ρ) anlamlılığına karar verebilmek için kullanılır.

Güvenirlik (credibility) aralığının hesaplanmasında *SSρ*) kullanılır.

%95 G.A; %95 Güven (Confidence) aralığı alt ve üst sınırı: Düzenleyici etkilerin varlığını tespit etmek için kullanılır. %80 güvenirlik ve %95 güven aralığı değerlerinin sıfır değerini içermemesi ve güvenirlik aralığının alt sınırlarının sıfır değerinden oldukça uzak olması, (*ρ*) değerlerinin anlamlı olduğuna işaret eder. Düzenleyicilik etkisinden söz edebilmek için oluşturulan alt grupların güven (confidence) aralıkları sınırlarının sayısı doğrusu üzerinde büyük oranda birbirleriyle çakışmaması gerekmektedir yani oluşturulan alt grupların güven aralığı sınırların birbiri ile kesişmemelidir.

Örneklem Hatası %; Hatalardan kaynaklanan toplam varyansın örneklem hatalarından kaynaklanan hataya yüzdesi.

Hata koruma sayısı (H.K.S., Fail Safe Number): Hesaplanan ortalama etki büyüklüklerinin *(ρ)* değerini, küçük etki büyüklüğü seviyesine çekecek kaç çalışmanın daha meta analize dâhil edilmesi gerektiğini gösterir.

"%75 kuralı" ve "Q-testi: Meta analizlerde olası düzenleyici etkilerin varlığı test edilirken, ana kütlenin homojenliğini test etmek için yazında en çok kullanılan iki yöntemdir.

Psikometrik meta analiz çalışmalarında, verileri analiz etmek için genellikle, Microsoft Excel uygulaması (Meta-Analysis Mark X) ve Comprehensive Meta Analysis gibi paket programlar kullanılmaktadır.

TİPİK BİR META ANALİZ ARAŞTIRMASI ÖRNEĞİ[26]

ÖRGÜTSEL VATANDAŞLIK DAVRANIŞI VE ÖRGÜTSEL ADALET İLİŞKİSİ: TÜRKİYE'DE YAPILAN ARAŞTIRMALAR ÜZERİNDEN BİR META ANALİZİ

ÖZ

Son yıllarda araştırmacılar tarafından yoğun ilgi gösterilen örgütsel vatandaşlık davranışının (ÖVD) en önemli öncüllerinden birisi de örgütsel adalet (ÖA) algısıdır. Bu çalışmanın amacı; Türkiye örnekleminde, ÖA ve ÖVD arasındaki ilişkiyi inceleyen bireysel araştırmaların toplam değerini meta psikometrik meta analizi yöntemini kullanarak tespit etmektir. Bu bağlamda aradaki ilişkiye emik açıdan yaklaşılarak Türkçe yazında konu ile ilgi 37 adet bireysel çalışma incelenmiş, analizlere dâhil edilme kriterlerine uygun olan 28 adet çalışma analize dâhil edilmiştir. Bir çalışmada iki ayrı örneklem olmasından dolayı örneklem sayısı 29 olmuştur. Meta analizlere dâhil edilen 29 bağımsız örneklemden (N=8674) elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde, Türkiye bağlamında yapılan çalışmaların toplamında, ÖA-ÖVD arasında orta düzeyde olumlu yönde ilişkilerin olduğu görülmüştür. Bu araştırma sonuçlarının teori ve uygulamaya olan katkıları tartışılmış, ileride yapılacak araştırmalar için öneriler sunulmuştur.

AnahtarKelimeler: Örgütsel adalet, örgütsel vatandaşlık davranışı, psikometrik meta analiz.

1. Giriş

Araştırmacılar tarafından sebep ve sonuçları sıklıkla incelenen ve örgütsel etkinlik ve verimlilik üzerindeki etkisi yapılmış olan çalışmalarla ortaya konan işgören davranışlarından birisi de örgütsel vatandaşlık davranışlarıdır (ÖVD). Son 30 yıl içerisinde örgütsel davranış ve endüstri-örgüt psikoloji alanında yayımlanan makaleler incelediğinde, ÖVD kavramını konu alan hatırı sayılar miktarda makale olduğu görülecektir. Örneğin kavramın Organ ve arkadaşları tarafından

ortaya atıldığı 1980'li yıllardan itibaren (Bateman ve Organ, 1983; Smith, Organ, ve Near, 1983), 700'den fazla makalenin ÖVD ya da ÖVD ile benzer yapılar olan örgütsel vatandaşlık performansı (Borman, 2004), Prososyal davranışlar (Brief & Motowidlo, 1986; George, 1991; George & Bettenhausen, 1990), ekstra rol davranışı (Van Dyne, Cummings, ve Parks, 1995), sesini duyurma davranışı (voice behavior) (LePine & Van Dyne, 1998; Van Dyne, Ang, ve Botero, 2003; Van Dyne ve LePine, 1998), ve bağlamsal performans (contextual performance) (Borman & Motowidlo, 1993, 1997) gibi değişkenleri konu aldığı belirtilmektedir (Podsakoff, Whiting, Podsakoff ve Blume, 2009). ÖVD sadece uluslararası yazında değil aynı zamanda ulusal yazında da yoğun ilgi görmüştür (örn., Gürbüz, 2007; Şeşen ve Basım, 2010; Yılmaz ve Taşdan, 2009). ÖVD'nin bu kadar ilgi görmesinde arzu edilen örgütsel çıktılarla olan güçlü ilişkinin etkili olduğu düşünülmektedir. ÖVD'nın hem örgütler hem de bireyler için sağladığı faydalar, araştırmacıları ÖVD'nin öncüllerini ortaya çıkarmaya yöneltmiştir. Yazında ÖVD'nın en önemli öncüllerinden birisi de olarak örgütsel adalet (ÖA) algısıdır.

Yapılan çalışmalarda ÖVD'nin ÖA ile ilişkisi pek çok kez ortaya konulmasına rağmen (örn: Aryee, Budhwar ve Chen, 2002; Blakely, Andrews ve Moorman, 2005; Konovsky ve Pugh, 1994), ÖA'nın alt boyutlarının ÖVD ile olan ilişkisi konusunda bir fikir birliği olduğunuz söylemek mümkün görünmemektedir. Bazı araştırmacılar prosedür adaleti ve ÖVD arasında diğer boyutlara göre daha güçlü bir ilişki olduğunu savunurken (örn: Konovsky ve Folger, 1991; Greenberg, 1993; Niehoff ve Moorman, 1993), bazı araştırmacılar ise ÖVD'nin en çok dağıtım adaleti ile ilişkili olduğunu savunmaktadır (Ertürk, Yılmaz ve Ceylan, 2006; Farh, Early ve Lin, 1997). Rifai (2005) ve Schappe (1998) ise yaptıkları araştırmada PA'nın ÖVD ile ile anlamlı bir ilişkisi olmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca etkileşim adaleti-ÖVD ilişkisinin gücüne vurgu yapan çalışmalara da rastlanılmaktadır. (örn; Chiaburu ve Lim, 2008; Moorman, 1991; Williams, Pitre ve Zainuba, 2002).

Daha önce, yabancı yazında yapılan meta analiz çalışmalarında da ÖA ve ÖVD arasındaki ilişkinin olumlu yönde anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Cohen-Charash ve Spector, 2001; Colquitt, Conlon, Wesson, Porter ve Ng, 2001; Dalal, 2005; Organ ve Ryan, 1995). Ancak daha önce yapılmış olan bu meta analiz çalışmaların büyük çoğunluğu Batı bağlamında gerçekleştirilmiştir. Söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi inceleyen Türkiye bağlamında yapılmış herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Yazın incelendiğinde Kuzey ABD kaynaklı bir kavram olan ÖVD'nin son yıllarda farklı kültürel bağlamlarda da üzerinde fazla çalışılan bir konu olduğu ve Türkiye de ÖVD konusunda ve bunun en önemli öncüllerinden birisi olan ÖA ile ilişkisi noktasında artık meta analiz yapacak kadar bir birikimin oluştuğu görülmektedir (örn., Dilek, 2005; Erkutlu, 2011; Öğüt, Kaplan ve Biçkes, 2009).

Bu çalışmanın amacı, psikometrik meta analiz yöntemini kullanarak; ÖA ile ÖVD arasındaki ilişkileri inceleyen müstakil araştırmaların toplam değerini, Türkiye bağlamında ortaya koymaktır. Tercih edilen psikometrik meta analiz yöntemiyle örneklem ve ölçek hatalarından arındırılmış gerçek değere mümkün olan en yakın düzeltilmiş ortalama etki büyüklükleri elde edilerek özellikle Türkiye yazınındaki bir boşluk doldurulmaya çalışılmıştır. Bu çalışma, Türkiye bağlamında örgütsel davranış ve endüstri-örgütsel psikoloji yazınındaki yığılmış bireysel çalışmaların sonuçlarını birleştirilip özetlemesi ve büyük resmi ortaya koyarak daha doğru ve genellenebilir bilgilere ulaşılması noktasında ilgili yazına katkı yapacağı beklenmektedir. Bu araştırmayı farklı kılan bir başka faktör ise bu çalışmada daha önce yapılmış olan meta analiz çalışmalarından farklı olarak analize dâhil edilen bireysel çalışmaların toplulukçu kültürel değerlere sahip bir ülke olarak sınıflandırılan Türkiye'de ger-

çekleştirilmiş çalışmaların oluşturmasıdır. Böylece ÖA – ÖVD ilişkisine emik açıdan yaklaşılmış ve söz konusu ilişki Batı bağlamı dışında başka bir bağlamda ele alınmıştır.

2. Kavramsal Çerçeve ve Hipotezler

Organ (1988), ÖA ile ÖVD arasındaki ilişkiye vurgu yapan ilk araştırmacıdır. Organ (1988), işgörenin örgüt içinde kendisine adil olarak davranıldığına ilişkin olumlu yöndeki adalet algısının çalışanın ÖVD'lerini destekleyen ve artıran önemli bir rolü olduğunu ifade etmektedir. Organ'ın (1988) çalışmasıyla beraber ÖA, araştırmacıların ÖVD'nin öncülleri arasında en çok ilgi duydukları ve araştırma yaptıkları değişkenlerden birisi olmuştur (Farh, Podsakoff ve Organ, 1990; Greenberg, 1993; Moorman, 1991; Niehoff ve Moorman, 1993; Organ ve Konovsky, 1989). ÖA ve ÖVD arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için yapılan bu araştırmalar sonunda elde edilen bulgulardan hareketle araştırmacılar ÖA'yı işgörenlerin ÖVD sergilemelerinin önemli bir öncülü olarak görmüşlerdir (Skarlicki ve Latham, 1997). Araştırmacıların ÖA'nın işgörenlerin ekstra rol davranışları sergilemelerine neden olacağını düşünmelerinin altında yatan sebep örgüt tarafından kendisine adil davranıldığını ve değer verildiğini gören çalışanın buna karşılık olarak örgütüne karşı olumlu tutum ve davranışlar sergileyeceğini vurgulayan Blau'nun (1964) sosyal mübadele teorisi (George, 1991; Moorman ve Byrne, 2005) ve işgörenin örgütsel çıktıların dağıtımında adaletsizlik algılaması sonucu niçin ÖVD sergilemekten vazgeçtiğini açıklama getiren Adams'ın (1965) eşitlik teorisidir (Moorman, 1991; Organ, 1988).

Greenberg (1993: 250) 'e göre ÖA ve ÖVD arasındaki ilişkinin temelinde "işgörenlerin kendilerine örgütleri tarafından adil olarak davranıldığını düşündüklerinde buna karşılık olarak işgörenlerde örgütlerine karşı daha diğergam davranışlar sergileyeceklerdir" genel kabulü vardır. Yapılan çok sayıda bireysel araştırmada da Greenberg'in (1993) ifade etmiş olduğu bu genel kabulü doğrular nitelikte ÖA ve alt boyutları ile ÖVD ve alt boyutları arasında olumlu yönde ve anlamlı ilişkiler olduğu sonucuna ulaşılmıştır (örn: Aryee, Budhwar ve Chen, 2002; Blakely, Andrews ve Moorman, 2005; Konovsky ve Pugh, 1994; Moorman, 1991; Niehoff ve Moorman, 1993; Williams, Pitre ve Zainuba, 2002; Young, 2010). Ancak DA, PA ve EA boyutlarının ÖVD üzerindeki etki ve ilişkilerinin birbirinden farklı olabileceği de ifade edilmektedir. Yapılan bireysel çalışmalarda birbiriyle çelişen bulgulara ulaşılmıştır. Örneğin yapılmış bazı çalışmalarda PA'nın DA'ya göre ÖVD ile daha kuvvetli bir ilişki içinde olduğu belirtilirken (örn: Konovsky ve Folger, 1991; Greenberg, 1993; Niehoff ve Moorman, 1993), bazı çalışmalarda da bu sonuçların aksine DA'nın ÖVD ile daha güçlü bir biçimde ilişkisi olduğu tespit edilmiştir (Ertürk, Yılmaz ve Ceylan, 2006; Farh, Early ve Lin, 1997). Rifai (2005) ve Schappe (1998) ise yaptıkları araştırmada PA'nın ÖVD ile ile anlamlı bir ilişkisi olmadığını tespit etmişlerdir. Bu bulguların dışında ÖA ve ÖVD ilişkisinde EA'nın diğer iki adalet boyutuna nazaran ÖVD ile daha yüksek bir ilişki içinde olduğunu tespit eden bireysel çalışmalar da vardır (Chiaburu ve Lim, 2008; Moorman, 1991; Williams vd., 2002). Daha önce, yabancı yazında yapılan meta analiz çalışmalarında da ÖA ve ÖVD arasındaki ilişkinin olumlu yönde anlamlı olduğu tespit edilmiştir (Cohen-Charash ve Spector, 2001; Colquitt vd., 2001; Dalal, 2005; Organ ve Ryan, 1995). Ayrıca bu meta analiz çalışmalarında PA'nın ÖVD-Ö ile (Colquitt vd., 2001; Organ ve Ryan, 1995), EA'nın ise ÖVD-K ile (Colquitt vd., 2001) daha kuvvetli olarak ilişkili olduğu belirlenmiştir.

ÖA ve ÖVD arasındaki ilişkiyi inceleyen ve yukarıda özetlenen bireysel çalışmalar ve meta analiz çalışmalarının sonuçları göz önüne alındığında, değişkenler arasındaki ilişkinin genel olarak olumlu ve anlamlı olarak tespit edildiği görülmektedir. Bu kapsamda geçmişte yapılmış araştırma sonuçları, ÖA ve ÖVD ile ilgili kuramsal çerçeve ve ilişkili teoriler bera-

ber değerlendirildiğinde, Türkiye bağlamı için de ÖA ve ÖVD arasındaki ilişkilerin olumlu yönde anlamlı olacağı değerlendirilmiş ve bu araştırmada test edilmek üzere aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir.

H_1: Örgütsel adalet genel boyutuyla, ÖVD-Genel (H_{1a}), ÖVD-Kişi (H_{1b}) ve ÖVD-Örgüt (H_{1c}) arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H_2: Dağıtım adaleti boyutuyla, ÖVD-Genel (H_{2a}), ÖVD-Kişi (H_{2b}) ve ÖVD-Örgüt (H_{2c}) arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H_3: Prosedür adaleti boyutuyla, ÖVD-Genel (H_{3a}), ÖVD-Kişi (H_{3b}) ve ÖVD-Örgüt (H_{3c}) arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki vardır.

H_4: Etkileşim adaleti boyutuyla, ÖVD-Genel (H_{4a}), ÖVD-Kişi (H_{4b}) ve ÖVD-Örgüt (H_{4c}) arasında olumlu yönde anlamlı bir ilişki vardır.

4. Yöntem

Bu çalışmada, psikometrik meta analiz yöntemi (Hunter ve Schmidt, 2004) kullanılmıştır. Meta analiz çalışmaları, bireyler yerine meta analizin konusu ile ilgili olarak gerçekleştirilen araştırma sonuçlarının incelendiği bir yöntemdir. Meta analiz çalışmalarında analiz birimi daha önce yapılmış olan müstakil araştırmaların sonuçlarıdır (Lipsey ve Wilson, 2001). Bu meta analiz çalışmasının evren ve örneklemini; ÖA ile ÖVD ilişkisini Türkiye bağlamında inceleyen, 2012 yılı Aralık ayına kadar yapılmış olan Türkçe ve İngilizce yayınlanmış ve yayınlanmamış çalışmalar oluşturmaktadır. Bu kapsamda, ÖA-ÖVD ilişkisini Türkiye örneklemi üzerinde inceleyen yerli ve yabancı kaynaklarda yayınlanmış ve yayınlanmamış tüm çalışmalara ulaşılmaya çalışılmıştır. Bu kapsamda elektronik veri tabanları ve Google, Yandex, Google Scolar gibi arama motorlarından faydalanılmıştır. Tarama yapılırken kullanılan anahtar kelimeler ise şunlardır: Örgütsel vatandaşlık davranışı, ekstra-rol davranışı, bağlamsal performans, örgütsel adalet, adalet, ÖVD, organizational citizenship behavio(u)r, extra-role behavior, contextual performance, organizational justice, fairness ve OCB. Tarama neticesinde listelenen çalışmalar incelenmiş ve meta analize dahil edilme kriteri olarak belirlenen, korelasyon değerlerinin ya da korelasyon değerinin hesaplanmasında kullanılabilen t-testi ve F-testi değerlerini ihtiva eden çalışmalar meta analize dahil edilmiştir. Sonuç olarak araştırma kapsamında toplam 39 adet çalışma tespit edilmiş olup, bunların 37'sine ulaşılabilmiştir. Ayrıntılı incelenen toplam 37 bireysel çalışmadan meta analize dâhil edilme kriterlerine uygun olan toplam 28 çalışma meta analizine dâhil edilerek sonuçları değerlendirilmiştir.

5. Bulgular

ÖVD-ÖA ilişkisine yönelik meta analiz sonuçları Tablo 1'de görülmektedir. Tablo 1'e göre ÖA hem ÖVD-genel (ρ= .41) boyutuyla hem de ÖVD-Ö (ρ= .47) ve ÖVD-K (ρ= .26) ile ilişkili olduğu görülmektedir. ÖA'nın alt boyutlarının da ÖVD genel ve Alt boyutlarla orta düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir. ÖA'nın ve ÖVD'nin tüm alt boyutları ve genel boyutları için hem % 80 güvenirlik aralığı değerlerinin hem de %95 güven aralığı değerlerinin sıfır değerini içermemesi ve güvenirlik aralığının alt sınırlarının sıfır değerinden oldukça uzak olması değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren düzeltilmiş ortalama etki büyüklüğü (ρ) değerlerinin anlamlı olduğunu göstermektedir (bknz. Tablo 1).

Elde edilen sonuçlar değerlendirildiğinde H_1, H_2, H_3 *ve* $H_{4\ (a,b,c)}$ hipotezlerinin kabul edildiği görülmektedir**.** Değişkenler arasındaki ilişkiler incelendiğinde alt boyutlar arasında en güçlü ilişkinin EA ve ÖVD-G arasında olduğu görülmektedir. Bu ilişkinin büyüklüğünü gösteren düzeltilmiş ortalama etki büyüklüğü değerlerinin ρ= .41 olduğu tespit edilmiştir. EA ile ÖVD-K ve ÖVD-Ö arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise EA'nin ÖVD-K ve ÖVD-Ö boyutlarıyla eşit düzeyde ilişkili olduğu görülmektedir (EA-ÖVD-K ρ= .31; EA-ÖVD-Ö ρ= .32). Bu sonuçlara göre EA'nin ÖVD-K ve ÖVD-Ö için eşit derecede önemli olduğu söylenebilir.

Tablo 1. Örgütsel Adalet ve Örgütsel Vatandaşlık Davranışı İlişkisine Ait Meta Analiz Sonuçları

	ÖVD-Genel	ÖVD-Kişi	ÖVD-Örgüt
Örgütsel Adalet	.37 (.41)[a]	.20 (.26)[b]	.38 (.47)[c]
Dağıtım Adaleti	.27 (.35)[d]	.22 (.29)[e]	.25 (.32)[f]
Prosedür Adaleti	.26 (.33)[g]	.24 (.30)[h]	.26 (.32)[ı]
Etkileşim Adaleti	.32 (.41)[j]	.26 (.31)[k]	.26 (.32)[l]

Not: ***k;*** Çalışma (etki büyüklüğü) sayısı, ***N;*** Toplam katılımcı sayısı, ***Parantez dışındakiler;*** Düzeltilmemiş ağırlıklı ortalama etki büyüklüğü, ***Parantez içindekiler;*** Düzeltilmiş ağırlıklı ortalama etki büyüklüğü, SS_ρ**;** ρ'ye ait örneklem hatasından arındırılmış standart sapma, ***%80 Gr.A;*** %80 Güvenirlik (Credibility) aralığı, ***%95 G.A;*** %95 Güven (Confidence) aralığı, **H.K.T.V %;** Hatalardan kaynaklanan toplam varyansın düzeltilmiş olan örneklem ve ölçek hatalarından kaynaklanan yüzdesi **ÖVD**; Örgütsel vatandaşlık davranışı.

a	*k*=12	N=4484	SS_ρ= .14	%80 Gr.A=(.23-.59)	%95 G.A.= (.33-.49)	H.K.T.V % = 11.24
b	*k*=3	N=762	SS_ρ=.06	%80 Gr.A=(.18-.34)	%95 G.A.= (.14-.37)	H.K.T.V % = 61.27
c	*k*=4	N=809	SS_ρ=.11	%80 Gr.A=(.33-.61)	%95 G.A.= (.34-.60)	H.K.T.V % = 46.60
d	*k*=16	N=4193	SS_ρ=.13	%80 Gr.A=(.19-.51)	%95 G.A.= (.28-.42)	H.K.T.V % = 23.92
e	*k*=15	N=4700	SS_ρ=.14	%80 Gr.A=(.11-.46)	%95 G.A.= (.21-.36)	H.K.T.V % = 20.16
f	*k*=15	N=4700	SS_ρ=.12	%80 Gr.A=(.16-.48)	%95 G.A.= (.25-.39)	H.K.T.V % = 27.57
g	*k*=13	N=3852	SS_ρ=.10	%80 Gr.A=(.20-.46)	%95 G.A.= (.26-.40)	H.K.T.V % = 30.20
h	*k*=16	N=4541	SS_ρ=.14	%80 Gr.A=(.22-.37)	%95 G.A.= (.22-.37)	H.K.T.V % = 18.85
ı	*k*=17	N=4847	SS_ρ=.11	%80 Gr.A=(.26-.39)	%95 G.A.= (.26-.39)	H.K.T.V % = 34.38
j	*k*=11	N=3286	SS_ρ=.23	%80 Gr.A=(.12-.70	%95 G.A.= (.27-.55)	H.K.T.V % = 07.40
k	*k*=15	N=4472	SS_ρ=.17	%80 Gr.A=(.10-.52)	%95 G.A.= (.22-.40)	H.K.T.V % = 12.70
l	*k*=15	N=4472	SS_ρ=.11	%80 Gr.A=(.18-.46)	%95 G.A.= (.25-.39)	H.K.T.V % = 33.63

İşgörenlerin örgüt içinde sergilemiş oldukları ÖVD'larının kişileri veya örgütün tümünü hedeflemesinde algıladıkları ÖA'nın (ÖA, PA, DA ve EA) etkisi değerlendirildiğinde işgörenlerin DA, PA ve EA algılarının ÖVD-K ve ÖVD-Ö yönelik davranış sergilemelerinde hemen hemen aynı derecede etkili olduğu tespit edilmiştir. Bununla beraber meta analiz sonuçlarına göre ÖA genel olarak tek bir boyut olarak değerlendirildiğinde işgörenlerin ÖA algılarının işgörenlerin örgütün bütününe yönelik vatandaşlık davranışı sergilemelerinde, kişilere yönelik ÖVD sergilemelerine göre daha etkili olduğu ortaya konulmuştur (ÖA-ÖVD-K: = .26; ÖA-ÖVD-Ö: ρ= .47).

6. Sonuç ve Tartışma

ÖA (ÖA, PA, DA ve EA) ve ÖVD (ÖVD-G, ÖVD-K ve ÖVD-Ö) arasındaki ilişkinin gücünü gösteren düzeltilmiş ortalama etki büyüklükleri incelendiğinde ÖA (ÖA, PA, DA ve EA) ile ÖVD-G arasındaki ilişkilerin, ÖA (ÖA, PA, DA ve EA) ile ÖVD-K ve ÖVD-Ö arasındaki ilişkilere kıyasla göreceli olarak daha kuvvetli olduğu söylenebilir. Meta analizler sonucu ulaşılan bu sonuçların tek istisnası ÖA-ÖVD-Ö arasındaki ilişkinin (ρ= .47) ÖA-ÖVD-G arasındaki ilişkiden (ρ= .41) daha güçlü olmasıdır. Ancak bu sonuç değerlendirilirken ÖA-ÖVD-Ö arasındaki ilişkiyi tespit etmek için meta analize dâhil edilen bireysel çalışma sayısının (k=4) nispeten küçük ve

denek sayısının düşük olduğu (N=809) göz önüne alınmalıdır.

Sonuç olarak bu araştırma sonunda ulaşılan meta analiz sonuçları ÖA (ÖA, PA, DA ve EA) ve ÖVD (ÖVD-G, ÖVD-K ve ÖVD-Ö) arasındaki orta düzeyde olumlu yönde ilişki olduğunu ortaya koymaktadır. Bu araştırmanın sonuçlarının, yabancı yazında yapılmış diğer meta analiz sonuçlarıyla (örn., Dalal, 2005; Meyer Stanley, Herscovitch ve Topolnytsky, 2002; Organ ve Ryan, 1995; Riketta, 2002) değişkenler arasındaki ilişkilerin orta düzeyde olumlu yönde olması açısından tutarlıdır. Ancak meta analiz çalışmaları değişkenler arasındaki etki büyüklüklerinin değerleri (ρ) açısından karşılaştırıldığında bu çalışmayla geçmişte yapılmış meta analiz çalışmaları arasında fark olduğu da dikkat çekmektedir.

Daha öncede ifade edildiği gibi geçmişte yapılmış meta analizlere dâhil edilen bireysel çalışmaların büyük çoğunluğu bireyci ve belirsizlikten kaçınmayan kültürel değerlere sahip Kuzey Amerika ülkelerinde gerçekleştirilmiş araştırmalardan oluşmaktadır (Örn: Dalal, 2005; Meyer vd., 2002; Organ ve Ryan, 1995; Riketta, 2002). Bu çalışmada ise meta analize dâhil edilen çalışmalar toplulukçu kültürel değerlere sahip ülkelerden birisi olarak kabul edilen (Gürbüz ve Bingöl, 2007; Hofstede, 1984) Türkiye'de gerçekleştirildiği görülmektedir. Buna göre meta analiz bulgularının büyük oranda toplulukçu kültürel değerlere sahip ülkelerin sonuçlarını yansıttığı söylenebilir.

ÖVD ile kültürel değerler arasındaki ilişkiyi inceleyen bazı bireysel araştırmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmış, toplulukçu kültürel değeri yüksek birey ve toplumların ÖVD sergileme olasılıklarının bireycilik kültürel değeri yüksek kişi ve toplumlara göre daha yüksek olduğunu tespit edilmiştir (Moorman ve Blakely, 1995; Paine ve Organ, 2000; Van Dyne,Vandewalle, Kostova, Latham ve Cummings, 2000).

Yapılmış olan bazı bireysel araştırmalar toplulukçu kültürel değerleri kuvvetli toplumlardaki bireylerin özellikle kendilerinin de dâhil oldukları grupları için dağıtım kurallarından eşitlik ve ihtiyaç dağıtım kurallarını tercih ettiklerini, bireyci kültürel değerlere sahip işgörenlerin ise örgütsel kazanımların dağıtımında hakkaniyet kuralını tercih ettiklerini ortaya koymuştur (Chen, 1995; Sama ve Papamarcos, 2000). Tüm bu araştırma sonuçları; toplulukçu kültürlerde örgütsel kazanımların eşitlik veya ihtiyaç kuralına göre dağıtılmasının bu kültürel değerlerde yetişmiş bireylerde, bireyci kültürel değerlere sahip toplumlardaki işgörenlere nazaran daha az adaletsizlik algısı oluşturduğu ve işgörenlerin eşitlik ve sosyal mübadele teorileri çerçevesinde daha fazla ÖVD sergiledikleri biçiminde yorumlanabilir.

Çalışma sırasında karşılaşılan güçlüklere değinilecek olunursa; çalışmanın sadece Türkiye bağlamında gerçekleşmiş olması, yayınlanmamış çalışmalara ulaşmada çekilen güçlük, ulaşılan bazı bireysel çalışmaların korelasyon değerlerinin ya da korelasyon değerini hesaplamada kullanılabilecek olunan t-testi ve F-testi değerlerinin verilmemiş olması ve ÖA'nın sadece üç boyutu ile ele alındığı çalışmaların, bu araştırma kapsamına alınmış olması sıralanabilir.

Kaynakça (Fikir vermesi bakımından, orjinal eserde yer alan kaynakların sadece bir kısmı verilmiştir.)

Adams, J.S. (1965). Inequity in social exchange. İçinde L. Berkovitz (Ed.), Advances in experimental social psychology (Cilt.2, ss. 267-299). New York: AcademicPress.

**Arslantas, C. ve Pekdemir, I. (2007). Dönüşümcü liderlik, örgütsel vatandaşlık davranışı ve örgütsel adalet arasındaki ilişkileri belirlemeye yönelik görgül bir araştırma.Sosyal Bilimler Dergisi, 1, 261-286.*

Aryee, S., Budhwar, P.S. ve Chen, Z.X. (2002). Trust as a mediator of the relationship between organizational justice and work outcomes: test of a social exchange model.Journal Of Organizational Behavior, 23(3), 267-285.

*Atalay, İ. (2005). Örgütsel Vatandaşlık ve Örgütsel Adalet(Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyonkarahisar.

Barnard, C. I. (1968). The Functions of the Executive (2.Baskı), Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Bateman, T. S., ve Organ, D. W. (1983). Job satisfaction and the good soldier: The relationship between affect and employee "citizenship." Academy of Management Journal, 26(4), 587-595.

Blakely, G.L., Andrews, M.C. ve Moorman, R.H. (2005). The moderating effects of equity sensitivity on the relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors.Journal of Business and Psychology, 20(2), 259-273.

Blau, M.P. (1964). Exchange and Power in Social Life. New York: Wiley.

Borman, W. C. ve Motowidlo, S. J. (1993). Expanding the criterion domain to include elements of contextual performance. İçinde N. Schmitt, & W. C. Borman (Eds.), Personnel selection in organizations (ss. 71-98). San Francisco: Jossey-Bass.

Borman, W. C. ve Motowidlo, S. J. (1997). Task performance and contextual performance: The meaning for personnel selection research. Human Performance,10, 99-109

BÖLÜM ÖZETİ

- Deneysel araştırmalar, araştırmacıya incelediği bağımsız değişkenlere müdahale ederek bağımlı değişken üzerindeki değişimleri kıyaslama imkânı vermektedir. Bu nedenle, olgular arasındaki sebep-sonuç ilişkisinin (nedensellik) yorumu daha kolay yapılabilmektedir.
- Deneysel araştırmalar yapıldıkları ortama göre laboratuvar deneyi ve alan deneyi (field experiment) olmak üzere ikiye ayrılır. Gerçek deneysel araştırmalarda, araştırmacı, laboratuvar ortamında deney ve kontrol grubu oluşturarak, deney grubunda kontrollü olarak gerçekleştirilen herhangi bir değişimin belirli bir değişime (sonuca) yol açıp açmadığı kontrol grubuyla karşılaştırılarak sınar. Alan deneyinde ise deneysel araştırmalar deneklerin gerçek ortamları değiştirilmeden, alanda (okulda, işletmede, trende, otobüste vb.) yapılmaktadır. Alan deneyleri araştırmalar, grupların yansız bir şekilde oluşturulamadığı veya deney ortamının tam olarak kontrol edilemediği durumunda kullanılır.
- Deneysel tasarımlar, ön (ya da zayıf) deneysel tasarımlar, gerçek (klasik) deneysel tasarımlar ve yarı deneysel (quasi - experiment) tasarımlar olmak üzere üç temel grupta ele alınmaktadır.
- Ön deneysel desenler, genellikle rastlantısal atamanın olmadığı ve klasik deneysel tasarımın tüm koşullarını sağlamayan desenlerdir. Geçek deneysel desenlerin temel özelliği deney ve kontrol gruplarına seçilecek deneklerin rastlantısal olarak atanmaları ve deney grubundaki deneklere müdahale edilerek bağımlı değişkende meydana gelecek değişimlerin, deney ve kontrol grupları açısından karşılaştırılmasına imkân vermesidir. Yarı deneysel araştırmalar, grupların yansız ya da rastlantısal bir şekilde oluşturulamadığı veya deney ortamının kontrol edilemediği durumunda kullanılır.
- Deneysel araştırmalarda iç geçerlik, deneyde bağımlı değişendeki değişimin gerçekten bağımsız değişkenden kaynaklandığının göstergesidir. Dış geçerlik ise bir deney sonucunun, deneydeki kullanılan denklerin dışındaki olay ve bağlamlara genellenebilme özelliğidir.
- Meta analizi belirli bir konuda bağımsız olarak yapılan bireysel çalışmaların bulgularını çeşitli istatistikî yöntemlerle birleştirilerek daha genellenebilir ve güvenilir sonuçlara ulaşılmaya çalışıldığı, üst çalışmalar olarak tanımlanabilir. Meta analizinde amaç, daha önce yapılmış bireysel çalışmalarda elde edilen etki büyüklüğü bulgularını birleştirip, örneklem büyüklüğünü artırarak, araştırmacıların daha doğru, geçerli ve güvenilir sonuçlara ulaşmasını sağlamaktır.

- Araştırmanın amacına göre farklı meta analiz yöntemleri kullanılabilmektedir. Bunlar, 1) Tanımlayıcı meta analiz yöntemi, 2) Örneklem hatasını gideren meta analiz yöntemi ve 3) Psikometrik meta analiz yöntemidir.
- Tanımlayıcı meta analizinde daha çok araştırma konusu ile ilgili yazınındaki tanımlayıcı resimi ortaya konulmakta, sonuçlar üzerinde herhangi bir hata ve kusur düzeltmesi yapılmamaktadır. Örneklem hatasını gideren meta analizinde ise bireysel çalışmalar üzerinde sadece örneklem hatasının giderildiği buna karşın ölçekten kaynaklanan hatalar için hiçbir kusur düzeltmesi yapılmadığı meta analizleridir. Psikometrik meta analizinin temel olarak iki amacı bulunmaktadır. Birincisi, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkinin gücünü belirlemek ikincisi ise bu ilişkilerin şiddetini ve yönünü etkileyen düzenleyici değişkenlerin olası etkilerini tespit etmektir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Deneysel araştırma nedir? Deneysel araştırma türlerini açıklayınız.
2. Ön (ya da zayıf) deneysel tasarımlar, gerçek (klasik) deneysel tasarımlar ve yarı deneysel (quasi-experiment) tasarımlar arasındaki farkları açıklayınız.
3. Deneysel araştırmalarda iç geçerlik ve dış geçerlik nedir? Bu iki geçerlilik türü arasındaki farkı belirtiniz.
4. Öğretme stillerinin üniversite öğrencilerinin ders başarı notlarına etkisi konusunda bir araştırma yapmak için hangi deneysel araştırma desenini tercih ederdiniz? Araştırma tasarımınızı nasıl yapardınız? Açıklayınız.
5. Meta analizi nedir? Hangi amaçlarla gerçekleştirilir?
6. Meta analiz yönetimini diğer araştırmalardan üstün kılan özellikleri nelerdir?
7. Meta analiz yöntemleri belirterek psikometrik meta analiz yöntemini açıklayınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet üzerinden sorgulayıp kendi alanınızda yapılmış deneysel bir araştırmayı (makale, tez vb.) bulun. Bu çalışmada ne tür deneysel araştırma deseni kullanıldığını gösteriniz.
2. İnternet üzerinden sorgulayıp meta analizi yöntemini içeren bir araştırmayı (makale, tez vb.) bulun. Bu çalışmada ne tür meta analizi kullanıldığını belirtiniz.

DİPNOTLAR

[1] Spector, P.E. (1981). *Researchdesigns*, London: Sage.

[2] Shadish, W., Cook, T. ve Campbell, D. (2002). *Experimental-andquasiexperimentaldesignsforgeneralizedcausalinference.* Boston: HoughtonMifflin.

[3] Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge).İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006), s. 377.

[4] Neuman, a.g.e., s. 370-371; Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Researchmethodsforsocialwork* (7th Edn), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.

[5] Cook, T.D. ve Campbell, D.T. (1983). Thedesignandconduct of quasi-experimentsandtrueexperiments in fieldsettings. M.D. Dunnette (ed.),*Handbook of industrialandorganizationalpsychology* içinde (ss. 223–326). New York: John Wiley&Sons.

[6] Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 253; Tharenou, P., Donohue, R. ve Cooper, B. (2007). *Management researchmethods*. Cambridge UniversityPress, s. 35.

[7] Neuman, a.g.e., s. 373; Rubin ve Babbie, a.g.e., s. 255.

[8] Shadish,Cook ve Campbell, a.g.e.

[9] Büyüköztürk, Ş., Çakmak, A.K., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi, s. 208.

[10] Cook, T. D. ve Campbell, D.T. (1979). Quasi-experimentation: Design and analysis ıssuesforfieldsettings. Chicago: RandMcNally,51-55; Shadish, Cook, Campbell, a.g.e.

[11] Gürbüz, S. ve Sığrı, Ü. (2013).Örgütsel davranışa giriş: yönetim bilimi ve örgütsel davranış alanının kuramsal gelişimi. Ü. Sığrı & S. Gürbüz, (Ed.), *Örgütsel davranış* İçinde (ss.1-44). İstanbul: Beta, s. 15.

[12] Burns, J. M. (1978). *Leadership,* New York: HarperandRow; Tabak, A. (2005). *Lider ve takipçileri,* Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd.

[13] Bu araştırma, 7-8 Kasım 2014 tarihlerinde Melikşah Üniversitesi (Kayseri) tarafından düzenlenen 2. Örgütsel Davranış Kongresinde sunulmuştur.

[14] Bu kısmın yazımında katkı ve paylaşımlarından dolayı sevgili Mahmut SERT'e teşekkürlerimizi sunarız.

[15] Hunter, J. E. ve Schmidt, F.L. (2004). *Methods of meta-analysis: correctingerrorandbias in researchfindings* (2nd Edn.), California: ThousandOaksSage Publications, s. 20.

[16] Rosenthal, R. ve Dimatteo, M.R. (2001). Meta-analysis: recentdevelopments in quantitativemethodsforliteratürereviews. *AnnualReview of Psychology*, *52*(1), s. 61.

[17] Hunter ve Schmidt, a.g.e., s. 20

[18] Hunter ve Schmidt, a.g.e., s. 454.

[19] Whitener, E.M. (1990). Confusion of confidenceintervalsandcredibilityintervals in meta-analysis. *Journal of AppliedPsychology, 75*(3), s. 315.

[20] Hunter ve Schmidt, a.g.e., s. 464.

[21] Cooper, H. M. (2010). *Researchsynthesisand meta-analysis: A step-by-step approach* (4th Edn.), California: ThousandOaks, Sage Publications.

[22] Pigott, T. D. (2006). Bookreview: Methods of meta-analysis: correctingerrorandbias in researchfindings.*Evaluation and Program Planning,* 29, s. 236.

[23] Hunter ve Schmidt, a.g.e., s. 17.

[24] Franke, G. R. (2001). Applications of meta-analysisformarketingandpublicpolicy: A review. *Journal of PublicPolicy & Marketing, 20*(2), s. 189.

[25] Bakınız, Cooper (2010), a.g.e.; Franke, a.g.e.; Hunter ve Schmidt, a.g.e.

[26] Bu araştırma, Gürbüz, Ayhan ve Sert (2014) tarafından 7-8 Kasım 2014 tarihlerinde düzenlenen 2. Örgütsel Davranış Kongresi'nde sunulan bildiriden derlenmiştir.

BÖLÜM 14

NİTEL ARAŞTIRMA DESENLERİ VE NİTEL VERİ ANALİZİ

ANAHTAR KELİMELER

- Nitel araştırma
- Örnek olay araştırması
- Etnografik araştırma
- Nitel veri toplama
- Gömülü kuram
- Açık kodlama
- Eksen kodlama
- Seçici kodlama
- Gözlem
- Belge incelemesi
- Kritik olay yöntemi
- Örnek olay
- Nitel veri analizi
- Nitel veri
- Görüşme
- Yaşam hikâyeleri
- Günlük

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Nitel araştırmanın ne anlama geldiğini,
2. Nitel araştırmanın temel özelliklerini,
3. Nitel araştırmanın nasıl planlanması gerektiğini,
4. Başlıca nitel araştırma desenlerini,
5. Örnek olay yönteminin ne olduğunu,
6. Etnografik araştırma yönteminin ne anlama geldiğini,
7. Gömülü kuramın ne olduğu ve hangi aşamalardan oluştuğunu,
8. Nitel veri analizi ile ilgili temel kavramları öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Kitabın 4. bölümünde sosyal bilim araştırmaları, yöntem bakımından nicel (quantitative) ve nitel (qualitative) araştırmalar şeklinde iki sınıfa ayrılmıştır. Nitel araştırmalar sosyal bilimlerde gittikçe daha fazla önem kazanmaya başlayan bir araştırma yönelimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Oysaki sosyal bilim araştırmalarında doğa bilimlerinde olduğu gibi yaygın biçimde kullanılmakta olan araştırma yöntemi, nicel araştırma yöntemidir. Bilindiği üzere nicel araştırmalar gözlem ve ölçmeye dayanır. Ancak sosyal bilimlerin odağında insan ve sosyal yaşamın temel dinamikleri vardır. Bu olgu ve olayları nicel araştırmalardan elde edilen bulgularla açıklamadaki yetersizlikler ve nicel araştırmaların sonuçlarının gerçek yaşamda yönlendirici olmaması gibi birtakım kısıtlar, nitel araştırma yöntemlerine olan ilgiyi arttırmıştır. Gerçekten de sosyal bilim araştırmalarında olaylar ve olguları kendi doğasından soyutlayarak ölçülebilir hale getirme ve sayısallaştırılmış ilişkiler oluşturma çabaları, haklı olarak, araştırmacıları sosyal yaşamın "niçin"ini anlamaya yönelik araştırmalara – nitel araştırmalara – yöneltmiştir.

Bundan önceki bölümlerde daha çok nicel araştırma desenleri üzerinde durulmuştur. Bu bölümde ise nitel araştırma yönelimi, başlıca nitel araştırma desenleri, nitel araştırmada kullanılan başlıca veri toplama teknikleri ile nitel araştırmada veri analizi konularına değinilmiştir.

Nitel Araştırmanın Mantığını Anlamak: Yapboz[1]

Çoğumuz, hayatımızın çeşitli zaman dilimlerinde yapboz yapmışızdır. Çocuk iken oldukça basit olanlarını, yaşımız ilerlediği zamanlarda ise çok daha zor olanlarını denedik. Nitel araştırmanın doğası, aslında yapboza benzetilebilir. Yapbozdaki her bir parça, nitel araştırmadaki verileri temsil etmektedir. Bu veri parçaları ve bunlar arasındaki ilişkiler, biz araştırmacılara, gerçek resmi bulmamıza ve verilerin ne söylediğini anlamamıza yardımcı olur. Yapbozu tamamlarken çoğumuz, yapboz kutusunun üstündeki gerçek resme bakarak parçaları birleştirmeye çalışırız. Üzerinde resim olmayan yapbozları tamamlamak, hangi resmi yapmak istediğimizi bilmediğimizden, genellikle daha zordur. Hemen sonra, yapboz kutusundaki parçaları kutusundan boşaltırız ve hiçbir paçasının eksik olmadığını varsayarak, resimli yüzlerin üste gelmesini sağlarız. Şekil özellikleri (örneğin köşegen) veya renkleri benzer olanları, bir grup yaparız. Sonra, benzer olanları birleştirmeye çalışırız. Bazen birbirlerine oldukça benzer olanları birleştirmeyi deneriz, ancak ne kadar zorlarsak zorlayalım, bunların birbirine tam uymadığını keşfederiz. Bazı parçalar ise birbirleri ile kolayca bütünleşir. Parçaları birleştirmeye devam ettikçe, resim yavaş yavaş belirgin olmaya başlar. Farklı grup yapboz parçalarını birbirlerine bağlayan kritik parçalar, resmi ortaya çıkarmak için son derece önemlidir. Sonunda, son parçayı da yerleştirip yapbozu tamamlarız. Kutu üstündeki resme göz attığımızda birebir örtüştüğünü görürüz.



Nitel araştırma sürecinde de araştırmacı, keşfedici bir bakış açısıyla, bireylerin algıları, duyguları, tecrübeleri, düşünceleri gibi öznel verilerden (yapboz parçaları) hareket ederek, sosyal gerçekliğin doğasını (yapbozdaki büyük resim) anlamaya çalışır.

■ NİTEL ARAŞTIRMA YÖNTEMİ NEDİR?

Pozitivist bilim anlayışı, doğa bilimlerinde izlenen araştırma yöntemine benzer şekilde, sosyal bilim araştırmalarında yapılandırılmış bir metodoloji kullanmayı ve genellemeler yapılacak bilgiye ulaşmayı esas alır[2]. Genelde, sosyal bilimlerde mevcut kuramlardan yararlanılarak hipotezler oluşturulması, bu hipotezlerin örneklemden toplanan veriler ile test edilmesi ve böylece oluşturulan hipotezlerin desteklenmesi ya da yanlışlanması yönünde bulgular elde edilerek bilgi birikimine katkı sağlanır. Pozitivist ve determinist bilim anlayışını esas alan nicel araştırma yöntemlerinde araştırmacı, nesnellik ilkesini esas alarak sosyal gerçekliğe yaklaşmaktadır. Ancak, sosyal bilimlerinin odağında bulunan araştırma konuları doğa bilimlerindeki konular gibi her zaman sade, anlaşılır, gözlemlenebilir ve ölçülebilir değildir. Sosyal bilimlerin araştırma konuları genellenebilir yasalar içerisinde ortaya çıkmamaktadır, aksine her durumun kendine özgü dinamikleri ve bileşenlerinin oluşturduğu küçük bir dünyası vardır. Bu nedenle pozitivizm ötesi paradigma; bilginin ve doğrunun aslında insanların anlamlar yaratmasıyla oluşturduğu sosyal kurguların ta kendisi olduğunu; tek bir doğru veya en doğru bir gerçekliğin olmadığını; sonuçta doğa bilimlerinde var olan yöntem, kavram ve anlayışın sosyal bilimlerin konularına uygulanamayacağı iddia etmektedir[3]. Bu anlayış, sosyal bilim araştırmacılarını, doğa bilimlerinde hakim olan pozitivist ve determinist anlayışından öte, her durumun kendi doğasına özgü yöntem, kavram ve anlayışın olabileceği düşüncesine yöneltmiştir.

Sosyal bilimlerde yapılan araştırmalarda, olguların ve olayların kendine özgü ortamlar ve koşullar içerisinde incelenmesi, araştırmacının bu ortam ve durumlar içerisinde söz konusu olguları ve olayları ayrıntılı ve derinlemesine incelemesi, açıklamaya ve yorumlamaya çalışması farklı bir yaklaşımı gerektirmektedir. Bu durum, pozitivist bilim anlayışını esas alan nicel araştırma yöntemlerinin, bilgi birikimine olan katkısının önemsiz olduğu anlamına gelmemelidir. Aksine, bu farklı yaklaşımla, sosyal bilimlerdeki olay ve olgular katı kurallar ve genellemeler içerisinde değil; özüne ve doğasına uygun bir biçimde ele alınarak gerçekliğe veya doğruya ulaşılmaya çalışılmaktadır. Sosyal bilim araştırmalarının konusu olan çoğu gerçeklik, sosyal bir çevrede anlamlandırıp yorumlamayı gerektirdiğinden, olaylar ve olgular üzerinde etkili olabilecek durum ve şartları dikkate almak gereklidir. Bu yaklaşım, sosyal bilimlerde nitel araştırma yönelimini gündeme getirmiştir.

Doğası gereği, nicel araştırmalar kadar, nitel araştırmaların genel çerçevesi, ilkeleri ve tanımı konusunda uzlaşılan ortak bir nokta yoktur. Örneğin nitel araştırmayı, araştırmacının kendiliğinden, doğal olarak oluşan olguları tüm karmaşıklığı içinde incelemesi ve irdelemesi şeklinde tanımlamak mümkündür[4]. Başka bir tanım yapmak gerekirse, nitel araştırma, insan ve grup davranışlarının nedenini ve nasılını anlamaya yönelik araştırmalardır[5]. Nitel araştırma özneldir; bireylerin algıları, duyguları, tecrübeleri, düşünceleri gibi öznel verileri ele alır; olgu ve olayları söz konusu doğal ortamı içinde anlamaya ve açıklamaya çalışır.

Nitel yönelimli araştırmalarda ele alınan araştırma soruları, aşağıda birkaç örnekle açıklanmıştır. Bu örnek araştırma sorularının, bir topluluk veya grupla ilgili olduğunu varsayılırsa;

- Bireyler neden bu topluluğun bir parçasıdır?
- Birey ve topluluk neden bu şekilde davranır?
- Bireylerin tek başına ve bu topluluk içindeki davranışları arasında farklılıkların nedeni nedir?
- Bu topluluğun birey davranışı üzerindeki etkisi neden tüm bireylerde aynı değildir?

Bu ve benzeri araştırma sorularının cevabını verebilmek için araştırmacı psikoloji, sosyoloji, antropoloji gibi farklı disiplinlerdeki kuramlara, yöntemlere ve onların konuya yaklaşımına başvurmak durumundadır. Araştırma sorusuna cevap bulmak üzere toplanan veriler, genellikle belirli kalıplara veya şablonlara sokularak, söz konusu topluluğun veya grubun bu şablonlara nasıl ve neden anlamlandırdığı belirlenir. Genellikle, bu durum araştırmacının söz konusu topluluk veya grupla etkileşim içerisine girmesini gerektirmektedir. Bu haliyle nitel araştırmada, araştırmacı olay ve olguları yakından inceler, bir dereceye kadar katılımcı tavır sergiler, böylelikle olay ve olguları kendi bağlamı içinde değerlendirmeye çalışır. Öznel verilerle uğraşan nitel araştırmanın amacı genelleme yapmak değil, olayları ve olguları kendi ortam ve şartlarında açıklamaktır[6].

■ NİTEL ARAŞTIRMANIN ÖZELLİKLERİ

Yukarıda da belirtildiği üzere nitel araştırmanın tek bir tanımını yapmak güçtür. Hem farklı disiplinlerde ve bu disiplinlerde hâkim araştırma deseni ve analiz tekniklerinden yararlanılması, hem de her bir nitel araştırmanın kendine özgü bağlamı olması, ortak bir tanımın yapılmasını güçleştirmektedir. Yıldırım ve Şimşek[7], nitel araştırma için "gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların, doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konulmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma" tanımlamasını yapmışlardır. Bununla birlikte, nitel araştırmanın tanımlanmasındaki güçlüğün yanında birtakım ortak özellikleri vardır[8].

Nitel araştırmaların birinci özelliği, doğal ortama duyarlılığa sahip olmalarıdır. Başka bir ifadeyle, araştırmanın odağındaki olgu ya da olayın gerçekleştiği ortam oldukça önemlidir. Araştırmacı söz konusu olgu ya da olayı, içinde bulunduğu doğal ortamda ele almalı; hangi şartlarda; neden ve nasıl ortaya çıktığını anlamaya ve açıklamaya çalışmalıdır. Bu özelliği nedeniyle, olay ve olguların yer aldığı doğal ortam bilgi kaynağı olarak kullanılmaktadır. Ayrıca, doğal ortamda gerçekleşen olay ve olguların bağlamında ele alınması daha gerçekçi ve anlamlıdır, böylece diğer araştırma desenlerinde (deneysel araştırmalar gibi) olduğu gibi ortamın maniple edilmesinin önüne geçilmektedir. Kısaca, nitel araştırmanın doğal ortama duyarlılığı anlamlı ve gerçekçi sonuçlar ortaya koyabilmektedir.

Nitel araştırmaların ikinci özelliği ise araştırmacının rolünün nicel araştırmalardakinden farklı olmasıdır. Nicel araştırmalarda araştırmacının rolü, genellikle, konuya ilişkin çeşitli veri toplama teknikleriyle bilgi toplamayı, veriyi işlemeyi ve dönüştürmeyi, sonrasında analizlerini yapıp raporlaştırmayı kapsamaktadır. Nitel araştırma yönteminde ise araştırmacının katılımcı rolü vardır. Araştırmacı, söz konusu olay veya olgunun bulunduğu doğal ortama girmekte; bu ortamda zaman harcamakta; bu süreçte deneklerle etkileşime girerek bu kişilerin deneyimlerini, bakış açılarını ve olay veya olgulara yükledikleri anlamları anlamaya çalışmaktadır. Nitel araştırmada, araştırmacı, ortamdan topladığı verinin analizinde tüm bu perspektifleri kullanan kişi konumundadır. Nitel araştırmada, araştırmacının bu katılımcı rolü nesnellik sorununu da gündeme getirmektedir. Araştırmacının ortamda yer alması, denekler ile etkileşim içerisine girmesi, bu durumun olayların veya olguların doğal akışı üzerinde etkili olmasına neden olsa da (öznel olsa da), araştırmacının bu süreci mümkün olduğunca gerçekçi ve açık bir şekilde tamamlayabilmesi önem kazanmaktadır.

Nitel araştırmaların üçüncü özelliği, bütüncül bir yaklaşımı içermesidir. Bütüncül yaklaşım, bir bütünün kendisini oluşturan parçaların toplamından

daha fazla anlama sahip olduğunu kabul eder. Oysa nicel araştırmalarda ele alınan olay veya olgular, bunlarla ilişkili çoğu değişkenlerden ayrı tutularak incelenmektedir. Gerçek yaşamda olaylar ve olgular birçok değişkenle ilişki içerisindedir, bunları tek tek ele almak gerçekçi ve anlamlı bir sonuca götürmez. Bu nedenle nitel araştırmalarda söz konusu olay veya olgularla ilgili toplanan verilerin bütünü yansıtabilmesi önemlidir. Başka bir ifadeyle, ele alınan olay veya olgularla ilişkili değişkenlerin bağımsız olarak incelenmesi yerine bu değişkenlerin karşılıklı etkileşimi ve birlikteliği nitel araştırmalarda esastır.

Nitel araştırmaların dördüncü özelliği, araştırmaya katılan bireylerin araştırma konusu olgu veya olayla ilgili algılarının ve deneyimlerinin belirlenmesi ve ortaya konulmasıdır. Nicel araştırmada bu durum oldukça kısıtlıdır, çünkü araştırmaya katılan bireyler önceden yapılandırılmış veri toplama teknikleriyle yanıtlarını veya tepkilerini sınırlamak durumundadır. Nitel araştırmada araştırmacı, araştırmaya konusu hakkında gözlem ve görüşme gibi tekniklerle karşılıklı etkileşime girmekte ve onların deneyimlerini, algılarını ve olay veya olgularla ilgili yorumlarını elde edebilmektedir. Bu doğrultuda, nitel araştırmada araştırmaya katılan denekler önemli veri kaynağıdır ve nicel araştırmadaki durumun tersine onların vereceği yanıtlar ve tepkiler sınırlandırılmamıştır. Araştırmacı, nitel araştırmada ele aldığı olay veya olgunun gerçekleştiği doğal ortamın içerisine girmekte; mümkün olduğunca açık bir tutum izleyerek ayrıntılı ve derinlemesine bilgi toplamaya çalışmakta; bireylerin deneyimlerini, algılarını ve yorumlarını elde etmek için onlara yakın durmakta ve gerektiğinde aynı ortamı paylaşmaktadır. Tüm bunlar mümkün olduğunca katılımcıların gerçek algılarının ortaya konmasına imkân vermektedir.

Nitel araştırmaların beşinci özelliği, kullandığı araştırma desenlerindeki esnekliktir. Nitel araştırmada, ele alınan olgu ya da olayı en iyi şekilde açıklamak için uygun yöntem veya yöntemlerin belirlenmesi önemlidir. İlerleyen kısımlarda gözlem, görüşme, günlük tutma, döküman inceleme gibi nitel araştırma yöntemlerinin türlerine değinilmiştir. Araştırmacı, kendisini en iyi şekilde sonuca ulaştıracak bu yöntemlerden biri veya bir kaçını seçerek, ele aldığı araştırma konusu hakkında ayrıntılı tanımlama ve açıklama yapar. Birden fazla nitel araştırma yönteminin kullanılması (çeşitleme - triangulation), araştırmacıya elde ettiği veriyi karşılaştırma imkânı verir. Ayrıca, birden fazla veri toplama yönteminin birlikte kullanılması, toplanan verilerin ve yapılan açıklamaların güvenilirliğinin ve geçerliliğinin artmasını sağlamaktadır. Kısaca, nitel araştırmalarda, araştırma konusunun özelliğine göre oldukça esnek bir şekilde araştırma desenleri kullanılabilmektedir.

Nitel araştırmaların altıncı özelliği, tümevarımcı analizdir. Pozitivist bilim anlayışının hâkim olduğu nicel araştırmalarda, belirli bir kuramsal çerçevede değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Bu durum tümdengelimci analizin tipik özelliklerini yansıtmaktadır. Oysa nicel araştırmalarda, tümevarım ilkesi hâkimdir. Başka bir ifadeyle, ele alınan olay veya olgularla ilgili toplanan veriden hareket edilerek çeşitli çıkarımlarda bulunulmakta ve nitel araştırma sonucunda bir kuram ortaya çıkarmak için çalışılmaktadır. Nitel araştırmada ele alınan konu daha önceden incelenmiş olsa dahi, söz konusu olay veya olgunun yer aldığı ortamın farklı olması veya değişmesi ve bunlarla ilişkili diğer değişkenlerin de değişime açık olmaları söz konusudur. Bu nedenle, nitel araştırmanın doğasında bulunan esneklik araştırma sürecinin neredeyse tüm aşamalarına yansıyabilmekte ve kuram oluşturma eş zamanlı olarak ilerlemektedir. Burada ifade edilen kuram oluşturma tabiri, nitel araştırma bulgularının açıklanması, yorumlanması ve anlam kazandırılması sürecini ifade etmektedir. Kısaca,

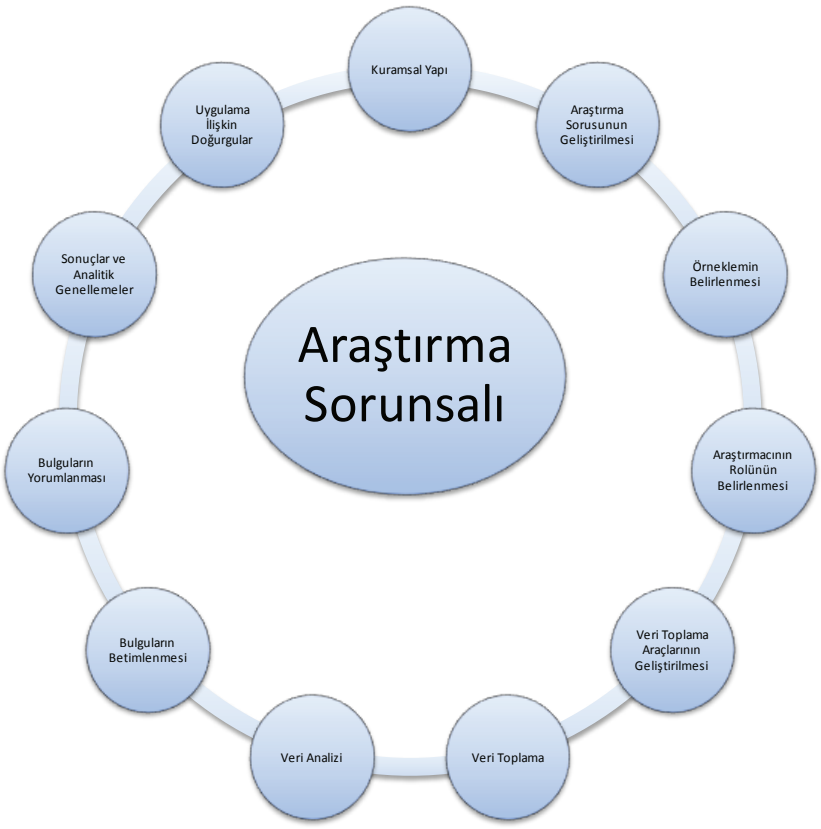
nitel araştırmalarda tümevarımsal bir yaklaşım söz konusudur.

Nitel araştırmaların yedinci ve son özelliği ise araştırmacının elde ettiği verinin nitel veri türünde olmasıdır. Bilimsel araştırmalarda nitel ve nicel sınıflandırması, araştırmada toplanan verinin nitel veya nicel türde olması ve söz konusu verinin işlenmesinde kullanılan analiz yöntemleri ile ilgilidir. Nitel araştırmalarda toplanan verilerin işlenerek sayısallaştırılması bazen söz konusu olsa da, nitel araştırmanın temel amacı, verinin işlenerek bazı istatistiksel yöntemler ile çıkarımlarda bulunmak değildir. Nitel araştırmanın asıl amacı, araştırma sonucunda söz konusu olay veya olgu hakkında gerçekçi ve betimsel bir tablo ortaya koymaktır. Farklı nitel araştırma yöntemleriyle elde edilen veriler içerik analizine esas teşkil etmek üzere sayısallaştırılabilir. Ayrıca katılımcıların deneyim ve algıları nitel araştırma sürecinde elde edilen alıntılarla raporlanabilir.

■ NİTEL ARAŞTIRMANIN PLANLANMASI

Nitel araştırma süreci, belirli aşamaları içeren ve bu aşamaların karşılıklı etkileşiminin olduğu bir süreçtir. Başka bir ifadeyle, nitel araştırmada birbirini takip eden, kesin ve belirli aşamalar yoktur; oldukça esnek bir süreç içerisinde araştırmacı karşılaştığı duruma göre bu aşamaları yenileyebilir.

Şekil 14.1: Nitel Araştırma Döngüsü



Kaynak: Yıldırım ve Şimşek (2004, s.66)

Şekil 14.1'de nitel araştırmanın esnekliği gereği temel aşamalar karşılıklı etkileşim içerisinde görülmektedir. Bu süreçte temel aşamaların ilki araştırma sorunsalının (probleminin) belirlenmesidir. Araştırmacı incelediği konuyla ilgili araştırma problemini oluştururken ilgili kuram ve yazını, bireysel ve mesleğe yönelik deneyimlerini ve ilgili alanda toplumda karşılaşılan sorunları esas almaktadır. Nitel araştırma sürecinin esnekliği gereği araştırma problemi ilerleyen aşamaları etkilediği gibi, bu aşamalarda ortaya çıkan etkenler de araştırma probleminin daha açık ve net bir şekilde belirlenmesine katkıda bulunabilir. Burada esas olan nokta, araştırma probleminin önemi ve yapılabilirliğidir.

Nitel araştırma sürecinin ikinci aşaması, kuramsal ya da kavramsal bir çerçeve oluşturmaktır. Ele alınan temel konuyla ilgili kuram veya kuramlar incelenerek, araştırma deseni içinde açıklanır. Bazen ele alınan olgu veya olayla ilgili bir kuram bulunmayabilir. Bu gibi durumlarda araştırmacı, oldukça esnek ve tümevarımcı bir yaklaşımla verilerden yola çıkarak bir kuram oluşturma çabası içine girebilir. Nitel araştırma sürecinin üçüncü aşaması ise araştırma sorusunun yazılmasıdır. Kavramsal çerçevenin oluşturulması aşaması araştırma sorusunun yazılmasını etkilediği gibi, araştırma soruları ilerleyen aşamalara yön verir. Dördüncü aşama örneklemin belirlenmesidir. Nitel araştırmada ele alınan olay veya olgunun bulunduğu ortamın incelenmesi ve bu ortamdan doğrudan veri toplanması önemlidir. Ayrıca, araştırmacının bu ortamda, kimlere ulaşması gerektiği konusunda çeşitli yöntemler olsa da, tüm nitel araştırma desenleri için geçerli olan tek bir örneklem belirleme yöntemi yoktur. Önemli olan husus, örneklem seçiminin araştırma problemine ve sahip olunan imkânlara bağlı olduğudur.

Nitel araştırma sürecinin beşinci aşaması ise araştırmacının rolünün belirlenmesidir. Nitel araştırmada araştırmacının genellikle katılımcı bir rolü vardır. Başka bir ifadeyle, araştırmacı, araştırma konusuyla ilgili ortama giren, bu ortamda zaman harcayan, ortamda bulunan kişilerle etkileşime giren kişidir. Bu durum nesnellik sorununu da gündeme getirir. Çünkü araştırmacının kişisel yorumları araştırma sonucunu etkileyebilir. Bu nedenle, nitel araştırmada araştırmacının rolü açıkça belirlenmelidir. Sonuçları etkileyebileceğinden hareketle varsayım ve önyargılarının farkında olması önemli bir konudur. Sonraki aşama olan altıncı aşamada ise veri toplama araç ve stratejilerinin geliştirilmesi aşamasıdır. Nitel araştırmalarda veri toplama araçları çok çeşitli olmakla birlikte veri toplamada yaygın olarak gözlem, görüşme ve dokuman incelemesi yöntemleri kullanılmaktadır. Bu daha çok araştırma probleminin özelliğine bağlı olarak veri toplama araçlarından bir ya da daha fazlasını kullanılmasını gerektirebilir. Daha önce belirtildiği üzere birden fazla veri toplama aracıyla elde edilen veri daha geçerli ve ulaşılan sonuçlar daha doğru ve gerçekçi olabilmektedir. Nitel araştırma sürecinin yedinci aşaması, veri toplamadır. Veri toplama yöntemleri çok çeşitlidir. İlerleyen kısımlarda bu yöntemlere değinilmiştir. Araştırmacı bu yöntemlerden hangisinin kullanılması gerektiği konusunda, araştırma probleminin niteliğine, yöntemlerin avantaj ve dezavantajlarına bakarak uygun kararı vermelidir. Nitel araştırmanın esnekliği ayrıca araştırmacıya birden fazla yöntemi kullanma imkânı da sunmaktadır.

Bir sonraki aşama olan sekizinci aşamada verilerin analizi, bulguların betimlenmesi ve yorumlanması yapılır. Nitel araştırmada, araştırmacıya, çeşitli veri toplama yöntemleriyle topladığı veriyi işlemek üzere iki genel yaklaşım kullanması önerilmektedir. Bu yaklaşımlardan birincisi betimsel analiz, ikincisi ise içerik analizidir. Araştırmanın kavramsal çerçevesinin önceki aşamalarda açık ve net bir şekilde belirlenmesi durumunda betimsel analizin daha çok kullanıldığı görülmektedir. Betimsel ana-

liz, içerik analizine göre daha yüzeyseldir, araştırmacı elde ettiği veriyi, daha önceki aşamalarda belirlediği kavramsal çerçeve veya temalara göre özetler ve yorumlar. Betimsel analizde veriler temalara göre düzenlenebileceği gibi, ilgili ortamda görüşülen ya da gözlenen deneklerin görüşlerini, duygularını veya olaylara bakış açılarını yansıtmak amacıyla, doğrudan alıntılara yer verilir. Kısaca, betimleme analizinde amaç, elde edilen bulguların düzenlenmesi ve yorumlanması yoluyla araştırma sonuçlarını anlaşılır bir şekilde okuyuculara sunmaktır. İçerik analizinde ise araştırmacı topladığı verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmayı hedeflemektedir. Betimsel analiz sonucunda özetlenen ve yorumlanan veriler, içerik analizinde daha detaylı ve derin bir işlemden geçirilir. İçerik analizi, temel olarak, verilerin belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirilmesini ve düzenlenmesini içerir. Bu şekilde düzenlenmiş bilginin yorumlanarak okuyucuya aktarılması daha kolay olur.

Nitel araştırma sürecinin dokuzuncu aşaması, sonuçların sınırlandırılması ve analitik genellemelere ulaşılmasıdır. Nitel araştırmalarda ele alınan olay ve olguların çoğu zaman insan ve sosyal konularla ilgili olması ve bunların değişiklik göstermeleri önemli kısıtlardandır. Ayrıca örneklemin ortaya çıkardığı kısıtlar, nitel araştırmada elde edilen bulguların genellenebilmesini güçleştirmektedir. Bu durumlar, nitel araştırmalarda ancak sınırlı genellemeler yapılabilmesine imkân vermektedir. Son aşamada ise yapılan nitel araştırmadan elde edilen bulgularla kuram ve uygulamaya katkı sağlayacak sonuçlar çıkartılır ve önerilerde bulunulur.

■ NİTEL ARAŞTIRMA DESENLERİ

Daha önce ifade edildiği gibi, 20. yüzyılının sonlarına doğru sosyal bilimlerde daha fazla önem kazanmaya başlayan nitel araştırmalarda, sosyal gerçekliğin ve insan davranışlarının arkasında yatan nedenleri anlaşılmaya çalışılır. Örnek olay araştırması, gömülü kuram, Olgubilim (fenemolojik) araştırması, etnografik araştırma, eylem araştırması, anlatı araştırması ve tarihsel araştırma gibi araştırmalar nitel yönelimli araştırma desenleri (yöntemleri) içerisinde sayılmaktadır. Kitabın kapsamını genişletmemek amacıyla, nitel araştırma desenlerinden burada sadece örnek olay araştırması, etnografik araştırma ve gömülü kuram üzerinde durulacaktır.

Örnek Olay Araştırması: Türkçemizde vaka çalışması veya durum çalışması olarak da bilinen örnek olay (case study) yönteminde, bir veya birkaç duruma ilişkin unsurlar bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve söz konusu durumu nasıl etkiledikleri ve bu durumdan nasıl etkilendikleri üzerine derinlemesine araştırma yapılır[9]. İlerleyen kısımlarda örnek olay araştırmasının tanımı, genel özellikleri, türleri, aşamaları ve geçerliliği konularına değinilmiştir.

***Genel Tanımı*:** Nitel araştırma desenleri arasında yaygın olarak kullanılan örnek olay, araştırma konusu olay veya olguyu, birçok veri kaynağı kullanarak kendi bağlamında derinlemesine araştıran bir yaklaşımdır. Bu açıdan bakıldığında; örnek olay yönteminde araştırma konusuna bir açıdan bakılmamaktadır, birçok açıdan bakılarak söz konusu olay veya olgunun çeşitli yanlarının gün ışığına çıkması ve böylelikle anlaşılması sağlanmaktadır. Çok yönlü bir incelemeyi gerektiren örnek olay yöntemi, aynı zamanda çok yüksek bir etkileşim ve diyalog gerektirir[10]. Bazılarına göre[11] yetersiz örneklem büyüklüğü nedeniyle, örnek olay yönteminin kullanıldığı ifade edilmektedir. Genel olarak, örnek olay yöntemi deneysel tasarımlar, eğilim yoklamaları ve panel gibi konularda yaygın olarak kullanılır. Örnek olay yöntemi araştırma konusuyla ilgili çok az ve sınırlı sayıda bilgi mevcut ise o konuyla ilgili derinlemesine bilgi sağlamada yardımcı olmaktadır. Yin'e göre örnek olay araştırması, "güncel bir olgunun gerçek yaşam bağlamında, özellikle bağ-

lam ve olguların sınırlarının kesin olarak belli olmadığı durumlarda görgül olarak araştırılması"dır[12]. Bazen örnek olay, bir yöntem olarak değil de, neyin araştırılacağının belirlenmesi olarak da ifade edilmektedir. Creswell[13] örnek olayı; araştırmacının zaman içerisinde sınırlandırılmış bir veya birkaç durumu çeşitli veri toplama araçları (gözlemler, görüşmeler, dokümanlar gibi) ile derinlemesine incelediği, durumların ve duruma bağlı temaların ortaya çıkarıldığı nitel bir araştırma yaklaşımı olarak tanımlamaktadır.

Örnek olay yönteminde üzerinde durulması gereken bir kavram da olaydır. Yapılan tanımlamalarda sözü edilen olay kelimesi, farklı şekillerde olabilmektedir. Olay oldukça sade veya karmaşık olabilen sınırlı bir bağlamda bir şekilde ortaya çıkan olgudur. Olay bir birey, bir rol, küçük bir grup, bir organizasyon veya bir toplum olabilir. Ayrıca, bir karar, bir süreç veya beklenmedik bir durum da olabilir. Örnek olay yönteminde iki temel yaklaşım vardır. Biri, Robert Stake[14] tarafından diğeri de Robert Yin[15] tarafından önerilen yaklaşımlardır. Her iki yaklaşım da esasen olayın derinlemesine araştırılmasını ve gerçeğin ortaya çıkarılması üzerinde durmaktadır. Her iki araştırmacı da, örnek olay yaklaşımında yapısalcı paradigmayı benimsemişlerdir. Yapısalcılık, gerçekliğin göreceli olduğunu savunmakta ve bu gerçekliğin bireyin dünyaya bakış açısına bağlı olduğunu öne sürmektedir. Bu paradigma, öznel anlam yaratmanın önemini benimsemiş olsa da, nesnelliği dışarıda bırakmamaktadır. Gerçeklik sosyal süreçler sonunda yapılanmaktadır. Bizim doğru diye adlandırdığımız şey, insanlarla gündelik yaşam arasındaki süregelen etkileşimlerin sonucudur[16]. Bu yaklaşımın bir yararı, araştırmacı ve katılımcı arasındaki ortaklaşa yardımlaşma gerçekleşmekte ve böylelikle katılımcıların durumlarının anlaşılmasını kolaylaşmaktadır. Araştırmacı ve katılımcı arasındaki bu etkileşim, olayın ortaya çıkarılmasını ve anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır.

Örnek olay çalışmasının ne zaman kullanılması gerektiği de ayrıca üzerinde durulması gereken bir konudur. Örnek olay çalışmasının şu durumlarda kullanılmasının yararlı ve uygun olacağı ifade edilmektedir[17]:

- Araştırma konusu "nasıl" ve "neden" sorularına yanıt bulmayı hedefliyorsa,
- Araştırma kapsamındaki katılımcıların davranışları maniple edilemiyorsa,
- Araştırılan olay veya olgunun bağlamsal ortamında incelenmesinin önemli olduğuna inanılıyorsa veya,
- Araştırılan olay veya olgu ile bağlamsal ortam arasında sınırlar belli değilse, başka bir ifadeyle ikisinin ayrımı mümkün değilse örnek olay yöntemi kullanılabilir.

Örnek olay yöntemi konusunda farklı tanımlamalar vardır. Hessler'e göre, örnek olay, yaşamın tüm aşamalarında çeşitli olayları derinlemesine inceleme fırsatı vermektedir[18]. Babbie ise örnek olay yönteminin başlıca amacının, tanımlayıcı ve betimleyici olması olarak zikretmektedir[19]. Sosyolojik bakış açısıyla ele alındığında örnek olay şöyle tanımlanmaktadır:

> *Örnek olay; sosyal olguları, tekil bir olayın ayrıntılı bir çözümlemesini yaparak araştıran bir yöntemdir. Olay, bir birey, bir grup, bir bölüm, bir süreç, bir grup veya bir topluluk hatta sosyal hayatın herhangi bir birimi olabilir. Olayla ilgili tüm veriler toplanır ve tüm ulaşılabilir veriler olaya göre düzenlenir. Örnek olay yöntemi, tek bir olayın çeşitli olgularla ilişkilendirilmesiyle araştırılan verilere bütüncül bir nitelik kazandırır. Ayrıca diğer yöntemlerle yapılan incelemeler sırasında gözden kaçırılabilecek olan belli ayrıntıları derinlemesine inceleme fırsatı verir*[20].

Örnek olay yöntemi konusunda farklı tanımlamalar yapılmış olsa da, kısaca, bir olayın ayrıntılı

ve derinlemesine bir şekilde incelenmesi olduğu söylenebilir. Bununla birlikte örnek olay yöntemi kendine has birtakım özelliklere sahiptir. Aşağıda kısaca bu özelliklere değinilmiştir.

Örnek Olay Yönteminin Özellikleri: Yin, örnek olay çalışmasını; "güncel bir olgunun gerçek yaşam bağlamında, özellikle bağlam ve olguların sınırlarının kesin olarak belli olmadığı durumlarda görgül olarak araştırılması" şeklinde tanımlamaktadır[21]. Bu tanımda görüldüğü üzere örnek olayın ilk özelliği olayın sınırlarının olmasıdır. Başka bir ifadeyle araştırılan olay ile bağlam arasındaki sınırların, açık bir şekilde belirli olması gerekmektedir. Araştırmacı olayın sınırlarını mümkün olduğunca belirlemeli ve tanımlamalıdır. İkinci özellik ise olayın varlığıdır. Başka bir ifadeyle, Olayın ne olduğunun belirlenmesi, hangi oluşumun sonucunda ortaya çıktığının saptanması, araştırma biriminin ve düzeyinin belirlenmesi veri çözümlenmesi açısından önemlidir[22].

Örnek olay yönteminin üçüncü özelliği ise bütüncül olmasıdır. Bu özellik olayın bütününe vurgu yapmaktadır. Son olarak belirtilebilecek özellik ise çoklu veri toplama tekniklerinin kullanılmasıdır. Örnek olay çalışmalarında gözlem, görüşme, belge incelemesi gibi çeşitli veri toplama teknikleri birlikte kullanılmaktadır. Ayrıca, anket gibi nicel veri toplama araçları da kullanılabilir. Hatta örnek olay çalışması, nitel araştırma yöntemiyle yapılsa bile, kendisinin nitel bir araştırma olmadığı da görülebilir. Farklı veri kaynakları, araştırılan olayın daha ayrıntılı ve aynı zamanda daha bütüncül incelenmesine olanak sağlar.

Örnek Olay Sınıflamaları: Örnek olay çalışması konusunda farklı sınıflamalar yapılmaktadır. Örneğin, örnek olay çalışmaları açıklayıcı (explanatory), keşfedici (exploratory), tanımlayıcı (descriptive), çoklu (multiple - case studies), içsel (intrinsic), araçsal (instrumental) ve kolektif (collective) şeklinde bazı araştırmacılar tarafından sınıflandırılmaktadır[23].

Açıklayıcı örnek olay çalışmaları, gerçek yaşamda olduğu varsayılan ve deneysel ya da tarama yoluyla ortaya çıkarılamayacak derecede karmaşık olan neden-sonuç ilişkilerini açıklamayı amaçlayan araştırmadır. Bu türde, yapılan açıklamalar betimsel nitelikte olup, araştırma konusu olay üzerinde yoğunlaşır. Keşfedici örnek olay çalışması, araştırma konusu olay hakkında açık ve belirli bulgular olmadığında uygulanmaktadır. Bu tür çalışmalar yoğundur. Özellikle araştırma konusu olay olarak ele alınabilecek bir uygulama veya süreç için amaçları ve sonuçları hakkında bir belirsizlik olduğunda keşfetmeye dayalı soruları belirlemede, çeşitli ölçme araçlarını seçmede ve ölçümler geliştirmede oldukça yararlıdır. Tanımlayıcı örnek olay çalışması, araştırma konusu olan olayı ortaya çıktığı bağlamda ele alan ve tanımlayan bir çalışmadır. Çoklu örnek olay çalışması ise birden fazla olayın kendi içinde ve birbirleri arasındaki farklılıklarını ortaya çıkarma konusunda araştırmacıya büyük kolaylık sağlar. Olaylar arasında kıyaslama yapılacağından dolayı, olayların dikkatlice seçilmesi önemlidir. Böylelikle araştırmacı söz konusu olayları benzer sonuçlar açısından karşılaştırabilir ve kurama dayalı olarak açıklamalarda bulunabilir[24].

İçsel örnek olay çalışmasında, sadece üzerinde çalışılan olaya özgü bir sonuca varılması beklenmektedir. Araştırmacının amacı soyut kavramları anlamaya veya kuram oluşturmaya çalışmak değildir. Araştırmacının ilgi odağında olayı daha iyi anlama varsa ve sadece bu olaya özgü durumlar söz konusu ise, bu yaklaşım kullanılabilir. Varılan sonuç, çalışılan konuya benzer diğer konular için geçerli olmamaktadır. Araçsal örnek olay çalışması belirli bir olayı anlamaya çalışmaktan ziyade bir şeyi tamamlamak için kullanılır. Olay ikinci plandadır; sadece destekleyici bir rolü vardır ve başka bir şeyin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Her

ne kadar olaya derinlemesine bakılsa da ve ayrıntılı incelense de bu araştırmacıya söz konusu olay dışında başka bir şeyi anlamasına yardımcı olmaktadır[25]. Son olarak kolektif örnek olay çalışması, birbiriyle ilişkili olan veya olmayabilen birden fazla olayı kapsamaktadır. Bu haliyle çoklu örnek olay çalışmalarına benzer olduğu söylenebilir. Örneğin kolektif örnek olay çalışması bir kurumda farklı departmanları veya birimleri ele aldığı gibi, başka yerdeki birimleri de inceleyebilir. Her olay birbirinden bağımsız bir şekilde araştırılmakta ve karşılaştırılmaktadır[26].

Yin ise örnek olay çalışmasında dört farklı desen olduğunu ifade etmektedir[27]. Bunlar; bütüncül tek durum deseni, iç içe geçmiş tek durum deseni, bütüncül çoklu durum deseni ve iç içe geçmiş çoklu durum desenidir (Tablo 14.1).

Tablo 14.1: Örnek Olay Çalışması Desenleri

	Tek olay desenleri	Çoklu olay desenleri
Bütüncül (tek bir analiz birimi)	**Bütüncül tek olay deseni:** Tek bir analiz birimi (bir birey, bir kurum vs.) söz konusudur. Bu desen; eğer araştırma konusu hakkında iyi formüle edilmiş bir kuram varsa, genel standartlara uymayan kendine özgü olaylar araştırılacaksa, daha önce kimsenin ulaşamadığı veya çalışmadığı olaylar ele alınacaksa kullanılabilir.	**Bütüncül çoklu olay deseni:** Çoklu olay desenleri bütüncül olarak da ele alınabilir. Bu desende; her bir olay kendi başına bütüncül olarak ele alınır ve daha sonra birbiriyle karşılaştırılır.
İç içe geçmiş (çoklu analiz birimleri)	**İç içe geçmiş tek olay deseni:** Tek bir olay içinde birden fazla alt tabaka veya birim olabilir. Bu desen; söz konusu olayla ilgili araştırma birimini farklı alt birimlerden oluşsa dahi bütün olarak tek bir analiz birimi olarak ele almaktadır.	**İç içe geçmiş çoklu olay deseni:** Bu desende de birden fazla olay söz konusudur; ancak ele alınan her bir olay kendi içinde alt birimlere ayrılarak çalışılmaktadır.

Kaynak: Yıldırım ve Şimşek (2004, s.213)

***Örnek Olay Çalışmasının Aşamaları*:** Örnek olay çalışması tasarımında izlenmesi gereken bazı önemli bileşenler ve bunlara ait aşamalar vardır[28]. Bunlar:

- "Nasıl" ve "neden" sorularını içeren bir araştırma sorusu,
- Araştırma konusu hakkında kuramsal önermeler (odaklanma, kapsamı daraltma ve araştırılan olayla ilgili muhtemel bağıntıları ifade etme),
- Analiz birimlerini araştırma (birim/ler araştırma sorusuna bağlıdır),
- Elde edilen verinin önermelerle ilişkilendirilmesi,
- Bulguların yorumu için kriterlerin belirlenmesi.

Bu bileşenler ve bunlara ait aşamaların izlenmesiyle oluşturulan araştırma tasarımı, elde edilen veri ile araştırma sorusuna yönelik oluşturulan çıkarımlar arasında bağlantıyı kolaylaştırmaktadır. Ayrıca bu aşamalar, araştırmacıya kavramsal bir çerçeve

içinde bir plan oluşturarak araştırma sorusundan sonuca ulaşmasına kadar izlenmesi gereken aşamaları sunmaktadır.

Örnek olay çalışmalarında olayın ne olduğunun belirlenmesi gerekir. Çalışılacak konunun seçilmesi, ilk adım olarak önemlidir. Çalışmada neye odaklanılacak ve hangi olay ele alınacaktır? Her türlü olay mutlaka araştırılabilirdir. Ancak seçim aşamasında; davranışlar, kişiler arası ilişkilerden insanlara, gruplara, süreçlere, örgütlere hatta tüm kültüre kadar araştırma konusu seçilebilir.

Olayın belirlenmesi, netlik kazandıktan sonra bu örnek olayın araştırılmasının gerekliliği ve bu araştırmanın genel amaçları konusunda araştırmacı net bir fikir sahibi olmalıdır. Araştırmacı, genel amaçları belirledikten sonra, bunları daraltmalı ve belirli amaçlara ve araştırma sorularına dönüştürmelidir. Araştırma sorusu ve buna bağlı olarak ortaya atılan kuramsal önermeler, olayla ilgili incelemeye geçilmeden önce ne araştırılacağının belirlenmesi açısından önemlidir[29].

Araştırmacı daha sonra örnek olay çalışmasını genel kapsamını belirlemelidir. Bu aşamadan önce aslında tek bir örnek olay ya da birden fazla örnek olay üzerinde çalışma yapılacağı belirlenmelidir. Nitel yaklaşımlarda birkaç olay seçildi ise araştırmaya özgün konuyla ilgili olan olay seçilmelidir. Sonrasında ilgili konular üzerinde çalışılmalıdır. Yani araştırma birimini seçmelidir, tek örnek üzerinden mi yoksa birden fazla örnek olay üzerinden mi araştırmanın gerçekleştirileceğine karar verilmelidir. Buna bağlı olarak, araştırma deseninin belirlenmesi bir sonraki adımda araştırmacının üzerinde durması gereken konudur. Araştırma deseni araştırma sorusuna bağlı olarak belirlenir. Daha sonra hangi verilerin kimden nasıl toplanacağını ve bu verilerin nasıl çözümleneceğini belirlemek, sonrasında raporlaştırmak son aşamalarda yapılması gereken işlemlerdir.

Veri toplamada hangi tekniğin nasıl kullanılacağı ve verilerin nasıl toplanacağı açık ve tatmin edici bir şekilde belirlenmiş olmalıdır. Veri toplamada çok çeşitli araçlar kullanılmaktadır. Örneğin; belgeler, arşiv kayıtları, görüşmeler, gözlemler bu veri toplama araçlarından bazılarıdır. Veri toplamada, izlenmesi önerilen ilkeler de bulunmaktadır. Bu ilkelerden ilki, çoklu veri kaynaklarına başvurmaktır. Bu, araştırmanın yapı geçerliliğini de artırır. İkinci ilke, örnek olay araştırmasıyla ilgili veritabanı oluşturmaktır. Veritabanı, örnek olay çalışmasında kullanılan tutulan notları ve elde edilen belgeleri ve görüşme kayıtlarını içermelidir. Veri toplamada izlenmesi önerilen son ilke, örnek olay araştırma süreciyle ilgili bir protokolün hazırlanmasıdır. Bu protokol, süreçte yer alan aşamaları ve yapılması gerekenleri kapsamalı ve özellikle araştırma birimi ile koordine etmelidir. Sonrasında toplanan veriler, kayıt altına alınmalı, bölümlenmeli ve doğru bir şekilde yorumlanmalıdır[30].

Yukarıda da belirtildiği üzere, örnek olay çalışmasının son aşaması, sonuç bölümü olmakla birlikte aslında en önemli adımdır. Çünkü çalışma yorum ve raporlama ile şekillenmektedir. Raporlama örnek olayın doğal durumunu içermelidir.

***Örnek Olay Çalışması ve Genellenebilirlik**:* Örnek olay çalışmalarına yöneltilen en büyük eleştirilerden birisi, araştırma sonuçlarının genellenebilirliğine yöneliktir. Bu eleştiri haksız da değildir, çünkü tek bir olaya dayanarak elde edilen sonuçlar genellenebilir mi?

Punch, genelleme yapılamayacak iki tür örnek olay çalışması olduğunu belirtmektedir[31]. Birincisi, örnek olayın başlı başına ilginç ve karmaşık olduğu veya bazı çok önemli yanları nedeniyle kendine özgü olduğu durumlarda gerçekleştirilen örnek olay çalışmalarıdır. Zaten bu tür çalışmalarda, amaç olayı kendi bağlamında anlamaya çalışmaktır; genelleme yapmak değildir. Stake, bu türdeki

araştırmaların gerçek örnek olay çalışması olduğunu belirtmektedir[32]. İkinci tür ise olumsuz olayları ele alan çalışmalardır. Bu tür çalışmalarda normalin dışında bir farklılığı olan ve hatta zıt durumda olan olaylar ele alınır. Bu çalışmaların da amacı, o olayların neden bu kadar farklılık gösterdiklerini anlamaktır. Dolayısıyla Stake, bu tür çalışmaları araçsal örnek olay çalışması olarak nitelemektedir.[33]. Bu nedenle örnek olayın genellenebilirliği, aslında araştırmanın amacına bağlıdır.

Bu iki tür örnek olay çalışması dışındaki araştırmalarda genelleme yapmak mümkündür. Araştırmacı elde edilen sonuçların genellemeye yatkınlığını artırmak için araştırma amacının belirlenmesine ve veri çözümleme yöntemine özen göstermelidir. Araştırma amacı kuramsal çerçeve içinde geliştirilerek önermeler oluşturulabilir ve elde edilen bulgular potansiyel olarak diğer olaylara da uygulanabilir tarzda sunulabilir[34]. Ayrıca; örnek olay çalışmasında söz konusu olay ile etkileşim süresini uzun tutma, veri toplarken çeşitli veri kaynaklarına başvurma, elde edilen temel sonuçları katılımcılarla paylaşma ve araştırma sonuçlarını aynı alanda çalışan diğer araştırmacılarla paylaşma, genellemeyi artırabilecek hususlardır[35].

Aslında, örnek olay çalışmasının, nicel araştırmalar kadar olmasa da, bilimsel araştırmalarda sık bir şekilde kullanıldığını söylemek yanlış olmayacaktır. Örneğin tıp, hukuk, yönetim, eğitim gibi alanlarda örnek olay yönteminin ayrı bir yeri vardır. Bu alanlarda yapılan örnek olay çalışmaları, ilerde karşılaşılabilecek durumlar için önemli bilgiler sunmaktadır. Punch'un da belirttiği gibi[36] "eğer her olay kendine has özellikler gösterseydi, bilginin bir örnekten diğerine aktarılabilirliği söz konusu olmazdı".

Etnografik Araştırma: Etnografik araştırma yöntemi, araştırmacılara kültürel grupları incelemelerine imkân verecek araçlar sunmaktadır. Temeli oldukça eskilere dayanan etnografya, sosyal antropolojiden gelmektedir ve etno (insan) ve grafi (tanımlama, tasvir etme) kelimelerinden oluşmaktadır. Başka bir ifadeyle etnografya bir gruba ait kültürü ve yaşam biçimini betimleme[37] olup, "kültür analizi" olarak da adlandırılmaktadır.. İlerleyen kısımlarda nitel araştırma deseni olarak etnografya hakkında genel tanımlama yapılmış, genel özelliklerine değinilmiş, etnografya araştırması süreci açıklanmış ve genel değerlendirme yapılmıştır.

Genel Tanımı: Etnografya araştırmasının temelleri, toplumlardaki insan davranışlarının benzerliklerini ve farklılıklarını anlamaya ve açıklamaya yönelik gayretlerin sosyoloji ve antropoloji bilimindeki çalışmalarına dayanmaktadır. İlk başlarda antropoloji alanında kullanılan bir yöntem olarak, küçük ve izole olmuş grupların, klanların, kabilelerin yaşam tarzlarının incelenerek açıklanması amacıyla sosyal antropologlar tarafından geliştirilmiştir[38]. Bu ilk etnografik araştırmalarda, çeşitli kültürlere yönelik çok miktarda materyal toplanmış ve incelenmiştir. Primitif yaklaşımlar olarak kalan bu ilk çalışmaların amacı, dünyanın gözden uzak köşelerinde yaşayan insan topluluklarının yaşam tarzlarını incelemek, hem onların gizemli ve ilgi çekici ritüellerini ve kültürel özelliklerini anlamak, hem de yok olmaya yüz tutmuş bu kültürleri açığa çıkarmaktır[39]. Bununla birlikte, sosyal antropologların yaptığı bu öncü araştırmaların bir diğer amacı da, modernitenin ve teknolojik gelişmelerin etkilemediği, kendi içinde bir düzeni olan küçük toplulukların yaşamını inceleyerek temel kültürel özelliklerini ve kültürün insan davranışı üzerindeki etkisini anlamaktır. Etnografya, antropolojide kültürleri ve insan topluluklarını araştırmada yaygın olarak kullanılan bir araştırma yöntemi olmuştur. Çünkü etnografik araştırma, incelenen sosyal yapıdaki insan davranışlarının yanlış veya eksik yorumlanmasının önüne geçen bir araştırma yöntemidir. Günümüzde ise etnografik araştırmalar sadece

antropoloji tarafından değil; sosyal bilimlerde de kullanılmaktadır[40].

Genel olarak, etnografya araştırma yönteminde, araştırmacı açık bir şekilde veya gizlice, uzun bir zaman diliminde, insanların günlük yaşamına katılır, neler olduğunu gözlemler, konuşulanları dinler, sorular sorar ve ilgili diğer bilgileri toplar[41]. Aslında bu yöntem pozitivist bilim anlayışında karşılaşılan güçlükler nedeniyle, araştırmacıların geliştirdikleri ve yorumsamacı ve natüralist bakış açısını ön plana çıkardıkları bir yöntemdir. Natüralizm anlayışına göre, sosyal yaşam, araştırmacının hiçbir müdahalesi olmadan, mümkün olduğu ölçüde doğallığı içerisinde inceleme yapılmasını öngörür[42]. Bu nedenle araştırmacı ortamın doğasına duyarlı yöntemleri kullanırken, insanların kendilerini, diğer eylemlerini nasıl anlamlandırdıklarını ve bağlamı betimlemeye çalışmaktadır. Natüralizmde; sembolik etkileşimcilik, fenomenoloji ve yorumsama yaklaşımı kullanılarak sosyal olaylar ve olgular değerlendirilir. Bu bakış açısı, insan davranışlarının mekanik bir biçimde ortaya çıkmadığını, davranışın insanların olaylara ve olgulara yükledikleri anlamlara dayandığını, sürekli olarak insanların içinde bulunduğu durumları yorumlama temelinde ortaya çıktığını ve yeniden ortaya çıktığını söyler[43].

Etnografya araştırmalarında esas olan, grup üyeleriyle doğrudan etkileşime girilmesidir. Çünkü insan davranışını anlamak için bu davranış üzerinde etkili olan unsurları keşfetmeyi mümkün kılan bir yaklaşım gereklidir. Bu yaklaşım da, araştırmacının, söz konusu ortama girmesini gerektirir. Antropoloji alanında yapılan ilk çalışmalar, insan topluluklarını araştırmak için bu yaklaşımın nasıl kullanıldığını göstermesi açısından önemli bilgiler sunmaktadır. Hammersley ve Atkinson etnografyayı şu şekilde açıklamaktadır[44]:

Etnografya, herhangi bir sosyal aktörün yeni kültürleri öğrenmeye yönelik yeteneğini ve bu sürecin sağladığı nesnelliği ortaya koyar. Katılımcı gözlemci, araştırdığı durumu, tanıdık olsa dahi, antropolojik olarak yabancıymış gibi ele alması gerekir. Bu yolla kültür araştırmaya uygun hale gelir. Natüralizm, hem kültürü bağlamında anlayan hem de araştırmacıdan bağımsız, yani sosyal bir olgu olarak değerlendiren bir açıklamayı mümkün kılar. Böylelikle, kültürlerin belirlenmesi birincil amaç haline gelir.

Kültürün etnografya araştırmalarında önemli bir yeri vardır. Genel olarak, kültür, maddi ve maddi olmayan unsurların oluşturduğu ve paylaşılan anlamlar bütünü şeklinde tanımlanabilir[45]. Etnografya, antropolojide kültürü araştırmanın temel yöntemi haline gelmiştir. Ancak bu yöntem, sadece antropolojide kullanılmamakta; sosyal bilimlerin eğitim, örgütsel yaşam gibi çeşitli alanlarında da kullanılmaktadır.

Etnografya, belirli bir grup insanın yaşam biçimini resmetmektir[46]. Araştırmacı, bir insan grubunun davranışını gözlemler ve bu gözleme dayanarak bu gruba ilişkin bir betimleme yapar. Başka bir ifadeyle etnografya, araştırmacının açık ya da örtülü olarak uzun bir zaman dilimi boyunca insanların yaşamlarında bulunması, onları izlemesi ne söylendiklerini dinlemesi, araştırdığı konulara ilişkin sorular sorarak elde ettiği bilgilere göre betimlemesi sürecidir[47]. Etnografya araştırmalarında, belli bir sosyal sistem içindeki sosyal yaşam, kültür ve insanların gerçek hayatta neler yaptıkları ile ilgili gözlemler, görüşmeler ve diğer etkileşimlere dayanarak betimlenir. Böylece insan topluluğuna ait yaşam biçimi, kültürleri ve davranışları günlük yaşamda doğal akış içerisinde ele alınarak daha doğru ve gerçekçi çıkarımlar yapılabilmektedir. Etnografya araştırmalarının temel özelliği doğal ortamlarda yapılmış olmasıdır. Araştırmacı verileri, bireylerin günlük yaşamları içerisinde gözlemleyerek ya da etkileşim içinde bulunarak elde etmektedir. Araştırmacı üzerinde çalışacağı topluluğu bulunduğu ortamda, onların faaliyetlerine katılarak,

onlarla görüşmeler yaparak ve onların yaşamlarıyla bütünleşerek, olayların kültürel bağlamları içerisinde inceleme ve anlamaya çalışmaktadır.

Temel Özellikleri: Etnografya araştırmalarının en temel özelliği, kültürel yoruma olan bağlılığıdır. Temel amaç, insan davranışlarının kültürel yönlerini ve bağlamını anlamaktır. Bu temel özelliğinin yanında etnografya araştırmalarının altı özelliği vardır[48]:

- Etnografya araştırmalarının öncelikli amacı insan topluluğuna ilişkin sosyal yaşam sürecini katılımcıların bakış açısıyla ortaya koymaktır. İnsan davranışlarının anlaşılması için toplulukta paylaşılan kültürel özelliklerin önemli olduğunu varsayar.
- Araştırmacı, olayın içinde bulunan kişilerin bakış açısıyla davranışların, eylemlerin ve bağlamların taşıdığı anlama karşı duyarlıdır.
- İnsan topluluğu veya araştırma konusu olan olay doğal ortamında incelenir. Bu nedenle, araştırmacı doğal ortamın bir parçası haline gelir.
- Etnografya araştırma yöntemi önceden yapılandırılmış bir araştırma değildir. Başka bir ifadeyle, veri toplamada temel yaklaşım yapılandırılmamışlık üzerine kuruludur. Araştırmacı verileri başlangıçtan itibaren takip edilen detaylı bir plan izlemeden, yapılandırılmamış bir biçimde toplar. Ancak bu araştırmacının kendi içinde sistematik olmadığı anlamına gelmemektedir.
- Etnografya araştırmalarında, veri toplama teknikleri açısından eklektik bir tarz izlenir. Başka bir ifadeyle, çeşitli veri toplama teknikleri kullanılır. Örneğin katılımcı, katılımcı olmayan ve/veya doğrudan gözlem kullanılabilir. Ayrıca, görüşme, çeşitli yazılı ve görsel kayıtlar bu araştırmalarda kullanılabilir.
- Etnografya araştırmalarında, veri toplama uzun bir zaman dilimine yayılır.

Yukarıda sözü edilen bu temel özellikler, etnografya araştırmalarında doğallık, kavrayış, tecrübe ve keşif gibi ortak ilkeleri de gündeme getirmektedir. Etnografya araştırma yöntemi, bu açıdan, hem avantajları hem de dezavantajları barındıran bir araştırma yöntemidir. Etnografya araştırma yönteminin avantajlarına bakıldığında; insan davranışlarına yönelik derin ve zengin çıkarımlar elde edilmesini sağlama; bireylerin söyledikleri ile gerçekte yaptıkları davranışlar arasındaki farklılıkları gösterme; bireyin davranışlarını gerçekleştiği sosyal yapı içinde inceleme; birçok araştırma konusuna uyarlanma esnekliğine sahip olma; gerçek zamanlı ve gerçek olaylar üzerinden araştırma yürütüldüğü için bulguların doğru ve gerçek bulgu olması; birden fazla veri toplama tekniği kullanıldığı için sonuçların tutarlı olması ve gerçekliğinin değerlendirilmesine olanak vermesi birtakım avantajlardır. Etnografya araştırma yönteminin bazı dezavantajları da bulunaktadır. Bunlar; pahalı ve zaman alıcı olması; kapsamlı ve sistematik bir uygulama ve yorumlama süreci gerektirdiğinden tecrübeli araştırmacı gerektirmesi; insanlar araştırıldıklarını bildiğinde farklı davranışlar sergileyebilmeleri; bulguların genellenebilir olmaması şeklinde sıralanabilir.

Etnografik Araştırma Süreci: Nitel araştırma yöntemi olarak etnografyada basit ve belirli bir araştırma tekniğinden söz etmek pek mümkün değildir. Ancak yıllardır gerçekleştirilen etnografya çalışmalarında, bazı önemli aşamaların bulunması gerektiği görülmektedir. Bu aşamalar, insanların bakış açılarını yansıtan, bulunduğu ortama özgü gerçekleşen davranışları ve eylemleri bütüncül olarak betimleyen etnografya çalışmalarının yerine getirilmesinde oldukça etkilidir. Araştırmacının, her çalışmanın kendine özgü durumları olduğunu hatırından çıkarmayarak uygun teknikleri kullanması gerekmektedir.

Başarılı bir şekilde etnografya araştırmasını yerine getirmenin en önemli adımı, bir plan oluşturmaktır. Bu plan üç genel aşamayı kapsar[49]. Bunlar araştırma amacının belirlenmesi, örneklemin belirlenmesi ve uygun yöntemin seçilmesi aşamalarıdır. Bu aşamalar birbirleriyle yakından ilişkilidir; birinin etkisi diğerlerinin üzerinde mutlaka vardır.

Araştırmanın amacı, araştırma sorularınca ortaya çıkarılır. Araştırma sorusu geliştirme çoğu zaman kavramsal çözümlemeyi gerektirir. Bazen araştırma konusuna ilişkin kuramlar ve soyut kavramlar, genel veya özel araştırma sorularını belirlemede yeterli olmaz. Böylesi durumda araştırmacı "neyi araştırmak istediği" konusuna odaklanmalı ve bu konunun ayrıntılarını ve arka planında var olan örüntüleri görmeye çalışmalıdır. Etnografik araştırmada, ele alınan konuya ilişkin olarak, önceden çok detaylı bir çalışma yapılmalıdır. Çünkü araştırmacı elde ettiği verileri yorumlamada, insan davranışının ve eylemlerinin geliştiği sosyal ortamı da göz önünde bulundurmak zorundadır. Dolayısıyla bir araştırma konusu genel araştırma sorusunu ve birçok özel araştırma sorusunu ortaya çıkaracaktır[50]. Araştırma sorularının belirlenmesi, araştırmacının çalışmanın amaçlarını ortaya koymasını kolaylaştırır. Bir sosyal yapıdaki insanların davranış, tutum ve değerleri üzerine araştırma yapılmaya karar verildiğinde, sorulması gereken ilk sorulardan birisi, çalışmanın uygulamaya yönelik bir çalışma olup olmadığıdır. Yapılacak çalışma açısından bu sorunun yanıtı evet ise ardından değerlendirilmesi gereken diğer kriter, gözlemlenebilirliktir. Bu süreç, belirli bir insan topluluğunun davranışlarını, etkileşimlerini yaşadığı ortamı içinde inceleyen etnografya araştırma yöntemini öne çıkarmaktadır. Etnografik araştırmada, araştırma süreci bilimsel yöntemin araştırmasından farklı değildir.

Araştırma amaçlarının belirlenmesinden sonra, araştırmacı, örneklem aşamasında iki temel sorunun ortaya çıkmasını sağlar. Birincisi, ne tür katılımcıların araştırmanın amacına uygun olacağıyla ilgilidir. İkincisi, ne kadar katılımcının bu amaçları gerçekleştirmek için yeterli olacağıyla ilgilidir. Etnografya araştırmasında örnekleme süreci, önemli ve zaman alıcıdır. Çünkü bu araştırmada, araştırmacı, katılımcıların yaşamlarının ve aktivitelerinin bir parçası olmak durumunda ve günlük faaliyetlerini incelemek zorundadır. Hatırlanacağı üzere örnekleme teknikleri genel olarak olasılıklı ve olasılıklı olmayan şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Etnografya araştırmalarında, genel olarak olasılıklı olmayan örnekleme tekniğiyle araştırmaya katılacak kişiler belirlenmektedir[51]. Bu durum, etnografya araştırmalarının doğası, zaman ve bütçe gibi kısıtlar nedeniyle, yapılacak araştırmaya katılacak kişileri olasılıklı olmayan tekniğe göre belirlemeyi gerektirmektedir. Etnografya araştırma sürecinde önemli diğer aşama da, katılımcılara ulaşmak ve uygun teknik ile veri toplamaktır. Bazen araştırma konusu kapsamında ilgili alana veya ortama ulaşmak en zor işlemlerden biridir. Geleneksel etnografya araştırmalarında, başka bir kültüre veya topluma ulaşmak araştırmacının en zorlandığı iştir. Bununla birlikte sosyal bilimlerin çeşitli alanlarında yapılan etnografya araştırmaları, farklı kurumları, örgütleri veya işletmeleri kapsadığından, araştırmacının bu ortamlara girebilmesi için çoğu zaman izin alınması gereklidir. Bu aşamadan sonra araştırmacının kullanacağı veri toplama araçları çeşitlidir. Gözlem, belge incelemesi, görüşme ve hatta yapılandırılmış veri toplama araçları gibi çeşitli araçlar kullanarak araştırmacı önceden belirlenen amaca uygun olarak veri toplamaya çalışır. Genellikle, etnografya araştırmasında, veri toplama ise iki temel veri kaynağına bağlıdır. Bunlardan birincisi davranışa ve eylemlere yönelik gözlemler, ikincisi ise görüşmelerden elde edilen sözlü raporlardır[52]. Etnografik araştırmada, çeşitli teknikler ile elde edilen verilerin geçerlilik ve güvenilirliklerini, değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda çoklu veri toplama teknikleriyle verilerin elde edil-

mesi ve bu verilerin karşılaştırılmasından sonra raporlama işlemine geçilmesi önerilmektedir.

***Genel Değerlendirme*:** Etnografya araştırmalarının kökeni sosyoloji ve antropoloji gibi disiplinlere dayansa da, sosyal bilimlerin çeşitli alanlarında önemli bir yeri vardır. Günümüzde, akademik, kurumsal ve iş yaşantısında, bireylerin yaşama bakış açılarını ve gündelik aktivitelerini ve davranışlarını anlamaları, onların daha iyi ve üretken deneyimler yaşamaları açısından önemlidir. Etnografya araştırmaları, yaşamın içinde olaylara kültürel bağlamda yaklaşmaktadır. Bu yönüyle, araştırmacının ortama girmesi ve araştırdığı konuyla ilgili kültürel unsurları anlaması gerekmektedir. Araştırmacının bu rolü gereklidir, zira olayı veya olguları sadece kitaplardan, dergilerden, diğer kaynaklardan veya günümüzde yaygın olan internet sayfalarından araştırmak pek sağlıklı olmaz. Araştırmacının ortama girmesi, konu hakkında daha gerçekçi ve değerli bilgilerin ortaya çıkmasını sağlar.

Etnografya araştırmalarının kullanılabileceği alanlar oldukça geniştir. Özellikle, insan davranışının kültürel bağlamını, bu bağlam içinde davranışın yorumlanması önemli olduğu zamanlarda etnografik yaklaşım tercih edilmelidir[53]. Etnografya araştırmaları, keşfetmeye odaklıdır; yeni, farklı ve bilinmeyeni anlamada yararlıdır. İnsan toplulukların söz konusu olduğu her alanda, örgütlerde ve kurumlarda var olan kültürleri ve alt kültürleri ortaya çıkarmak ve bunların davranışlardaki etkisini anlamak bu araştırmaların odak noktasıdır. Diğer araştırma yöntemlerinin yapamayacağı şekilde, insan davranışının ve eylemlerinin kültürel bağlamda anlamını ortaya çıkarmaktadır. Bu açıdan diğer yöntemlerin kullanıldığı araştırmalar için önemli kaynaklar sunmaktadır.

Gömülü Kuram[54]: Bazı kaynaklarda temellendirilmiş kuram olarak da bilinen gömülü kuram (grounded theory), oldukça farklı ve kendine özgü unsurlarıyla sosyal bilimlerde yaygın olarak kullanılan bir araştırma stratejisidir[55]. İlerleyen kısımlarda nitel araştırma desenleri arasında ayrı bir yeri olan gömülü kuram hakkında genel tanımlama yapılmış, genel özelliklerine değinilmiş, araştırma süreci açıklanmış ve gömülü kuramın avantajları ile dezavantajları konusunda bilgi verilmiştir.

Giriş: Bir kuram olmaktan daha çok bir yöntem veya strateji olarak ele alınması gereken gömülü kuram, sembolik etkileşimciliği odak noktasına alır. İnsanlar etkileşim süreci sonucunda olayları, olguları ve davranışları anlamlandırırlar. Kısaca tanımlamak gerekirse, sembolik etkileşimcilik, insanların kişiler arası ilişkilere yüklediği sembolik anlamlandırmalardır. İnsanlar, karşılıklı etkileşimler sonucu anlamlar yaratırlar ve paylaşırlar. Paylaşılan bu anlamlar daha sonra kendilerinin gerçekliği halini alır. Nitel araştırmalarda yorumlamacı süreç önemlidir; bu nedenle sembolik etkileşimcilik, nitel araştırmalar açısından önem taşımaktadır. İnsan davranışlarını anlamada, esasında bu etkileşim ve anlamlandırmanın yer aldığı sembolik etkileşimciliğin etkisi yadsınamaz.

Gömülü kuram, Glaser ve Strauss tarafından ölmek üzere olan hastalar üzerinde yapılan çalışmalar üzerine yazdıkları *Ölümün Farkına Varmak (Awareness of Dying*) ile ortaya çıkmış bir yöntemdir[56]. Daha sonra Glaser ve Strauss, sağlık alanında yaptıkları bu çalışmayı nasıl yaptıklarını 1967 yılında yayımladıkları Gömülü Kuramın Keşfi (The Discovery of Grounded Theory) adlı kitapta anlatmışlardır[57]. Bu kurama neden ihtiyaç duyduklarını, nasıl ortaya çıktığını ve nasıl işletimselleştirdiklerini detaylı bir şekilde açıklamışlardır. Glaser ve Strauss'a göre[58], sosyal bilimlerde birçok büyük kuram mevcuttur ve çoğu araştırmacı topladıkları bilgilerle bu kuramları test etme yoluna gitmekteydiler. Oysa hızla gelişen sosyal dünyada bu kuramlar yeterli gelmiyordu. Sosyal araştırmacılar için ilk amaç, bu kuramları test etmek, ikincil amaç ise bu kuram-

larla ilgili bir sonuca ulaşamadıkları takdirde, yeni bir kuram geliştirmekti. Glaser ve Strauss, sosyologların ilk amacının sosyal hayatı daha iyi anlayabilmeleri için verilerden kuram bulmayı öğrenmeleri olduğunu ileri sürmüşlerdir. Gömülü kuram ile yapılmak istenen şey araştırma konusunu, en iyi açıklayabilecek olgu veya süreci keşfetmektir[59]. Nitel araştırmalarda genellikle tümevarım ilkesi hâkimdir ve başlangıçta hipotez üretme yoluna genellikle gidilmez. Araştırmacı topladığı betimleyici ve açıklayıcı verilerden yola çıkarak, incelediği alanla ilgili anlamlı bir yapı çıkarmaya çalışmaktadır. Bu süreç, kuram oluşturma süreci olarak adlandırılmaktadır[60].

Bazı yazarlar gömülü kuramı, bir kuram olarak adlandırmaktan kaçınmaktadırlar. Gömülü kuramdan kastedilen şey; bir yöntem, bir araştırma stratejisi, bir yaklaşım olduğudur. Buna göre gömülü kuram en genel ifadeyle, verilerden kuram türetmeye yarayan bir araştırma stratejisi olarak tanımlanmaktadır[61]. Bryman'a göre[62], bu araştırma stratejisinde her defasında araştırmacı bir kuram oluşturmak için yola çıkmakta, ancak araştırma süreci sonunda çoğunlukla kavramlar ortaya koymaktadır. Gömülü kuramda, araştırmacı, inceleyeceği konu hakkında kuram olmasa da araştırmaya başlamakta, kuramlaştırma sürecinde ortaya çıkan fikirleri de daha sonra sınayabilmektedir. Gömülü kuram, genel olarak tümevarım ilkesini esas alırken tümdengelim ilkesini de uygulayabilir. Başka bir ifadeyle, tümevarımı kuram geliştirmek için esas olarak kullanırken, kuram geliştirme sürecinde de tümdengelimin gerekli olduğunu kabul eder. Kısaca, gömülü kuram, verileri önceden tanımlamış kategorilere uydurmaktan ziyade, araştırmacının alandan topladığı verilere dayanarak açığa çıkarılan anlamlardan, kavramlardan, kategorilerden kuram geliştirir. Dolayısıyla, gömülü kuramın amacı, üzerinde çalışılan alana sadık kalınarak kuram geliştirmektir.

Araştırma Süreci: Gömülü kuramda, araştırma süreci diğer yaklaşımlara göre farklı bir şekilde ilerlemektedir. Araştırmacı ilk önce araştırma sorusu ışığı altında, sınırlı sayıda veri toplamaya başlar. Veri toplama araçları olarak genellikle gözlem, görüşme ve doküman incelemesi kullanılmaktadır[63]. İlk verilerin toplanmasını müteakip, veriler çözümlenme yoluna gidilir. Veri çözümlenmesine ilerleyen kısımlarda kısaca değinilmiştir. Bu çözümlemeler ışığı altında araştırmacı tekrar veri toplama yoluna gider. Topladığı verileri, tekrar analize tabi tutar ve araştırmacı boşluk olduğunu düşündüğü alanlarda tekrar veri toplama yoluna gider. Bu sürecin sonunu tespit etmek ise araştırmacının yeteneğine kalmıştır. Charmaz'a göre[64], bu sürecin sonu kuramsal doyuma ulaşma noktasıdır. Kuramsal doyumdan kastedilen şeyin iki alt başlığı mevcuttur. Birincisi, verileri kodlamasında doyuma ulaşılmasıdır ki bundan kastedilen artık yeni bir kodlamanın yapılamaması halidir. İkincisi ise veri toplama da doyuma ulaşılmasıdır ki, artık oluşturulan tema veya kavramlarla ilgili yeni verilerin toplanamaması halidir. Bu durumda, artık kodlama ve veri toplama işlemi sonlandırılır[65]. Kısaca, yeni veriler yeni kuramsal öğeler çıkarmayıp, onları onaylayıcı niteliğe ulaşıldığında, kuramsal doygunluk elde edilmiş olur[66].

***Yazın Taraması*:** Gömülü kuramda asıl amaç, yeni bir kuram geliştirmeye odaklanmak olduğundan, yazın taraması yapılarak baştan bir yönlendirme yapılmaz. Belli bir alanda o alanla ilgili süreci yeterli derecede açıklayan bir kuram varken o alanda gömülü kuram stratejisiyle araştırma yapmak çok anlamlı olmayacaktır. Gömülü kuramın esasında toplanan betimleyici ve açıklayıcı verilerden yola çıkarak bir kuram oluşturma süreci yer almaktadır. Bu nedenle baştan yazın taraması yapmak araştırmacıyı yönlendirebileceğinden, gömülü kuram çalışmalarında tavsiye edilmez[67]. İlk önce ham veriler analiz edilip kategoriler oluştururken, araştırmacı olayları kendi süzgecinden geçirerek çözümlemeleri yapar. Yazın taraması verilerden anlamlı sonuç-

lar çıkmaya başladığı zaman veya açık bir şekilde bir kavrama yöneliş başladığı zaman yapılmalıdır. Gömülü kuramın temelinde verilerden kurama ulaşmak yatmaktadır, yazın taraması da bu yüzden verilerden anlamlı bir sonuç çıkarmaya yaklaşıldığı zaman kullanılmaktadır.

Veri Analizi: Gömülü kuramdaki temel düşünce, elde bulunan verilerde bulunan, asıl önemli olan şeyi açıklayan, daha soyut fakat bütün verilerden çıkacak sonuçları kapsayan bir kavrama ulaşmaktır. Gömülü kuram çözümlemesi üç aşamada gerçekleştirilir. Birinci aşamada, ilk düzey soyut kavramlara ulaşmak, ikinci aşamada birinci aşamada oluşturulan kategoriler arasındaki ilişkileri bulmak, üçüncü aşamada daha yüksek ve soyut seviyede bu ilişkileri kuramlaştırmaktır. Bu soyut kavramlara ulaşırken kodlamalar yapılır. Kodlamadan kastedilen verilere bir etiket vermek ve verileri bu etiketler altında gruplandırmaya çalışmaktır. Kodlama verilerin süzülmesine, onların sınıflandırılmasına ve birbirleriyle karşılaştırılmasına olanak sağlar. Gömülü kuram araştırmacıları neler olup bittiğini verileri kodladıkları zaman ortaya koyarlar[68]. Gömülü kuram stratejisinde, üç tür kodlama kullanılmaktadır. Birinci aşamada verilerdeki kavramsal kategoriler olan sabit (tekrar eden) kodlar, ikinci aşamada bu kodları birleştiren eksensel kodlama denilen kuramsal kodlar ve üçüncü aşamada kuramsal kodlamaların üstünde olan seçici kodlama denilen ve kuramın üzerine inşa edileceği bir merkezi kod bulunur[69].

Açık kodlama (open coding), toplanan veriler üzerinde gerçekleştirilen ilk işlemdir. Araştırmacı bu safhada verileri küçük parçalara ayırır, çözümlemesini yapar, karşılaştırmalar yapar ve verileri bir kavram veya kategori içerisine koyar[70]. Burada asıl düşünce, verilerin arkasında saklı olan soyut kavramları ortaya çıkarabilecek kavramlara ulaşmaktır. Punch'a göre[71], açık kodlamada, toplanan verilerdeki kapalı veya açık kavramsal kategorileri ve verilerin taşıdığı kuramsal olasılıkları tespit ederek verilerin yakından incelenmesi gerekir. Gömülü kuram analizlerini diğer nitel analiz türlerinden ayıran şey, başlangıçtan itibaren incelenen verileri açıklamak için soyut kavramsal kategoriler türetmede ısrarlı olunmasıdır. Gömülü kuramın temelini oluşturacak olan bu safhada açık olarak kodlanan kavramlar, oluşturulacak kuram için temel olacak olan soyut kavramlar niteliğindedir.

Bu safhada oluşturulan kavramların, birçok farklı göstergesi olabilir. Verilerden elde edilen göstergeler yardımıyla bir kavram ortaya çıktığı zaman soyut bir çıkarım elde edilir. Bu durumda, verilerden elde edilen göstergeler yardımıyla bir üst soyut kavrama doğru ilerlenmiş olunur. Bu safhada yapılacak şey aynı kavrama işaret edebilecek farklı göstergelerin algılanabilmesidir. Aynı kavrama işaret edebilecek farklı birçok gösterge olabilir. Bu safhaya tekrar eden kodlar denilmesinin bir sebebi de budur. Aynı kavrama işaret eden kodlar bir birleriyle sürekli karşılaştırılmaktadır. Ve karşılaştırılan verilerin hangi kavrama işaret ettiği tespit edilmeye ve kavramlarla eşleştirme yapılmaya çalışılmaktadır. Eksik olduğu düşünülen veriler için tekrar alana inilerek veri toplanılmalıdır[72]. Bu süreçte temel soru şu olmalıdır: "Bu veri parçası neyin örneğidir?" veya "bu veri parçası neyi temsil ediyor?"[73].

Gömülü kuramda yapılan açık kodlamada etiketleme işlemi karşılaştırmalarla ve sorularla yürütülür. Etiketlenen veriler bazen bir kelime olabildiği gibi bazen de bir paragrafın tamamı olabilir. Bütün veriler, kelime kelime, paragraf paragraf etiketlenir. Bu etiketler geçici olarak yapılır ve bu etiketin arkasında yatan kavram hafızaya alınır[74]. Aslında bu aşamada yapılan kodlamalar geçicidir. Bazen bazı göstergeler birden çok kavrama işaret edebilir, ancak bu aşamada bu kodlar elenmez ve en son safhada, kurama ulaşma esnasında bu kodlardan en uygun olanı kullanılarak son kodlama yapılır.

Açık kodlamada sadece eldeki verilerden kavram türetmeye ve kategorileri veriler temelinde oluşturmaya odaklanılır. Kesinlikle hazır şablonlar veya araştırmacının peşin olarak düşündüğü şemalar verilere uygulanmaz. Bu tür şablonlar kullanılması gömülü kuram yaklaşımının esasına aykırı bir durum teşkil eder. Bu kodlama esnasında, mümkün olduğunca veriler yorumlanmaktan kaçınılır. Bu safhada sadece verilerin arkasında gizli olan kavramlara odaklanılır[75]. Açık kodlama yapılırken veriler bir üst soyut kavramı gösterecek şekilde kodlanır. Fakat bu kodlamadan kastedilen şey sürekli kodlama yaparak, her kelimeyi her satırı farklı kodlamak değildir. Çok miktarda ve farklı kategoriler oluşturmak ise araştırmacıyı bir noktaya yönlendirebilecek soyut kavramlardan uzaklaşmaya sebep olabilir. Bu durumla karşı karşıya kalmamak için verilere bakarken derinlemesine incelemek, ancak soyut kavramlardan uzaklaşmamak için de bazen verilere belirli bir mesafeden bakabilmek gerekmektedir[76]. Gömülü kuram analizlerinde amaç, eldeki verilerdeki önemli kavramları bulmak ve böylelikle verileri sürekli olarak daha soyut ve küçük bir kümeye dâhil etmeye çalışmaktır. Bu şekilde süreç devam ettirilerek, en sonunda bütün veri parçalarını birleştirecek bir kurama ulaşılacaktır.

Eksen (kuramsal) kodlama (axial coding), ilk aşamadaki ham verilerden açık kodlama yoluyla ulaşılan ilk düzey soyut kavramların birbirleriyle karşılaştırılması ve daha üst düzey kavramların oluşturulmasıdır. Eksen (kuramsal) kodlama, bir dizi prosedür uygulanarak açık olarak kodlanan verilerin oluşturduğu kategoriler arasında ilişkiler kurarak, yeni bir üst kavrama bağlanmasıdır[77]. Strauss ve Corbin, açık kodlamada ortaya çıkan kategorilerin birbirine bağlandığı bir eksen olduğunu düşündüklerinden, bu safhaya eksen kodlama adını vermişlerdir. Bu safha için Glaser ise kuramsal kodlama kelimesini kullanır[78].

Bu safhada bilgileri bir araya getirmek için farklı yaklaşımlar sergilenmektedir. Bu kodlama sürecinde, bazen neden-sonuç ilişkisi, bazen boyutlar ve özellikler, bazen olguları sürecin bir parçasıymış gibi görmek açık kodlamada oluşturulan kavramsal yapıların birbirleriyle ilişkilendirilmesini sağlar. Glaser, bu bağlantıların nasıl ortaya konulabileceği ile ilgili olarak değişik yollar önermektedir. Strauss ve Corbin ise, etkileşimli kodlama paradigmasını önermişlerdir. Onlara göre açık kodlama esnasında ortaya çıkan kategorileri birbirleriyle ilişkilendirmenin yolu, nedensel koşulları, olguyu veya bağlamı belirlemek ve böylelikle kavramları bir kategori altına alınmaya zorlamaktır. Glaser ise bu zorlamanın yapılmaması gerektiğini savunur ve bu durumun gömülü kuramın esasına aykırı olduğunu belirtmiştir. Bu durum Glaser ile Strauss ve Corbin'in ayrıştıkları temel noktadır[79]. Glaser daha çok ilk ortaya koydukları gömülü kuram yaklaşımına sadık kalınması gerektiğini düşünmektedir[80]. Eksen (kuramsal) kodlama, önemli bir aşamayı temsil eder. Bu aşamada yapılması gereken şey aslında oluşturulan kavramlar arasındaki ilişkileri ortaya çıkarabilmektir. Dikkat edilmesi gereken ilk nokta, kavramlar arasında olabilecek ilişkiyi bulmak ve tanımlamak, ikinci olarak yapılması gereken ise bu ilişkiyi yorumlamak yani ilişkinin nasıl meydana geldiğini açıklamaktır. Kısaca, bu aşamada amaç, verilerden daha az sayıdaki belirli kategorilere (kavramlara) ulaşmak ve açık kodlama sırasında ayrıştırılan verileri tekrar bir araya getirmektir[81].

Seçici kodlama (selective coding), gömülü kuram analizlerinde üçüncü aşamadır. Bu safhada bazı prosedürler uygulanarak bir merkez (asli) kategori seçilir, diğer kategorilerle ilişkilendirilir, diğer kategorilerle ilişkileri değerlendirilir ve seçilen bu kategori daha ileri çalışmalar için geliştirilir[82]. Bu aşamada merkezi kod seçildikten sonra araştırmacı bu konuya yoğunlaşır, açık kodlamaya son verir ve bu asli kategoriyle ilişkili verilerle yoluna devam eder ve kuramı bu kategori etrafında oluşturur. Seçici kodlamada amaç, açık kodlama ile ayrıştırılan, kavramsal kodlama ile kavramsallaştırılan verileri

tekrar bütünleştirmek ve bir araya getirmektir. Bu safhada geliştirilecek kuramın temel odağı olacak merkezi bir kod seçilir. Bu merkezi kod asli unsur olarak kuramın temel kategorisi olacaktır. Bu temel kategorinin incelenen olaydaki kişiler tarafından da önemli olarak algılanan bir tema olması hedeflenmelidir. Temel kategori olarak seçilen kategorinin, diğer kategorileri de kapsayacak seviyede bir soyut kategori olması gerekmektedir[83].

Seçici kodlama, açık ve eksen kodlamada kullanılan teknikler kullanılarak yapılmaktadır. Bu teknikler seçici kodlamada, bu kez daha üst bir soyutlama düzeyine ve soyut bir kavrama ulaşmak üzere yapılır. Bu safhada odaklanılan şey daha soyut bir temel kategori bulmaya yöneliktir. Bu temel kategori ortaya çıktığı zaman, bu kategorinin özellikleri değerlendirilir, diğer kategoriler ile ilişkilendirilir ve bu ilişkiler veriler ile bağlantı kurularak temellendirilir. Bu aşamada daha ayrıntılı veri ihtiyacına yönelik kategoriler de belirlenir. Bu safhada yazın taraması yapılarak, yazında keşfedilen kuramı açıklayan bir yaklaşım olup olmadığı araştırılır ve bu aşamadan sonra kuram geliştirilir[84]. Seçici kodlama aşaması kuramın yoğunlaşması veya olgunlaşması aşamasıdır[85].

Gömülü Kuramın Güçlü ve Zayıf Yönleri: Gömülü kurama yöneltilen eleştiriler ve bu kuram kullanılarak yapılan araştırmalar, güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesinde oldukça faydalı bilgiler sunmaktadır.

Gömülü kuramın güçlü yanlarından biri sistematik sürece sahip olmasıdır. Başka bir ifadeyle, araştırmacı, bu kapsamda yapacağı çalışmada, adım adım ne izlemesi gerektiğini bilmektedir. İkinci temel güçlü özellik ise gömülü kuram eş güdümlü, sistematik, esnek ve bütüncül bir araştırma stratejisi olmasından ortaya çıkmaktadır. Gömülü kuramın, nitel verilerin çözümlenmesi için disiplinli ve örgütlenmiş bir yaklaşım sunması üçüncü güçlü yanıdır. Düzensiz ve gereksiz bilgi toplamayı önler. Özellikle ilk kodlamalar yapıldıktan sonra, gereksiz bilgilerin toplanılması amaca yönelik bilgiler toplanmak suretiyle önlenir[86]. Hem nitel hem de nicel verilerle bu yöntem uygulanabilmektedir. Bu özellikleri ile gömülü kuram yaklaşımı, yeni kuramlar ortaya çıkarmada etkileyici bir güce sahiptir[87]. Sosyal hayatın hızla değiştiği, sosyal olguların sürekli farklılaştığı ortamlarda belli bir kuramdan yola çıkarak hipotezler üretmek, araştırmacıların yeni olguları keşfetmesine engel olabilir. Gömülü kuram yeni olguların keşfedilmesinde çok daha faydalı olmaktadır[88].

Bu güçlü yanlarına rağmen gömülü kuramın zayıf olduğu yanları da vardır. Birinci olarak, yeni araştırma yapmaya başlayan bir araştırmacı elde edilen birçok verinin içinde kaybolmakta ve sonuca ulaşmakta zorlanmaktadır[89]. İkinci zayıf yönü ise kodlama konusudur. Yazın taramasını kodlama safhalarının sonuna bırakmak araştırmacılar için vakit kaybına sebep olabilir. Aynı alanda bir kuram varken yenisini arayarak vakit kaybedilebilir. Bu kuram uygulanırken; veriler, kodlamalar ve tekrar veri toplama safhası döngüsü sürekli devam eder. Bu ise çok fazla vakit kaybına sebep olabilir[90]. Gömülü kuramın bir diğer zayıf yanları arasında nitel araştırmaların genelinde bulunan geçerlilik konusudur. Sosyal hayattaki her şeyin sorgulanması ve soyut bir şekilde kavramsallaştırılmaya çalışılması dolayısıyla sosyal hayatın daha soyut kavramlara doğru kaydırılması anlamına gelebilmektedir. Bu ise geçerliliğinin sorgulanmasına sebep olmaktadır[91]. Son olarak, gömülü kuramda izlenen adımlarda yapılması gereken tüm işlemler araştırmacıların zihin süzgeçleri yardımıyla yapılmasından dolayı, araştırmacılar tarafından çok kolay hata yapılabilmektedir[92].

Genel Değerlendirme: Yukarıda kısaca sözü edilen güçlü ve zayıf yanlarına rağmen, gömülü kuram nitel araştırmalarda oldukça yaygın kullanılmakta-

dır. Punch[93], bunun nedenlerini şu şekilde özetlemektedir.

- Gömülü kuram stratejisinde araştırmacının takip edeceği yol haritası bellidir.
- Nitel verinin çözümlenmesinde disiplinli ve örgütlenmiş bir yaklaşım sunmaktadır.
- Olgular ve olaylardan yola çıkarak kavramları, hipotezleri ve kuramları keşfetmeye odaklıdır.
- Yazında, gömülü kuram stratejisiyle elde edilmiş güçlü bulgular yaygındır.

Gömülü kuram sosyal bilimlerde kabul görmüş yaygın bir şekilde kullanılan bir araştırma stratejisidir. Kuram oluşturmayı, karşılaştırmalı analiz şeklinde ele alan gömülü kuram, "bir kuramın yerini ancak daha iyi bir kuram tutabilir" anlayışına sahiptir.

Örnek Araştırma Özeti[94]: Aşağıda ayrıntıları verilen nitel çalışma, gömülü kuram stratejisiyle yapılmıştır. Hatırlanacağı üzere gömülü kuram, verileri önceden tanımlamış kategorilere uydurmaktan ziyade, araştırmacının alandan topladığı verilere dayanarak açığa çıkarılan anlamlardan, kavramlardan, kategorilerden kuram geliştirmektedir.

Araştırmanın Künyesi: Länsisalmi, H., Peiró, J. M. ve Kivimäki, M. (2000). Collective stress and coping in the context of organizational culture. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 9(4), 527-559.

Araştırmanın Özeti*:* Bu çalışmada, araştırmacılar, iyi oluşun nasıl tanımlandığını, toplu stres kaynaklarının neler olduğunu ve ne tür kolektif başetme yöntemlerinin stresi hafifletmek için kullanıldığını, çok uluslu bir şirketin üç bölümünde kültür açısından incelemişlerdir. Çalışmanın birinci safhasında, organizasyon kültürü üzerine bireysel tematik görüşmeler kullanılarak veri toplanmıştır. Bu safhada 63 kişi ile görüşme yapılmıştır. Gömülü kuram metodolojisi ve tümevarımsal analiz uygulanarak, bölümleri açıklayan özel kültürler ortaya çıkarılmıştır. Bu kültürleri gösteren Tablo 14.2'de sunulmuştur. İşbirliği açısından yazarlar şu temel kültürel açıklamaları ortaya koymuşlardır: Para kazanma üzerine ortak odaklı çabalar, ortak hedeflerin farkındalıklarına rağmen çalışanların sadece kendi rollerini yerine getirmeleri ile ilgilenmeleri (yap boz - jigsaw puzzle) ve ortak hedeflerin farkındalığının olmaması (dağınık adalar -scattered islands). Bu açıklamalar aynı zamanda bölümler arasındaki kültürel farklılıkları göstermektedir. İkinci safhada; iyi oluşun ortak tanımlarını, ortak stres kaynaklarını ve ortak başetme mekanizmalarını belirlemek için kritik olay tekniğini kullanarak grup görüşmeleri yapmışlardır. Bu safhada araştırmacılar 32 kişi ile görüşme yapmışlardır. Bu veriler iş yerindeki gözlemler, toplantılarda katılımcıların gözlemlenmesi ve belgelerin analizi ile tamamlanmıştır. İyi oluş hali tanımlarının, onların ya iş üzerindeki ya da diğer yaşam alanları üzerindeki vurgularıyla ilişkili olarak kültürler arasında değişiklik gösterdiğini ortaya koymuşlardır. Ayrıca, örgüt bağlamı ne kadar hareketli ise daha müsamahakâr bir iyi oluş hali anlayışı oluştuğunu tespit etmişlerdir. Araştırmacılar, kolektif stresin iki tür unsura tepki olarak ortaya çıktığını ortaya koymuşlardır. Bunlar;

- Bölümün ya da iş biriminin çevreye uyumunun iyi olmaması (dalgalanma, üretim sürecinin sürekli değişiklik göstermesi), işsiz kalma riski, devamlı değişen müşteri ihtiyaçları, düşük müşteri tatmini, çokuluslu ortam (üretimin bir ülkede uygun şartlarda yapılamaması durumunda ürünün başka bir ülkede üretilmesi durumu), grup performansını ödüllendirme sistemi, birleşmeden dolayı oluşan kültür şoku (bu durum tabloda X bölümü olarak gösterilen C bölümünün altında olan fakat 1995 yılında B bölümünden alınarak bu bölüme bağlanan ünitede görülmüştür), fazla iş yükü,

daha fazla kendini yönetmeye doğru yapılan baskı (bu durum yarı bağımsız çalışan mavi yakalıların sorumluluklarının genişletilmesi sonucu ortaya çıkmıştır).

- Bölümün içerisinde ortaya çıkan ihtilaflar (çalışan gruplarının değerlendirilirken gerekli değeri görmediği algısı ve sürgün yeri şöhreti - C Bölümü içerisinde çalışanların sürgün yeri olarak nitelendirdiği ve arzu edilmeyen bir çalışma ortamının olduğu ünite).
- Araştırmada çokuluslu şirkette varolan kültürler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 14.2: Bölümleri Açıklayan Özel Kültür Tipleri

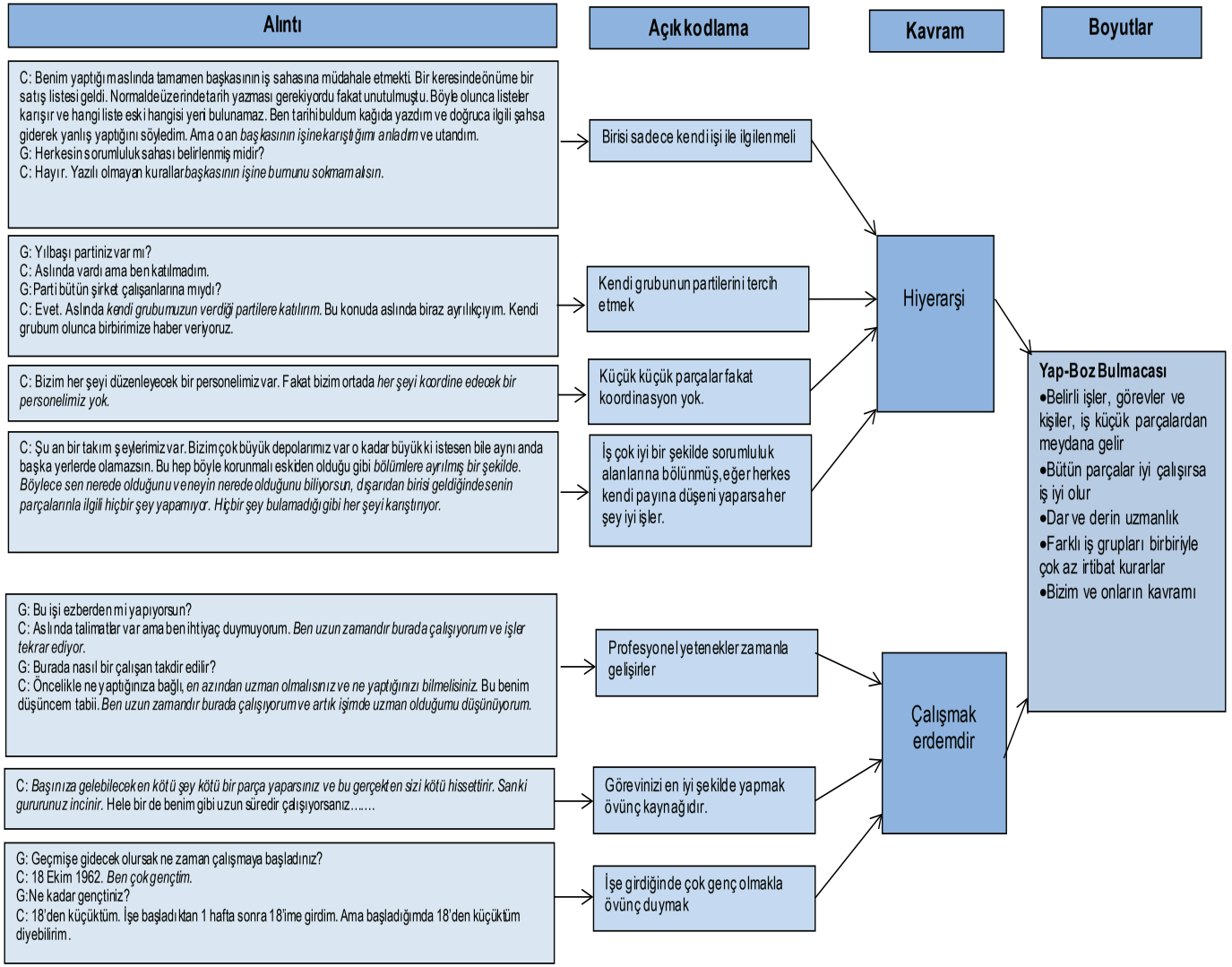
Kültür	A Bölümü	B Bölümü	C Bölümü	X İş Birimi
(1) Temel Tanımlama	Yap boz bulmacası (herkes kendisini bütünün bir parçası olarak görmektedir)	Para kazanmak	Dağınık adalar (Bir birinden habersiz ve uzakta iş birimlerinden oluşmaktadır)	Para kazanmak
(2) Yönlendiren varsayımlar	- Hiyerarşik düzen - Çalışmak erdemdir.	- Müşteri odaklı - Vakit nakittir - Satış elemanı efsanesi	- Hiyerarşi - Çalışmak erdemdir - İstendiği zaman yardım et	- Müşteri odaklı - Vakit nakittir - Organize edilmiş birlikte çalışma düzeni
(3) İşle ilgili duygular	- Ustabaşı boşluğu - İşverene karşı güvensizlik - Bencillik	- Karmaşık bir müşteri odaklı aciliyet - Gruba bağlılık - Aidiyet Duygusu -Gurur - Yardımlaşma	- Mekanik bir iş anlayışı - İzolasyon - Yönetime karşı güvensizlik, - Bağlanmama	- Telaşlılık - Gruba bağlılık - Özerklik - Eşitlik - Gurur

Kaynak: Länsisalmi, Peiró ve Kivimäki (2000, s. 534)'den uyarlanmıştır.

Araştırmacılar; stresle başetme mekanizmalarının, stres etkenini ortadan kaldırmak, durumun yorumlanmasını değiştirmek veya olumsuz duyguları hafifletmek olduğunu ortaya koymuş ve cevapların genel, öğrenilmiş ve aynı cevaplar olduğunu tespit etmişlerdir. Sonuçta, araştırmanın bulguları, stres deneyimleri ve başetme stratejilerinin ortak niteliklere sahip olduklarını göstermiştir. Araştırmacılar, kültürün sadece stresin ne olduğunun algılanmasını düzenlememekte; aynı zamanda çevreden veya organizasyonun içerisinden kaynaklanan stresi azaltmakta da etkili olduğunu ortaya koymuşlardır.

Araştırmanın Gömülü Kuram Aşamaları (Örnek): Araştırmacılar, yaptıkları araştırmada, nitel araştırma yöntemi olarak Strauss ve Corbin'in gömülü kuram stratejisini kullanmışlardır. Şekil 14.2'de veri analizinin nasıl yapıldığı şekil üzerinde gösterilmiştir.

Şekil 14.2: Gömülü Kuram ile Veri Analizi



Kaynak: Länsisalmi, Peiró ve Kivimäki (2000, s. 554-559)'den uyarlanmıştır.

■ NİTEL ARAŞTIRMADA VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ

Nitel araştırmada kullanılan veri toplama teknikleri oldukça fazladır. Her tekniğin, kendine özgü şartları veya gereklilikleri vardır. Nitel araştırmalarda kullanılan başlıca veri toplma tekniklerine aşağıda kısaca değinilmiştir.

Mülakat/Görüşme: Kitabın 7. bölümünde görüşmenin (mülakat) nitel araştırmada sık kullanılan veri toplama aracı olduğundan söz edilmiştir. Kısaca tanımlamak gerekirse, görüşme sözlü iletişim yoluyla insanları ve onlarla ilişkili durumları anlamaya çalışan bir veri toplama tekniğidir[95]. Görüşmede amaç, araştırma sorusu hakkında veriyi toplamaktır. Çok çeşitli görüşme türleri vardır. Yapılan sınıflandırmalara bakıldığında genellikle görüşme üzerindeki kontrol düzeyine göre sınıflandırmanın kabul gördüğü anlaşılmaktadır[96]. Bu doğrultuda görüşme türleri biçimsel olmayan görüşme, yapılandırılmamış görüşme, yarı-yapılandırılmış görüşme ve yapılandırılmış görüşme başlıkları altında ele alınmıştır. Ancak hangi görüşme türünün nitel araştırma kapsamında değerlendirildiği önemli bir konudur. Bir görüşmenin nitel araştırma kapsamında değerlendirilmesi için bazı özellikleri yansıtmalıdır. Nitel görüşme, araştırma konusu olay veya olgunun anlamı hakkındaki yorumlarla ilgili deneklerin gerçek yaşama dair düşüncelerinin tespit edildiği görüşmedir[97]. Bu nedenle nitel görüşmenin temel amacı araştırma konusunu deneklerin perspektifinden ele almak, deneklerin bu perspektifi nasıl ve neden oluşturduklarını anlamaktır. Bu maksatla nitel görüşmeler daha az yapılandırılmış olmalı, açık uçlu sorularla yürütülmeli ve deneklerin genel veya soyut düşüncelerinden ziyade araştırma konusuna yönelik belirli düşüncelerini tespit etmeye yönelik olmalıdır.

Odak Grup Görüşmesi: Bazen de nitel araştırmalarda görüşmenin bir türü olan odak grup mülakatları yapılmaktadır. Grup içindeki etkileşim halinde görüşmeye verilen cevapların etkilenmesini görmeyi esas alır. Farklı konular açılabilir, farklı yorumlar alınabilir. Aslında açık uçlu bir toplantı bir odak grup görüşmesidir. Bu uygulamada da "görüşme formu" kullanılır.

Gözlem: Görüşme de olduğu gibi gözlem konusuna da daha önce değinilmiştir. Gözlem (observation), nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir teknikir. Bu yöntem, araştırma konusu hakkında bilgi toplamak için nesneler, olaylar ve durumların sistematik bir biçimde izlenerek betimlenmesidir[98]. Taylor ve Bogdan'a göre gözlem gözlemci ve gözlenen arasındaki karşılıklı etkileşimi kapsar[99]. Gözlem yöntemi, deneklerin belirli bir durumda davranışlarının ve günlük etkinliklerinin gözlemci tarafından tecrübe edilmesine ve gerektiğinde onlarla etkileşime girerek duygu ve düşüncelerinin neler olduğunun anlaşılmasına imkân veren nitel bir veri toplama tekniğidir. Bu nedenle, gözlem sadece göz ile yapılan bir işlem değildir. Araştırmacı tüm duyu organlarını kullanarak araştırma konusu üzerine odaklanabilmekte ve sistematik bir biçimde veri toplayabilmektedir. Gözlem türleri konusunda farklı sınıflandırmalar yapılmaktadır. Bu gözlem sınıflandırması gözlemcinin gözlem esnasındaki rolüne dayalı olarak oluşturulmuştur. Bunlar; katılımcı gözlem ve doğrudan gözlemdir[100]. Hangi tür kullanılırsa kullanılsın, bu yöntemin ayırt edici özelliği, gözlemcinin kendi deneyimi önemli bir veri kaynağı olarak görülmektedir. Tümevarımsal bir yaklaşımı içeren gözlem yönteminde, gözlemci ilk gözlemlerini araştırma sorusu veya hipotezlerini şekillendirmek üzere kullanmakta, ilerleyen aşamalarda tekrar gözden geçirebilmektedir. Katılımcı gözlem ve doğrudan gözlem, gözlemcinin gözlem süresindeki rolüne dayalı olarak oluşturulmuş genel sınıflandırmadır. Bununla birlikte, bu gözlemler görüşme yöntemiyle birlikte kullanılarak gözlem verileri desteklenebilir.

Belge (Doküman) İncelemesi: Nitel araştırmalarda belge incelemesi, belgeler, arşiv kayıtları ve çeşitli

materyalin araştırma konusu veriyi toplama ve çözümleme işlemidir. Araştırma konusu ne tür belge incelenmesi gerektiği konusuna yön verir. Örneğin araştırmacı bir organizasyonda belirli bir konuda araştırma yapmak istiyorsa, yıllık raporlara, yönetim kurulu kararlarına, çeşitli uygulama yönergelerine ve diğer ilgili kayıtlara başvurabilir[101]. Belge incelenmesinde geçmişteki olguların yer aldığı yazı, resim ve ses kayıtları, raporlar gibi arşiv belgeleri dikkate alındığı gibi araştırma süresince ortaya çıkan veya oluşturulan resim, rapor, tutanak gibi belgeler de işleme tabi tutulur. Belge incelenmesinde önemli noktalardan birisi, araştırma konusuyla ilgili veriyi elde edebilecek tarzda tarama işlemi yapmak ve veri kaydı için bir sistem geliştirmektir. Ayrıca, araştırma kapsamında yer alan bazı kişi veya kurumların kimliklerinin gizlenmesi gerekebilir. Kişi ve kurumlara, takma isimler verilerek gizliliğe önem verilebilir.

Yaşam Hikâyesi: Biyografi, anlatı, öyküleme gibi farklı isimlerle bilinen yaşam hikâyesi (life stories) yöntemi nitel araştırmalarda yaygın olarak kullanılan bir tekniktir. Yaşam hikâyesi; bireylerin sosyal yaşamdaki eylemleri hakkındaki açıklamalarına veya bir dizi olayın belirli bir tarih sırasıyla birbiriyle ilişkilendirilmesine odaklanmaktadır. Bireyin odağında yer aldığı şimdiki veya geçmişteki olay veya durum hakkındaki öznel yorumu bu tekniğin esasını oluşturmaktadır[102]. Yaşam hikâyesi, bir bakıma, bireylerin olay veya durum hakkındaki kişisel deneyimlerini kayıt altına almayı kapsar. Bu yöntemde temel varsayım, bireyin bir olayı gerçekmiş gibi tanımlaması halinde o olayın sonuçları itibarıyla da gerçek olacağı varsayımıdır. Kısaca, bu yöntem bireyin olaylar hakkındaki açıklamaları ve yorumu üzerine odaklanmakta, bu yorumları deneyimlerine dayanarak gerçeğe ulaştıran bakış açıları olarak görmektedir. Bu yöntem, özellikle bireylerin yaşamlarında oluşturduğu sosyal bağlantılılık ve bu bağlantılardaki değişimler hakkında bilgi toplamada etkilidir.

Yaşam hikayesi, nitel veri toplama tekniklerinden biri olarak kişilerin yaşamları hakkında görüşme olarak da görülebilir. Nitel araştırmanın doğası gereği, tek bir yaklaşıma dayalı olarak veri toplanmaz. Nitel araştırmalarda, yaşam hikâyelerinin yanında, biyografik bilgi araştırmaları, aile geçmişi ve çeşitli görüşmelere de yer verilir. Veri toplamada, oldukça yapılandırılmış araçlar kullanılabildiği gibi yapılandırılmamış araçlar da kullanılabilir. Yaşam hikayesi yöntemiyle gerçekleşen nitel araştırmalar, sonuçta, uzun dönemli sosyal, ekonomik ve politik değişimlere ışık tutabilir. Araştırma konusu olay veya olgularla ilişkili olarak ilişkiler ağının ortaya çıkmasını mümkün kılabilir. Yaşam hikayesi tekniğinde, araştırmacının bir araştırma sorusu belirlemesi veya belirli bir olgu ya da olayı esas alması örneklemde yer alacak kişi veya kişilerle doğru etkileşime girmesini sağlar. Aksi durumda, zaman kısıtı araştırmada önemli bir engel olarak ortaya çıkabilir. Bu nedenle yaşam hikayesi tekniğinde araştırmacının temel görevi, kişi veya kişilerden araştırma konusu hakkında çıkarımlar yapabilecek süreci oluşturmaktır[103]. Genel olarak yaşam hikayesi tekniği, gerek araştırmacı gerekse katılımcılar açısından zaman alıcıdır. Buna rağmen yaşam hikayeleri kültür pratikleri, örgütsel yaşam gibi somut konularda olduğu gibi algılarda (mutluluk algısı gibi), süreçlerde (fakirlikle mücadele gibi), karar verme gibi alanlarda ve veri toplama ve analizinde kullanılmaktadır. Verilerin tasnifi, analizi ve yorumlanmasında bir standart yaklaşım yoktur. Ancak araştırmacı, araştırma konusu olgu veya olay hakkında bulgularını ortaya koymalı ve çıkarımlar ya da genellemelere ulaşabilmelidir.

Kritik Olay Yöntemi: Nitel araştırmada veri toplama tekniklerinden birisi olan kritik olay yöntemi (critical incident technique), insan eylemleri ve bunların insanlar için önemini ortaya çıkarması açısından önemli bir tekniktir. Gerçek yaşam hakkında oldukça detaylı ve derinlemesine bilgi sunar. Flanagan, kritik olay tekniğini; bireylerin problem çözmede potansiyel yararını artırmak ve bu doğrultuda psikolojik ilkeler geliştirmek amacıyla insan davranışları hakkında doğrudan gözlem

yoluyla verinin toplandığı bir süreç olarak tanımlamaktadır[104]. Kritik olay tekniği, sosyal bilimlerin farklı disiplinlerinde kullanılmaktadır. Bu teknikte, adından da anlaşıldığı üzere belirli aktivitelerdeki kişilerin tecrübe ettiği ve araştırmacının da gözlemlediği önemli olaylar veya durumlar üzerinde durmaktadır. Bu önemli olaylar veya durumlar, araştırmacının, söz konusu aktivitedeki benzerlikleri, farklılıkları ve örüntüleri belirlemesine; insanların neden ve nasıl bu aktivitelerde yer aldıklarını anlamasına imkân sunmaktadır. Kritik olay tekniği, genellikle eğitim ve geliştirme gibi alanlarda uygulamaya yönelik pratik çıkarımlarda bulunmaktadır.

Kritik olay tekniğinde açık, sistematik ve birbirini takip eden aşamalar kullanılır[105]. Flanagan, bu teknikte beş temel aşama olduğunu söylemektedir[106]. Birinci aşama, genel amacın belirlenmesidir. Araştırmacı, ilk olarak aktivite/lerin ne olduğunu belirlemeli ve amacını oluşturmalıdır. Böylelikle araştırma sorusuna ve ilerleyen aşamalara yön vermiş olur. Amaç, kısa, açık, söz konusu aktiviteyi işlevsel tanımlayabilen ve bu aktiviteyle uğraşan kişilerin bundan ne umduğunu ortaya koyan ifadeleri içermelidir. İkinci aşama, planların oluşturulmasıdır. Bu aşamada veri toplama için planlar yapılır; kritik olyaların neler olduğu belirlenmesi ve kritik davranışların kaydedilmesi konusunda planlar geliştirilir. Üçüncü aşama, veri toplamayı kapsar. Veri toplama, daha çok söz konusu aktivite hakkında kritik olaylardır. Bu aşamada genellikle kullanılan veri toplama araçları görüşme ve gözlemdir. Dördüncü aşamada, verilerin analizi yapılır. Veri analizi aşamasında, kritik olayların tasnif edilmesi ve kritik davranışların belirlenmesi işlemi yapılır. Kritik örnek ve davranışlar için temel ve alt kategorilerin belirlenmesi önemlidir. Son aşamada ise bulguların yorumlanması ve raporlama işlemi yapılır. Raporlama için standart bir format olmasa da, araştırma amacına uygun tasarlanmalıdır. Özellikle araştırma konusu aktivite kapsamında kritik davranışların neler olduğu belirtilmelidir.

Günlük: Nitel araştırmada veri toplama tekniği olarak günlükler, çok geniş bir yelpazede öznel olay veya olguların incelenmesini sağlar. Günlükler, belirli bir zaman diliminde bireyin yaşadıklarının resmidir. Günlük kaydını tutan birey, içsel ve dışsal olaylar ile deneyimlerini kayıt altına alır. Bireyler, duygularını, tepkilerini, düşüncelerini, belirli davranışlarını, aktiviteleri veya olayları günlüğe kaydederler[107]. Bireyin kendisi hakkında tuttuğu başka kayıtlar da söz konusu olabilir. Örneğin otobiyografi ve mektuplar günlüğe oldukça yakın kayıtlardır; ancak günlük belirli bir konu hakkında duygularını, tepkilerini, düşüncelerini, davranışlarını ve olayları belirli bir zaman diliminde – her gün, haftanın bir anında – ortaya çıktıkça kayıt altına alınmayı vurgular. Bazı günlükler, fotoğraf veya diğer materyaller gibi yazılı olmayan unsurları da içerebilir. Günlükler araştırma konusu olay veya olgu hakkında bireylerin günbegün eylemlerinin anlaşılmasına ve bunların zaman içinde ortaya çıkışının takip edilmesine imkân tanır. Bazen, gizli sayılabilen davranış veya olaylar günlüklerle ortaya çıkabilmektedir.

Günlük olarak, kişisel kayıtlardan tanımlayıcı olay kayıtlarına kadar değişen bir yelpazede farklı veri toplama araçları kullanılmaktadır. Günlükler; görüşme, gözlem ve anket gibi veri toplama yöntemlerine ve bu yöntemlerde kullanılan veri toplama araçlarına hem fiziksel hem de kavramsal açıdan benzeyebilir. Ancak; günlüklerin, söz konusu veri toplama tekniği ve araçlarından farkı, kişilerin belirli bir zaman diliminde düzenli ve tekrarlı bir şekilde araştırma konusu hakkında yanıtlarını kayıt altına almalarıdır[108]. Bu nedenle günlüklerde oldukça yapılandırılmış bir şekilde veri toplama yöntemi kullanıldığı gibi, serbest tarzda kayıt gibi oldukça yapılandırılmamış bir şekilde veri toplama yöntemi kullanılabilir. Günlükler konusunda yapılan sınıflandırmalar çeşitlidir. Yaygın günlük türleri yapılandırılmamış, yarı yapılandırılmış ve yapılandırılmış şeklinde sınıflandırılmaktadır. Yapılandırılmamış günlükler, açık uçlu ifadeleri kapsar; katılımcıya

nasıl kayıt yapacağı ve şekil, düzen ve içeriğinin ne olması gerektiği konusunda neredeyse hiçbir talimat verilmez. Tam tersi olarak, yapılandırılmış günlükler belirtilen bu hususlarda oldukça katıdır. Genellikle nitel araştırmalarda, yarı-yapılandırılmış günlükler kullanılmaktadır. Günlüklerden elde edilen verinin nasıl analiz edilmesi gerektiği, araştırma konusuna, veri toplama yöntemine ve veri toplama araçlarına bağlıdır. Örneğin yapılandırılmamış günlükler, veri toplamada açık uçlu soruları kapsayabildiği için tanımlayıcı analiz veya daha açıklayıcı sonuçlara ulaşmak için içerik analizi işlemine tabi tutulabilir. Bazen günlükler yapılandırılmış türde olabilir ve ölçek gibi nicel veri toplama aracı içerebilir. Bu gibi durumlarda nicel analiz yöntemlerine başvurulabilir.

■ NİTEL VERİ ANALİZİ

Nitel veri analizi, keşifsel bir süreçtir. Bu süreçte, araştırmacı verileri düzenler, tasnif eder, sentezler, örüntüler çıkarır ve kavramlara ulaşır ve bulguları raporlaştırır. Nitel veri analizi, çeşitli kuramlara dayalı olarak hipotezlerin test edildiği nicel veri analizinden oldukça farklıdır. Son zamanlarda nitel araştırma yöntemlerine ilgi artmış olsa da, nitel veri analizinde kullanılan yöntem, teknik ve süreçler konusunda bir fikir birliğinden söz etmek pek mümkün değildir[109]. Zira Patton[110], nitel veri analizini verinin bulgulara dönüştürme süreci olarak tanımlamakta, ayrıca bu süreçte belirli bir tekniğin olmadığını, sadece veri analizine yön verebilecek öneri niteliğinde adımların mevcut olduğunu belirtmektedir. İlerleyen kısımlarda nitel veri analizi süreci ve bu süreçte takip edilmesi önerilen adımlar ayrı ayrı ele alınmıştır.

Miles ve Huberman'a Göre Nitel Veri Analizi: Miles ve Huberman'a göre[111] nitel veri analizi birbirini takip eden üç aşamadan oluşur. Birinci aşama; gözlem, görüşme ve belge incelemesi gibi çeşitli veri toplama araçlarıyla elde edilen verilerin azaltılması aşamasıdır. Araştırmacı bu aşamada, araştırma konusu hakkında ilgili örneklemden elde ettiği ve henüz işlenmemiş durumda bekleyen ham veriyi, ayıklama, özetleme ve dönüştürme işlemlerine tabi tutar. Verilerin azaltılma aşaması, araştırmadan elde edilen bulguların raporlaştırılmasına kadar sürer, başka bir ifadeyle bu aşama veri toplamaya başlandığı andan raporun yazımına kadar süren uzun bir süreçtir. Araştırmacı, bu aşamada, incelediği konuya göre hangi verileri ayıklaması gerektiğini, hangi verileri bir araya getirmesi gerektiğini ve veri setini nasıl sınıflandırıp özetlemesi gerektiğini belirleyip bu aşamaya yön vermelidir.

İkinci aşama ise verilerin somutlaştırılması veya görsel hale getirilmesi sürecidir. Bu aşamada, önceki aşamada ayıklanan veriler araştırma konusu hakkında çıkarımlar yapılabilecek bir biçime dönüştürülür. Bir önceki aşamada ayıklanan, özetlenen ve dönüştürülen veriler pek bir anlam taşımazken; ikinci aşamada bu veri seti, çeşitli örüntülerin oluşturulmasıyla birlikte daha görsel hale gelmekte, daha anlaşılır bir biçime sokulmaktadır. Bu aşamada veri setleri arasında örüntülerin oluşturulması, Miles ve Huberman'a göre[112] insan zihninin aynı anda sınırlı enformasyonu işleyebilmesi varsayımına dayandırılmaktadır. Bu aşamada, çeşitli matrisler, grafikler ve tablolar kullanılarak birbirinden kopuk bir biçimde duran veri setleri arasında çeşitli örüntüler kurulabilmekte ve böylelikle daha anlaşılır bir biçime dönüştürülmektedir.

Nitel veri analizinde son aşama, sonuca ulaşma ve doğrulama aşamasıdır. Bu aşama, araştırma konusu hakkında başlangıçtan itibaren elde edilen verilerde gizli bulunan gerçekliğin ortaya çıkarılmasıdır. Başka bir ifadeyle, araştırmacı topladığı verilerde saklı bulunan gerçekliği anlamaya ve keşfetmeye çalışmaktadır.

Miles ve Huberman'ın önerdiği nitel veri analizinde izlenmesi gereken aşamalar, gömülü kuramda

Glaser ve Strauss[113] tarafından önerilen aşamalarla benzerlik göstermektedir. Hatırlanacağı üzere gömülü kuram stratejisinde, veriler önceden tanımlamış kategorilere uydurulmaktan ziyade, araştırmacının alandan topladığı verilere dayanarak açığa çıkarılan anlamlardan, kavramlardan, kategorilerden kuram geliştirilmektedir. Bu da elde edilen verilerden yola çıkılarak ve tümevarım ilkesiyle bir kuram oluşturmayı ifade etmektedir. Kısaca özetlemek gerekirse, Miles ve Huberman'ın önerdiği nitel veri analizi süreci, birbirini takip eden aşamalardan oluşmaktadır.

Dey'e Göre Nitel Veri Analizi: Dey[114] de, nitel veri analizinde betimleme, sınıflandırma ve ilişkilendirme olmak üzere üç temel aşamanın bulunduğunu ifade etmektedir. Nitel veri analizinde ilk aşama olan betimleme aşaması, araştırılan konuyla ilgili olay ve olgulara ilişkin temel özelliklerin yazılı olarak ifade edilmesini kapsamaktadır. Nitel araştırmalarda araştırma konusuyla ilgili birey, davranış, olay veya olgularla ilgili özellikleri ortaya çıkarmak ve betimlemek önemlidir. Betimleme, araştırmacının incelediği konuyla ilgili özellikleri, nedenleri ve sonuçları bağlamında ele almasını ve açıklamasını kapsayan bir süreçtir.

İlk aşamada, betimleme işlemiyle tanımlanmış olan veriler, belirli kategoriler dâhilinde sınıflandırma işlemine tabi tutulur. Verilerin bu şekilde sınıflandırılması araştırmacıya karşılaştırma yapabilme imkânı sunar. Farklı kategoriler içinde yer alan verilerin daha anlamlı hale gelebilmesini sağlayan sınıflandırma işleminde, araştırmacı kategoriler içerisinde çeşitli temalar geliştirir ve bu temaları karşılaştırarak farklılıkları inceler. Nitel veri analizinde yer alan son aşamada ise bir önceki aşamada oluşturulan temalar arasında örüntüler oluşturmaya çalışır. Verilerden yola çıkılarak oluşturulan çeşitli kategoriler ve temalar arasında örüntülerin oluşturulmasıyla incelenen olay veya olgu açıklığa kavuşmuş olur.

Walcott'a Göre Nitel Veri Analizi: Nitel veri analizinde Walcott[115], sistematik aşamaları olan bir model önermemiştir. Daha önce ele alınan analiz süreçlerinden farklı olarak, nitel veri analizi için üç yöntemden söz etmiştir. Walcott'a göre nitel veri analizinde kullanılabilecek ilk yöntem, elde edilen verilerin sonuç raporuna doğrudan yansıtılmasıdır. Başka bir ifadeyle; gözlem, görüşme, belge incelemesi gibi çeşitli tekniklerle toplanan verilerin araştırma raporunda alıntılar şeklinde aktarılması gerekir. Walcott ikinci yöntem olarak, birinci yöntemde elde edilebilecek bulguların sistematik analizini önermektedir. Bu yöntemde, araştırmacı verileri dikkatli bir şekilde inceleyerek, bu verilerde gizli bulunan ortak faktörleri açığa çıkarmaya çalışmaktadır. Ayrıca, ortaya çıkan faktörler arasında da ilişkiler kurulmaya ve böylelikle incelenen olay veya olguyu açıklamaya çalışmaktadır. Walcott'un önerdiği üçüncü yöntem olan yorumlama ise, birinci ve ikinci yöntemde ortaya çıkan bulguların yorumlanmasını kapsamaktadır. Yorumlama yönteminde araştırmacı ele aldığı olay veya olgu hakkında elde ettiği veriyi detaylı inceler, gizli olan unsurları ve faktörleri açığa çıkarır, ortaya çıkan faktörler arasında çeşitli ilişkilendirmelerde bulunarak yorumlama yapar. Bu yöntemde araştırmacının araştırma konusu hakkındaki öznel yorumu sonuçlara yansıtılır.

Walcott, nitel veri analiz yöntemlerini betimleme, analiz ve yorumlama olarak üç farklı şekilde ele almaktadır. Diğer analiz yöntemlerinden farklı olarak, birbirini takip eden aşamalar şeklinde bir veri analiz süreci ileri sürmemiştir. Aksine her bir yöntemin kendine özgü koşulları olduğunu, sistematik bir şekilde birbirlerini takip etmediğini belirtmekte, ayrıca bu üç yöntem arasında kesin bir sınır olmadığın da vurgulanmaktadır.

Strauss ve Corbin'e Göre Nitel Veri Analizi: Strauss ve Corbin'e göre[116], nitel veri analizi sürecinin esasını kodlama oluşturmaktadır. Kodlama süreci

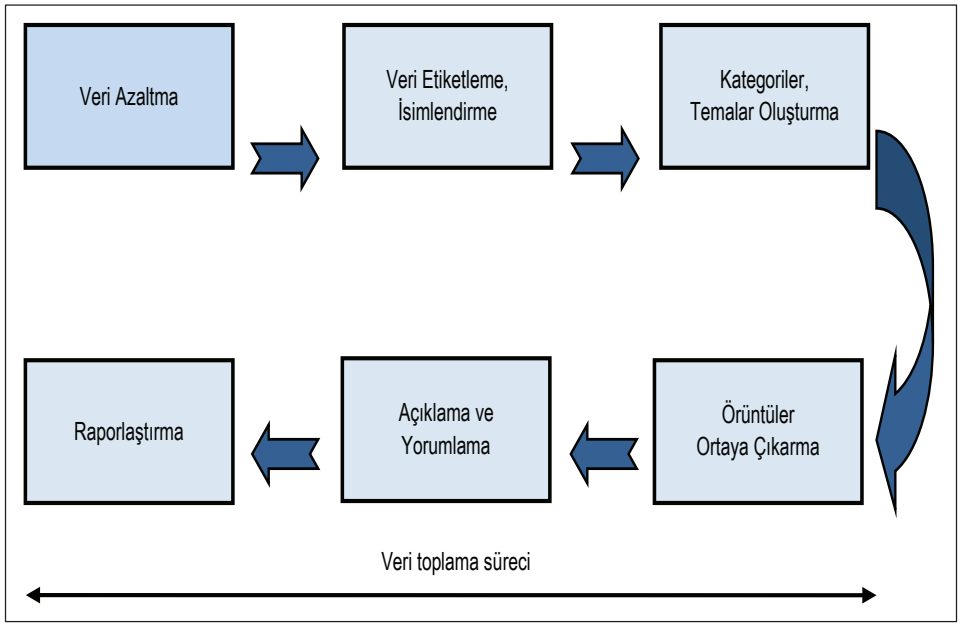
kavramsallaştırma ile başlamaktadır. Araştırma konusu hakkında elde edilen verilerden yola çıkarak, araştırmacı "bu veri neyin parçasıdır?", "bu veri neyi simgelemektedir?", "bu veride gizli olan anlam nedir?" gibi sorulara yanıt bulmaya ve böylelikle o veriyi veya veri setini etiketlemeye çalışmaktadır. Veri farklı tekniklerle toplanmış olabilir; araştırmacı, gözlem, görüşme veya belgelerden elde edilen verilerde saklı olan gerçeği, olayı veya olguları ortaya çıkarmaya ve onlara isim vermeye çalışır.

Kodlama sürecinin ilk aşamasında verilerde gizli olan olay ve olgular isimlendirildikten sonra birbirleriyle karşılaştırılır. Yapılan karşılaştırma, bu olay ve olgular arasındaki benzerlik ve farklılıklar üzerinedir. Karşılaştırma sonucunda benzer nitelikteki olay ve olgular aynı çatı altında kavramsallaştırılır. Elde edilen çeşitli kavramlar da benzer şekilde birbirleriyle karşılaştırılarak çeşitli kategoriler (temalar) ortaya çıkarılır ve bunlar da isimlendirilir. Ancak, kategoriler kavramlara kıyasla daha üst düzeyde ve soyut olma eğilimindedirler. Strauss ve Corbin tarafından önerilen veri analiz süreci veriden olaylara, olaylardan kavramlara, kavramlardan kategorilere doğru tümevarımcı bir yaklaşımla araştırma konusunu ele almakta, açıklamaya ve anlamaya çalışmaktadır.

Genel Değerlendirme: Daha önce ifade edildiği üzere, nitel veri analizi konusunda ortak bir yöntem ve izlenmesi gereken adımlar yoktur. Şekil 14.3'te gösterilen, farklı araştırmacılar tarafından ileri sürülen yöntemlerin ortak özellikleri olarak şunlar sıralanabilir:

- Veri toplama süreci ve veri kayıt işlemi
- Verinin çeşitli kavramlara tasnifi veya kategorilere ayrılması
- Kavramlar veya kategoriler arasında bağlantılar kurulması
- Açıklamalar ve yorumlar yapılması
- Araştırmanın raporlaştırılması

Şekil 14.3: Nitel Veri Analizi Süreci



Nitel veri analizi, genel olarak, tümevarımcı bir yaklaşımla gerçekliği ortaya çıkarmaya ve anlamaya çalışmaktadır. İlk aşamada çeşitli yöntem ve teknikler kullanılarak elde edilen verilerin detaylı incelemesi yapılır. Bu incelemede, araştırma konusuyla ilgili veri ayrılır, diğerleri ayıklanır. Böylelikle veri azaltılması işlemi yapılarak, analiz işlemine tabi tutulanlar isimlendirilir veya kodlanır. Bu şekilde etiketlenen verilerden benzer olanlar aynı kategori veya temalar içerisinde toplanır. Bu temalar veya kategoriler de isimlendirilmelidir. Daha sonra tema veya kategoriler birbirleriyle karşılaştırılır, aralarında ne tür bağıntılar olduğu ortaya çıkarılmaya çalışılır. Sonraki aşamada bir önceki aşamalardan yola çıkılarak açıklamalar ve yorumlar yapılır. Elde edilen bulgulara göre denenceler oluşturulur, test edilir ve çıkarımların doğrulanmasına çalışılır. Son aşamada ise araştırmanın raporlaştırılması yer almaktadır.

BÖLÜM ÖZETİ

- Nitel araştırma insan ve grup davranışlarının nedenini ve nasılını anlamaya yönelik araştırmalara denir. Nitel araştırma özneldir; bireylerin algıları, duyguları, tecrübeleri, düşünceleri gibi öznel verileri ele alır; olgu ve olayları söz konusu doğal ortamı içinde anlamaya ve açıklamaya çalışır.
- Nitel araştırmanın ortak özellikleri vardır. Nitel araştırmaların birinci özelliği doğal ortama duyarlılığa sahip olmalarıdır. İkinci özelliği ise araştırmacının rolünün nicel araştırmalardakinden farklı olmasıdır. Üçüncü özelliği bütüncül bir yaklaşımı içermesidir. Dördüncü özelliği, araştırmaya katılan bireylerin araştırma konusu olgu veya olayla ilgili algılarının ve deneyimlerinin belirlenmesi ve ortaya konmasıdır. Beşinci özelliği kullanılan araştırma desenlerindeki esnekliktir. Altıncı özelliği tümevarımcı analizdir. Yedinci ve son özelliği ise araştırmacının elde ettiği verinin nitel veri türünde olmasıdır.
- Nitel araştırma süreci, belirli aşamaları içeren ve bu aşamaların karşılıklı etkileşiminin olduğu bir süreçtir. Başka bir ifadeyle, nitel araştırmada birbirini takip eden, kesin ve belirli aşamalar yoktur; oldukça esnek bir süreç içerisinde araştırmacı karşılaştığı duruma göre bu aşamaları yenileyebilir.
- Nitel araştırmalarda kullanılan başlıca yöntemler arasında; örnek olay, gömülü kuram, olgubilim ve etnografya sayılabilir.
- Örnek olay yönteminde, bir veya birkaç duruma ilişkin unsurlar bütüncül bir yaklaşımla araştırılır ve söz konusu durumu nasıl etkiledikleri ve bu durumdan nasıl etkilendikleri üzerine derinlemesine araştırma yapılır.
- Etnografik araştırma yöntemi, araştırmacılara kültürel grupları incelemelerine imkân verecek araçlar sunmaktadır. Temeli oldukça eskilere dayanan bir araştırma yöntemi olan etnografya sosyal antropolojiden gelmektedir ve etno (insan) ve grafi (tanımlama, tasvir etme) kelimelerinden oluşmaktadır. Başka bir ifadeyle etnografya bir gruba ait kültürü ve yaşam biçimini betimlemektir.

- Gömülü kuram, verileri önceden tanımlamış kategorilere uydurmaktan ziyade, araştırmacının alandan topladığı verilere dayanarak açığa çıkarılan anlamlardan, kavramlardan, kategorilerden kuram geliştirir. Dolayısıyla, gömülü kuramın amacı, üzerinde çalışılan alana sadık kalınarak kuram geliştirmektir.
- Nitel veri analizi keşifsel bir süreçtir. Farklı araştırmacılar tarafından ileri sürülen nitel veri analiz yöntemlerin ortak aşamaları olarak; veri toplama süreci ve veri kayıt işlemi, verinin çeşitli kavramlara tasnifi veya kategorilere ayrılması, kavramlar veya kategoriler arasında bağlantılar kurulması, açıklamalar ve yorumlar yapılması ve araştırmanın raporlaştırılması sayılabilir.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Nitel araştırma nedir? Nitel araştırma yönteminin özelliklerini açıklayınız.
2. Nitel araştırma sürecini aşama aşama açıklayınız.
3. Başlıca nitel araştırma yöntemlerini sıralayınız. Gözlem, görüşme ve belge incelemesi yöntemlerını kısaca açıklayınız.
4. Örnek olay yöntemi nedir? Hangi durumlarda bu nitel araştırma yöntemi kullanılır?
5. Etnografik araştırma yöntemini açıklayınız. Hangi durumlarda bu yöntemin daha uygun olduğunu belirtiniz.
6. Gömülü kuram ne demektir? Bu yöntemde temel aşamaları açıklayınız.
7. Nitel veri analizinde temel aşamalar hangileridir? Açıklayınız.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet üzerinden sorgulayıp kendi alanınızda yapılmış nitel bir araştırmayı (makale, tez vb.) bulunuz. Bu çalışmada ne tür nitel araştırma yöntemi kullanıldığını gösteriniz.
2. İnternet üzerinden sorgulayıp gömülü kuram stratejisiyle yapılmış bir araştırmayı (makale, tez vb.) bulunuz. Bu çalışmada izlenen aşamaları ve bulguları tartışınız.

DİPNOTLAR

1 Bu metafor, Saunders, M., Lewis, P. ve Thornhill, A .(2009). *Research methods for business students* (5th ed), England: Pearson Education, s. 481'den ödünç alınmıştır.

2 Remenyi, D., Williams, B., Money, A. ve Swartz, E. (1998). *Doing research in business and management: An ıntroduction to process and method.* London: Sage., s.35.

3 Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Nitel araştırma yöntemleri* (4. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

4 Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2000). *How to design and evaluate research in education* (4th Edn.), McGraw-Hill, Boston.

5 Saruhan, Ş.C. ve Özdemirci, A. (2013). *Bilim, felsefe ve metodoloji* (3.Baskı), İstanbul: Beta Yayınları.

6 Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods.* Newsbury: SAGE.

7 Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

8 Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

9 Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

10 Platt, J. (2007). Case study, W. Outhwaite ve S. P. Turner (Ed.), *The Sage Handbook of Social Science Methodology* içinde (ss.100-119). Great Britain: Cromwell Press.

11 Hessler, R.M. (1992). *Social research methods*. Missouri: West Publishing Company.

12 Yin, R.K. (2003). *Case study research: Design and methods*. (3rd ed.) Thousand Oaks, CA: SAGE.

13 Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions* (2nd ed.). London: Sage.

14 Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

15 Yin, a.g.e.

16 Lather, P. (1992). Critical frames in educational research: Feminist and post-structural perspectives. *Theory into Practice*, *31*(2), 87-99.

17 Yin, a.g.e.

18 Hessler, a.g.e.

19 Babbie, E. (2002). *The basic of social research*. Belmont California: Wadsworth Group.

20 Punch, K. F. (2011). *Sosyal araştırmalara giriş: Nicel ve nitel yaklaşımlar*. (Çev. D. Bayrak, H.B. Arslan ve Z. Akyüz) (2. Baskı), Ankara: Siyasal Kitabevi, s.146.

21 Yin, a.g.e.

22 Punch, a.g.e.

23 Stake, a.g.e.; Yin, a.g.e.

24 Yin, a.g.e.

25 Stake, a.g.e.

26 Yin, a.g.e.

27 Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

28 Yin, a.g.e.

29 Punch, a.g.e.

30 Yin, a.g.e.

31 Punch, a.g.e.

32 Stake, a.g.e.

33 Stake, a.g.e.

34 Punch, a.g.e.

35 Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

36 Punch, a.g.e., s.149.

37 Fetterman, D. (1998) *Ethnography*, London: SAGE.

38 Denscombe, M. (2007). *The Good research Guide*, New York: Open University Press.

39 Riemer, F.J. (2012). *Etnographic research, qualitative research: An introduction to methods and designs*. San Francisco: Jossey-Bass.

40 Smith, V. (2001). Ethnographies of work and the work of ethnographers, P. Atkinson, A. Coffey, S. Delamont, J. Lofland ve L. Lofland (Ed.), *Handbook of ethnography* içinde (ss. 220–33). London: SAGE.

41 Punch, a.g.e.

42 Hammersley, M. ve Atkinson, P. (1995) *Ethnography: Principles in practice*, London: Routledge.

43 Punch, a.g.e.

44 Hammersley ve Atkinson, ss. 9-10.

45 Clifford, J. and Marcuse, G. (1986). *Writing culture*, Berkeley: University of California Press.

46 Brewer, J.D. (2000) *Ethnography*, Buckingham: Open University Press.

47 Riemer, a.g.e.

48 Punch, a.g.e.

49 Blomberg, J. ve Guest, G. (2002). *An ethnographic approach to design*. A. Jacko (Ed.), *The human-capital interaction handbook* içinde, (ss. 964-986). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

50 Punch, a.g.e.

51 Johnson, J. C. (1990). *Selecting ethnographic informants.* Newbury Park, CA: SAGE.

52 Brewer, a.g.e.

53 Punch, a.g.e.

54 Bu kısmın yazımında katkı ve paylaşımlarından dolayı sevgili Muhammed Ali DURAN'A teşekkürlerimizi sunarız.

55 Punch, a.g.e.

56 Devine, P. (2003). Grounded theory. R. L. Miller ve J. D. Brewer (Ed.), *The A-Z of social research* içinde (ss. 132-134). London: SAGE.

57 Punch, a.g.e.

58 Glaser, B. G. ve Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine Publishing Company.

59 Länsisalmi, H., Peiró, J. M. ve Kivimäki, M. (2004). Grounded theory in organizational research. C. Cassell ve G. Symon (Ed.), *Essential guide to qualitative methods in organizational research* içinde (ss. 242-266). London: SAGE.

60 Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

61 Punch, a.g.e.

62 Bryman, A. (2008). *Social research methods* (3.Baskı). New York: Oxford University Press.

63 Länsisalmi, Peiró ve Kivimäki, a.g.e.; Hodkinson, P. (2008). Grounded theory and inductive research. N. Gilbert (Ed.), *Researching social life* içinde (ss. 80-100). London: SAGE; Yıldırım ve Şimşek, a.g.e.

64 Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory*. London: Sage Publications.

65 Bryman, a.g.e.

66 Punch, a.g.e.

67 Devine, a.g.e.

68 Charmaz, a.g.e.

69 Punch, a.g.e.

70 Bryman, a.g.e.

71 Punch, a.g.e.

72 Hodkinson, a.g.e.

73 Punch, a.g.e.

74 Clarke, A. E. (2007). Grounded theory: Critiques, debates, and situational analysis. W. Outhwaite ve S. P. Turner (Eds.), *The sage handbook of social science methodology* içinde (ss. 423-442). London: SAGE.

75 Hodkinson, a.g.e.

76 Punch, a.g.e.

77 Bryman, a.g.e.

78 Punch, a.g.e.

79 Charmaz, a.g.e.; Punch, a.g.e.

80 Gomm, R. (2008). *Social research methodology* (2nd Edn.). Houndmills: Palgrave Macmillan.

81 Hodkinson, a.g.e.

82 Bryman, a.g.e.

83 Punch, a.g.e.

84 Hodkinson, a.g.e.

85 Punch, a.g.e.

86 Länsisalmi, Peiró ve Kivimäki, a.g.e.

87 Punch, a.g.e.

88 Hammersly, M. (2012). Qualitative casual analysis: Grounded theorizing and the qualitative survey. B. Cooper, J. Glaesser, R. Gomm ve M. Hammersly (Eds.), *Challenging the qualitative-quatitative divide* içinde (ss. 72-93). India: Continuum IPG.

89 Gomm, a.g.e.

90 Bryman, a.g.e.

91 Hammersly, a.g.e.

92 Clarke, a.g.e.

93 Punch, a.g.e.

94 Bu kısmın yazımında katkı ve paylaşımlarından dolayı sevgili Muhammed Ali DURAN'a tekrar teşekkürlerimizi sunarız.

95 Bernard, a.g.e.

96 Patton, a.g.e.

97 Kvale, S. (1983). The qualitative research interview: A phenomenological and a hermeneutical mode of understanding, *Journal of Phenomenological Psychology*, *14*, 171–96.

98 Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı), Ankara: Nobel yayın dağıtım

99 Taylor, S.J. ve Bogdan, R. (1984). *Introduction to qualitative research methods: The search for meanings*, second edition, New York: Wiley.

100 Gold, R. (1958). Roles in sociological field observation. *Journal of Social Forces*, *36*(3) 217-223.

101 Silverman, D. (2000). *Doing qualitative research: a practical handbook*, London: SAGE.

102 Plummer, K. (1996). Life story research, J.A. Smith, R. Harré ve L. Van Langenhove (Ed.), *Rethinking methods in psychology* içinde (ss.50-64), London: SAGE

103 Casey, K. (1993) *I answer with my life: life histories of women teachers working for social change*, London: Routledge.

104 Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *The Psychological Bulletin, 51(4), 327-358.*

105 Chell, E. (1998). Critical incident technique. G. Symon ve C. Cassell (Ed.), *Qualitative methods and analysis in organizational research* içinde (ss. 51-72). London: SAGE.

106 Flanagan, a.g.e.

107 Plummer, K. (2001) *Documents of life 2: An ınvitation to a critical humanism*. Thousand Oaks, CA: Sage.

108 Bolger, N. Davis, A. ve Rafaeli, E. (2003). Diary methods: Capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology*, *54*, 579-616.

109 Özdemir, M. (2011). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntembilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *11*(1), 323-343.

110 Patton, a.g.e.

111 Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis: A source book of new methods.* London: SAGE.

112 Miles ve Huberman, a.g.e.

113 Glaser ve Strauss, a.g.e.

114 Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: A user-friendly guide for social scientists*. London: Routledge Publications.

115 Walcott, H. F. (1994). *Transforming qualitative data: Description, analysis and ınterpretation*. London: SAGE.

116 Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. New Delhi: SAGE.

BÖLÜM 15

ARAŞTIRMA RAPORUNUN HAZIRLANMASI VE ETİK

ANAHTAR KELİMELER

- Kaynak gösterme
- Atıf
- Alıntı
- Gönderme
- Dipnot sistemi
- Yazar-tarih sistemi
- Araştırma raporu
- Özet
- Öz
- Mektuplar
- Araştırma notları
- Makale
- Kuramsal makale
- Bildiri
- Tez
- Etik
- İntihal
- Yazarlık hakkı
- Araştırma desteği
- Tekrarlı yayın
- Dilimleme
- Çarpıtma
- Uydurma
- Bilimsel dergi

ÖĞRENİM KAZANIMLARI

Bu bölümü okuyup anladığınızda;

1. Kaynak gösterme ve atıf yapma kurallarını,
2. Genel yazım kuralları ve üslubu,
3. Araştırma raporunun düzenini ve
4. Bilimsel araştırmada etik konularını öğrenmiş olmanız beklenmektedir.

■ GİRİŞ

Bilimsel araştırma sürecinin son aşaması, yapmış olduğumuz çalışmanın, bilim topluluğuna ve uygulamacılara duyurulmasını sağlayacak şekilde bilimsel bir araştırma raporu haline getirilmesidir. Belki de bilimsel çalışmanın en zor ve sabır gerektiren bölümü yazma aşamasıdır. Uzay mekiği bile yapsak, icadımızı belirli bir düzen içerisinde bilim dünyasına duyurmadıktan sonra bunun hiçbir anlamı olmayacaktır. Dolayısıyla, yapmış olduğumuz bilimsel araştırmanın sonuçları ne kadar mükemmel olursa olsun, bunlar yayımlanıncaya kadar tamamlanmış değildir. Bilimsel araştırmayı özel yapan hususlardan biri de "ne yapıldığının", "niçin yapıldığının", "nasıl yapıldığının", "neler bulunduğunun" ve "ondan neler öğrenildiğinin", bilimsel yazım kurallarına göre yazılı olarak raporlanmasıdır. Bilimsel gelişim ve ilgili alandaki bilgi birikimi, yapılan araştırmaların raporlaştırılması ve nihayetinde bu raporun ilgili heyete sunumu veya uygun yerde yayımlanmasıyla sağlanabilmektedir.

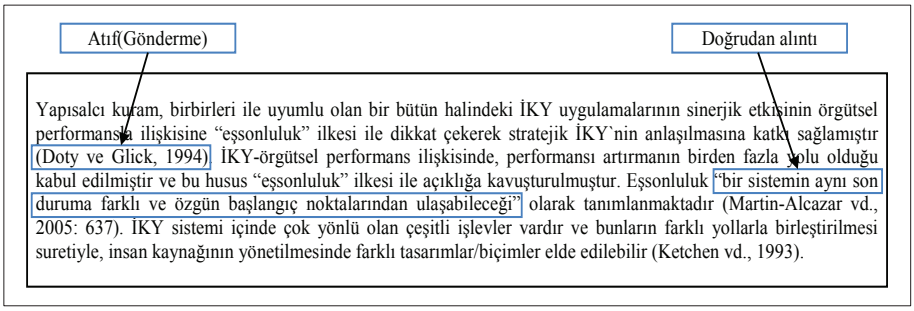
Bilimsel araştırma raporu hazırlama sürecinde; atıf ve gönderme kurallarına riayet edilmesi, kullanılan üslup ve dile dikkat edilmesi, yazımın bilimsel çalışmanın türüne göre uygun bir düzen içinde sunulması ve evrensel kabul görmüş bilim etiği ilkelerine uyulması, bilimsel raporun daha kolay anlaşılması ve kabul görmesi için temel gerekliliktir. Bu bölümde; kaynak gösterme ve atıf yapma, genel yazım kuralları ve üslup, araştırma raporunun düzeni ve bilimsel araştırmada etik konuları üzerinde durulmuştur.

■ KAYNAK GÖSTERME VE ATIF YAPMA

Bilimsel yazımı popüler ve aktüel yazımlardan ayıran bir özelliği de ifade edilen cümle ve görüşlerin kimden alındığının atıf (gönderme) yapılarak kaynaklarının belirtilmesidir. Bilimsel araştırmada; atıf, doğrudan alıntı ve kaynakçanın düzenlenmesi belirli kural ve kaidelere göre yapılmaktadır. Atıf ve kaynak gösterme kurallarına titizlikle uyulmaması, araştırma raporunun hem eleştiri almasına hem de bazı etik dışı davranışlar ile itham edilmesine neden olabilmektedir. Bu nedenle bilimsel yazımda yaygın kabul görmüş atıf ve kaynak gösterme kurallarına uyulması son derece önemlidir.

Atıf (Gönderme), bir bilimsel araştırmada araştırmacının metin içinde verdiği bilgilerin nereden aldığını (kaynaktan) göstermesidir. Bazı durumlarda araştırmacı, yararlandığı kaynaktaki ifadeleri birebir aynen kullanmak durumunda kalır. Araştırmacı orijinal kaynaktaki ifadeyi birebir kullanmasına doğrudan alıntı denilir. Araştırmacının çalışmasında kullanmış olduğu tüm bilgi kaynaklarının belirli bir sisteme göre düzenlediği ve genellikle araştırma raporunun sonunda yer alan listeye de kaynakça denilir. Şekil 15.1'de bu kavramların bir metin üzerinde gösterimi verilmiştir.

Şekil 15.1:
Atıf (Gönderme) ve Doğrudan Alıntı



Bilimsel yazımda kaynak göstermeye çeşitli nedenlerden dolayı ihtiyaç duyulmaktadır. Her şeyden önce bilim insanlarının, başkalarının emeğine saygı göstermesi gerekmektedir. Araştırmacının, başkalarına ait bir fikrin ya da görüşü, kendi görüşüymüş gibi sunması, bilim etiğine ve yasalara da uygun düşmemektedir. Türkiye'de 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu, 2547 Sayılı Yükseköğretim Kanunu ve YÖK Disiplin Yönetmeliği gibi çeşitli mevzuatlar gereğince, bir kişinin, bir başkasının bilimsel eserinin veya çalışmasından kaynak belirtmeden kendi eseri gibi göstermesi, suç sayılmakta ve cezai işlem gerektirmektedir. Bilimsel yazımda kaynak göstermenin bir diğer amacı da; iddia edilen, savunulan veya öne sürülen görüşler için bizden önceki çalışmaları gerekçe göstererek ifadelerimize dayanak oluşturmaktır. Ayrıca, bilimin birikimsel nitelikte olması, araştırmacının kendinden önce benzer konuda yapılan çalışmalara da gönderme yapmasını ve kendi bulguları ile önceki araştırmacıların bulgularını tartışmasını zorunlu kılmaktadır.

Aşağıda, özgün bir metinden yapılan kabul edilebilir ve yanlış alıntı ve aktarmalara örnekler verilmiştir. Şekil 15.2'de yer alan örnek gösterimlerde yapılan atıflar, parantez içerisinde yazar-tarih formatına uygun olarak verilmiştir.

Şekil 15.2: Kabul Edilebilir ve Yanlış Alıntı-Aktarmalara Örnekler

Özgün metin

Modern örgüt kuramlarının önemli bir bölümünde insanlar organizasyonun amaçları için kullanılan araçlar veya kaynaklar olarak görülmektedir. Bu yaklaşımlarda, örgütsel gerçeklik nesnel özellikler taşıyan bir veri olarak alınmakta, örgüt yapısının ve örgüt süreçlerinin iyileştirilmesini hedefleyen teknokratik bir zihniyet ön plana çıkmaktadır. Bu zihniyet pozitivizmin bir sonucu olarak görülebilir. Bundan dolayı örgütlerin yapısal, çevresel ve maddi boyutları son zamanlara kadar vurgulanırken, kültürel ve sembolik süreçler ihmal edilmiştir. Rasyonel, makine-benzeri örgüt analizi, örgütsel hayatın sembolik boyutlarını, akıl-dışı ve duygusal yönlerini göz ardı etmiştir. Postmodern yazın bu eksikliği giderme yönünde önemli adımlar atmıştır.

Kaynak: Yıldırım, 2002: 179

Kabul edilebilir alıntı ve aktarmalar	Yanlış alıntı ve aktarmalar (intihal)
Örnek-1: Yıldırım (2002) çalışmasında; "Rasyonel, makine-benzeri örgüt analizi, örgütsel hayatın sembolik boyutlarını, akıl-dışı ve duygusal yönlerini göz ardı etmiştir (s.17)" diyerek pozitivist paradigmayı eleştirmiştir.	Örnek-1: Pozitivizmin bir sonucu olarak kültürel ve sembolik süreçler ihmal edilmiştir. Rasyonel, makine-benzeri örgüt analizi, örgütsel hayatın sembolik boyutlarını, akıl-dışı ve duygusal yönlerini göz ardı etmiştir. **(Bir başka eserden yapılan doğrudan alıntılar tırnak içinde ve uygun şekilde kaynak gösterilerek kullanılmalıdır)**
Örnek-2: Örgütsel gerçekliği nesnel olarak ele alan pozitivizm, örgütlerin duygusal ve sembolik tarafını görmezden gelerek örgütü makine benzeri sistem olarak ele almıştır (Yıldırım, 2002).	Örgütsel gerçekliği nesnel olarak ele alan pozitivizm, örgütlerin duygusal ve sembolik tarafını görmezden gelerek örgütü makine benzeri sistem olarak ele almıştır. **(Bir başkasına ait fikir ve ifadeleri kaynak göstermeksizin, küçük değişiklikler ile yeniden ifade etmek uygun değildir)**
Örnek-3: Yıldırım (2002)'ın da belirttiği gibi pozitivizm, örgütlerin yapısal, çevresel ve maddi boyutlarına odaklanarak örgütlerin duygusal ve sembolik tarafını ihmal etmiştir.	Pozitivizm örgütlerin yapısal, çevresel ve maddi boyutlarına odaklanarak örgütlerin duygusal ve sembolik tarafını ihmal etmiştir. **(Bir başkasına ait fikir ve ifadeleri kaynak göstermeksizin, kendimize aitmiş gibi belirtmek kabul edilemez)**

Temel Kaynak Gösterme Biçimleri: Genel olarak bilimsel yazımda iki temel kaynak gösterme sistemi tercih edilmektedir. Bunlar; yazar tarih sistemi ve dipnotlu sistemdir.

Yazar Tarih Sistemi: Bu sistemde metin içindeki gönderme yararlanılan kaynağın ait olduğu yazar soyadının, yayın tarihinin ve sayfa numaralarının (gerektiğinde) belirtilmesidir. Araştırma raporunun en sonunda araştırmacı metin içinde atıf yaptığı tüm eserleri kaynakça (ya da kaynaklar, referanslar, bibliyografya) bölümünde alfabetik olarak sıralamalıdır. Şekil 15.2'de verilen örnek gösterim aslında yazar tarih sistemine bir örnektir. Yazar-tarih sisteminin kullanıldığı bir metinde yazar sayısına göre metin içinde yapılan ilk atıfların ve sonraki atıfların nasıl olacağı Şekil 15.3'te gösterilmiştir.

Şekil 15.3: Yazar Sayısına Göre Temel Atıf Türleri

Atıf Türü	Metindeki ilk atıf	Sonraki atıflar	Parantez içinde ilk atıf	Sonraki atıflar (Parantez içinde)
Tek yazarlı bir eser	Gürbüz (2013)	Gürbüz (2013)	(Gürbüz, 2013)	(Gürbüz, 2013)
İki yazarlı bir eser	Gürbüz ve Şahin (2014)	Gürbüz ve Şahin (2014)	(Gürbüz ve Şahin, 2014)	(Gürbüz ve Şahin, 2014)
Üç yazarlı bir eser	Gürbüz, Şahin ve Ayhan (2013)	Gürbüz ve ark. (2013)	(Gürbüz, Şahin ve Ayhan, 2013)	(Gürbüz vd., 2013)
Dört yazarlı bir eser	Gürbüz, Şahin, Ayhan ve Erkenekli (2013)	Gürbüz ve ark. (2013)	(Gürbüz, Şahin, Ayhan ve Erkenekli, 2013)	(Gürbüz vd., 2013)
Beş yazarlı bir eser	Gürbüz, Şahin, Ayhan, Erkenekli, Şeşen (2013)	Gürbüz ve ark. (2013)	(Gürbüz, Şahin, Ayhan, Erkenekli ve Şeşen, 2013)	(Gürbüz vd., 2013)
Altı ve daha fazla yazarlı bir eser	Gürbüz ve ark. (2013)	Gürbüz ve ark. (2013)	(Gürbüz vd., 2013)	(Gürbüz vd., 2013)
Grubun yaptığı yayın	İstanbul Üniversitesi (2014)	İstanbul Üniversitesi (2014)	(İstanbul Üniversitesi 2014)	(İstanbul Üniversitesi, 2014)
Grubun yaptığı yayın (kısaltmalı)	Milli Savunma Bakanlığı (MSB, 2014)	MSB (2014)	(Milli Savunma Bakanlığı [MSB] 2014)	(MSB, 2014)

Dipnotlu Sistem: Diğer sistem ise dipnotlu ya da numaralı kaynak gösterme sistemidir. Bu sistemde kaynakların metin içinde kullanıldıkları sıraya göre numara verilir. Sayfa altında veya bölüm sonunda bu numaraların yanına gönderme yapılan kaynaklar belirtilir. Referans dipnotlarında, ilgili kaynağa ilk kez referans veriliyorsa, bu dipnotta, eserle ilgili künye bilgilerinin tümü verilir. (Örnek; [1] Gürbüz, S. ve Mert, İ. (2011). Impact of the strategic human resource management on organizational performance: Evidence from Turkey. *The International Journal of Human Resource Management*, 22(8), 1803-1822). Eğer referans dipnotlarında, aynı kaynağa ikinci veya daha fazla atıfta bulunuluyorsa, bu bilgiler yine a.g.e. (adı geçen eser) ibaresi ile kısaltılarak verilir (Örnek: Gürbüz ve Mert, a.g.e., s.1805.). Bu sistemde de yine raporun en sonuna metin içinde atıf yapılan tüm kaynaklar alfabetik sıraya göre listelenir. Örneğin bu kitap dipnotlu kaynak gösterme sistemi benimsenerek yazılmıştır.

Bilimsel yazımda başka eserlere yapılacak atıf ve alıntılarda araştırmacının dikkat edeceği bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Bunlar;

- Başka eserlerden yapılacak alıntılar, yazarın kendi cümleleri ile yeniden ifade edilmelidir.
- Başka eserlerden yapılan doğrudan alıntı ve 40 kelimeyi geçmeyen aktarmalarda, alınan

kelime ve cümleler mutlaka metin ile birlikte tırnak içerisinde verilmeli ve alıntı yapılan kaynağın sayfa numarası belirtilmelidir[1] (Bakınız Şekil 15.2 örnek-1).

- Doğrudan alıntılar 40 ve daha fazla kelimeden oluşuyorsa böyle durumlarda, ayrı bir paragrafta blok halinde ve bloğun tamamı sol kenardan 1,3 cm boşluk bırakılarak düzenlenir[2]. Eğer alıntı yapılan metinde aynı cümle içinde kelime atlanarak yazılıyorsa bu üç nokta (...) ile, eğer bazı cümleler atlanıyorsa bu dört nokta (....) ile belirtilmelidir. Şekil 15.4'deki örnekte, metin içi kaynak gösterme sistemini kullanan bir araştırmacının 40 kelimeden fazla olan doğrudan bir alıntıyı yazar-tarih sistemine göre nasıl verdiği gösterilmiştir. Bu örnekte eğer araştırmacı dipnot sistemini benimsemiş ise bu defa cümle sonundaki noktadan önce uygun sıra numarası vererek dipnotta alıntı yapılan kaynak ile ilgili künyeyi vermelidir.
- Bilimsel yazımda araştırmacı alıntı ve aktarmalar yaparken asıl kaynağa ulaşmayı hedeflemelidir. Asıl kaynağa ulaşılamıyor ve üçüncü kişi(ler)den aktarma yapılıyorsa metin içinde bu durum belirtilmelidir (Örneğin Organ, 1988'den aktaran Gürbüz, 2007).
- Bilimsel yazımda gerektiği kadar ve amacınızı destekleyecek kadar kaynak göstermek yeterlidir. Bir çalışmada çok fazla miktarda atıf veya oldukça uzun kaynak listesinin bulunması, o çalışmanın kaliteli olduğu anlamına gelmez.

Şekil 15.4: 40 Kelimeden Fazla Doğrudan Alıntı İçin Örnek Gösterim

Örnek:

...İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) alanının gelişimi bir başka yazar tarafından da şu şekilde ifade edilmiştir:

> *XX. yy'ın başlarında Frederic Taylor'un önderliğinde oluşturulan Bilimsel Yönetim Akımı, 1920'li yıllarda Elton Mayo ve arkadaşlarının Beşeri İlişkiler Akımı ve 1950'li yıllarda insanı bütüncül ve sistem olarak ele alan ve insan davranışlarını bilimsel olarak irdeleyen Örgütsel Davranış Yaklaşımı modern İKY'nin gelişiminde ve bir disiplin olarak ortaya çıkışında önemli kilometre taşlarıdır* (Gürbüz, 2013, s. 399).

Yararlanılan eserlerin kaynakçada gösterilme biçimleri: Bilimsel araştırma raporlarında süreli yayın (makale), kitap, editörlü kitap, tez, bildiri, internet alıntısı gibi birçok farklı kaynak türleri kullanılabilmektedir. Bunların her birinin kaynakça listesinde verilme biçimleri farklılık göstermektedir. Aşağıdaki örnekler, bu eserlerin bilimsel raporun kaynakça bölümünde nasıl gösterilmesi gerektiği APA (American Psychological Association) yazım kurallarına göre örnekler ile gösterilmiştir. Araştırmacılar bu konuda daha ayrıntılı açıklama ve gösterimler için APA Kılavuzuna başvurabilirler. Kaynakça düzenlenirken dikkat edilecek bazı önemli hususlar şunlardır:

- Kaynaklar bölümünde verilen eserlerin künye bilgileri tam olmalıdır.
- Metin içinde olan tüm kaynaklar kaynakça listesinde olmalıdır. Kaynakçada olan kaynaklar da metin içinde geçmelidir.
- Eserlerin künye bilgileri yazılırken esas alınan yazım kurallarına (örneğin APA) uyulmasına dikkat edilmelidir. Büyük-küçük harf, noktalama, yatık (italik)-normal yazı gibi uyumsuzluklar, en sık yapılan hatalar arasındadır.
- Kaynakçada yer alan eserler yazarların soyadlarına göre alfabetik sıra ile verilmelidir.
- Aynı yazarın farklı yıllarda yapmış olduğu eserler sıralanırken öncelikle eski tarihli çalışmalardan başlanır.

Örneğin: Şahin, F. (2007). xxxxxx
Şahin, F. (2009). Xxxxx

- Aynı yazar(lar)ın aynı yıl içindeki farklı çalışmaları olduğu takdirde, çalışmanın adı alfabetik olarak dikkate alınarak a, b, c... şeklinde küçük harfler ile belirtilir.

  Örneğin: Gürbüz, S. (2013a). xxxxxx
  Gürbüz, S. (2013b). xxxxxx

- Araştırma raporunun dilinin Türkçe ve İngilizce olmasına göre bazı bağlaç ve kelimelerin kullanımına dikkat edilmelidir. Türkçe bir eserin kaynakça bölümünde yabancı kaynakların yazarları arasında "and" kelimesi veya "&" simgesi yerine "ve" kelimesi kullanılmalıdır. Aynı şekilde "in press" yerine "baskıda"; "Retrived from http://..." yerine "http://... adresinden alınmıştır"; "n.d." (no date) yerine "b.t." (bilinmeyen tarih) ibareleri kullanılmalıdır.
- Yazar ve tarih belirtilmeyen internet belgelerinde İngilizce yayınlarda "n.d." (no date), Türkçe yayınlarda "b.t." (bilinmeyen tarih) ibareleri kullanılmalıdır.

Süreli yayınlar: Süreli yayınların ve hakemli dergi makalelerinin künye bilgileri genel olarak kaynakçada aşağıdaki belirtilen örneklerde olduğu gibi verilir. Süreli yayınların DOI (digital identifier number) numarası varsa künye sonuna eklenir. Süreli yayınlarda yazar sayısı altıdan fazla ise altıncı yazardan sonraki yazarların ismi verilmez. Altıca yazarın adının baş harfinden sonra Türkçe yayınlarda "vd.", İngilizce yazımlarda ise "et al" ibareleri kullanılır. Bir dergide yayımlanmak üzere kabul edilmiş ancak henüz yayımlanmamış çalışmaların tarih kısmına "baskıda" ibaresi yazılır ve varsa erişildiği internet adresi ile birlikte verilir. Kaynakçada dergi makalelerine ait kaynaklar belirtilirken, cilt numarasından sonra parantez içinde verilen dergiye ait sayı numaraları, yalnızca derginin o sayısı birinci sayfadan başlıyorsa verilir. Bazı dergiler her sayıda bir önceki sayının sayfa numarasını devam ettirmektedirler. Bu durumda kaynakçada sayı numarası belirtmeye gerek yoktur. Süreli yayınların kaynakçada gösterimine ait örnekler Şekil 15.5'te yer almaktadır.

Şekil 15.5: Süreli Yayınların Kaynakçada Gösterimi

Hakemli bilimsel makale	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Yıl). Makalenin başlığı. *Dergi Adı, Cilt* (Sayı), *sayfa aralığı.*
Örnek (TR)	Şahin, F. ve Gürbüz, S. (2012). Kültürel zekâ ve öz-yeterliliğin görev performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde etkisi: Çokuluslu örgüt üzerinde bir uygulama. *'İş Güç' Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergi*si, *14*(2), 123-140.
Örnek (İng.)	Şahin, F., Gürbüz, S., Köksal, O. & Ercan, Ü. (2013). Measuring cultural intelligence in the Turkish context. *International Journal of Selection and Assessment, 21*(2), 135-144
DOI'li makale	Gürbüz, S. (2009). Some possible antecedents of military personnel organizational citizenship behaviors. *Military Psychology, 21* (2), 200-215. doi: 10.1080/08995600802574621
Henüz yayımlanmamış çalışma	Gürbüz, S. (Baskıda). Who will get ahead? Good actor or good soldier?. *Military Psychology. http://kho-akademik.academia.edu/SaitGURBUZKaraHarpOkulu.*

Kitap: Yazarlık rolleri bakımından çok farklı kitap türleri bulunmaktadır (Yazarlı kitap, editörlü kitap, çeviri kitap vb.). Bunların özelliklerine göre kaynakçada verilme biçimleri farklılaşmaktadır. Kitapların ikinci ve sonraki baskıları kitabın adından sonraki parantez içinde belirtilir. İlk baskısı ise kitabın adından sonra herhangi bir baskı sayısı verilmez. Farklı kitap türleri için kaynakça yazım örnekleri Şekil 15.6'da verilmiştir.

Şekil 15.6: Kitapların Kaynakçada Gösterimi

Yazarlı kitap	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Yıl). *Kitabın adı* (Baskı sayısı) Basım yeri: Basım evi.
Örnek Türkçe	Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2017). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (4. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
Örnek İngilizce	Rubin, A. & Babbie, E. (2011). *Research methods for social work* (7th edition), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.
Editörlü kitapta bölüm	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Yıl). Bölümün adı. Editörün adının baş harfi. Editörün soyadı, (Ed.), *Kitabın adı* (Baskı sayısı) içinde (Bölümün sayfa aralığı). Basım Yeri: Yayınevi.
Örnek Türkçe	Gürbüz, S. ve Sığrı, Ü. (2013). Örgütsel davranışa giriş: Yönetim bilimi ve örgütsel davranış alanının kuramsal gelişimi. Ü. Sığrı ve S. Gürbüz (Ed.), *Örgütsel davranış* İçinde (ss.1-44). İstanbul: Beta.
Örnek İngilizce	O'Reilly, C., Snyder, R., & Boothe, J. (1993). Effects of executive team demography on organizational change. In, G. Humberve & W. Glick (Ed.), *Organizational change and redesign: Ideas and insights for improving performance* (ss. 147-175). New York: Oxford University Press.
Çeviri kitap	
Formül	Yazarın soyadı, Yazarın adının baş harfi. (Yıl). *Kitabın adı* (Baskı sayısı). (Çevirmenin adının baş harfi. Çevirmenin soyadı, Çev.). Basım Yeri: Yayınevi. (Orijinal çalışma basım tarihi Tarih.)
Örnek	Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (S. Özge, Çev.). İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006).
Çevrimiçi (Online) kitap	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Yıl). *Kitabın adı*. Alınma tarihi, internet adresi.
Örnek Türkçe	Alkhafaji, A. ve Nelson, R. A. (2013). *Strategic management.* 23 Kasım 2013, http://www.ebooks.com/244224/strategic-management/
Örnek İngilizce	Alkhafaji, A. & Nelson, R. A. (2013). *Strategic management.* Retrieved November, 230, 2013, from http://www.ebooks.com/244224/strategic-management/

Tez: Eğitim-öğretim kurumlarında yapılmış olan lisansüstü tezler yüksek lisans ve doktora tezleri şeklinde ikiye ayrılmaktadır. Eğer tez bir internet sitesinden ya da bir veri tabından elde edilmiş ise künyenin sonuna bu bilgi de ilave edilir. Tezlerin kaynakçada gösterimine ait örnekler Şekil 15.7'de yer almaktadır.

Şekil 15.7: Tezlerin Kaynakçada Gösterimi

Yüksek lisans veya doktora tezi	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Yıl). *Tezin başlığı* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans veya Doktora Tezi). Kurumun İsmi, Yer.
Örnek	Gürbüz, S. (2007). *Yöneticilerin örgütsel vatandaşlık davranışlarının iş tatmini ve algıladıkları örgütsel adalet ile ilişkisi* (Yayınlanmamış Doktora Tezi). İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
İnternetten alınan	Seifert, D.Y. (2006). *The influence of organizational justice on the perceived likelihood of whistle-blowing* (Doktora Tezi). Washington State University college of Business. http://www.dissertations.wsu.edu/Dissertations/Fall2006/d_seifert_120806.pdf adresinden alınmıştır.

Bildirler: Bilimsel kongre ve toplantılarda sözlü veya poster bildiri şeklinde sunulan tebliğler kaynakçada verilirken Şekil 15.8'de yer alan örnek gösterimlere dikkat edilmelidir.

Şekil 15.8: Bildirilerin Kaynakçada Gösterimi

Bildiri	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Yıl). *Bildirinin veya posterin adı.* Bildiri veya poster sunumunun yapıldığı toplantıyı düzenleyen Kurumun adı, Yer.
Örnek (TR)	Gürbüz, S. (2008). *Stratejik insan kaynakları yönetiminin örgütsel performansa etkisi: Türkiye'nin en büyük 500 sanayi kuruluşu üzerinde bir araştırma.* 16. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi'nde sunulan bildiri, Antalya.
Örnek (İng.)	Gürbüz, S., Çetin, Ş., Köksal, O., & Şahin, F. (2012). *The effects of military multinational assignment and personality on the development of cultural intelligence*. Paper presented at the 54th IMTA Conference, Dubrovnik, Hırvatistan.
İnternet adresinden alınan	Liu, S. (2005, May). *Defending against business crises with the help of intelligent agent based early warning solutions.* Paper presented at the Seventh International *Conference* on Enterprise Information Systems, Miami, FL. Abstract retrieved from http://www.iceis.org/iceis2005/ abstracts_2005.htm
Bildiri kitabından alınan	Gürbüz, S. ve Şahin, F. (2011). Kültürel zekânın öz-yeterlilik, görev performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışı ile ilişkisi. *19. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitab*ı, 584-589, Çanakkale.

İnternet Kaynakları: Yararlanılan internet kaynakları ve alıntılar Şekil 15.9'da yer alan örnekler gibi gösterilir.

Şekil 15.9: İnternetteki Eserlerin Kaynakçada Gösterimi

İnternet kaynakları	
Formül	Yazarın soyadı, adının baş harfi. (Yayınlanma veya güncellenme tarihi). *Başlık.* Alınma tarihi, internet adresi.
Örnek Türkçe	Preacher, K.J. (2013). *Calculation for the Sobel Test.* 15 Kasın 2013. http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm
Örnek İngilizce	Preacher, K.J. (2013). *Calculation for the Sobel Test.* Retrieved November 15, 2013, from. http://quantpsy.org/sobel/sobel.htm
Yazar ve Tarih Belirtilmeyen İnternet Kaynağı	
Formül	*Belgenin başlığı*. (b.t.). Alınma Tarihi, internet adresi.
Örnek Türkçe	*Mediator versus moderator variables.* (b.t.).12 Kasım 2013. http://psych.wisc.edu/henriques/mediator.html
Örnek İngilizce	*Mediator versus moderator variables.* (n.d.). Retrieved November 8, 2013, from http://psych.wisc.edu/henriques/mediator.html
İnternet Üzerindeki Forum İletisi	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Tam alınma tarihi). *İletinin başlığı* [Mesajın numarası]. İnternet adresi'ne gonderilmiş mesaj.
Örnek Türkçe	Göktaş, Ü. (2013, 2 Eylül). *İngilizcesi zayıf olmak* [YDS Forum,232] http://forum.memurlar.net/konu/1933338/ adresine gönderilmiş ileti
Örnek İngilizce	Göktaş, Ü. (2013, September 2). *İngilizcesi zayıf olmak* [YDS Forum,232]. Message posted to http://forum.memurlar.net/konu/1933338/
Çevrimiçi (Online) gazete makalesi	
Formül	Yazarın soyadı, Adının baş harfi. (Tam yayın tarihi). Makalenin adı. *Gazetenin Adı*. Alınma tarihi, internet adresi.
Örnek Türkçe	Altaylı, F. (10 Kasım 2013).Görüntüsü yeter ezmeye. *Habertürk.* 13 Kasım 2013. http://www.haberturk.com/yazarlar/fatih-altayli/893042-goruntusu-yeter-ezmeye
Örnek İngilizce	Altaylı, F. (November 10, 2013).Görüntüsü yeter ezmeye. *Habertürk.* Retrieved November 13, 2013, from http://www.haberturk.com/yazarlar/fatih-altayli/893042

Diğer kaynaklar: Sözlük veya ansiklopedi, teknik rapor, görsel ve işitsel medya kaynakları için Şekil 15.10'da yer alan biçimler tercih edilmelidir.

Şekil 15.10: Çeşitli Eserlerin Kaynakçada Gösterimi

Sözlük veya ansiklopedi	
Formül	Yazarın soyadı, adının baş harfi. (Yıl). *Sözlük adı* (cilt, sayfa aralığı). Basım yeri: Basım evi
Örnek	Püsküllüoğlu, A. (2012). *Türkçe sözlük (545-547).* Ankara: Arkadaş Yayınevi.

Teknik rapor	
Formül	Yazarın soyadı, adının baş harfi. (Yıl). *Raporun adı* (rapor nu.xxx). Basım yeri: Basım evi/ internet adresi
Örnek	U.S. Departrnent of Health and Human Services. (2003). *Managing asthma: A guide for schools* (NIH Publication No. 02-2650). Retrieved from http://www.nhlbi .nih.gov/health/prof/lung/asthma/asth_sch.pdf

Görsel ve işitsel medya	
Film ya da Video	Akpınar, N. (Yapımcı), Erdoğan, Y. (Yonetmen). (2004). *Vizontele Tuba* [Film]. Turkiye: BKM Film.
Televizyon Programı	Altınyeleklioğlu, B. D. (Sunucu). (7 Kasım 2013). *Dünya Turu.* [Televizyon programı]. Ankara: TRT.
Ses Kaydı	Lang, K. D. (2008). Shadow and the frame. *On Watershed* [CD]. New York: Nonesuch Records.

Araştırmacılar, bilimsel raporlarını hazırlama sürecinde, dipnot/alıntı vermek ve kaynakçalarını düzenlemek için, Microsoft Office Word 2010 Programı'nın, *Başvurular* sekmesinde yer alan *Dipnot ekle*, *Alıntı ekle* ve *Kaynakça* grubundaki seçenekleri kullanabilirler. Ayrıca, kaynakça hazırlamaya yardımcı olan başka yazılımlar da bulunmaktadır (Örneğin; *RefWorks, EndNote, Son of Citation Machine, EasyBib, KnightCite*).

■ GENEL YAZIM KURALLARI VE ÜSLUP

Bilgiyi sosyal bir yapıt olarak tanımlayan Punch[3], bilimsel yazımı bilgiyi paylaşmak için en önemli yollardan birisi olarak görmektedir. Bilimsel yazımı diğer yazım türlerinden ayıran en önemli özelliklerden birisi de kullanmış olduğu üsluptur. Bu nedenle bilimsel yazımda nesnel ve tarafsız bir dil kullanılmalı, abartılı ve duygusal ifadelerden kaçınılmalıdır. Araştırmacı mümkün olduğunca, kısa ve kolay anlaşılır cümleler kullanmalıdır. Bilimsel araştırma raporunun yazımında noktalama ve imla kuralarına hassasiyetle uyulmalıdır. Bilimsel yazımda, senli-benli ifadelere yer verilmemelidir. Subjektif ifadeler çalışmanın bilimselliğine gölge düşürdüğünden tercih edilmemelidir. Tüm metin boyunca terim birliği sağlanmalıdır (Örneğin işletme, şirket, kurum, örgüt, organizasyon sözcüklerinde olduğu gibi biri tercih edilmelidir).

Bilim topluluğunca kabul gören ve geçerli bir bilimsel çalışma yapabilmek ilk bakışta kolay gibi görünse de, belirli bir tecrübe ve bilgi birikimi gerektirir. Bir araştırmacının bu deneyim ve görgüyü almadan ve bilimsel yazım disiplini kazanmadan, duyurmaya çalıştığı konunun karşılık bulması ya da yazdığı makalenin yayıma kabul edilmesi pek mümkün gözükmemektedir. Dolayısıyla, araştırmacıların, akademik yazım konusundaki temel bilgi ve becerilerin sürekli geliştirmeleri gerekmektedir.

■ ARAŞTIRMA RAPORUNUN DÜZENİ[4]

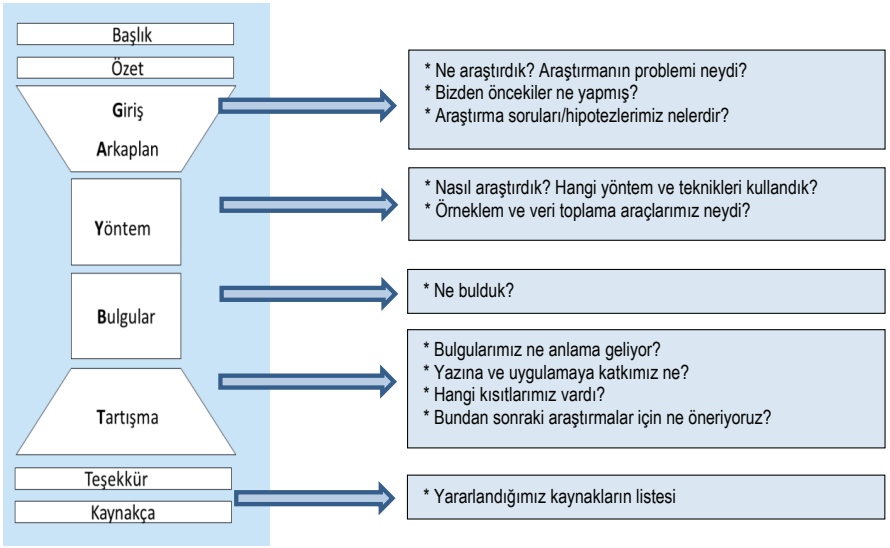
"Yayınsız bilim ölüdür"
Gerard PIEL

Araştırılan konu bilimsel bir rapor haline getirilirken, aynı alanda çalışan akademisyenlerin alana özgü

geliştirdikleri ve genellikle yazılı olmayan birtakım gelenek, kural, özel dil (akademik jargon), üslup ve terimlerin göz önünde bulundurulması, bilimsel raporun daha kolay anlaşılmasına ve kabul görmesini kolaylaştıracaktır. O zaman akla şu sorular gelebilecektir. Bilimsel yazımın/araştırma raporunun belirli bir formatı var mıdır? Hangi düzen içerisinde yazılmalıdır? Hiç şüphesiz sorunun cevabı biraz da hazırlanacak raporun ya da yayının cinsine göre (bilimsel makale, tez, bildiri vb.) değişebilmektedir. Burada özellikle sosyal bilimlerde yapılan bir görgül araştırma makalesinin yapısal düzeni konusunda ayrıntılar verilmiştir. Diğer yayın türlerine ilişkin açıklamalara da ilerleyen kısımlarda kısaca değinilmiştir.

Görgül Araştırma Raporunun Düzeni: Sosyal bilimler alanında tipik bir görgül araştırma raporunun ya da makalesinin düzeni ve bu raporda bulunması gereken bölümler genel olarak Şekil 15.11'de belirtildiği gibi verilebilir[5]. Bunlar, başlık, özet, giriş, arkaplan (kuramsal çerçeve), yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç, teşekkür ve kaynakça şeklinde sıralanabilir. Şekil 15.11'de verilen yapı aslında çoğu görgül ve deneysel araştırma türleri için geçerlidir. Burada önemli olan araştırma probleminin ve buna ilişkin çözümün, mantıklı ve anlaşılır bir şekilde, bilimsel yazım kurallarına uyarak yazılı hale getirilmesidir. Şimdi bilimsel bir araştırma raporunda olması gereken bu bölümleri biraz daha yakından inceleyelim.

Şekil 15.11: Bilimsel Araştırma Raporunun Bölümleri



Başlık: Bilimsel araştırma raporlarında ilk sırada yer alan ve göz önünde olan başlık, en fazla okunan kısmı olduğundan bilimsel araştırma raporunun etiketi gibidir. Hedef kitlenin (okuyucu, editör, hakem vb.), araştırmanızın geriye kalan bölümünün okunmaya değer olup olmadığı kararını başlık belirler. Veri tabanları makalelerin arşivlenmesinde büyük ölçüde başlığı esas aldığından, başlığın makalenin içeriğini ve ana değişkenlerini ya da anahtar kelimelerini ihtiva edecek şekilde verilmesi önemlidir. Başlığın uzunluğu konusunda belirli bir kelime vermek çok uygun olmamakla birlikte genellikle 5-15 kelime uzunluğunda olması arzu edilmektedir[6]. Başlığın okuyucuda merak uyandırması için, vurgu gücü yüksek kelimeler ile ifade edilmesi hedeflenmelidir.

Özet: Başlıktan sonra araştırma raporunun özet ya da öz (abstract) bölümü gelir. Makalelerde genellikle öz, tezlerde ise özet terimi kullanılır. Biz burada her iki kavram arasında bir ayrım gözetmedik. Özet aslında araştırma raporunuzun minyatür halidir. Araştırma raporunuzda yer alan temel

bölümlerin kısa bir özeti gibidir. İyi yapılandırılmış bir özet, okuyucuya makalenin içeriğinin saptamasını sağlamalıdır. Bilimsel makalelerde genellikle 200-250 kelime uzunluğunda bir özet yeterli görülmekle birlikte, özetin uzunluğu hedeflenen derginin ya da tez çalışması yapılan kurumun yazım kurallarına göre değişiklik gösterebilmektedir. İyi bir özetin içeriğinde, çalışmanın niçin yapıldığı (çalışmanın amacı/önemi), çalışmanın nasıl yapıldığı (kullanılan yöntem), çalışma neticesinde nelerin bulunduğu ve bulguların ne anlama geldiği kısaca yazılmalıdır. Özet bölümünü, makalenin diğer bölümlerinin yazımını tamamladıktan sonra yazmak daha uygun olacaktır. Özetin yazımında geçmiş zaman tercih edilmelidir[7]. Akademik makalelerde bazen de yapılandırılmış öz kullanılır (Bakınız Şekil 15.12). Bu tür özlerde, alt başlıklar kullanılarak bilgiler aktarılır.

Şekil 15.12: Özet Örnekleri

Öz Örneği	Yapılandırılmış Öz Örneği (İng.)
Özet Bu çalışmanın amacı liderin kültürel zekâsı ile astların örgütsel vatandaşlık davranışı ve iş doyumu arasındaki ilişkileri araştırmaktır. Çok düzeyli bir bakış açısıyla değişkenler arasındaki karmaşık ilişkileri açıklamak üzere, uluslararası askeri bir örgütte çalışan 31 liderden ve bu liderlere bağlı 96 asttan veriler toplanmıştır. Araştırma sonuçları, liderin kültürel zekâsının astların örgütsel vatandaşlık davranışı ve iş doyumu ile ilişkili olduğunu öne süren görüşü desteklemiştir. Genel olarak, liderin yüksek seviyedeki motivasyonel ve davranışsal kültürel zekâ bileşenlerinin astların örgütsel vatandaşlık davranışları ve liderden kaynaklanan iş doyumuyla ilişkili olduğu görülmüştür. Ancak, liderin üstbilişsel ve bilişsel kültürel zekâ bileşenleri ile astların örgütsel vatandaşlık davranışı ve liderden kaynaklanan iş doyumu arasındaki ilişkiler bir dereceye kadar zayıf ve anlamsız çıkmıştır. Uygulamaya ve araştırmaya yönelik pratik önerilere tartışma kısmında yer verilmiştir. **Kaynak:** Şahin, F. (2011). Liderin kültürel zekâsının astların örgütsel vatandaşlık davranışı ile iş doyumu üzerine etkisi. *Savunma Bilimleri Dergisi. 10*(2), 81-105.	**Abstract** **Purpose** - The purpose of this paper is to investigate the influence of leaders' Theory X and Y managerial assumptions on subordinates' attitudes and behaviors. **Design/methodology/approach** - Military leaders (N = 50) completed a questionnaire with Theory X and Y scale and their subordinates (N = 150) completed a questionnaire with the scales of satisfaction with leader, affective commitment and organizational citizenship behavior. We used hierarchical linear modeling to test the hypotheses. **Findings** - The results indicated that the Theory Y managerial assumptions are significantly and positively associated with subordinates' satisfaction with the leader, affective commitment, and organizational citizenship behaviors. The Theory X managerial assumptions had a significantly negative impact on subordinates' satisfaction with the leader, but no significant impact on affective commitment and organizational citizenship behavior. **Research limitations/implications** - Our sample consisted of military personnel and were predominantly male. This may limit the generalizability of the findings. **Practical implications** - The findings of the present study suggest that the Theory X and Y managerial assumptions are a worthwhile basis from which to examine several important organizational and individual outcomes. **Originality/value** – Although McGregor's (1960) Theory X and Y have contributed to management and leadership thinking and practice for many years; empirical studies examining the Theory X and Y managerial assumptions in a work environment are very scarce. By examining the effect of leader's Theory X and Theory managerial assumptions on follower's attitudes and behaviors, our study provides important insights for leadership literature. **Kaynak:** Şahin, F., Gürbüz, S., & Köksal, O. (2014). A multilevel analysis of the effects of military leaders' managerial assumptions on followers' attitudes and behaviors. *Management Decision, 52(10),* 1888 - 1906.

***Giriş*:** Bir konuyu okuyuculara aktarmak üzere giriş kısmının tasarlanmasının pek çok yolu vardır. Giriş bölümünün amacı, makalenin tanıtımını yaparak, okuyucuyu araştırılan konuya alıştırmaktır. Çalışmaya neden gerek duyulduğu, hangi motivasyonla böyle bir araştırma yapıldığı (rasyonel), ve araştırma sorunsalının ne olduğu giriş bölümünde verilmelidir. Çalışmada çözümlenmesi amaçlanan bilimsel sorunsal etraflıca tanımlanmadığı takdirde, problemin nasıl çözüldüğü çok fazla ilgi görmez. Makalenin

amacı kısa ve açık olarak yine bu bölümde verilmelidir. Hedef kitlenin dikkatini çekecek kanca olmalıdır (Bu konuyu niye seçtim? Neden önemli?). Araştırma sonuçlarının ilgili yazına ve uygulamaya nasıl bir katkısının olacağı ikna edici şekilde yazılmalıdır. Olağanüstü bir konuda araştırma yapmış olsanız bile buna neden ihtiyaç duyulduğunun ve böyle bir problemi çözmenin neden önemli olduğunun ortaya konulması, sizin görevinizdir. Giriş araştırmanın %10'unu olmakla birlikte çalışmanın geriye kalan %90'lık bölümün okunmasını sağlar[8].

***Arkaplan (Kuramsal çerçeve)*:** Bu bölümde araştırmanın kuramsal çerçevesini oluşturan yazın eleştirel bir yaklaşımla ifade edilmelidir. Bu bölümün iki amacı vardır; birincisi bizden önceki araştırmacıların bizim araştırdığımız konuyla ilgili neler yaptıklarını ortaya koymak, ikincisi ise araştırma soruları, hipotezleri ve varsa modeline ilişkin kuramsal ve görgül altyapı oluşturmaktır. Yazın taraması sonucunda, araştırma hipotezleri ya da soruları, konuyla ilgili kuramlara ve yapılmış önceki çalışmaların bulgularına dayanılarak bu bölümde ifade edilir.

***Yöntem*:** Araştırmanın "nasılının" cevaplandığı bölümdür. Araştırma sonuçlarının bilimsel bir nitelik taşıması ve okuyucunun araştırmanın geçerlilik ve güvenilirliğine dair bir kanaat elde edebilmesi için, bu sonuçlara nasıl ulaşıldığının hangi yöntem ve tekniklerin kullanıldığının açıklanması gerekir. Yöntem bölümü genellikle araştırmanın örneklemi, veri toplama araçları ve işlem gibi başlıklardan oluşur. Araştırmanın örneklemi başlığında, araştırma evreni ve örneklemi hakkında bilgiler verilir (Neden bu örneklem? Nasıl seçildi? Ana kütleyi temsil kabiliyeti nedir? Deneklerin demografik bilgileri nedir? vb.). Örneklem ile ilgili verilen bu bilgiler, araştırma sonuçlarının genellenebilirliği konusunda fikir verdiği gibi bundan sonra yapılacak benzer konudaki araştırmalar için de yol gösterici olmaktadır. Veri toplama araçları başlığı altında araştırmada kullanılan veri toplama araçları açıklanır (anket, mülakat, gözlem gibi veri toplama araçlarına ilişkin bilgiler ve kullanılan teknikler gibi). İşlem başlığı altında ise veri toplama süreçleri ve işlemlerinin nasıl yapıldığı ve verilerin çözümünde ve yorumunda hangi teknik ve analizlerin kullanıldığı okuyucuya aktarılmalıdır. Yöntem bölümünde verilen bu ayrıntıların amacı, araştırmacıdan sonra bu yöntemi kullanacaklar için gerekli yol haritasını vermektir, yani çalışmanın yeniden tekrarlanabilir olmasını sağlamaktır.

***Bulgular*:** Bu bölümde, nicel araştırmalar için verilerin çözümlenmesinde istatistiksel işlemlerinin belirtilmesi gerekir. Araştırmanın hipotezleri veya sorularına ilişkin elde edilen verilerin organize edilerek sunulduğu ve verinin istatistiksel analiz sonuçlarının verildiği yerdir. Nitel araştırmalarda verilerin nasıl çözümleneceği ve bu çözümlemenin araştırmanın diğer unsurlarıyla ne ölçüde uyuştuğunu gösterilmesi gerekir[9]. Bulgular araştırma makalesinin temel çatısını oluşturduğundan anlaşılır ve açık bir biçimde verilmesi gerekmektedir. Bulgular bölümü bundan sonra gelecek olan tartışma ve sonuç bölümü için zemin teşkil eder. Özellikle nicel çalışmalarda, okuyucunun anlayacağı biçimde genel kabul gören raporlama biçimleri kullanılarak yeterli ölçüde tablo ve şekil kullanılması önemlidir[10]. Bu bölümde ne bulunduğu, hipotezlerin destelenip desteklenmediği ifade edilmeli, bulguların ne anlama geldiği bir sonraki bölüme (tartışma ve sonuç) bırakılmalıdır. Bulgular bölümü genellikle geçmiş zamanda yazılmaktadır.

***Tartışma ve Sonuç*:** Bilimsel bir araştırmanın yazılması en zor kısımlarından biridir. Elde ettiğimiz bulguların ne anlama geldiği, desteklenmeyen hipotezlerin niçin desteklenmediği, benzer konuda daha önce yapılan araştırma sonuçları ile örtüşen ve ayrışan noktaların neler olduğu ve bunların muhtemel nedenleri bu bölümde tartışılarak ortaya konulmalıdır. Yaygın olarak yapılan hata, bulgular bölümünde elde edilen verilerin, tartışma yapılmaksızın burada da tekrarlanmasıdır. Bu bölümde çalışmanın yazı-

na ve uygulamaya nasıl bir katkıda bulunduğunun açıklanması gerekmektedir. Aksi takdirde okuyucu "peki sonra" sorusunu soracaktır. Araştırmanın güçlü ve zayıf yönleri bu bölümde ortaya konulmalıdır. Ayrıca, araştırmanın kısıtları/sınırlılıkları ve bundan sonra yapılacak araştırmalar için öneriler yine tartışma ve sonuç bölümünde verilmelidir. Tartışma bölümünün sonunda çalışma neticesinde ne elde edildiği bir paragrafla (conclusion) ifade edilmelidir.

***Teşekkür*:** Bu bölümde araştırmacı, araştırmanın yürütülmesinde akademik, maddi ve manevi destek aldığı kişi ve kurumlara teşekkür eder. Özellikle başka kurumlardan maddi destek alınarak yürütülen araştırmalarda, çalışmanın söz konusu proje veya burs desteği ile yapıldığı mutlaka bu bölümde belirtilmelidir.

***Kaynakça*:** Araştırmada yararlandığımız ve yukarıdaki bölümlerinde gönderme (atıf) yaptığımız tüm kaynaklar belirli bir sistem içerisinde düzenlenerek bu bölümde verilmelidir. Kaynakçada yer alan her kaynak metin içerisinde geçmelidir. Kaynakların künye bilgileri ve biçimsel formatı birbirleri ile turları olacak bir şekilde hedeflenen derginin ya da tez ise ilgili kurumun yazım kılavuzlarına uygun olmalıdır. Eğer kaynakça alfabetik yapıya sahip ise alfabetik düzene uyulmalıdır.

***Ekler*:** Araştırma metni içinde verilmeyen ancak araştırma raporu açısından önemli olduğu düşünülen bilgi, belge ve ilave bulgular ekler bölümüne eklenir. Örneğin araştırmada kullanılan veri toplama araçlarına (anket, gözlem kayıt formu, mülakat soruları gibi), yapılan bir analizin ayrıntılı sonuçlarına, araştırmada incelenen önemli belgelerin nüshalarına ekler bölümünde yer verilebilir.

Başlıca Bilimsel Yayın Türleri: Yukarıda açıklanan araştırma raporu ve temel unsurları, daha çok görgül bir araştırma raporu için geçerlidir. Ancak bilimsel yayın türleri amaç ve içerikleri bakımından oldukça çeşitlilik gösterir ve her yayın türünün kendine özgü bir yazım düzeni bulunmaktadır. Başlıca bilimsel yayın türleri; mektuplar, araştırma notları, makaleler, bildiriler ve tezler olarak sıralanabilir.

Mektuplar: Bilimsel dergi editörüne gönderilen mektuplarla karıştırılmaması gerekir. Mektuplar (letters), daha çok yayımlanmasında aciliyeti bulunan ve güncel araştırma bulgularını içeren kısa bilimsel araştırma belgeleridir. Bir araştırma belgesinde bulunması gereken temel unsurları barındırmakla birlikte, mektuplar oldukça kısa ve özet bir şekilde hazırlanmaktadır. Sunulduğu dergi veya kuruma göre farklılık gösterse de, mektuplar genellikle 1-2 sayfayı geçmemektedir.

Araştırma Notları: Araştırma notları (research notes) mektuplara oldukça benzemektedirler. Ancak, araştırma notları, bulguların yayımlanması açısından mektuplara nazaran daha az aciliyet arz etmektedir.

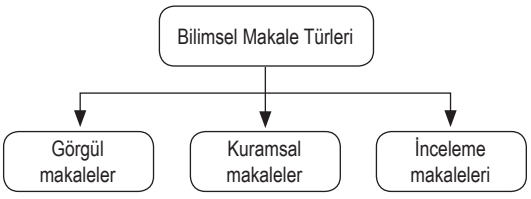
Makaleler: Bilimsel makaleler (scholar articles), bilimsel ve hakemli dergilerde yayımlanan, genellikle 5000-8000 kelime uzunluğunda olan ve belirli bir özgünlüğe sahip bilimsel yayın türleridir. Bilimsel araştırma belgelerinde bulunması gereken tüm unsurları barındıran makaleler, güncel ve özgün araştırma bulgularının yayımı için ideal araştırma belgeleridir. Bilimsel makaleler, bilimsel yayın türleri içinde en fazla kabul gören yayınlardır. Bilimsel dergilerin web sitelerinde, yayınladıkları makalelerin yazım kuralları hakkında daha ayrıntılı bilgiler bulunmaktadır. Şekil 15.13'de belirtildiği gibi bilimsel makaleler üç farklı türde ele alınabilir.

Görgül makaleler: Görgül (empirical) makaleler, belirli bir konuda, nitel veya nicel araştırma desenleri ve çeşitli veri toplama teknikleri (gözlem, deney, anket, mülakat vb.) kullanılarak yapılmış ve hakemli bilimsel dergilerde yayımlanmış araştırma belgeleridir. Bunlar genellikle, Şekil 15.11'de sunulan düzen içerisinde raporlaştırılmaktadır.

Kuramsal makaleler: Kuramsal (theoretical) makaleler, genellikle belirli bir konuda kavramsal bir model öne süren ve bu kavramsal modeli destekleyecek

argüman ve gerekçeleri tutarlı bir şekilde ele alan bilimsel yazım türleridir. Bu tür makalelerde yazar(lar) çoğunlukla, öne sürüdükleri kavramsal modelden beslenerek çeşitli önermeler türetirler. Bu tür makaleler, daha sonra yapılacak görgül çalışmalar için önemli altyapı ve kuramsal destek oluşturmaktadır. Kuramsal makalelerde genellikle yöntem ve bulgular gibi bölümler yer almamaktadır. Bazı dergiler sadece kuramsal makaleleri kabul etmektedirler (Örneğin, Academy of Management Review, Sociological Theory vb.).

İnceleme Makaleleri: Kuramsal makalelerden farklı olarak, inceleme makaleleri (review articles) belirli bir alanda yapılmış araştırmalardan elde edilen bulguları özetleyen ve en güncel bilgileri ve gelişmeleri kapsayan makalelerdir. Bu tür makaleler, yeni bir araştırmayı kapsamaz, ilgili alanda daha önce yapılmış çalışmaları inceler ve bulgularını özetler. İnceleme makaleleri ya sistematik bir şekilde ya da ilgili yazını tarayacak şekilde oluşturulur. Sistematik bir şekilde inceleme makaleleri oluşturulacaksa, önce kriterler belirlenir, daha sonra bu kriterlere uyan çalışmalar ele alınarak incelenir. Yazın taramasında ise, yapılmış çalışmalardan en iyileri ve en kapsamlı oldukları düşünülen çalışmaların özeti oluşturulur. Bazı dergiler, belirli alanda, sadece inceleme makaleleri yayımlarlar. Örneğin Annual Review kuruluşu, sosyal bilimler, tıp ve yaşam bilimleri, mühendislik bilimleri kapsamındaki inceleme makalelerini, 46 farklı dergisinde yayımlamaktadır. *Annual Review of Psychology, The Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior, Annual Review of Anthropology, Annual Review of Political Science* gibi dergiler söz konusu kuruluşun yayımladığı önemli dergiler arasındadır.

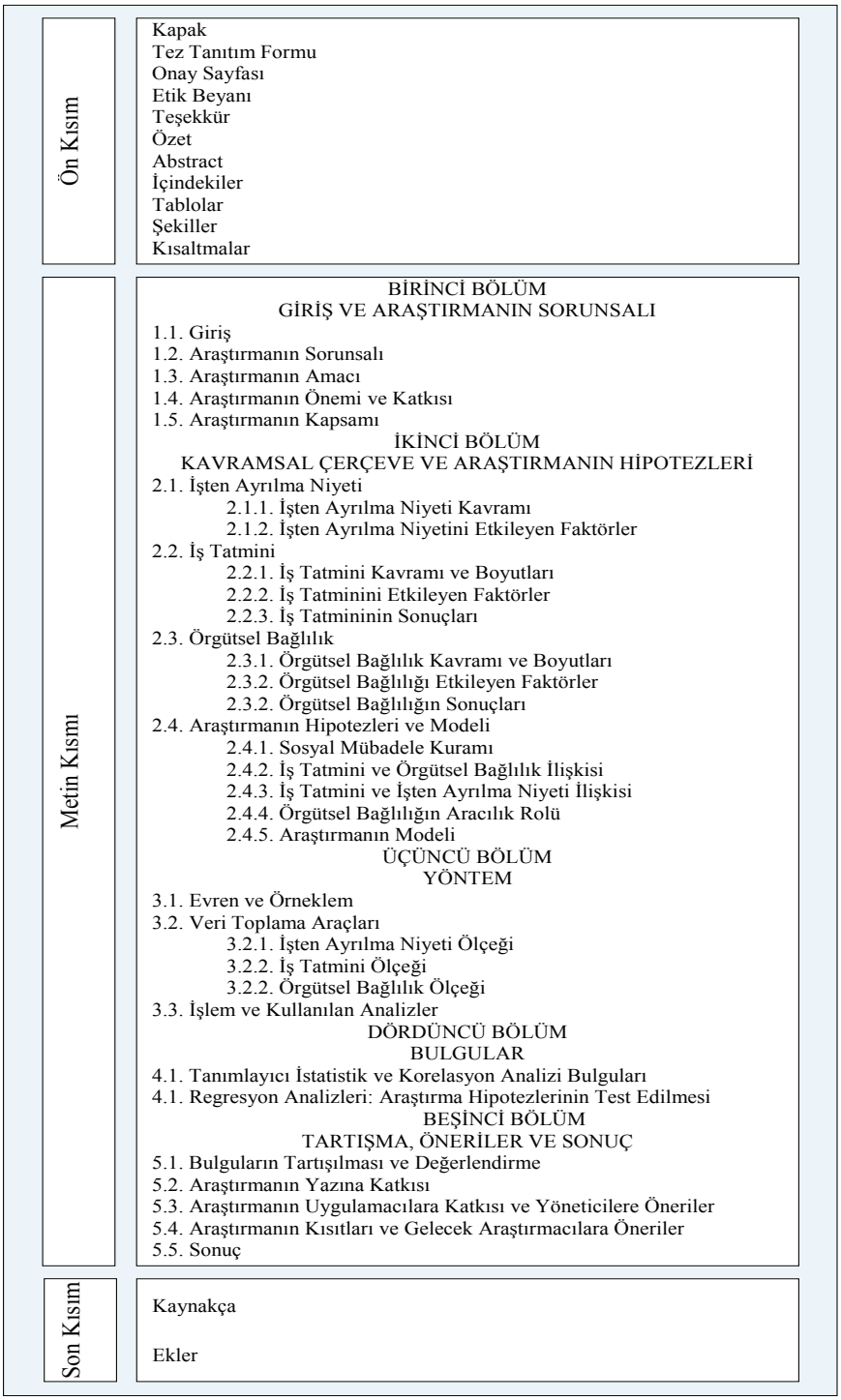


Şekil 15.13: Bilimsel Makale Türleri

Bildiriler: Bildiriler (proceedings) akademik bir toplantı, konferans veya kongre kapsamında yayımlanan kısa araştırma belgeleridir. Genellikle akademik etkinlik yerine getirilmeden önce veya bazen sonrasında basılı hale getirilir. Bildiriler, araştırmacının yapmış olduğu çalışmayı söz konusu etkinlikte diğer meslektaşlarına sunması ve böylelikle tartışmaya açarak çalışmasını geliştirmesi açısından önemli araştırma belgeleridir. Her ne kadar bildirilerin değerlendirilmesinde akademik etkinlikte görev alan kurullar kullanılsa da, genellikle bildirilerin kalitesi bilimsel dergilerdeki yayımlar kadar yüksek olmamaktadır. Bildirilerin hazırlanmasında söz konusu akademik etkinliğin belirttiği kurallara dikkat edilmektedir. Ayrıca, bildiri uzunlukları, genellikle, özet olarak sunulduğunda 1 sayfayı, tam metin olarak sunulduğunda 2-5 sayfayı geçmemektedir.

Tezler: Tezler (thesis), akademik bir unvan veya bir alanda uzmanlığı belgelemek için bir adayın araştırmasını ve bulgularını içeren bilimsel belgelerdir[11]. Lisansüstü eğitim veren kurumlarda – birçok üniversitede bulunan enstitüler – yüksek lisans (master) ve doktora (doctorate) dereceleri için adaylar bilimsel bir araştırma gerçekleştirip bulgularını başarıyla sunmaları gerekmektedir. İlgili kurum tarafından adayın araştırmasının kabul edilmesiyle akademik unvan verilebilmektedir. Lisansüstü eğitimlerin süresi, ilgili alana ve kurumuna bağlı olarak değişse de, genellikle bu süre yüksek lisans için 2 yıl, doktora için 4 yıldır. Aday bu belirlenen süre içerisinde bilimsel araştırmasını tamamlamak ve tez olarak hazırlamak durumundadır. Tezler de, diğer bilimsel araştırma belgelerinde bulunan unsurları taşırlar. İlgili kurumların tezin bölümleri ve uyulması gereken kuralları hakkında çeşitli düzenlemeleri bulunmakla birlikte; tezler Şekil 15.11'de açıklanan araştırma düzenine benzemektedir. Ancak, toplanan tüm veriler sunulduğundan, daha detaylı ve uzundur. Tipik bir tezin genel düzeni ve içeriği Şekil 15.14'te verilmiştir.

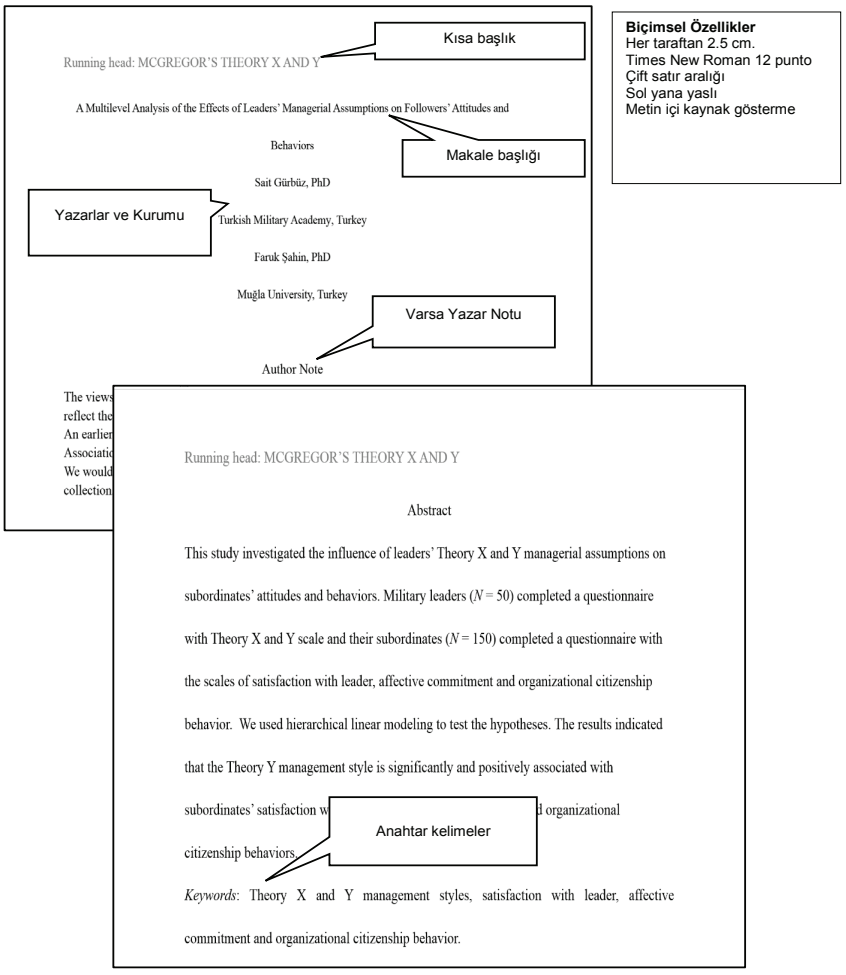
Şekil 15.14: Tez Düzeni ve Tipik Bir Tezin İçeriği

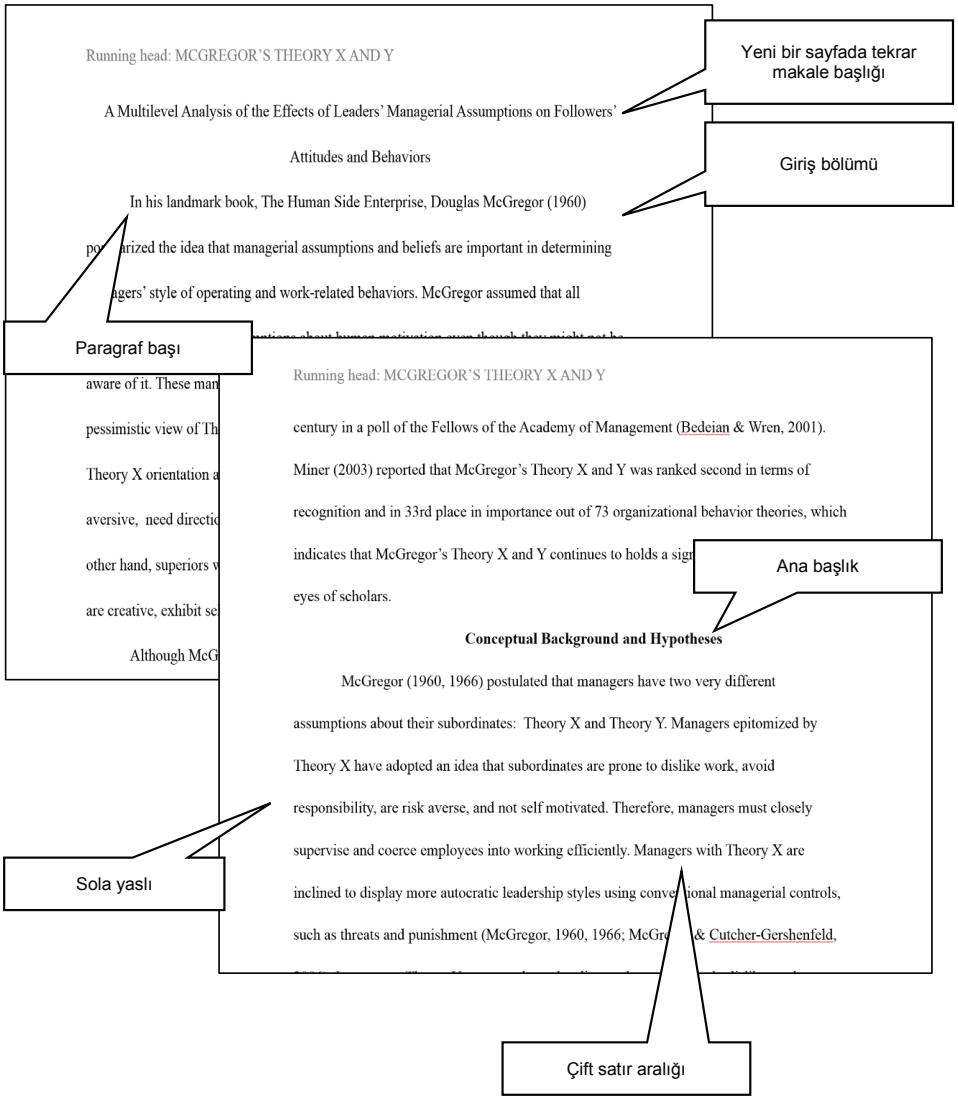


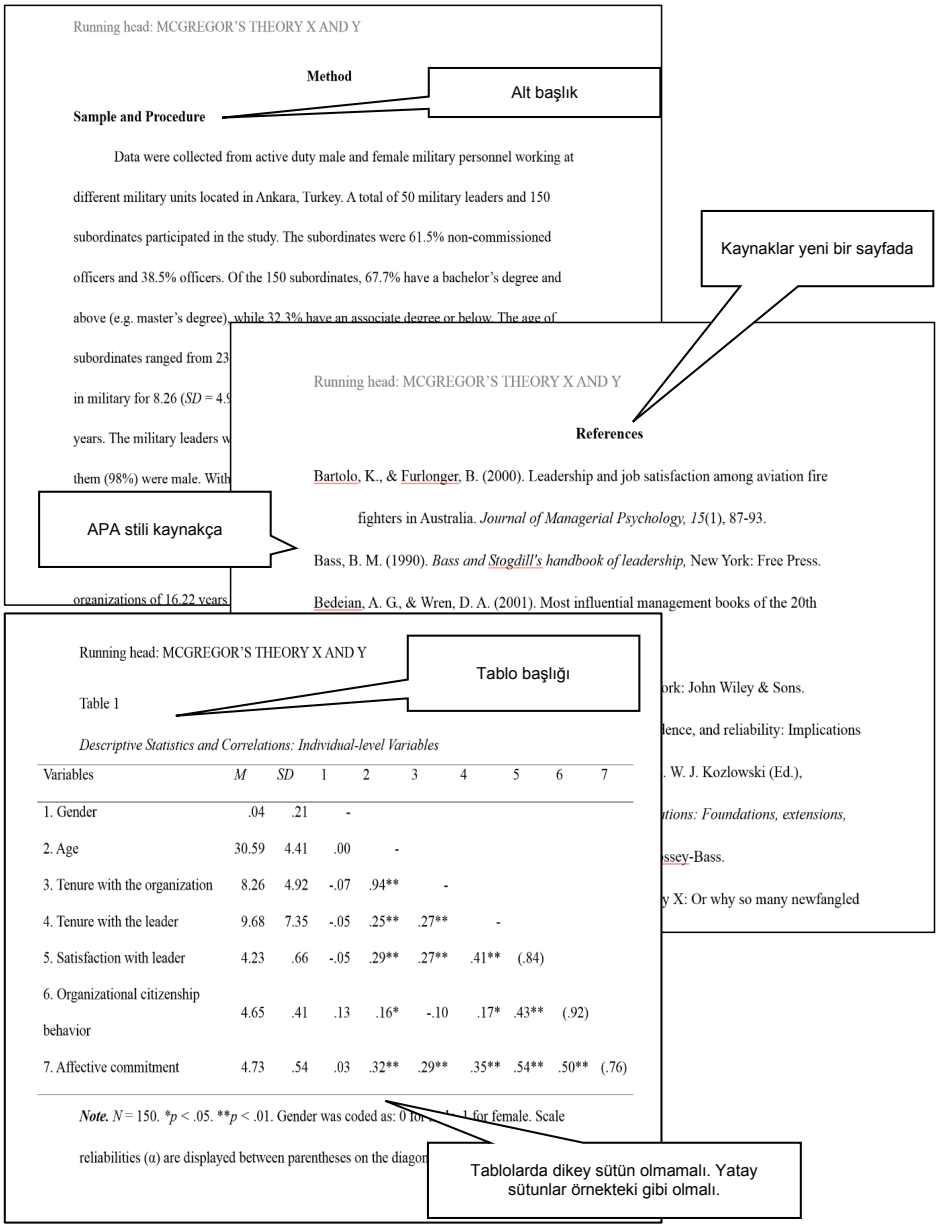
Tezler genellikle ön kısım (kapak sayfası, tez tanıtım formu, onay sayfası, teşekkür/önsöz, özet, içindekiler, tablo/şekil/kısaltmalar listesi), metin kısmı ya da bölümler (giriş, kavramsal çerçeve, yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç) ve son kısım (kaynakça ve ekler) olmak üzere üç bölümden oluşur.

Makalelerin Yayımlanmak Üzere Bilimsel Dergilere Gönderilmesi: Tamamlanan bir araştırma ya da tezden üretilen makalelerin, ilgili alandan önde gelen prestijli dergilere gönderilerek yayımlanması her bakımdan arzu edilen bir durumdur. Artık günümüzde neredeyse tüm bilimsel dergiler web üzerinden çevrimiçi (on-line) sistemler üzerinden makale kabul etmektedirler. Bu süreçte araştırmacı öncelikle, makalesini hangi dergide yayımlamak istediğine karar vermelidir. İlgili alandaki dergilerin kapsamı (scope), etki faktörü ve derginin tarandığı bilimsel indeksler gibi kriterler dikkate alınarak hedef dergi seçilebilir. Dergi seçildikten sonra araştırmacı bu derginin web sitesini ziyaret ederek Yazar İçin Notlar (Author's Guidelines) vb. bölümü inceleyerek derginin yazım ve biçim kuralları konusunda bilgi sahibi olmalıdırlar. Sosyal bilimler alanındaki dergilerin büyük bir çoğunluğu, aday makaleleri, APA şablonunda kabul etmektedirler. Şekil-15.15'te APA şablonuna uygun bir örnek tasarım verilmiştir.

Şekil 15.15: APA Şablonunda Hazırlanmış Bir Makale




Running head: MCGREGOR'S THEORY X AND Y
A Multilevel Analysis of the Effects of Leaders' Managerial Assumptions on Followers'
Attitudes and Behaviors
In his landmark book, The Human Side Enterprise, Douglas McGregor (1960)
Yeni bir sayfada tekrar makale başlığı
Giriş bölümü
Paragraf başı
Running head: MCGREGOR'S THEORY X AND Y
century in a poll of the Fellows of the Academy of Management (Bedeian & Wren, 2001).
Miner (2003) reported that McGregor's Theory X and Y was ranked second in terms of
recognition and in 33rd place in importance out of 73 organizational behavior theories, which
indicates that McGregor's Theory X and Y continues to holds a sig
eyes of scholars.
Ana başlık
Conceptual Background and Hypotheses
McGregor (1960, 1966) postulated that managers have two very different
assumptions about their subordinates: Theory X and Theory Y. Managers epitomized by
Theory X have adopted an idea that subordinates are prone to dislike work, avoid
responsibility, are risk averse, and not self motivated. Therefore, managers must closely
supervise and coerce employees into working efficiently. Managers with Theory X are
inclined to display more autocratic leadership styles using conve ional managerial controls,
such as threats and punishment (McGregor, 1960, 1966; McGr & Cutcher-Gershenfeld,
Sola yaslı
Çift satır aralığı


Running head: MCGREGOR'S THEORY X AND Y
Method
Sample and Procedure
Alt başlık
Data were collected from active duty male and female military personnel working at different military units located in Ankara, Turkey. A total of 50 military leaders and 150 subordinates participated in the study. The subordinates were 61.5% non-commissioned officers and 38.5% officers. Of the 150 subordinates, 67.7% have a bachelor's degree and above (e.g. master's degree), while 32.3% have an associate degree or below. The age of
subordinates ranged from 23
in military for 8.26 (SD = 4.9
years. The military leaders w
them (98%) were male. With
organizations of 16.22 years.
Kaynaklar yeni bir sayfada
Running head: MCGREGOR'S THEORY X AND Y
References
APA stili kaynakça
Bartolo, K., & Furlonger, B. (2000). Leadership and job satisfaction among aviation fire fighters in Australia. Journal of Managerial Psychology, 15(1), 87-93.
Bass, B. M. (1990). Bass and Stogdill's handbook of leadership, New York: Free Press.
Bedeian, A. G., & Wren, D. A. (2001). Most influential management books of the 20th
ork: John Wiley & Sons.
lence, and reliability: Implications
. W. J. Kozlowski (Ed.),
utions: Foundations, extensions,
ssey-Bass.
y X: Or why so many newfangled
Running head: MCGREGOR'S THEORY X AND Y
Tablo başlığı
Table 1
Descriptive Statistics and Correlations: Individual-level Variables
Variables M SD 1 2 3 4 5 6 7
1. Gender .04 .21 -
2. Age 30.59 4.41 .00 -
3. Tenure with the organization 8.26 4.92 -.07 .94** -
4. Tenure with the leader 9.68 7.35 -.05 .25** .27** -
5. Satisfaction with leader 4.23 .66 -.05 .29** .27** .41** (.84)
6. Organizational citizenship behavior 4.65 .41 .13 .16* -.10 .17* .43** (.92)
7. Affective commitment 4.73 .54 .03 .32** .29** .35** .54** .50** (.76)
Note. N = 150. *p < .05. **p < .01. Gender was coded as: 0 for
for female. Scale
reliabilities (α) are displayed between parentheses on the diagon
Tablolarda dikey sütün olmamalı. Yatay sütunlar örnekteki gibi olmalı.

■ BİLİMSEL ARAŞTIRMALARDA ETİK

"Kem âlât ile kemâlat olmaz"
(Bozuk araç ile mükemmellik yakalanamaz)

Yapılan bilimsel çalışmanın en önemli özelliklerinden birisi de özgünlük ve dürüstlüktür. Gerçeği arama ve açıklama yolculuğuna çıkan bilim insanının, araştırmanın tüm aşamalarında, dürüst, ahlaklı ve meslektaşlarının emeğine saygılı olması gerekmektedir[12]. Bu açıdan bakıldığında bilimsel araştırma yapma ve yayımlama sürecinde etik kurallara bağlı kalmak temel şarttır. Araştırmacının, birlikte çalıştığı meslektaşlarına, bilim dünyasına, topluma ve çalışmasında kullanmış olduğu deneklere yönelik çeşitli sorumlulukları bulunmaktadır. Bu sorumlulukların yerine getirilmemesi, bilim etiğine aykırı davranışları gündeme getirmektedir.

Özellikle son yıllarda bilimsel araştırmalarda etik sorunlarının daha fazla yaşandığı gözlemlenmektedir. İnternet sayesinde bilimsel yayımların sanal ortamda erişime açılması, araştırmacıların bilimsel araştırma yapma ve yayımlanmasına ilişkin eğitimlerin yetersiz olması, araştırmacılar arasındaki rekabet ve çok yayın yapma hırsı, denetleme ve yaptırım mekanizmalarının yetersiz olması, sosyo-kültürel nedenler (kopya kültürü, ezbercilik vb.), akademik yükseltmelerde başarı ölçütün yayın sayısı olması, yönetici ve kurumların oransız baskıları gibi nedenler bilim etiğine aykırı davranışların temel nedenleri arasında sayılabilir.

Yukarıda sözü edilen konular dışında araştırmacıların karşılaşabildiği ve yaşadığı bir diğer konu ise deneklerle ilgili ortaya çıkan önemli konulardır. Sosyal bilim araştırmaları daha çok insanlarla ilgilidir; insanların duyguları, düşünceleri, algıları ve davranışları bu araştırmaların odağında yer alır. Bu konular bir bakıma insan yaşamının gizli ve özel konularını oluşturmaktadır, bu açıdan etik sorunlar, bu bilgilerin toplanması sırasında ortaya çıkmaktadır[13]. Araştırmacının, etik sorunlarla ilgili farkındalığının artması bu noktada önem kazanmaktadır. İnsanlarla ilgili bilgiler toplanmasında gerekli izinlerinin alınması, onlardan elde edilen bilgilerin istekleri doğrultusunda gizli tutulması ve böylelikle kişisel dokunulmazlıkları garanti edilmesi etik sorunların önüne geçilmesi için gerekli görülmektedir. Araştırmacılara, bu tür sorunların önüne geçmek için, gerek araştırmacının bağlı olduğu kurum, gerekse katılımcıların bulunduğu kurumda düzenleyici kurallar vardır. Ayrıca ilgili alan yazında bu konuda yeterli öneriler de yer almaktadır.

Genel olarak, bilimsel araştırma sürecinde karşılaşılabilecek etik dışı davranışların en önemlileri şu şekilde özetlenebilir:

İntihal: Bilgi iletişim teknolojilerinde meydana gelen artışla birlikte günümüzde en sık karşılaşılan etik dışı davranışların başında intihal ya da aşırma gelmektedir. İntihal; "Bir başkasına ait olan bir fikrin, buluşun, araştırma sonuçlarının veya araştırma ürünlerinin bir bölümünün ya da tümünün, hatta kitapların tümünün ya da bir bölümünün kaynak gösterilmeksizin istemli olarak kopya ya da tercüme edilip yazarın kendi üretimiymiş gibi gösterilmesidir"[14]. Bilimsel yazımda araştırmacı, kendisine ait olmayan fikir ve düşüncelerin sahiplerine olan saygının bir gereği olarak tam ve doğru olarak kaynak göstermesi (atıf/gönderme) hem bir zorunluluk hem de ahlaki bir davranıştır. Yalnızca belirli yazarlara gönderme yapmak ve genel bir kaynak listesi yapmak tek başına yeterli değildir. Yapılan atıflarda künye bilgilerinde eksiklik olması, doğrudan alıntılarda tırnak işaretinin kullanılmaması, yararlanılan tüm kaynaklara atıf yapılmadan sadece bazı yazarlara atıf yapılması da olası etik ihlallerini gündeme getirebilmektedir[15].

Yazarlık Hakkının İhlal Edilmesi: Bilimsel araştırma projelerinde, yeterli ölçüde katkıda bulunmayan kişilerin yazar olarak projeye eklenmesi bir başka etik dışı davranıştır. Araştırmalarda yeterli katkısı olmasına rağmen kişinin yazar olarak makalede yer almaması da diğer bir etik sorundur. Bilimsel bir çalışmada yazar olabilmek için çalışmanın tüm aşamalarında görev almak ve yayımdan önce çalışmanın içeriğini onaylamak gerekmektedir. Aksi durum "armağan yazarlık" ya da "hayali yazarlık" olarak değerlendirilebilmektedir[16]. Sadece veri toplama sürecine katkıda bulunmuş olmak o kişiye yazarlık hakkı kazandırmaz. Bu kişinin olması gereken yeri makalenin teşekkür kısmıdır.

Destek Belirtmeme: Bilimsel bir araştırma projesi, bir kurum ya da kuruluşun maddi desteği ile yürütülmüş ise araştırmanın sunumu veya yayımı esnasında, bu çalışmanın ilgili kurum veya kuruluş desteği ile gerçekleştirildiği mutlaka belirtilmelidir.

Tekrarlı Yayın (duplication) ve Dilimleme: Aynı araştırmanın birden çok dergiye yollanarak tekrar yayımlatılması ya da yayımlanmış bir araştırmanın bölümlerinde küçük değişiklikler yaparak başka bir dergide tekrar yayımlatılması tekrarlı yayın olarak değerlendirilmektedir[17]. Dilimleme ise araştırma sonuçlarının tek bir makale ile yayımlanabilecek olmasına rağmen, araştırmanın bütünlüğünü bozacak şekilde bölerek aynı çalışmadan birden fazla yayım yapma eylemidir.

Çarpıtma (falsification): Araştırma sürecinde, kullanılan verilerin kasıtlı olarak değiştirilerek raporlanması, verilerde manipülasyon yapılması, araştırmacının sadece işine gelen verileri dikkate alması gibi eylemler çarpıtma ya da aldatma eylemi içerisinde değerlendirilmektedir[18].

Uydurmacılık (fabrication): Masa başı araştırması olarak da adlandırılan bu kusurlu davranış, araştırma yapılmadığı halde (veya eksik verileri kullanarak) yapılmış gibi verilerin üretilmesi, bunların rapor edilmesi veya yayınlanmasıdır[19].

BÖLÜM ÖZETİ

- Atıf (Gönderme), bir bilimsel araştırmada araştırmacının metin içinde verdiği bilgilerin nereden aldığını (kaynaktan) göstermesidir. Bazı durumlarda araştırmacı, yararlandığı kaynaktaki ifadeleri birebir aynen kullanmak durumunda kalır. Araştırmacı orijinal kaynaktaki ifadeyi birebir kullanmasına doğrudan alıntı denilir.
- Genel olarak bilimsel yazımda iki temel kaynak gösterme sistemi tercih edilmektedir. Bunlardan birincisi yazar tarih sistemidir. Diğer sistem ise dipnotlu ya da numaralı kaynak gösterme sistemidir.
- Bilimsel araştırma raporlarında süreli yayın (makale), kitap, editörlü kitap, tez, bildiri, internet alıntısı gibi birçok farklı kaynak türleri kullanılabilmektedir. Bunların her birinin kaynakça listesinde verilme biçimleri farklılık göstermektedir.
- Bilimsel yazımını diğer yazım türlerinden ayıran en önemli özelliklerden birisi de kullanmış olduğu üsluptur. Bu nedenle bilimsel yazımda nesnel ve tarafsız bir dil kullanılmalı, abartılı ve duygusal ifadelerden kaçınılmalıdır. Araştırmacı mümkün olduğunca, kısa ve kolay anlaşılır cümleler kullanmalıdır.
- Tipik bir görgül araştırma raporunun düzeni ve bu raporda bulunması gereken bölümler, genel olarak, başlık, özet, giriş, arkaplan (kuramsal çerçeve), yöntem, bulgular, tartışma ve sonuç, teşekkür ve kaynakça şeklinde sıralanabilir.
- Bilimsel araştırma raporları dışında sayılabilecek diğer araştırma belgeleri mektuplar, araştırma notları, makaleler, kuramsal makaleler, bildiriler ve tezler sayılabilir.
- Bilimsel araştırma süresince karşılaşılabilecek etik dışı davranışların en önemlileri intihal, yazarlık hakkının ihlal edilmesi, destek belirtmeme, tekrarlı yayın ve dilimleme, çarpıtma ve uydurmacılıktır.

GÖZDEN GEÇİRME VE TARTIŞMA SORULARI

1. Atıf (gönderme) nedir? Alıntı ne zaman ve hangi durumlarda kullanılır?
2. Bilimsel araştırma belgelerinin yazımında temel kaynak gösterme sistemlerini açıklayınız.
3. Bilimsel araştırma belgelerinin yazımında kitap, makale ve tezler için metin içi göndermenin nasıl yapıldığını ve kaynakçada bunların ne şekilde listelendiğini açıklayınız.
4. Bilimsel yazımda üslup nasıl olmalıdır? Açıklayınız.
5. Bilimsel araştırma belgelerinin temel unsurlarını sıralayınız.
6. Bilimsel araştırma raporları dışında sayılabilecek diğer araştırma belgelerini açıklayınız.
7. Bilimsel araştırma belgelerinin yazımında dikkat etmemiz gereken etik konularını belirtiniz.

İNTERNET ALIŞTIRMALARI

1. İnternet üzerinden sorgulayıp kendi alanınızda yapılmış bir araştırmayı (makale, tez vb.) bulunuz. Bu araştırma belgesinde temel unsurları veya bölümleri gösteriniz. Ayrıca bu çalışmada ne tür kaynak gösterme sistemi kullanılmış? Açıklayınız.
2. İnternet üzerinden, Gürbüz, S. ve Bekmezci, M. (2012). İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının bilgi işçilerinin işten ayrılma niyetine etkisinde duygusal bağlılığın aracılık ve düzenleyicilik rolü. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 41*(2), 189-213, künyeli makaleye ulaşınız. Bu makalenin her bir bölümünü inceleyerek, Şekil 15.11'de belirtilen hususları ne ölçüde karşıladığını tartışınız.
3. İnternet üzerinden sorgulayıp kendi alanınızda önde gelen dergilerin web sayfalarına ulaşınız. Bu dergilerde bilimsel etik konusunda ne tür vurgular var veya ne tür ilkeler savunulmaktadırlar? Temel bulguları tartışınız.

DİPNOTLAR

1 American Psychological Association (APA), (2009). *Publication manual of the American Psychological Association* (5th Edn.), Washington, DC: American Psychological Association, s. 170.

2 APA, s.171

3 Punch, K. F. (2011). *Sosyal araştırmalara giriş: Nicel ve nitel yaklaşımlar*. (Çev. D. Bayrak, H.B. Arslan ve Z. Akyüz) (2. Baskı), Ankara: Siyasal Kitabevi.

4 Bu kısım, Ünsal Sığrı ve Sait Gürbüz'ün Örgütsel Davranış (2013) adlı kitabın, bu kitabın yazarları tarafından kaleme alınan 16. bölümünden (ss. 655 – 686) yararlanılarak hazırlanmıştır.

5 Gürbüz, S. (2013). Kara Harp Okulu liderlik yüksek lisans programı seminer dersi basılmamış ders notları. KHO, Ankara.

6 APA, a.g.e.

7 Gürbüz, a.g.e.

8 Grant, A. M. ve Pollock, T. G. (2011). Publishing in AMJ—part 3: Setting the hook. *Academy of Management Journal, 54*(5), 873–879.

9 Punch, a.g.e.

10 Kullanılan istatistiki analizlerin rapor edilme biçimi için bakınız, APA, 2009.

11 James, E. A. ve Slater, T. (2013). *A map for writing your dissertation: Proven methods for finishing faster*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

12 Yıldırım, C. (1995). *Bilimin öncüleri,* TÜBİTAK popüler bilim kitapları dizisi-9.

13 Punch, a.g.e.

14 TÜBA (2002). *Bilimsel araştırmada etik ve sorunlar*. Ankara, TÜBA Yayınları. s. 39.

15 Uçak, N. Ö. (2010). Bilimsel iletişim ve intihal, *Sosyal Bilimlerde Süreli Yayıncılık: IV. Kurultay Bildirileri*, Ankara: ULAKBİM.

16 TÜBA, a.g.e.

17 TÜBA, a.g.e.

18 Gürbüz, a.g.e.

19 TÜBA, a.g.e.

■ Ekler

EK-A: Yöntem İle İlgili Türkçe İngilizce Terimler

Açıklayıcı araştırma: Explanatory research
Adcılık: Nominalism
Alan araştırması: Field study
Anket araştırması: Survey research
Anlatı Araştırması: Narrative study
Aracı değişken: Mediator variable
Araştırma önerisi/teklifi: Research proposal
Araştırma tasarımı: Research design
Araştırma: Research
Ardıl/sonuç: Outcome/consequence
Atıf/gönderme yapmak: Cite
Bağımlı değişken: Dependent/outcome variable
Bağımsız değişken: Independent variable
Belirlenimcilik: Determinism
Bilgi bilimsel: Epistemology
Birlikte değişen: Covariant
Boylamsal: Longitudinal
Çarpıtma: Falsification
Çoklu bağlantı: Multicollinearity
Değer bilimsel: Aksiyology
Değişken: Variable
Düzenleyici değişken: Moderator variable
Doğrulayıcı faktör analizi (DFA): Confirmatory factor analysis
Ekolojik yanılgı: Ecological fallacy
Evren/anakütle: Population
Eylem Araştırması: Action research
Faktör yükü: Factor loading
Gerçeklik: Realism
Gömülü kuram: Grounded theory
Görgül: Empirical
Görgülcülük: Empiricism
Gözlenen değişken: Observed/manifest variable
İnceleme /derleme makalesi: Review article
İnceleme/derleme: Review
İndirgemecilik: Reductionism
İntihal: Plagiarism
İradecilik: Voluntarism
İşletimselleştirme: Operationalization
Keşfedici araştırma: Exploratory research
Keşfedici/Açımlayıcı faktör analizi (KFA): Exploratory factor analysis
Kesitsel: Cross-sectional
Kuram: Theory
Literatür taraması: Literature review
Nedensellik: Causality
Nesnellik: Objectivism
Nicel: Quantitative
Nitel: Qualitative
Olgubilim: Phenomenology
Ortak Varyanslar: Communalities
Öncül: Predictor/antecedent/determinant
Önerme: Proposition
Örneklem: Sample
Örnekleme: Sampling
Örtük değişken: Latent variable
Öz: Abstract
Öz-değerlendirme: Self-report
Özdeğer: Eigenvalue
Özellik: Attribute
Özet: Summary
Öznellik: Subjectivism
Sahte nedensellik: Spurious causality
Sıfır hipotezi: Null hypothesis
Tanımlayıcı araştırma: Descriptive research
Tarama araştırması: Survey research
Tarihsel araştırma: Historical research
Tekrarlı yayın: Duplication
Temel araştırma: Basic research
Teori: Theory
Tümdengelim: Deduction
Tümevarım: Induction
Uydurmacılık: Fabrication
Uygulamalı araştırma: Applied research
varlık bilimsel: Ontology
Varsayım: Assumption
Yarı deneysel: Quasi-experiment
Yazın taraması: Literature review
Yenileme: Replication
Yöntem bilim: Methodology
Yordayan değişken: Predictor variable
Yorumsamacı: Interpretive
Zenginleştirilmiş desen: Triangulation design

EK-B: Yöntem İle İlgili İngilizce Türkçe Terimler

Abstract: Öz
Action research: Eylem araştırması
Aksiyology: Değer bilimsel
Applied research: Uygulamalı araştırma
Assumption: Varsayım
Attribute: Özellik
Basic research: Temel araştırma
Causality: Nedensellik
Cite: Atıf/gönderme yapmak
Communalities: Ortak varyanslar
Confirmatory factor analysis (CFA): Doğrulayıcı faktör analizi
Covariant: Birlikte değişen
Cross-sectional: Kesitsel
Deduction: Tümdengelim
Dependent/outcome variable: Bağımlı değişken
Descriptive research: Tanımlayıcı araştırma
Determinism: Belirlenimcilik
Duplication: Tekrarlı yayın
Ecological fallacy: Ekolojik yanılgı
Eigenvalue: Özdeğer
Empirical: Görgül
Empiricism: Görgülcülük
Epistemology: Bilgi bilimsel
Explanatory Research: Açıklayıcı araştırma
Exploratory factor analysis (EFA): Keşfedici/Açımlayıcı faktör analizi
Exploratory research: Keşfedici araştırma
Fabrication: Uydurmacılık
Factor loading: Faktör yükü
Falsification: Çarpıtma
Field study: Alan araştırması
Grounded theory: Gömülü kuram
Historical research: Tarihsel araştırma
Independent variable: Bağımsız değişken
Induction: Tümevarım
Interpretive: Yorumsamacı
Latent variable: Örtük değişken
Literature review: Yazın taraması
Longitudinal: Boylamsal
Mediator variable: Aracı değişken
Methodology: Yöntembilim
Moderator variable: Düzenleyici değişken
Multicollinearity: Çoklu bağlantı
Narrative study: Anlatı araştırması
Nominalism: Adcılık
Null hypothesis: Sıfır hipotezi
Objectivism: Nesnellik
Observed/manifest variable: Gözlenen değişken
Ontology: Varlık bilimsel
Operationalization: İşletimselleştirme
Outcome/consequence: Ardıl/sonuç
Phenomenology: Olgubilim
Plagiarism: İntihal
Population: Evren/anakütle
Predictor variable: Yordayan değişken
Predictor/antecedent/determinant: Öncül
Proposition: Önerme
Qualitative: Nitel
Quantitative: Nicel
Quasi-experiment: Yarı deneysel
Realism: Gerçeklik
Reductionism: İndirgemecilik
Replication: Yenileme
Research: Araştırma
Research design: Araştırma tasarımı
Research proposal: Araştırma önerisi/teklifi
Review article: İnceleme /derleme makalesi
Review: İnceleme/derleme
Sample: Örneklem
Sampling: Örnekleme
Self-report: Öz-değerlendirme
Spurious causality: Sahte nedensellik
Subjectivism: Öznellik
Summary: Özet
Survey research: Anket araştırması
Survey research: Tarama araştırması
Theory: Kuram, Teori
Triangulation design: Zenginleştirilmiş desen
Variable: Değişken
Voluntarism: İradecilik

■ Kaynaklar

Acluni, Kef'ü-l Hafa, 1/138; Beyhaki, Şuabu'l-İman.

Ægisdóttir, S., Gerstein, L. H., & Çınarbaş, D. C. (2008). Methodological issues in cross-cultural counseling research equivalence, bias, and translations. *The Counseling Psychologist, 36*(2), 188-219.

Aiken, L. S. ve West, S. G. (1991). *Multiple regression: Testing and interpreting interactions.* Newbury Park: Sage.

Allen, M. J., ve Yen, W. M. (1979). *Introduction to measurement theory.* Monterey, CA: Brooks/Cole.

Alreck, P. L., ve Settle, R. B. (1995). *The survey research handbook: guidelines and strategies for conducting a survey* (2nd Edn). New York: McGraw-Hill.

Altunışık, R., Coşkun, R., Bayraktaroğlu, S. ve Yıldırım, E. (2012). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri SPSS uygulamalı* (7. Baskı), Sakarya: Sakarya Kitapevi.

AmericanPsychologicalAssociation (APA). (2009). *Publicationmanual of the American Psychological Association* (6th Edn.), Washington, DC: APA.

Anderson, D. R., D. J. Sweeney ve T. A. Williams. (2011). *Statistics for business and economics* (11th Edn.) South-Western.

Arslantürk, Z. (2004). *Sosyal bilimler için araştırma metod ve teknikleri* (6. Baskı). İstanbul: Çamlıca.

Babbie, E. (2002). *The basic of social research*. Belmont California: Wadsworth Group.

Babbie, E. (2010). *The basics of social research* (5th Edn.), Cengage Learning: Wadsworth,

Babbie, E. R. (2004). *The practice of social research* (10th Edn.) Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

Balcı, A. (2005). *Sosyal bilimlerde araştırma. Yöntem, teknik ve ilkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Bandura, A. (1977). *Sociallearningtheory*. EnglewoodCliffs, NJ: PrenticeHall.

Barnes, J., Cote, J., Cudeck, R. ve Malthouse, E. (2001). Checking assumptions of normality before conducting factor analyses. *Journal of Consumer Psychology, 10*(1/2), 79-81.

Baron, M. ve Kenny, D. A. (1986).Themoderator-mediatorvariabledistinction in socialpsychologicalresearch: Conceptual, strategicandstatisticalconsiderations. *Journal of Personality and Social Psychology*, *51*(6), 1173-1182.

Bartlett, J. E., Körtlik, J. W. ve Higgins, C. C. (2001). Organizationalresearch: Determining appropriate sample size in survey research. *Information Technology, Learning, and Performance Journal, 19*(1), 43-50.

Baş, T. (2008). *Anket: Anket nasıl hazırlanır, uygulanır, değerlendirilir* (5. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Bayık, M. E. & Gürbüz, S. (2016). Ölçek uyarlamada metodoloji sorunu: Yönetim ve örgüt alanında uyarlanan ölçekler üzerinden bir araştırma. *İş ve İnsan Dergisi*, 3(1), xx-xx.

Bernard, H. R. (2006). *Research methods in anthropology: qualitative and quantitative approaches*. Fourth Ednition. Walnut Creek (CA): Altamira Press.

Blalock, H. M. (1972). *Social statistics*. (2nd Edn.), New York, NY: McGraw-Hill.

Blau, M.P. (1964). *Exchange andpower in social life*. New York: Wiley.

Blomberg, J. ve Guest, G. (2002). *An ethnographic approach to design*. A. Jacko (Ed.), *The human-capital interaction handbook* içinde, (ss. 964-986). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Bolger, N. Davis, A. ve Rafaeli, E. (2003). Diary methods: Capturing life as it is lived. *Annual Review of Psychology*, *54*, 579-616.

Brewer, J.D. (2000) *Ethnography*, Buckingham: Open University Press.

Brislin, R. W. (1970). Back-translation for cross-cultural research. *Journal of Cross-Cultural Psychology, 1*(3), 185-216.

Brislin, R. W. (1976). Comparative research methodology: Cross-cultural studies. *International Journal of Psychology, 11*(3), 215-229.

Brislin, R. W. (1986). The wording and translation of research instruments. İçinde W. J. Lonner & J. W. Berry (Eds.), *Field methods in cross-cultural research* (ss.137-164). Beverly Hills, CA: Sage.

Brown, T. A. (2006). *Confi rmatory factor analysis for applied research.* New York: The Guilford Press.

Bryman, A. (2008). *Social research methods* (3.Baskı). New York: Oxford University Press.

Bryman, A. ve Cramer, D. (2001). *Quantitative data analysis with SPSS release 10 for windows.* London: Routledge.

Burmaoğlu, S., Polat, M. ve Meydan, C. H. (2013). Örgütsel davranış alanında ilişkisel analiz yöntemleri ve türkçe yazında aracılık modeli kullanımı üzerine bir inceleme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *13*(1), 13-26.

Burns, J. M. (1978). *Leadership,* New York: Harperand Row.

Burrell, G. ve Morgan, G. (1979). *Sociological paradigms and organization analysis*, London: Heinemann.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, A.K., Akgün, Ö.A., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (14. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Byrne, B. M. (2010). *Structural equation modeling with AMOS* (2nd Edn.). New York: Routledge.

Casey, K. (1993) *I answer with my life: life histories of women teachers working for social change*, London: Routledge.

Charmaz, K. (2006). *Constructing grounded theory*. London: SAGE Publications.

Chaterjee, S. ve Price, B. (1977). *Regression analysis by example*. New York: Wiley.

Chell, E. (1998). Critical incident technique. G. Symon ve C. Cassell (Ed.), *Qualitative methods and analysis in organizational research* içinde (ss. 51-72). London: SAGE.

Clark, L. A. ve Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development, *Psychological Assessment*, *7*(3), 309-319.

Clarke, A. E. (2007). Grounded theory: Critiques, debates, and situational analysis. W. Outhwaite ve S. P. Turner (Eds.), *The SAGE handbook of social science methodology* içinde (ss. 423-442). London: SAGE.

Clegg, S. ve Dunkerley, D. (1980). *Organization, class and control*. London: Routledge and Kegan Paul.

Clifford, J. and Marcuse, G. (1986). *Writing culture*, Berkeley: University of California Press.

Cochran, W. G. (1977). *Sampling techniques* (3rd. Edn.). New York: John Wiley&Sons.

Cohen J., Cohen P., West S. G. ve Aiken L.S. (2003). *Applied multiple regression/correlation analysis for the behavioral sciences* (3rd Edn.), Mahwaj, NJ: Erlbaum.

Comrey, A. L. (1988). Factor-analytic methods of scale development in personality and clinical psychology, *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, *56*(5), 754-761.

Conway, J. M. ve Huffcutt, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research. *Organizational Research Methods*, *6*(2), 147-168.

Cook, T. D. ve Campbell, D.T. (1979). Quasi-experimentation: Design and analysis ıssuesforfieldsettings. Chicago: RandMcNally.

Cook, T.D. ve Campbell, D.T. (1983). Thedesignandconduct of quasi-experimentsandtrueexperiments in fieldsettings. M.D. Dunnette (ed.),*Handbook of industrialandorganizationalpsychology* içinde (ss. 223–326). New York: John Wiley&Sons.

Cooper, H. M. (2010). *Researchsynthesisand meta-analysis: A step-by-step approach*(4th Edn.), California: ThousandOaks SAGE Publications.

Cooper, M. L.,Russell, M. ve Frone, M. R. (1990). Workstressandalcoholeffects: A test of stress-induceddrinking. *Journal of HealthandSocialBehavior, 31*, 260-276.

Corcoran, K. ve Fischer, J. (1987). *Measures for clinical practice: A sourcebook*. New York: Free Press.

Cozby, C. P. (1989). *Methods in behavioralresearch*(4th Edn.), MountainView. CA: Mayfield Publishing Comp.

Creswell, J. W. (2002). *Researchdesign: Qualitativeandquantitativeapproaches,* New York: SAGE.

Creswell, J.W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five traditions* (2nd ed.). London: SAGE.

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16, 297-334.

Cronbach, L. J. (1970). *Essentials of psychological testing* (3rd Edn.), NY: Harper Row.

DeGroot, M. H. (1989). *Probability and statistics*. Addison-Wesley, Reading, Mass.

Denscombe, M. (2007). *The Good research Guide*, New York: Open University Press.

Denzin, N. ve Lincoln, Y. (2005). Thediciplineandpractices of qualitative research. N. Denzin ve Y. Lincoln (Eds). *SAGE handbook of qualitative research* içinde (ss.1-20) London: SAGE.

DeVellis, R. F. (2003). *Scale development: Theory and application* (2nd Edn.), Applied Social Research Methods Series, Vol. 26, London: Sage Publications.

Devine, P. (2003). Grounded theory. R. L. Miller ve J. D. Brewer (Ed.), *The A-Z of social research* içinde (ss. 132-134). London: SAGE.

Dey, I. (1993). *Qualitative data analysis: A user-friendly guide for social scientists*. London: Routledge Publications.

Diener, E., Emmons, R. A., Larsen, R. J., ve Griffin, S. (1985). The satisfaction with life scale. *Journal of Personality Assessment, 49*, 71-75.

Dikecligil, B. (2009). Sosyal bilimler epistemolojisinde sorunların kaynağı: Ontolojiyi unutmak. *Toplum Bilimleri Dergisi, 1*(6), 47-67.

DiMaggio, P. J. ve Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *AmericanSociological-Review, 48*, 147-160.

Draper, N. R. ve Smith, H. (1981). *Applied regression analysis* (2nd Edn.), New York: Wiley.

Durak, M., Senol-Durak, E. ve Gencoz, T. (2010). Psychometric properties of the Satisfaction with life scale among Turkish university students, correctional officers, and elderly adults. *Social Indicators Research*, *99*(3), 413-429.

Dye, M. (2001). *Writing reports*. UK: University of Bristol.

Easterby-Smith, M.,Thorpe, R. Jackson, P. ve Lowe, A. (2008). *Management Research* (3rd Edn.). SAGE: London.

Edwards, J.R. ve Bagozzi, R.P. (2000). On thenatureanddirection of relationshipsbetweenconstructsandmeasures. *PsychologicalMethods*, *5*, 155–174.

Fetterman, D. (1998) *Ethnography*, London: SAGE.

Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS*. Los Angeles: SAGE.

Flanagan, J. C. (1954). The critical incident technique. *The Psychological Bulletin, 51(4), 327-358.*

Fox, J. (1997). *Applied regression analysis, linear models and related methods.* Thousand Oaks. CA: SAGE.

Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2000). *How to design and evaluate research in education* (4th Edn.), McGraw-Hill, Boston.

Franke, G. R. (2001). Applications of meta-analysisformarketingandpublicpolicy: A review. *Journal of PublicPolicy& Marketing, 20*(2), 186-200.

Frazier, P. A.,Tix, A. P., ve Baron, K. E. (2004). Testing moderator and mediator effects in counselling psychology. *Journal of CounsellingPsychology*, *51*, 115–134.

Freedman, D.A. (2010). *Statistical models and causal ınferences: A dialogue with the social sciences* (Edited by David Collier, Jasjeet S. Sekhon, and Philip B. Stark.) Cambridge University Press.

Gabriel, Y. (2000). *Storytelling in organizations: Facts, fictions, fantasies*. Oxford: Oxford UniversityPress.

Games, P. A. (1984). Data transformations, power, and skew: A rebuttal to Levine and Dunlap. *Psychological Bulletin, 95*(2), 345–347.

Geisser, S. ve Johnson, W.M. (2006). *Modes of parametric statistical ınference*, John Wiley & Sons; Cox, D. R. (2006). *Principles of Statistical Inference*. Cambridge University Press.

Gibbons, J. D. ve Chakraborti, S. (2003). *Nonparametric statistical inference* (4th Edn). CRC press.

Gill, J. ve Johnson, P. (2002). R*esearch methods for managers* (3rd Edn). London: SAGE.

Glaser, B. G. ve Strauss, A. L. (1967). *The discovery of grounded theory*. Chicago: Aldine Publishing Company.

Glass, G. V., Peckham, P. D. ve Sanders, J. R. (1972). Consequences of failure to meet assumptions underlying the fixed effects analyses of variance and covariance. *Review of Educational Research, 42*(3), 237–288.

Gold, R. (1958). Roles in sociological field observation. *Journal of Social Forces*, *36*(3) 217-223.

Gomm, R. (2008). *Social research methodology* (2nd Edn.). Houndmills: Palgrave Macmillan.

Gorsuch, R. L. (1983). *Factor analysis* (2nd Edn.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Grant, A. M. ve Pollock, T. G. (2011). Publishing in AMJ—part 3: Setting the hook. *Academy of Management Journal, 54*(5), 873–879.

Grant, A. M. ve Pollock, T. G. (2011). Setting the hook. *Academy of Management Journal, 54*(5), 873–879.

Grant, A.M. ve Pollock, T.G. (2011). Setting the hook. *Academy of Management Journal*, 54(5), 873–879.

Grant, J. S. ve Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development, *Research in Nursing and Health*, *20*(3), 269-274.

Gravetter, F. J. ve Forzano, L. B. (2012). *Research methods for the behavioral sciences* (4th Edn.). Belmont, CA: Wadsworth.

Grayson, D. (2004). Some myths and legends in quantitative psychology. *Understanding Statistics, 3*(1), 101–134.

Graziano, A. M. ve Raulin, M. L. (1993). *Research methods*. New York: Harper Collins.

Greenwood, P. E. ve Nikulin, M. S. (1996). *A guide to chi-squared testing*. New York: Wiley.

Guadagnoli, E. ve Velicer, W. F. (1988). Relation of sample size to the stability of component patterns. *Psychological Bulletin, 103*(2), 265–275.

Gürbüz, S. ve Bekmezci M. (2012). İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının bilgi işçilerinin işten ayrılma niyetine etkisinde duygusal bağlılığın aracılık ve düzenleyicilik rolü. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi, 41*(2), 189-213.

Gürbüz, S. ve Sığrı, Ü. (2013).Örgütsel davranışa giriş: Yönetim bilimi ve örgütsel davranış alanının kuramsal gelişimi. Ü. Sığrı ve S. Gürbüz, (Ed.), *Örgütsel davranış* içinde (ss.1-44). İstanbul: Beta.

Hackman, J.R. ve G.R. Oldham (1975). Development of the job diagnostic survey, *Journal of Applied Psychology*, *60* (2), 159-170.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J. ve Anderson, R. E. (2009). *Multivariate data analysis* (7. Baskı). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hambleton, R. K. & Patsula, L. (1999). Increasing the validity of adapted tests: Myths to be avoided and guidelines for improving test adaptation practices. *Association of Test Publishers, 1*(1), 1-13.

Hambleton, R. K. (1996). *Guidelines for adapting educational and psychological tests*. The Annual Meeting of the National Council on Measurement in Education'da sunulan bildiri (NewYork, NY).

Hambleton, R. K. (2005). Issues, designs and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. İçinde Hambleton, R. K., Merenda, P. F. & Spielberger, C., D. (Eds.) *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment*. (ss.3-38). NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Hammersley, M. ve Atkinson, P. (1995) *Ethnography*: *Principles in practice*, London: Routledge.

Hammersly, M. (2012). Qualitative casual analysis: Grounded theorizing and the qualitative survey. B. Cooper, J. Glaesser, R. Gomm ve M. Hammersly (Eds.), *Challenging the qualitative-quatitative divide* içinde (ss. 72-93). India: Continuum IPG.

Hayes, A. F. (2013). *Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach*. NY: The Guilford Press.

Hernon, P. ve Schwartz, C. (2007b). What is a problem statement? *Library and Information ScienceResearch*, 29, 307-309.

Hessler, R.M. (1992). *Social research methods*. Missouri: West Publishing Company.

Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations, *Journal of Management*, *21*(5), 967-988.

Hodkinson, P. (2008). Grounded theory and inductive research. N. Gilbert (Ed.), *Researching social life* içinde (ss. 80-100). London: SAGE.

Hofstede, G. (1980). *Cultural consequences: International differences in work related values*. Newbury Park, CA: Sage.

Hofstede, G. (2001). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions, and organizations across nations* (2nd Edn). Newbury Park, CA: SAGE.

Holden, R. B. (2010). "Face validity Weiner, Irving B. ve Craighead, W. Edward (Eds.). *The corsini encyclopedia of psychology* içinde*(* 4th Edn.). (ss.637–638). Hoboken, NJ: Wiley.

Holgraves, T. (2004). Social desirability and self-reports: testing models of socially desirable responding. *Personality and Social Psychology Bulletin, 30*, 161-172.

Homans, G. C. (1958). Social behavior as exchange. *American Journal of Sociology*, 63 (6). 597–606.

Hoover, K. R. ve Donovan, T. (2004). *Theelements of socialscientificthinking (*8th Edn). Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

Hoyle, R. H. ve Robinson, J. C. (2004). Mediated and moderated effects in social psychological research: measurement, design and analysis issues. Sansione, C., Morf, C. C. ve Panter, A. T. (Eds.) *The Sage handbook of methods in social psychology* içinde (ss. 213-233), Thousand Oaks: SAGE.

http://tr.wikipedia.org/wiki/Korelasyon

Hu, L. T. ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling, 6*, 1–55.

Hunter, J. E. ve Schmidt, F.L. (2004). *Methods of meta-analysis: Correcting error and bias in research findings* (2nd Edn.), California: Thousand Oaks: SAGE.

Jaccard, J. ve Turrisi, R. (2003). *Interaction effects in multiple regression* (2nd Edn). Sage University Papers Series on Quantitative Applications in the Social Sciences, 07-072. ThousandOaks, CA: Sage.

Jackson, D. L., Gillaspy, J. A., Jr., ve Purc-Stephenson, R. (2009). Reporting practices in confirmatory factor analysis: An overview and some recommendations. *Psychological Methods*, *14*, 6–23.

Jackson, W. (1988). *Research methods – rules for survey design and analysis*. Ontario: Prentice-Hall.

Jaeger, R. M. (1990). *Statistics as a spectator sport* (2nd Edn), Beverly Hills, CA: SAGE.

James, E. A. ve Slater, T. (2013). *A map for writing your dissertation: Proven methods for finishing faster*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

Jankowicz, A.D. (2005) *Business research projects* (4th edn). London: Thomson Learning.

Jex, S. M. (2002). *Organizational psychology: A scientist-practitioner approach*, New York: John Wiley & Sons.

Joanne, A. (September 10, 2008). No consensus on who was behind Sept 11: Global poll. Reuters. 12 Mart 2014. http://in.reuters.com/article/2008/09/10/idINIndia-35417520080910.

Johnson, J. C. (1990). *Selecting ethnographic informants.* Newbury Park, CA: SAGE.

Jöreskog, K. ve Sörbom, D. (1993). Lisrel 8: *Structural equation modeling with the SIMPLIS command language*. New York: Scientific Software International.

Jöreskog, K.G. ve Sörbom, D. (1974). LISREL III [Computer software]. Chicago, IL: Scientific Software International, Inc.

Kaptan, S. (1977). *Bilimsel araştırma teknikleri ve istatistik yöntemleri*. Ankara: Rehber dağıtım.

Karasar, N. (2005). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Karasar, N. (2010). *Bilimsel araştırma yöntemi* (21. Baskı), Ankara: Nobel yayın dağıtım.

Kartal, M. (1998). *Bilimsel araştırmalarda hipotez testleri*. Erzurum: Şafak.

Kennedy, D. ve Norman, C. (2005). What don't we know? *Science*, 309(5731).

Kenneth R., ve Donovan, T. (2004). *The elements of social scientific thinking* (8th Edn.) Belmont, CA: Thomson/Wadswoth.

Kerlinger, F. N. ve Howard, B. L. (2000). *Foundations of behavioralresearch (*4th Edn). Fort Worth, TX: Harcourt College Publishers.

Kim, J. O. ve Mueller, C.W. (1978). *Factor analysis: Statistical methods and practical issues*. Beverly Hills, CA: SAGE.

Klein, K.J. ve Kozlowski, S.W. (2000). Frommicrotomeso: Critical steps in conceptualizing and conductingmultilevelresearch. *OrganizationalResearchMethods, 3*, 211–236.

Kline, R. B. (2005). *Principles and practice of structural equation modeling* (2nd Edn). New York: Guilford Press.

Kline, R. B. (2011). *Principles and practice of structural equation modeling (*3rd Edn.*)* London*:* The Guilford Press.

Kline, R.B. (1994). *An easy guide to factor analysis.* New York: Routledge.

Kothari, C. R. (2004). *Research methodology* (2nd Edn.), New Delphi: New Age International (P) Ltd., Publishers.

Krejcie, R. V. ve Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, *30*, 607- 610.

Krueger, R.A. & Casey, M.A. (2000). *Focus groups: A practical guide for applied research*. California: SAGE.

Kuhn, T. (1970). *The structure of scientific revolutions*, Chicago: University of Chicago Press.

Kur'an-ı Kerim.

Kvale, S. (1983). The qualitative research interview: A phenomenological and a hermeneutical mode of understanding, *Journal of Phenomenological Psychology*, *14*, 171–96.

Länsisalmi, H., Peiró, J. M. ve Kivimäki, M. (2004). Grounded theory in organizational research. C. Cassell ve G. Symon (Ed.), *Essential guide to qualitative methods in organizational research* içinde (ss. 242-266). London: SAGE.

Länsisalmi, H., Peiró, J.M. ve Kivimäki, M. (2000). Collective stress and coping in the context of organisational culture. *European Journal of Work and Organizational Psychology, 9*(4), 527–59.

Lather, P. (1992). Critical frames in educational research: Feminist and post-structural perspectives. *Theory into Practice*, *31*(2), 87-99.

Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28: 563–575.

Lehmann, E. L. ve Romano, J. P. (2005). *Testing statistical hypotheses* (3rd Edn.), New York: Springer.

Levine, T. R. (2013). Quantitativecommunicationresearch: Review, trends, andcritique. *Review of CommunicationResearch, 1*(1), 69-84.

Lindley, D. V. (1987). Regression and correlation analysis, *A dictionary of economics* İçinde, Vol. 4 (ss. 120–123). New Palgrave.

Lowenthal, D. (1985). *Thepast is a foreigncounrry.* New York: Cambridge Universitypres.

Lyberg, L. ve Kasprzyk, D. (1991). Data collection methods and measurement errors: An overview. P. Biemer vd. (Eds.), *Measurement errors in surveys* İçinde (ss. 237 - 258). New York: John Wiley and Sons.

MacCallum, R. C., Browne, M. W. ve Sugawara, H. M. (1996). Power analysis and determination of sample size for covariance structure modeling. *Psychological Methods*, *1*, 130-149.

Macionis, J. M. ve Gerber, L. M. (2010). *Sociology* (7th Edn). Canada: PearsonCanada Inc.

Matloff, N. S. (1991). Statistical hypothesis testing: problems and alternatives. *Environmental Entomology,* 20, 1246-1250.

McCall, R. B. (1975). *Fundamental statistics of psychology* (2nd Edn.), New York: Harcourt, Brace & Jovanovich.

McCaston, K. (1998). *Tips for collecting, reviewing, and analyzing secondary data*. Atlanta: CARE.

McDonald, R. P. (1999). *Test theory: A unified treatment*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum.

Meydan, C.H. ve H. Şeşen. (2011). *Yapısal eşitlik modellemesi AMOS uygulamaları*, Ankara: Detay Yayıncılık.

Meyer, J. P. ve Allen, N. J. (1997). *Commitment in theworkplace: Theory, researchandapplication*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

Meyers, L. S., Gamst, G., & Guarino, A. J. (2013). *Applied multivariate research: Design and interpretation* (2nd Edn .). Thousand Oaks, CA: Sage.

Miles, M. B. ve Huberman, A. M. (1984). *Qualitative data analysis: A source book of new methods.* London: SAGE.

Monette, D. R., Sullivan, T. J. ve DeJong, C. R. (2002). *Applied socialresearch: Tool for the human services* (5th Edn.). Fort Worth, TX: HarcourtBrace.

Moore, D. S. ve McCabe, G. P. (1993). *Introduction to the practice of statistics* (2nd Edn.), New York: W. H. Freeman.

Moran, D. (2000). *Introduction to phenomenology.* London: Routledge.

Morgan, D.L. (1997). *Focus groups as qualitative research*. California: SAGE.

Morgan, G. (1990). Paradigm diversity in organizational research. J. Hassard ve D. Pym, (Ed.), *The theory and philosophy of organizations* içinde (ss. 13-299). London: Routledge.

Morgan, G. A., Leech, N. L., Gloeckner, G. W. ve Barrett, K. C. (2004). *SPSS for introductory statistics*. NY: Lawrence Earlbaum.

Mouly, G. (1963). *The science of educational research.* N.Y.: American Book.

Nakip, M. (2004). *Pazarlama araştırmalarına* giriş (SPSS destekli). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Neuman, W.L. (2010). *Toplumsal araştırma yöntemleri, nitel ve nicel yaklaşımlar*. (Çev. S. Özge). İstanbul: Yayın odası (Orijinal çalışmanın yayın tarihi 2006).

Newbold, P. (2000). *İşletme ve iktisat için istatistik* (Çev.: Ü. Şenesen) (4. Baskı), Literatür Yayıncılık.

Newton, R. R. ve Rudestam, K. R. (1999). *Your statistical consultant: Anwers to your data analysis questions*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

Noy, C. (2008). Sampling Knowledge: The hermeneutics of snowball sampling in qualitative research. *International Journal of Social Research Methodology, 11*(4), 327–344.

Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory*. NY: McGraw-Hill.

Özdemir, M. (2011). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntembilim sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, *11*(1), 323-343.

Özen, Ş. (2000). Türk yönetim/organizasyon yazınında yöntem sorunu: Kongre bildirileri üzerine bir inceleme. *Doğu Akdeniz Üniversitesi Turizm Araştırmaları Dergisi, 1*, 89-119.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*. Newsbury: SAGE.

Patton, M. Q. (2002). *Qualitative research and evaluation methods.* Thousand Oaks, CA: SAGE.

Pigott, T. D. (2006). Bookreview: Methods of meta-analysis: correcting error and bias in research findings. *Evaluation and Program Planning*, *29*, 236-237.

Pişkin, M. ve Öner, U. (1999). *Görüşme ilkeleri ve teknikleri*. Ankara: Siyasal Yayıncılık.

Platt, J. (2007). Case study, W. Outhwaite ve S. P. Turner (Ed.), *The SAGE Handbook of Social Science Methodology* içinde (ss.100-119). Great Britain: Cromwell Press.

Plummer, K. (1996). Life story research, J.A. Smith, R. Harré ve L. Van Langenhove (Ed.), *Rethinking methods in psychology* içinde (ss.50-64), London: SAGE

Plummer, K. (2001) *Documents of life 2: An ınvitation to a critical humanism*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y. ve Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: A critical review of the literature and recommended remedies. *Journal of Applied Psychology, 88*(5), 879–903.

Popper, K. (1963). *Conjectures and refutations*. London: Routledge and Keagan Paul.

Punch, K. F. (2011). *Sosyal araştırmalara giriş: Nicel ve nitel yaklaşımlar*. (Çev. D. Bayrak, H.B. Arslan ve Z. Akyüz) (2. Baskı), Ankara: Siyasal Kitabevi.

Rafferty, A. ve Griffin, M. (2006). Perceptions of organizational change: A stress and coping perspective. *Journal of Applied Psychology, 91*(5), 1154–1162.

Rafferty, A., Jimmienson, N. L. ve Armenakis, A. A. (2013). Change readiness: Multilevel review. *Journal of Management*, *39*, 110-129.

Raimond, P. (1993). *Management projects*. London: Chapman&Hall.

Read, M. (2007). Ice cream purchases and murder rates—correlation does not ımply causation, spun logic. Blog (05 Mart, 2013), http:// blog.spunlogic.com/index.php/2007/ 02/05/ice-cream-purchases-and-murder-rates-correlation-does-not-imply-causation/

Reason, P. ve Bradbury, H. (2007). *Handbook of actionresearch* (2nd Edn.). London: SAGE.

Reinartz, W., Haenlein, M. ve Henseler, J. (2009). An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. *International Journal of Research in Marketing, 26*, 332-344

Remenyi, D., Williams, B., Money, A. ve Swartz, E. (1998). *Doing research in business and management: An ıntroduction to process and method.* London: SAGE.

Ricardo,P., Taylor, M., Ulrich, G., Higgins, L.D., Jacobs, D.O. ve Carey, T. (2004). Predicting Gender Differences as Latent Variables: Summed scores, andındividual item responses: A methodscase study, *Healthand Quality of Life Outcomes.* 2(59).

Riemer, F.J. (2012). *Etnographic research, qualitative research: An introduction to methods and designs*. San Francisco: Jossey-Bass.

Robson, C. (2002). *Real World Research: A resource for social scientists and practitioner researchers*, 2nd Edn. Malden, Mass.: Blackwell.

Rosenthal, R. ve Dimatteo, M.R. (2001). Meta-analysis: Recent developments in quantitative methods for literature reviews. *Annual Review of Psychology*, *52*(1), 59-82.

Rubin, A. ve Babbie, E. (2011). *Research methods for social work (7*th Edn), USA: Brooks/Cole, Cengage Learning.

Salant, P. ve Dilman, D. D. (1994). *How to conduct your own survey*. New York: Wiley.

Saruhan, Ş. C. ve Özdemirci, A. (2013). *Bilim, felsefe ve metodoloji* (3. Baskı), İstanbul: Beta Yayınevi.

Saunders, M., Lewis, P. ve Thornhill, A .(2009). *Research methods for business students* (5th Edn.), England: Pearson Education.

Schaeffer, N. C. (2000). Asking questions about threatening topics: A selective overview. Arthur A. Stone, Jaylan S. Turkkan, Christine A Bachrach, Jared B. Jobe, Howard S. Kurtzman ve Virginia S. Cain (Eds.). *The science of self-report: Implications for research and practice* içinde (ss.105-122), London: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.

Schriesheım, C. A., Powers, K. J., Scandura, T. A., Gardıner, C. C. ve Lankau, M. J. (1993). Improving construct measurement in management research: Comments and a quantitative approach for assessing the theoretical content adequacy of paper-and-pencil survey-type ınstruments, *Journal of Management*, *19*(2), 385-417.

Schumacker, R. E. ve Lomax, R. G. (2004). *A beginner's guide to structural equation modeling*. Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

Schutt, R. (2006). *Investigating the social world*. Sage Publications.

Sekaran, U. (1992). *Research methods for business: A skill-buildingapproach*(2nd Edn.), New York: John Wiley ve Sons.

Serper, Ö. (1996). *Uygulamalı istatistik*. İstanbul: Filiz.

Shadish, W., Cook, T. ve Campbell, D. (2002). *Experimental and quasi experimental designs for generalized causal inference,* Boston: Houghton Mifflin.

Shaughnessy, J. J. ve Zechmeister, E. B. (1997). *Research methods in psychology*. New York: McGraw-Hill.

Sınıksıran, E. (2008). *Şansın matematiği*, İstabul: Doğan Yayıncılık.

Siegel, E. (2013). *Predictive analytics: The power to predict who will click, buy, lie, or die*. NY: John Wiley.

Siegel, S. ve Castellan, N. J. (1988). *Nonparametric statistics for the behavioral sciences* (2nd Edn.), New York: McGraw-Hill.

Silverman, D. (2000). *Doing qualitative research:a practical handbook*, London: SAGE.

Smith, V. (2001). Ethnographies of work and the work of ethnographers, P. Atkinson, A. Coffey, S. Delamont, J. Lofland ve L. Lofland (Ed.), *Handbook of ethnography* içinde (ss. 220–33). London: SAGE.

Sobel, M. E. (1982). Asymptotic intervals for indirect effects in structural equations models. S. Leinhart (Ed.), *Sociological methodology* içinde (ss. 290-312). San Francisco: Jossey-Bass.

Spector, P.E. (1981). *Research designs*, London: SAGE.

Stake, R. E. (1995). *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.

Stangor, C. (2011). *Research methods for the behavioral sciences* (4th Edn). Wadsworth: Cengage Learning.

Stevens, S. S. (1946). On the theory of scales of measurement. *Science, 103* (2684), 677–680.

Stewart, D.W. & Shamdasani, P.N. (1990). *Focus groups: Theory and practice*. Newbury Park, CA: SAGE.

Strauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: grounded theory procedures and techniques*. New Delhi: SAGE.

Streiner, D.L. (1994). Figuring out factors: The use and misuse of factor analysis. *Canadian Journal of Psychiatry,39,*135–14.

Şahin, F. ve Gürbüz, S. (2012). Kültürel zekâ ve özyeterliliğin görev performansı ve örgütsel vatandaşlık davranışı üzerinde etkisi: çokuluslu örgüt üzerinde bir uygulama. *İş, Güç, Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi,* 14(2), 125-140.

Şencan, H. (2005). Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal eşitlik modellemesine giriş, temel ilkeler ve LISREL uygulamaları*. Ankara: Ekinoks yayınları.

Tabachnick, B. G. ve Fidell, L. S. (2012). *Using multivariate statistics* (6th Edn), Boston: Allyn and Bacon.

Tabak, A. (2005). *Lider ve takipçileri*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd.

Tanaka, *J.S.*, *Panter*. A. S., Wimborne, W. C. ve Huba, G. J. (*1990*). Theorytesting in personality and social psychology with structural equation models: A primer in 20 questions. C. Hendrick, &M.S. Clark (Eds.), *Review of personality and social psychology içinde* (ss. 217-241). Newbury Park, CA: SAGE.

Taylor, S.J. ve Bogdan, R. (1984). *Introduction to qualitative research methods: The search for meanings*, second edition, New York: Wiley.

TDK (2005). Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara.

Tharenou, P., Donohue, R. ve Cooper, B. (2007). *Management research methods*. New York: Cambridge UniversityPress.

Tourangeau, R., Rips, L. J. ve Rasinski, K. A. (2000). *The psychology of survey response*. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press.

Trauss, A. ve Corbin, J. (1990). *Basics of qualitative research: Grounded theory procedures and techniques*, London: SAGE.

TUİK – Türkiye İstatistik Kurumu. http://www.tuik.gov.tr.

TUİK, (2012). İstatistiklerle kadın, (13 Ekim 2013). http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=13458

TÜBA. (2002). *Bilimsel araştırmada etik ve sorunlar*. Ankara, TÜBA Yayınları.

TÜBİTAK (2013). Türkiye Kaynaklı Bilimsel Yayın Sayısı. 01 Ekim 2013. www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/bty60.pdf

TÜİK, (2013). Yıllara, Yaş Grubu ve Cinsiyete Göre Nüfus, Genel Nüfus Sayımları – ADNKS. 25 Ağustos 2013. http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=temelist

TÜİK. (2013). Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırması, (12 Aralık 2013) http://www.tuik.gov.tr/MicroVeri/GYKA_2011/turkce/index.html

Türkbal, A. (1987). *Bilimsel Araştırma Metodları ve İstatistik*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi.

Uçak, N. Ö. (2010). Bilimsel iletişim ve intihal, *Sosyal Bilimlerde Süreli Yayıncılık: IV. Kurultay Bildirileri,* Ankara: ULAKBİM.

Ullman, J. B. (2001). *Structural* equation modeling. B. G. Tabachnick ve L. S. Fidell (Ed.), Using multivariate statistics içinde (ss. 653–771). Boston: Allyn& Bacon.

Upton, G. ve Cook, I. (2008). *Oxford dctionary of statistics*. OUP.

Üsdiken, B. ve Pasadeos, Y. (1992). Türkiye'de yayımlanan yönetimle ilgili makalelerdeki atıflar üzerine bir inceleme. *Amme İdaresi Dergisi, 25*, 107-134.

Van de Vijver, F. J. R. & Hambleton, R. K. (1996). Translating tests. *European Psychologist, 1*(2), 89-99.

Van de Vijver, F. ve Tanzer, N. K. (2004). Bias and equivalence in cross-cultural assessment: an overview. *Revue européenne de psychologie appliquée*, *54*, 119–135.

Walcott, H. F. (1994). *Transforming qualitative data: Description, analysis and ınterpretation*. London: SAGE.

Walliman, N. (2005). *Your research project: A step by step guide for the first-time researcher* (2nd edn). London: SAGE.

Wechsler, D. (2004). *The Wechsler intelligence scale for children* (4th Edn.), London: Pearson Assessment.

Whitener, E.M. (1990). Confusion of confidence intervals and credibility intervals in meta-analysis. *Journal of Applied Psychology, 75*(3), 315-321.

Yıldırım E. (2002). "Cogito ergo sum"dan "vivo ergo sum"a örgütsel analiz. *Yönetim Araştırmaları Dergisi, 2*,155-185.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Nitel araştırma yöntemleri* (4. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, C. (1995). *Bilimin öncüleri,* TÜBİTAK popüler bilim kitapları dizisi-9.

Yin, R. K. (1999). Enhancingthequality of casestudies in healthservicesresearch. *Health Services Research, 34*(5), 1209-1224.

Yin, R. K. (2002). *Case studyresearch:, Design and methods* (2nd Edn.). Newbury Park: SAGE Publications.

Yin, R.K. (2003). *Case study research: Design and methods* (3rd Edn.) Thousand Oaks, CA: SAGE.

Zikmund, W.G., Babin, B.J, Carr, J.C. ve Griffin, M. (2009). *Business researchmethod* (8th Edn). Mason, Ohio: South-Western Cengage Learning.

(10 Ağustos 2009).Tıp'ta doğru bilinen yanlışlar. *Haberciniz.* http://haberciniz.biz/tipta-dogru-bilinen-yanlislar-678749h.htm (22 Ağustos 2013).

(10 Ocak 2013). Brokoli kanser mi yapıyor? *Milliyet.* http://dunya.milliyet.com.tr/brokoli-kanser-mi-yapiyor-/dunya/dunyadetay/10.01.2013/1653575/default.htm (22 Ağustos 2013)

■ Kavramlar Dizini

A

Açık Kodlama; 424, 425
Açıklayıcı Araştırma; 95, 102, 117
Açık Uçlu Soru; 84, 85, 105, 184, 195, 197, 430, 433
Akademik Dergiler; 56, 57, 58, 59, 114
Aksiyoloji; 30, 31, 44, 45
Alan Deneyi; 109, 375, 401
Alıntı; 443, 444, 445, 446, 451, 463
Alternatif Hipotez; 226, 227, 242, 244, 246, 248, 256
Alternatif Modeller Stratejisi; 339, 342
Amaçlı Örnekleme; 112
AMOS Programı; 360, 367, 368
Analiz Düzeyi; 98, 115, 116, 117
Anket; 43, 50, 63, 83, 84, 90, 103, 105, 106, 107, 113, 176, 177, 184, 188, 189, 197, 238, 286, 290, 375, 415, 432, 454, 455
Anket Oluşturma; 188, 197
Anlamlılık Düzeyi; 226, 227, 228, 256
Anlatı Araştırması; 98, 110, 112, 117, 413
Anova; 220, 238, 239, 240, 277, 282
Aracılık Modeli; 284, 285, 289, 290, 312
Aracılık Modeli; 285
Araştırma Hipotezi; 67
Araştırma Konusu; 47, 50, 51, 52, 53, 54, 56, 61, 64, 69, 97, 98, 177, 179, 181, 183, 184, 185, 187, 188, 189, 195, 197, 393, 402, 410, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 420, 421, 423, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436
Araştırma Notları; 455, 463
Araştırma Önerisi; 67, 92, 93
Araştırma Raporu; 51, 83, 434, 441, 443, 445, 447, 451, 452, 455, 463
Araştırma Süreci; 27, 31, 34, 37, 50, 53, 69, 83, 97, 100, 107, 112, 115, 177, 181, 184, 379, 380, 381, 410, 411, 412, 417, 421, 422, 423
Araştırma Tasarımı; 49, 50, 64, 95, 97, 105, 106, 113, 115, 117, 402, 416
Araştırma Varsayımı; 67, 83, 93
Atıf; 28, 58, 441, 443, 445, 446, 455, 461, 463
Aykırı Durum Örnekleme; 139

B

Basıklık; 208, 221, 340
Basit Korelasyon; 264, 312
Basitlik Uyum İndeksi; 346
Belge İncelemesi; 181, 187, 197, 415, 421, 430, 433, 434, 437
Beta Katsayısı; 289, 290
Biçim Ölçüleri; 199
Biçimsel Olmayan Görüşme; 430
Bildiri; 56, 446, 449, 452, 456, 463
Bilgi; 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 42, 44, 47, 52, 56, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 70, 84, 90, 98, 100, 105, 112, 117, 139, 171, 180, 181, 184, 185, 186, 192, 197, 203, 239, 261, 277, 282, 382, 408, 409, 410, 413, 422, 426, 430, 431, 443, 448, 451, 455, 461, 463
Bilgi Notu; 62, 63, 64
Bilimsel Araştırma; 19, 21, 22, 23, 25, 26, 28, 29, 33, 44, 47, 49, 50, 51, 55, 56, 57, 64, 69, 97, 98, 100, 143, 144, 167, 171, 180, 197, 204, 225, 227, 334, 411, 418, 441, 443, 446, 451, 452, 455, 456, 461, 462, 463
Bilimsel Dergi; 52, 58, 59, 455, 456
Bilimsel Yöntem; 19, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 44, 45, 49, 108, 375, 421
Bilim ve Sosyal Bilimler; 21, 23, 49
Birinci Düzey DFA; 356
Birincil Kaynaklar; 56, 57, 64, 113, 197
Birincil Veri; 197
Boylamsal Araştırma; 95, 113, 114, 117, 118

Ç

Çarpıklık; 208, 217, 221, 340
Çarpıtma; 462, 463
Çok Düzeyli Analiz; 115
Çoklu Korelasyon; 266, 312, 333
Çoklu Regresyon; 90, 276, 277, 278, 282, 285, 286, 289, 290, 312, 339, 344

D

Değişken; 49, 62, 67, 69, 78, 92, 93, 102, 106, 107, 108, 109, 114, 116, 143, 167, 203, 204, 205, 206, 207, 220, 225, 229, 233, 238, 239, 250, 252, 255, 261, 277, 282, 284, 285, 286, 289, 290, 291, 312, 339, 340, 341, 343, 344, 346, 347, 350, 351, 352, 354, 356, 357, 375, 376, 377, 379, 380, 381, 383, 394, 401
Değişkenlik Ölçüleri; 221
Deney Grubu; 109, 117, 236, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 383, 384, 401
Deneysel Araştırma; 50, 95, 97, 98, 104, 105, 106, 108, 109, 117, 118, 373, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 383, 401, 402, 409, 452
Dış Geçerlik; 109, 376, 381, 382, 383, 401, 402

Dışsal Değişken; 340
Dilimleme; 462, 463
Dipnot Sistemi; 446
Doğrudan Gözlem; 84, 92, 111, 181, 182, 420, 430, 431
Doğrulayıcı Faktör Analizi; 191, 193, 315, 329, 335, 337, 340, 342, 346, 347, 353, 355, 371
Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA); 335
Dokuman; 412
Düzeltilmiş R2; 277
Düzenleyici Değişken; 76, 78, 292, 393
Düzenleyici Değişkenle Regresyon Analizi; 292

E

Ekolojik Yanılgı; 95, 116, 118
Eksen Kodlama; 425, 426
Eleştirel Sosyal Bilim; 19, 36, 37, 38, 42, 43, 44
Eleştiriye Açıklık; 27
Eleştirel Sosyal Bilim; 38
Enformasyon; 171
Epistemoloji; 30, 31, 37, 38, 42, 44, 45
Eşit Aralıklı Ölçek; 177
Etik; 52, 383, 441, 443, 461, 462, 463
Etnografi Araştırması; 111
Etnografik Araştırma; 98, 110, 111, 112, 117, 181, 405, 413, 418, 420, 421, 436, 437
Evren; 49, 50, 64, 107, 139, 220, 225, 226, 345
Eylem Araştırması; 98, 100, 110, 112, 117, 413

F

Faktör Analizi; 193, 238, 315, 327, 328, 330, 335, 339, 353, 371
Faktör Yükü; 330
Fark Analizi; 221
F Testi; 238

G

Geçerli(li)k; 84, 90, 91, 107, 166, 167, 335, 342, 381, 383, 402, 421, 426, 454
Gelenekler; 24
Gerçek Deneysel Desen; 379
Gömülü Kuram; 43, 53, 98, 101, 104, 110, 111, 117, 118, 405, 413, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 433, 437
Gönderme; 443, 444, 445, 455, 461, 463
Görgülcülük; 31
Görünüş Geçerliliği; 167
Görüşme; 25, 103, 106, 111, 112, 117, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 195, 196, 197, 409, 410, 412, 415, 417, 420, 421, 423, 427, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 437
Görüşmeci; 184, 185, 186
Görüşme Süreci; 185
Gözlem; 21, 23, 25, 27, 30, 31, 33, 34, 35, 43, 49, 50, 71, 103, 104, 110, 112, 117, 181, 182, 183, 188, 197, 407, 409, 410, 412, 415, 421, 423, 430, 432, 433, 434, 435, 437, 454, 455
Gözlemci; 38, 181, 182, 183, 430
Gözlem Süreci; 182, 183
Gözlenen Değişken; 193, 335, 339, 340, 343, 344, 350, 352, 353, 355, 371
Güç Testi; 181
Günlük; 24, 26, 28, 35, 42, 98, 100, 108, 111, 113, 181, 183, 242, 243, 375, 410, 419, 421, 430, 432
Güvenilirlik; 84, 91, 104, 107, 130, 141, 156, 166, 167, 193, 315, 332, 333, 334, 335
Güvenilirlik Analizi; 91, 193, 315, 333, 334, 335
Güvenirlik; 167, 335, 394, 395
Güvenirlik (Credibility) Aralığı; 395

H

Hata; 104, 207, 227, 340, 349, 351, 355, 357, 382, 393, 394, 395, 402, 426, 454
Hata Koruma Sayısı; 395
Hawthorne Etkisi; 383
Hipotez; 34, 50, 63, 67, 69, 70, 74, 75, 83, 92, 93, 104, 143, 193, 219, 220, 221, 223, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 232, 235, 242, 243, 245, 247, 249, 250, 252, 255, 256, 261, 423
Hipotez Testi; 193, 223, 225, 227, 228, 229, 230, 232, 235, 250, 256, 261
Hipotez Testi Aşamaları; 225
Hiyerarşik Regresyon; 281, 282, 283, 312

İ

İçerik Geçerliliği; 191, 192, 193
İç Geçerlik; 378, 381, 401, 402
İç Geçerlilik; 380, 383
İçsel Değişken; 340
İç Tutarlılık Analizi; 191, 193, 335
İç Tutarlılık Güvenilirliği; 156, 167, 193, 333, 334, 335
İkinci Düzey DFA; 354
İkincil Kaynaklar; 57, 64, 113, 197
İkincil Veri; 187, 197
İlişki; 63, 90, 92, 93, 102, 104, 107, 108, 167, 220, 237, 238, 252, 255, 261, 262, 266, 284, 285, 312, 339, 340, 351, 410
İlişkisel Analiz; 252

İndeks; 60, 345
İndirgemecilik; 95, 116, 118
İntihal; 444, 461, 463
İstatistiksel Analiz; 177, 192, 193, 199, 204, 221, 339, 371, 454
İşletimselleştirme; 67, 69, 84, 85, 92, 93, 141, 143, 144, 167, 341

K

Kamuoyu Araştırma Şirketleri; 123, 124, 139
Kanun; 69, 92
Karşılaştırmalı Ölçek; 178
Karşılaştırmalı Uyum İndeksleri; 344, 346
Karşılaştırmasız Ölçek; 179
Katı Doğrulayıcı Strateji; 342
Katılımcı Gözlem; 103, 111, 112, 181, 182, 419, 430
Kavram; 39, 143, 144, 171, 177, 178, 340, 341, 408, 414, 424, 452
Kaynak Gösterme; 441, 443, 444, 445, 446, 461, 463
Kesitsel Araştırma; 113, 114, 117
Keşfedici Araştırma; 101, 102, 117
Keşfedici Faktör Analizi; 191, 193, 315, 335, 343
Kısmi Korelasyon Analizi; 312
Kişisel Deneyim; 24, 25, 44, 52, 431
Kolayda Örnekleme; 63
Kolmogorov-Simirnov Testi; 242
Kontrol Grubu; 109, 117, 236, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 384, 401
Konunun Daraltılması; 54
Korelasyon; 90, 93, 108, 110, 156, 157, 158, 220, 237, 259, 261, 262, 267, 276, 277, 278, 282, 283, 290, 312, 330, 332, 333, 340, 348, 355, 393
Korelasyon Analizi; 90, 108, 156, 157, 158, 259, 261, 267, 312
Korelasyon Matrisi; 332, 340, 348
Kökten İnsancıl Paradigma; 42
Kökten Yapısalcı Paradigma; 39, 41, 44
Kritik Olay Yöntemi; 431
Kruskal-Wallis Testi; 244, 245
Kuram; 29, 30, 33, 41, 49, 50, 53, 56, 58, 67, 69, 70, 71, 92, 93, 100, 111, 341, 356, 410, 412, 413, 415, 416, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 434, 437
Kuramlaştırma; 423
Kuramsal Makale; 463
Kuşak Araştırmaları; 95, 114, 115
Kümeli Örnekleme; 138, 139

L

Laboratuvar Deneyi; 109, 375, 401
Likert Tipi Ölçek; 179, 220, 384
Lojistik Regresyon; 108, 270

M

Makale; 47, 52, 57, 59, 61, 62, 64, 93, 139, 167, 221, 371, 402, 437, 446, 447, 452, 462, 463
Makale İncelemesi; 47, 61
Maksimum Olabilirlik; 341
Mann-Whitney Testi; 246
Medya; 24, 27, 44, 450, 451
Medyan; 221
Mektuplar; 432, 455, 463
Merkezi Eğilim Ölçüleri; 221
Meta Analizi; 43, 98, 104, 105, 109, 110, 117, 373, 375, 392, 393, 394, 401, 402
Mod; 221
Model; 49, 62, 67, 69, 71, 91, 92, 272, 276, 277, 281, 282, 285, 286, 287, 288, 289, 291, 312, 337, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 350, 352, 355, 356, 371, 434
Mutlak Uyum İndeksleri; 345
Müdahale; 103, 109, 375, 376, 377, 378, 379, 381, 382, 383, 401

N

Nedensellik; 67, 92, 93, 106, 108, 109, 113, 259, 284, 312, 375, 379, 380, 383, 401
Nesnellik; 27, 30, 33, 39, 41, 44, 104, 408, 409, 412
Nicel Araştırma; 35, 43, 50, 84, 90, 95, 102, 103, 104, 105, 110, 117, 143, 181, 187, 188, 196, 197, 373, 392, 394, 407, 408, 409, 410, 418, 436, 454
Nicel Veri Toplama Aracı; 188, 195, 197, 433
Nitel Araştırma; 49, 62, 95, 101, 103, 104, 105, 106, 110, 111, 117, 118, 181, 183, 184, 187, 188, 192, 195, 196, 197, 405, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 415, 418, 420, 422, 423, 426, 428, 430, 431, 432, 433, 434, 436, 437, 454
Nitel Veri; 103, 110, 117, 169, 181, 183, 195, 249, 405, 409, 411, 426, 427, 431, 433, 434, 435, 436, 437
Nitel Veri Analizi; 405, 433, 434, 435, 436, 437
Nitel Veri Toplama; 103, 117, 169, 181, 195, 409, 431
Nitel Veri Toplama Aracı; 195
Normal Dağılım; 220, 221, 228, 242, 243, 340, 355, 358

O

Odak Grup Görüşmesi; 430
Olgubilim Araştırması; 111

Olgusal Veri; 171, 197
Ontoloji; 30, 37, 38, 42, 43, 44, 45
Oransal Ölçek; 229, 256
Ortak Yöntem Yanlılığı; 151
Ortalama; 107, 177, 207, 208, 221, 225, 229, 232, 233, 245, 246, 247, 256, 276, 277, 278, 282, 283, 290, 333, 345, 346, 394, 395
Otorite Figürleri; 24, 44

Ö

Ölçek; 106, 143, 167, 177, 179, 189, 191, 192, 193, 197, 228, 232, 236, 256, 328, 330, 333, 334, 335, 340, 342, 346, 384, 394, 433
Ölçek Geliştirme; 191, 193, 333, 335
Ölçek Uyarlama; 193
Ölçme; 38, 43, 83, 141, 143, 167, 178, 180, 191, 335, 339, 340, 342, 343, 344, 357, 358, 359, 415
Ölçmede Hata; 167
Ölçme Düzeyleri; 141
Ölçme Modeli; 339, 340, 342, 343, 344, 357, 358, 359
Ölçüm Hatası; 340
Önerme; 28, 34, 69, 92, 225
Öntest; 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 384
Örneklem; 28, 29, 38, 90, 92, 97, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 114, 121, 123, 130, 139, 220, 225, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 235, 238, 241, 242, 247, 250, 256, 329, 330, 340, 345, 346, 350, 356, 375, 392, 393, 394, 395, 401, 402, 412, 413, 421, 454
Örneklem Çerçevesi; 121, 123, 139
Örneklem Hatası; 121, 393, 394, 395, 402
Örneklem Oranı; 139
Örnek Olay; 43, 50, 97, 98, 104, 110, 111, 117, 123, 405, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 436, 437
Örnek Olay Araştırması; 98, 110, 117, 413, 417
Örtük Değişken; 339, 340, 343, 344, 350, 351, 352, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 371
Öz; 63, 71, 84, 85, 143, 447, 449, 452, 453
Özet; 61, 282, 452, 453, 455, 456, 463
Öznellik; 30, 35, 39, 41, 44, 104

P

Panel Araştırmaları; 114, 115
Paradigma; 19, 21, 30, 31, 32, 33, 40, 41, 42, 44, 45, 49, 102, 104, 408, 414
Parametrik Olmayan Testler; 199, 220, 223, 242, 246, 247, 250, 256
Parametrik Testler; 219, 220, 221, 223, 229, 244, 256
Postmodernizm; 37
Pozitivist Sosyal Bilim; 33, 37, 38, 41, 44, 103
Psikometrik Meta Analizi; 373, 393, 394, 402

R

Rastgele Hata; 167
Rastlantısal Seçim; 376
Rasyonalizm; 31
Referans Değişken; 340, 350
Regresyon; 90, 108, 220, 259, 261, 272, 276, 277, 281, 282, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 312, 339, 371
Regresyon Analizi; 90, 259, 276, 277, 285, 289, 290, 291, 312

S

Sağduyu; 25, 44
Sahte Nedensellik; 93, 108
Sayım; 139, 225
Seçici Kodlama; 424, 425, 426
Seçim Yanılgısı; 382
Sıfır Hipotez; 226, 227, 228, 242, 244, 246, 248, 256, 394
Sıfır Hipotezi; 226, 228, 394
Sınıflama Ölçeği; 177
Sıralama Ölçeği; 177, 178, 220
Sistematik Hata; 167
Sobel Testi; 290, 291
Solomon Deseni; 379, 380, 381
Sontest; 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 384
Soru Formatı; 176, 177, 188
Sorunsal Belirleme; 97
Sosyal Beğenilirlik; 106, 375
Standart Sapma; 208, 221, 228, 229, 231, 235, 238, 245, 247, 249, 276, 277, 278, 282, 283, 290, 333, 394
Stapel Ölçeği; 179

T

Tanımlayıcı Araştırma; 101, 102, 117
Tarama Araştırması; 95, 98, 105, 106, 107, 108, 117
Tarihsel Araştırma; 98, 104, 110, 112, 113, 117, 413
Tek/Çok Boyutluluk; 164
Tekrarlanabilirlik; 28
Tekrarlı Yayın; 462, 463
Temel Araştırma; 23, 29, 34, 43, 97, 98, 100, 102, 117, 143, 171, 197
Temel Bileşenler Analizi; 329
Test; 29, 30, 33, 34, 35, 40, 50, 69, 70, 83, 84, 91, 92, 98, 100, 102, 104, 105, 106, 109, 111, 117, 143, 144, 158, 167, 180, 181, 189, 193, 220, 225, 226, 227, 228, 229, 231, 232, 233,

234, 235, 236, 237, 238, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 256, 285, 290, 324, 327, 335, 337, 339, 340, 341, 342, 344, 345, 346, 351, 352, 355, 356, 357, 358, 359, 371, 375, 376, 377, 378, 380, 381, 382, 383, 395, 408, 422, 433, 436, 450, 453
Tez; 47, 52, 56, 61, 64, 221, 371, 402, 437, 446, 448, 452, 453, 455, 456, 463
Trend Analizleri; 95, 114
T Testi; 108, 220, 228, 229, 231, 232, 234, 235, 237, 238, 246, 247, 256, 351
Tümevarım ve Tümdengelim; 29

U

Uygulamalı Araştırma; 95, 98, 100, 101, 117
Uyum İyiliği İndeksleri; 344

V

Varyans; 108, 208, 221, 229, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 256, 325, 327, 328, 330, 345, 351, 355, 359, 394
Varyans Analizi; 108, 229, 238, 239, 240, 241, 242, 244, 256
Veri; 25, 27, 28, 29, 30, 35, 36, 37, 38, 40, 43, 45, 49, 50, 51, 52, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 64, 83, 84, 85, 90, 91, 92, 93, 97, 102, 103, 104, 105, 107, 110, 111, 112, 113, 116, 118, 139, 167, 169, 171, 177, 180, 181, 182, 183, 184, 186, 187, 188, 189, 195, 196, 197, 199, 203, 204, 206, 207, 208, 219, 220, 221, 223, 225, 232, 233, 235, 238, 241, 242, 244, 246, 249, 259, 286, 290, 334, 335, 339, 341, 342, 344, 345, 346, 347, 350, 351, 354, 356, 359, 371, 392, 393, 407, 409, 410, 412, 413, 415, 416, 417, 418, 420, 421, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 444, 448, 452, 454, 455, 462
Veri Dönüştürme; 206
Veri Girişi; 203, 204, 206
Veri Kodlama; 206, 233, 244, 246
Veri Tabanları; 57, 58, 59, 60, 61, 64, 93, 118, 139, 167, 335, 452
Veri Toplama Aracı; 83, 90, 177, 181, 183, 184, 187, 195, 196, 197, 219, 334, 412, 430

W

Wilcoxon Testi; 220, 242, 247, 248, 249, 256

Y

Yamaç Serpinti Grafiği; 327, 328, 330
Yapı; 30, 42, 55, 61, 64, 69, 71, 85, 93, 100, 101, 104, 111, 117, 143, 156, 157, 182, 183, 185, 189, 193, 204, 207, 238, 312, 328, 329, 335, 340, 342, 350, 371, 376, 377, 379, 412, 413, 417, 420, 423, 424, 426, 432, 436, 452
Yapı Geçerliliği; 193, 329, 417
Yapılandırılmamış Görüşme; 184, 430
Yapılandırılmış Görüşme; 184, 195, 430
Yapısal Eşitlik Modellemesi (YEM); 371
Yapısal Model; 339, 340, 342, 356, 357, 358, 359
Yargısal Veri; 197
Yarı Deneysel Desen; 380
Yarı-Yapılandırılmış Görüşme; 184, 430
Yaşam Hikâyeleri; 431
Yazarlık Hakkı; 462, 463
Yazar-Tarih Sistemi; 445, 446
Yazın Taraması; 47, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 61, 64, 69, 91, 92, 101, 393, 423, 426, 454
Yenileme; 28
Yol Analizi; 339, 340, 341, 344, 346, 356, 357, 358, 359, 371
Yorumsamacı Paradigma; 42
Yorumsamacı Sosyal Bilim; 35, 36, 37, 38, 44

■ Yazarlar Hakkında

Prof. Dr. Sait Gürbüz

Erzincan Refahiye'de doğan yazar, doktora eğitimini 2007 yılında İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, İnsan Kaynakları Yönetimi alanında tamamlamıştır. 2012 yılında Yönetim ve Strateji alanında doçent olmuştur. Doktora sonrası araştırmalarını, TÜBİTAK bursuyla, St. John Fisher College, School of Business'da (A.B.D.) tamamlayan yazarın ana çalışma alanları, Örgütsel Davranış ve İnsan Kaynakları Yönetimidir. Kendi araştırma konuları üzerinde ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli kitap, makale ve bildiri çalışmaları bulunmaktadır. Yazarın araştırma odaklı akademik yayınları; *International Journal of Human Resource Management, Military Psychology, Economic and Industrial Democracy, International Journal of Selection and Assessment, International Journal of Intercultural Relations, Management Decision* gibi dergilerde yayımlanmıştır. Prof. Dr. Sait Gürbüz, halen Ankara Sosyal Bilimler Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Doç. Dr. Faruk Şahin

Hatay İskenderun'da doğan yazar, doktora eğitimini 2009 yılında Niğde Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Yönetim ve Organizasyon bilim dalında tamamlamıştır. 2013 yılında Yönetim ve Strateji alanında doçent olmuştur. Ana çalışma alanları, Örgütsel Davranış ve İnsan Kaynakları Yönetimidir. Kendi araştırma konuları üzerinde ulusal ve uluslararası düzeyde çeşitli makale ve bildiri çalışmaları bulunmaktadır. Yazarın araştırma odaklı akademik yayınları; *Journal of Management and Organization, Journal of Entrepreneurship, International Journal of Selection and Assessment, International Journal of Intercultural Relations, International Area Studies Review, Management Decision, Leadership and Organizational Development Journal* gibi dergilerde yayımlanmıştır. Doç. Dr. Faruk Şahin, halen Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.