Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği

Editörler:
Hakkı YAZICI
Nusret KOCA

9. Baskı

PEGEM AKADEMİ

Editörler: Prof. Dr. Hakkı YAZICI - Prof. Dr. Nusret KOCA

TÜRKİYE COĞRAFYASI VE JEOPOLİTİĞİ

ISBN 978-605-364-842-0
DOI 10.14527/9786053648420

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2020, PEGEM AKADEMİ

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayınevimize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınevi**dir. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır, indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 1000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere http://pegem.net adresinden ulaşılabilmektedir.

1. Baskı: Eylül 2007, Ankara
9. Baskı: Kasım 2020, Ankara

Yayın-Proje: Şehriban Türlüdür
Dizgi-Grafik Tasarım: Müge Çetin
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Vadi Grup Basım A.Ş.
İvedik Organize Sanayi 28. Cadde 2284 Sokak No:105
Yenimahalle/ANKARA
Tel: (0312) 394 55 91

Yayıncı Sertifika No: 36306
Matbaa Sertifika No: 26687

İletişim

Karanfil 2 Sokak No: 45 Kızılay/ANKARA
Yayınevi: 0312 430 67 50 - 430 67 51
Dağıtım: 0312 434 54 24 - 434 54 08
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60
İnternet: www.pegem.net
E-ileti: pegem@pegem.net
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

ÖN SÖZ

Bu kitap Eğitim Fakülteleri Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dallarında okutulan "Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği" adlı derse yönelik olarak hazırlanmıştır.

Ders programında IV. yarıyılda yer alan ve 3 krediden oluşan bu derste Sınıf Öğretmeni adaylarına; Türkiye'nin yeri ve konumu (matematiksel ve özel konum), jeopolitik ve jeostratejik konum özellikleri (siyasi, ekonomik, askeri ve kültürel organizasyonlar), fiziki coğrafya özellikleri (yeryüzü şekilleri, iklim, bitki, toprak ve su) ile sosyo-ekonomik özelliklerine (nüfus, yerleşme, tarım, hayvancılık, ormancılık, enerji, sanayi, ulaşım, turizm) ait bilgilerin kazandırılması amaçlanmıştır.

Yukarıda belirtilen konuların her biri Afyonkarahisar Kocatepe, Erzincan, Erzurum Atatürk, Burdur Mehmet Akif Ersoy, Aksaray, Çanakkale Onsekiz Mart, Muğla ve Uşak Üniversitelerimizin Eğitim Fakültelerinde görev yapan öğretim elemanlarınca büyük bir titizlikle kitap bölümü hâline getirilmiştir. Gösterdikleri hassasiyet nedeniyle öncelikle bölüm yazarlarına teşekkür etmek istiyorum. Bu kitabın düzenlenip baskıya hazır hâle getirilmesinde Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölüm Başkanı Prof. Dr. Nusret KOCA'nın büyük emeği geçmiştir. Bu nedenle kendisine müteşekkirim. Ayrıca böyle bir kitabın hazırlanması için bize teklifte bulunan, kitabı basan ve dağıtımını gerçekleştiren *Pegem Akademi Yayıncılık* mensuplarına da teşekkür ederim.

Kitapta elimizde olmayan nedenlerle ortaya çıkabilecek hata ve eksiklikler konusunda okuyucuların tenkit ve düzeltme isteklerini bize ulaştırmalarını bekliyoruz. Kitabın, *yeni nesli yetiştirecek* olan sınıf öğretmeni adaylarına faydalı olmasını diliyorum.

Ağustos 2019

Prof. Dr. Hakkı YAZICI

Prof. Dr. Nusret KOCA

BÖLÜMLER VE YAZARLARI

Editörler: *Prof. Dr. Hakkı YAZICI - Prof. Dr. Nusret KOCA*

I. Bölüm: Türkiye'nin Coğrafi Konumu, Sınırları ve Jeopolitiği
Prof. Dr. İbrahim GÜNER
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi

II. Bölüm: Türkiye'nin Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikleri

Prof. Dr. Hakkı YAZICI
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Lütfi ÖZAV
Uşak Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi

Türkiye'nin İklim Özellikleri
Prof. Dr. Hakkı YAZICI
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Nusret KOCA
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Türkiye'nin Hidrografik Özellikleri
Prof. Dr. Adem BAŞIBÜYÜK
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi

Türkiye Toprakları
Prof. Dr. Halil KOCA
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

Türkiye'nin Bitki Örtüsü Özellikleri
Prof. Dr. Halil KOCA
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

III. Bölüm: Türkiye'de Doğal Afetler
Prof. Dr. Salih CEYLAN
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi

IV. Bölüm: Türkiye Beşeri Coğrafyası

Türkiye'nin Nüfusu
Prof. Dr. Ünsal BEKDEMİR
Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Türkiye'de Yerleşme
Prof. Dr. Kenan ARIBAŞ
Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi

V. Bölüm: Türkiye'nin Ekonomik Coğrafyası

Türkiye'de Tarım ve Hayvancılık
Prof. Dr. Nusret KOCA
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Türkiye'de Madencilik ve Enerji Kaynakları
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Kürşat KOCA
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Türkiye'de Sanayi
Prof. Dr. Okan YAŞAR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Türkiye'de Ulaşım
Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

Türkiye'de Turizm
Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

Türkiye'de Ticaret
Prof. Dr. Okan YAŞAR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi

VI. Bölüm: Türkiye'nin Başlıca Çevre Sorunları
Prof. Dr. Ünal ÖZDEMİR
Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi

İÇİNDEKİLER

Ön Söz iii
Bölümler ve Yazarları v

I. BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN COĞRAFİ KONUMU SINIRLARI VE JEOPOLİTİĞİ

TÜRKİYE'NİN COĞRAFİ KONUMU 1
Matematik Konum 1
Özel Konum 3
Türkiye'nin Boyutları, Alanı ve Nüfusu 5
Türkiye'nin Sınırları 6
Türkiye-Gürcistan-Ermenistan-Azerbaycan (Nahcıvan Özerk Cumhuriyeti) Sınırları 7
İran Sınırı 8
Irak Sınırı 8
Suriye Sınırı 9
Bulgaristan Sınırı 9
Yunanistan Sınırı 10
JEOPOLİTİK AÇIDAN TÜRKİYE 10
Giriş: Strateji, Jeopolitik ve Jeostrateji 10
Türkiye'nin Jeopolitik Güç Kaynakları 12
Türkiye'nin Coğrafi Konumu ve Etkileri 12
Türkiye'nin Ana Karalara ve Denizlere Göre Konumu 12
Türkiye'nin Ulaşım Sistemleri ve Geçitlere Göre Konumu 13
Türkiye'nin Komşu Ülkelere Göre Konumu 14
Türkiye'nin Petrol ve Doğal Gaz Kaynaklarına Göre Konumu 19
Türkiye'nin Kendi Gücü 20
Türkiye'nin Dünyadaki Siyasal ve Askerî Gruplaşmalardaki Yeri ve Konumu 22
Dünyadaki Politik Güç Merkezleri 23
Avrupa Birliği (AB) 23
Amerika Birleşik Devletleri (ABD) 25
Rusya Federasyonu 25
Pasifik Güç Merkezi 26
Jeopolitik Teorilerde Türkiye'nin Yeri 26
Soğuk Savaş Sonrasındaki Gelişmeler ve Türkiye'nin Jeopolitiğine Yansıması 28
Günümüz Stratejistlerinin Jeopolitik Görüşleri 33

Sonuç....35
Kaynakça....37

II. BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN FİZİKİ COĞRAFYASI

TÜRKİYE'NİN JEOLOJİK ÖZELLİKLERİ....39
I. Jeolojik Zaman (Paleozoik)....39
II. Jeolojik Zaman (Mezozoik)....41
III. Jeolojik Zaman (Tersiyer)....41
IV. Jeolojik Zaman (Kuaterner)....42
TÜRKİYE'NİN JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ....44
Türkiye'nin Şekillenmesinde Etkili Olan İç Kuvvetler....44
Epirojenik Hareketler....44
Orojenik Hareketler....44
Volkanizma....45
Depremler....45
Türkiye'nin Şekillenmesinde Etkili Olan Dış Kuvvetler....47
Türkiye'nin Yeryüzü Şekilleri....47
Dağlar....47
Kıvrılma ile Oluşmuş Dağ Kuşakları....47
Kırılma Sonucunda Oluşmuş Dağlar....48
Volkanik Dağlar....49
Doğu Anadolu Bölgesi Volkanik Dağları....49
İç Anadolu Bölgesi Volkanik Dağları....50
Platolar....51
İç Anadolu Bölgesi Platoları....52
Akdeniz Bölgesi Platoları....52
Doğu Anadolu Bölgesi Platoları....53
Güneydoğu Anadolu Bölgesi Platoları....53
Ovalar....53
Tektonik Kökenli Ovalar....53
Flüvyal Kökenli Ovalar....55
Akarsu Topoğrafyası (Flüvyal Topoğrafya)....56
Karstik Topoğrafya Şekilleri....59
Karstik Aşınım Şekilleri....60

Karstik Biriktirme Şekilleri 62
Buzul Topoğrafyası 62
Kıyı Topoğrafyası 63
Kıyı Aşınım Şekilleri 63
Birikim Şekilleri 64
Volkan Topoğrafyası 65
Kurak Bölge Topoğrafyası 69
Buzul Topoğrafyası 69
Kaynakça 71
TÜRKİYE'NİN İKLİM ÖZELLİKLERİ 73
Türkiye İklimini Etkileyen Küresel (Planetar) Faktörler 73
Türkiye İklimini Etkileyen Yerel (Bölgesel) Faktörler 76
Türkiye'de İklim Elemanları 78
Sıcaklık 78
Nemlilik ve Yağış 81
Basınç ve Rüzgârlar 82
Türkiye'de İklim Tipleri 84
Akdeniz İklimi 84
Karadeniz İklimi 84
Marmara İklimi 85
Karasal İklim 85
Kaynakça 86
TÜRKİYE'NİN HİDROGRAFİK ÖZELLİKLERİ 87
Giriş 87
Türkiye Akarsularının Genel Özellikleri 88
Türkiye Akarsularının Rejimleri 89
Türkiye'nin Hidrografya Havzaları 91
Türkiye Gölleri 93
Oluşum Kökenlerine Göre Türkiye Gölleri 94
Türkiye'nin Yer Altı Suları ve Kaynakları 98
Kaynakça 103
TÜRKİYE TOPRAKLARI 105
Toprak Oluşumunu Etkileyen Faktörler 105
Başlıca Toprak Türleri 106
Yerli Topraklar 107
Taşınmış Topraklar 110

Türkiye Topraklarının Başlıca Sorunları....110
Kaynakça....112
TÜRKİYE'NİN BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ....113
Giriş....113
Türkiye'nin Doğal Bitki Toplulukları....114
Ormanlar....114
Çalı Toplulukları....123
Ot Toplulukları....124
Kaynakça....126

III. BÖLÜM
TÜRKİYE'DE DOĞAL AFETLER

Giriş....127
Yer Kökenli Doğal Afetler....128
Deprem....128
Tsunami....137
Volkan Püskürmesi....138
Heyelân....138
Kaya Düşmesi....141
Çamur Akıntısı....141
Atmosfer Kökenli Doğal Afetler....143
Sel–Su Baskını....144
Tipi-Aşırı Kar....145
Çığ....146
Dolu....148
Sis-Pus....149
Don....150
Fırtınalar....152
Tornado (Hortum)....152
Yıldırım Düşmesi....154
Kuraklık....156
Orman Yangınları....157
İklim Değişiklikleri....158
Doğal Afetlerin Sonuçları....160
Kaynakça....163

IV. BÖLÜM
TÜRKİYE BEŞERİ COĞRAFYASI

Türkiye'de Nüfus ve Nüfus Sayımları....165
Türkiye'de Nüfus Artışı ve Sonuçları....167
Nüfus Artışı....167
Nüfus Artışının Nedenleri....170
Nüfus Artışının Ortaya Çıkardığı Sorunlar....171
Türkiye'de Nüfusun Dağılışı....172
Türkiye'de Nüfus Dağılışına Etki Eden Faktörler ve Nüfusun Dağılışı....172
Türkiye'de Nüfus Yoğunluğu....174
Türkiye Nüfusunun Özellikleri....178
Nüfusun Yaş Yapısı....178
Nüfusun Cinsiyet Yapısı....181
Nüfusun Eğitim Durumu....182
Faal Nüfus ve Sektörel Dağılımı....184
Kırsal Nüfus ve Kentsel Nüfus....185
Türkiye'de Nüfus Hareketleri....188
İç Göçler....188
Dış Göçler....192
Kaynakça....195
TÜRKİYE'DE YERLEŞME....197
Giriş....197
Yerleşmenin Tanımı ve Sınıflandırılması....198
TÜRKİYE'DE YERLEŞMENİN TARİHÇESİ....200
Tarih Öncesi Dönemde Yerleşmeler....200
Tarihi Çağlarda Yerleşmeler....204
TÜRKİYE'DE KIR YERLEŞMELERİ....208
Köyden Küçük Yerleşmeler....208
Yayla Yerleşmeleri....208
Kom Yerleşmeleri....209
Dam Yerleşmeleri....210
Mahalle Yerleşmeleri....210
Çiftlik....210
Kışla Yerleşmeleri....211
Saya Yerleşmeleri....211
Mezra Yerleşmeleri....212

KÖY YERLEŞMELERİ 213
Köy 213
Kuruluş Yerlerine Göre Köyler 215
Adlarına Göre Köyler 215
Nüfuslarına Göre Köyler 215
Yerleşme Dokularına Göre Köyler 216
Ekonomik Fonksiyonlarına Göre Köyler 216
Kasaba Yerleşmeleri 217
Köy-Kent 218
Türkiye'de Şehir Yerleşmeleri 220
Kent Yerleşmelerinin Genel Özellikleri 220
Kent Tanımı 220
Kentlerin Sınıflandırılması 220
Türkiye'de Fonksiyonel Özelliklerine Göre Kentler 222
Tarım Kentleri 222
Sanayi Kentleri 222
Ticaret Kentleri 223
Liman Kentleri 223
Maden Kentleri 223
Asker (Garnizon) Kentleri 223
Turizm Kentleri 223
Türkiye'de Kentleşme ve Hızlı Kentleşmeden Kaynaklanan Sorunlar 224
Türkiye'de Mesken Tipler 225
Ahşap Meskenler 225
Taş Meskenler 226
Toprak Evler 226
Diğer Meskenler 227
Kaynakça 228

V. BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN EKONOMİK COĞRAFYASI

TÜRKİYE'DE TARIM VE HAYVANCILIK 234
TÜRKİYE'DE TARIM 234
Türkiye'de Tarımı Etkileyen Faktörler 234
Doğal Faktörler 234

Beşeri Faktörler 236
Türkiye Topraklarından Yararlanma Yolları 240
Türkiye'de Bahçe ve Tarla Kültürler 241
Tahıllar 241
Sanayi Bitkileri 244
Yağlı Tohumlu Bitkiler 248
Meyveler 250
Yem Bitkileri 253
Sebzeler 254
Seracılık 256
Türkiye'de Tarımın Sorunları 256
TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK 257
Türkiye'de Hayvancılık ve Hayvancılığı Etkileyen Faktörler 258
Türkiye'nin Hayvan Varlığı 261
Küçükbaş Hayvancılık 261
Büyükbaş Hayvancılık 262
Kümes Hayvancılığı 263
Arıcılık ve İpek Böcekçiliği 264
Su Ürünleri 264
Türkiye'de Balıkçılığın Sorunları 266
Kaynakça 267
TÜRKİYE'DE MADENCİLİK VE ENERJİ KAYNAKLARI 269
Madenler 269
Metalik Madenler 270
Demir 270
Krom 271
Boksit 271
Bakır 271
Manganez 272
Kurşun ve Çinko 272
Volfram (Tungsten) 272
Altın ve Gümüş 273
Metal Dışı Madenler 273
Bor Minerali 273
Fosfat 274
Tuz 275

Kükürt....275
Barit....275
Asbest....275
Mermer....276
Enerji Kaynakları....276
Tükenebilir Enerji Kaynakları....277
Taş Kömürü (Maden Kömürü)....277
Linyit....277
Petrol....278
Doğal Gaz....279
Nükleer Enerji....279
Yenilenebilir Enerji Kaynakları....280
Hidrolik Enerji....280
Rüzgâr Enerjisi....281
Güneş Enerjisi....281
Jeotermal Enerji....282
Biyomas (Biyokütlesel) Enerji....282
Kaynakça....284
TÜRKİYE'DE SANAYİ....287
Giriş....287
A. Modern Sanayinin Kuruluş Yerini Belirleyen Faktörler....288
Hammadde....288
Enerji....290
Sermaye....292
İş gücü....293
Pazar....294
Ulaşım....295
Sanayi Faaliyetleri-Devlet İlişkisi....296
Diğer Faktörler....296
B. Türkiye'de Sanayinin Kuruluşu ve Gelişimi....297
Devletçilik Döneminde Sanayileşme (1933-1939)....300
İkinci Dünya Savaşı ve Sonrası Dönemde Sanayileşme (1939-1961)....302
Planlı Kalkınma Dönemi Sanayileşme Stratejileri....304
Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1963-1967) Sanayileşme....304
İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1968-1972) Sanayileşme....305
Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1973-1977) Sanayileşme..305

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1979-1983) Sanayileşme....306
Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1985-1989) Sanayileşme...306
Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1990-1994) Sanayileşme....307
Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde(1996-2000) Sanayileşme....307
Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (2001-2005) Sanayileşme....308
Dokuzuncu Kalkınma Planı Döneminde (2007-2013) Sanayileşme 309
Onuncu Kalkınma Planı Döneminde (2014- 2018) Sanayileşme 310
k. On Birinci Kalkınma Planı Döneminde (2019-2023) Sanayileşme 310
C. Türkiye'de Başlıca Sanayi Kolları 311
Gıda, İçki ve Tütün Sanayi 314
Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi.....321
Orman Ürünleri Endüstrisi 325
Kâğıt Sanayi 326
Kimya Sanayi 327
Taş ve Toprağa Dayalı Sanayiler.....329
Metal Ana Sanayi 331
Metal Eşya, Makine ve Ulaşım Araçları Sanayi.....332
Diğer Sanayiler 334
Türkiye'de Sanayinin Dağılışı 335
Kaynakça.....338
TÜRKİYE'DE ULAŞIM 343
Kara Yolu Ulaşımı.....347
Demir Yolu Ulaşımı 351
Deniz Yolu Ulaşımı 355
Başlıca Limanlarımız 355
Ticaret Filomuz.....358
Havayolu Ulaşımı 359
Boru Hatları 364
İletişim 367
TÜRKİYE'DE TURİZM.....369
Türkiye'de Turizm Etkileyen Faktörler 371
Türkiye'nin Başlıca Turistik Kaynakları 372
Doğal Güzellikler 372
Tarihî Değerler 378

Turizmin Türkiye Ekonomisindeki Yeri, Önemi ve Sorunları 379
Kaynakça 381
TÜRKİYE'DE TİCARET 385
Giriş 385
İç Ticaret 385
Dış Ticaret 387
Transit Ticaret 392
Kaynakça 393

VI. BÖLÜM
TÜRKİYE'NİN BAŞLICA ÇEVRE SORUNLARI

Çevre Sorunlarının Tanımı 395
Başlıca Çevre Sorunları 396
Yanlış Arazi Kullanımı 399
Hava Kirliliği 401
Su Kirliliği 405
Toprak Kirliliği 410
Radyoaktif Kirlenme 414
Gürültü Kirliliği 415
Görüntü Kirliliği 416
Kaynakça 417

Yazarlar Hakkında 421

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 2.1. Dalaman Çayı'nın Yıllık Akım Diyagramı 89
Şekil 2.2. Çoruh Irmağı'nın Kollarından Altıparmak Çayının Yıllık Akım Diyagramı 90
Şekil 2.3. Karasu Irmağı'nın (Erzincan'da) Yıllık Akım Diyagramı 90
Şekil 2.4. Türkiye Akarsu Havzaları Haritası 92
Şekil 2.5. Artezyen 99
Şekil 2.6. Vadi Kaynağı 100
Şekil 2.7. Karstik Kaynak 101
Şekil 2.8. Karadeniz Bölgesi'nde Bitki Örtüsünün Kademelenmesi 114
Şekil 3.1. Avrupa Şiddetli Fırtınalar Laboratuvarı (European severe storms laboratory) verilerine göre 2000-2010 yılları arasında Türkiye'de görülen hortumların aylara göre coğrafi dağılımı 153
Şekil 4.1. Sayım Yıllarına Göre Türkiye Nüfusunun Artışı 168
Şekil 4.2. Türkiye'nin 1955'deki Nüfus Piramidi 179
Şekil 4.3 . Türkiye'nin 2018'deki Nüfus Piramidi (TÜİK 2019) 180
Şekil 5.1. 2019 Yılında Elektrik Enerjisi Üretiminin Kaynaklarına Göre Dağılımı ... 291
Şekil 5.2. Türkiye Elektrik Tüketimin Sektörel Dağılımı (1990, 2012 ve 2018) (%) .. 292
Şekil 5.3. Türkiye Dış Ticaretinin Görünümü (2000, 2013-2019)(Milyon $) 389

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 3.1. Türkiye'de Görülen Büyük Depremler 130
Tablo 4.1. Sayım Yıllarına Göre Türkiye Nüfusu 167
Tablo 4.2. Sayım Devrelerine Göre Türkiye Nüfusunun Artışı 169
Tablo 4.3. Cumhuriyet Döneminde Türkiye'ye Yapılan Göçler 171
Tablo 4.4. Türkiye'de Sayım Yıllarına Göre Aritmetik Nüfus Yoğunluğu 175
Tablo 4.5. Türkiye'nin Coğrafi Bölgelerine Göre Nüfus Yoğunluğu (2000, 2018) 176
Tablo 4.6. Sayım Yıllarına Göre Türkiye'de Nüfusun Cinsiyet Oranları 181
Tablo 4.7. Türkiye'de İş Gücünün Sektörler İtibariyle Dağılımı (1927-2019). 184
Tablo 4.8. Türkiye'de Kırsal ve Kentsel Nüfus Artışları (1927-2019). 186
Tablo 4.9. Türkiye'den Yurt Dışına Resmî Olarak Yapılan İş Gücü Göçü 194
Tablo 4.10. Türkiye'de İdari Bölünüşün Yıllara Göre Gidişi 207
Tablo 4.11. Nüfus Sayımlarına Göre Köy ve Kent Nüfusları 208
Tablo 4.12. Türkiye'deki Kentlerin Nüfus Gruplarına Göre Dağılımı (2000) 221
Tablo 4.13. Nüfuslarına Göre Kentlerin Sınıflandırılması 222
Tablo 5.1. Türkiye'de Su Ürünleri Üretimi (2018) 265

Tablo 5.2. Dünya Bor Rezervlerinin Dağılımı 274
Tablo 5.3. Satıh Cinslerine Göre Devlet ve İl Yolları (km) 349
Tablo 5.4. 1927 Sanayi Sayımı Sonuçlarına Göre İşyeri ve İşgücü Sayıları 300
Tablo 5.5. 1950 ve 1963 Sanayi Sayımı ve Anketine Göre İmalat Sanayi Yapısı (% olarak) 304
Tablo 5.6. Türkiye'de İmalat Sanayi İşletme Büyüklükleri ve Sayıları 312
Tablo 5.7. "Büyük" İmalat Sanayinde Kamu ve Özel Kesimin Ağırlıkları (10+İşçi) 313
Tablo 5.8. Satıh Cinslerine Göre Devlet ve İl Yolları 341
Tablo 5.9. Ülkemizde Havayolu İle Yük ve Yolcu sayısındaki Gelişmeler 360
Tablo 5.10. Ülkemizdeki Hava Alan ve Limanları İle Kullanılış Amaçları. 361
Tablo 5.11. Ülkemizde Yer Alan Millî Parklar ve Bulundukları İller (2013) 377
Tablo 5.12. Türkiye Dış Ticaret Göstergeleri (2000, 2013-2019) (Milyon $) 388
Tablo 5.13. Ekonomik Faaliyetlere Göre Dış Ticaret (Milyon $) 390
Tablo 5.14. Türkiye'nin 2012 Yılında En Fazla İthalat ve İhracat Yaptığı Ülkeler 379
Tablo 6.1. İllerimizin Çevre Sorunları Öncelik Sırası (2018) 397
Tablo 6.2. Bazı Sektörlerde Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımının En Fazla Olduğu İller 401

HARİTALAR LİSTESİ

Harita 1.1. Türkiye'nin Dünya Üzerindeki Yeri 2
Harita 1.2. Türkiye'nin Özel Konumu 3
Harita 1.3. Türkiye'nin Matematik Konumu ve Boyutları 5
Harita 2.1. Türkiye'de Paleozoikte Oluşan Masifler 40
Harita 2.2. Türkiye'nin Başlıca Fay Hatları 46
Harita 2.3. Türkiye'de Karstik Şekillerin Dağılışı (Şahin vd.2005) 59
Harita 2.4. Türkiye'de Buzul Etkisinde Kalmış Buzlu Sahalar 69
Harita 2.5. Türkiye'yi Etkileyen Hava Kütleleri 75
Harita 2.6. Türkiye'de Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı 79
Harita 2.7. Türkiye Yıllık Ortalama Yağış Dağılışı 82
Harita 2.8. Türkiye'nin Başlıca İklim Tipleri 84
Harita 2.9. Türkiye Topraklarının Dağılışı (Atalay, 1983'den) 108
Harita 3.1. Arabistan (Arap) Levhasının Avrasya Levhası'nın altına girmesi ve Anadolu'yu sıkıştırmaya başlamasıyla Türkiye her yıl birkaç cm. batıya hareket etmektedir. Türkiye'deki belli başlı yerkabuğu kırıklarını oluşturan ya da var olan kırıkları harekete geçiren bu sıkışma bugün de devam etmekte ve Anadolu tarihi devirlerden beri çok yıkıcı depremlere maruz kalmaktadır. 134
Harita 3.2. Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası (Afet İşleri Genel Müdürlüğü). 136

Harita 3.3. Türkiye'de 1950-2001 Yılları Arasında Heyelân Olay Sayısının İlçelere Göre Dağılımı (Afet İşleri Genel Müdürlüğü). 140
Harita 3.4. Türkiye'de 1940-2000 Yılları Arasında Meteorolojik Karakterli Doğal Afetlerin Dağılımı (Ceylan, 2003) 143
Harita 3.5. Türkiye'de Sel/Taşkın/Su Baskını Afetinin Dağılımı (1940-2000) 145
Harita 4.1. Türkiye'de İllere Göre Aritmetik Nüfus Yoğunluğu 2019 177
Harita 4.2. Türkiye'de Kentsel Yerleşmelerin Dağılışı (Bekdemir, 2007) 187
Harita 4.3. Net Göç Alan ve Net Göç Veren İller (2011-2012) 190
Harita 5.1. Türkiye'de 10 ve Üzeri İşçi Çalıştıran Sanayi Kuruluşlarının İllere Göre Dağılımı (1980) (Yaşar, 2004c'den) 337
Harita 5.2. Türkiye'de 10 ve Üzeri İşçi Çalıştıran Sanayi Kuruluşlarının İllere Göre Dağılımı 331
Harita 5.3. Ülkemizin Ana Karayollarının Genel Dağılışı. 350
Harita 5.4 Ülkemizin Başlıca Demiryolu Güzergâhları.. 353
Harita 5.5. Türkiye'de Deniz Ulaşımında Kullanılan Limanlarımız. 356
Harita 5.6. Türkiye'deki Başlıca Hava Alanı ve Hava Limanlarının Dağılışı. 364
Harita 6.1. Türkiye'de Hava Kirliliğine Sebep Olan Endüstrilerin Dağılımı. 403
Harita 6.2. Türkiye Akarsu Havzaları 406
Harita 6.3. Akdeniz'deki Hassas Deniz Alanları. 408
Harita 6.4. Gediz ve Büyük Menderes Nehirlerinin Başlıca Kirleticileri 409
Harita 6.5. Türkiye Erozyon Haritası 412

FOTOLAR LİSTESİ

Foto 2.1. Ağrı Dağı 49
Foto 2.2. Nemrut Kalderası 50
Foto 2.3. Volkanik Hasan Dağı'ndan Bir Görünüm 51
Foto 2.4. Çoruh Nehri Üzerinde Gelişmiş Bir V Vadi 57
Foto 2.5. Birikinti Yelpazesinden Bir Görüntü 58
Foto 2.6. Obruk Gölü'nden Bir Görünüş 61
Foto 2.7. Kıyı Okları ve Lagün Oluşumuna Tipik Bir Örnek Olan Ölüdeniz'den Bir Görünüş 65
Foto 2.8. Kula Çevresindeki Genç Volkan Konilerinden Bir Görünüş 67
Foto 2.9. Ürgüp Çevresinde Peribacalarından Bir Görünüş 68
Foto 2.10. Kaçkar Dağı Üzerinde Bulunan Bir Sirk Gölü 70
Foto 2.11. Tekto-Karstik Göllerden Eğirdir Gölü 95
Foto 2.12. Nemrut Gölü'nden Bir Görünüm 96
Foto 2.13. Munzur Dağları Üzerindeki Sirk Göllerinden Koç Gölü (Fotoğraf Y. Z. Ademhan) 97

Foto 2.14. Uzungölden Bir Görünüm 98
Foto 2.15. Kayın Ağacı 116
Foto 2.16. Kayın ve Köknar Karışık Ormanları 117
Foto 2.17. Sarıçam Ormanları 118
Foto 2.18. Fıstık Çamı 119
Foto 2.19. Sedir Ağacı 120
Foto 3.1. İnoba Köyü (Karapınar-Konya)'ünde Oluşan Obruk'tan Bir Görünüş. ... 129
Foto 3.2. 17 Ağustos 1999 Depreminde Mehmetçiklerimizin Katıldığı Kurtarma Çalışmalarından Görünüm 135
Foto 3.3. 13 Temmuz 1995 Günü Beşparmak (Kapıdağ, 2446 m) Dağı'nın kuzey eteğinde şiddetli sağanak sonucunda oluşan çamur seli, dağın eteğinde kurulmuş olan Senirkent ilçe merkezine beş ayrı koldan ilerlemiş, tonlarca ağırlığında kaya blokları 230 evi oturulamaz hâle getirmiş ve 74 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir (Foto.Doç.Dr.Salih Ceylan). 142
Foto 5.1. Demir Cevheri (Divriği) 270
Foto 5.2. Açık Sistem Linyit İşletmesi 278
Foto 5.3. Rüzgâr Türbinleri 281
Foto 5.4: Boğaziçi (15 Temmuz Şehitler), Fatih Sultan Mehmet ve Yavuz Sultan Selim köprüleri Asya ve Avrupa kıtaları arasında bağlantı sağlayan önemli bir karayoludur. 348
Foto 5.5. Ülkemizde 1983 Yılından İtibaren Yapımına Başlanan Otoban veya Hız Yollarından Toprakkale-İskenderun ve İstanbul-İzmit Otoyollarından Bir Görünüş. 350
Foto 5.6. Şehir İçi Trafiği Rahatlatmak Amacıyla İnşa Edilmiş Ankara ve İstanbul Metrolarından Bir Görünüş 354
Foto 5.7. Ülkemizin Dış Ticaretinde Önemli Yeri Olan Mersin ve İzmir Limanlarından Bir Görünüş 357
Foto 5.8. Ülkemizde En Çok Turist Çeken Yerlerin Başında Gelen Pamukkale Travertenleri ile Göreme Milli Parkındaki Peribacalarından Bir Görünüş 375
Foto 5.9. Ülkemizin Önemli Kış Turizm Merkezlerinden Birisi Olan Palandöken (Erzurum) Kayak Merkezinden Bir Görünüş 376
Foto 6.1. Karabük Demir Çelik Fabrikalarından Bir Görünüm 404
Foto 6.2. İskenderun Demir Çelik Fabrikaları 404
Foto 6.3. Kentlerimizde (Mardin) Görüntü Kirliliğinin En Büyük Sebeplerinden Biri de Apartmanlardaki Çanak Anten Kullanımıdır 417

I. BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN COĞRAFİ KONUMU, SINIRLARI VE JEOPOLİTİĞİ

Prof. Dr. İbrahim GÜNER
Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi

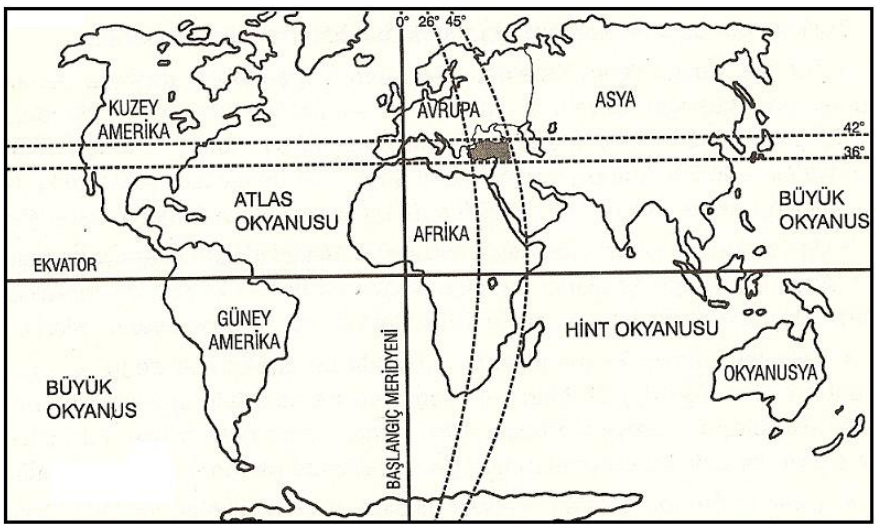
TÜRKİYE'NİN COĞRAFİ KONUMU

Bir ülkenin dünya üzerinde bulunduğu yere, bu yerin diğer ülkelere, denizlere, önemli ticaret yollarına göre durumuna **coğrafi konumu** denir. Bir yerin coğrafi konumu da, **matematik konum** ve **özel konum** olmak üzere ikiye ayrılır. Bunlardan matematik konum, o ülkenin paralel ve meridyenlere göre dünya üzerindeki yerini belirtir. Başta iklim olmak üzere bitki örtüsü, toprak özellikleri, o ülkenin matematik konumuna bağlıdır. Özel konum ise bir ülkenin kıtalara, denizlere, önemli deniz ve karayollarına, dünyanın önemli ülkelerine ve/veya ülke gruplarına göre konumunu ifade eder.

Coğrafi konumun çok önemli sonuçları vardır. Hatta bazı bilginler bu sebeple coğrafi konumu alın yazısına benzetmişlerdir. Gerçekten de ülkelerin ya da bölgelerin doğal ve beşerî birçok özellikleri konumları ile yakından ilgilidir. Ama bu benzetmede abartı vardır. Çünkü bir ülkenin konumu aynı kaldığı halde, beşerî özellikleri ve ekonomik yapısı, orada yaşayanların gelişmişlik derecesine, teknolojik ilerlemelere göre zamanla değişir.

Matematik Konum

Türkiye Kuzey Yarımküre'de, yaklaşık 36°-42° kuzey paralelleri ile 26°-45° doğu meridyenleri arasında yer alır (DİE, 1997: 4). Topraklarımızın kuzey uç noktası, Sinop İli'nde bulunan İnceburun (42° 06' kuzey enlemi); güney uç noktası ise Hatay İli'nin Yayladağı İlçesi'ne bağlı Topraktutan Köyü (eski adı Beysun, 35° 51')'dür. Burası kabaca ekvatorla Kuzey Kutbu arasında, ekvatora daha yakın bir bölgedir. Bu paraleller orta kuşaktan geçen paralellerdir. Demek ki yurdumuz orta kuşaktadır (Harita 1.1). Türkiye orta kuşağın, sıcak orta kuşak denilen güney kesiminde yer alır.



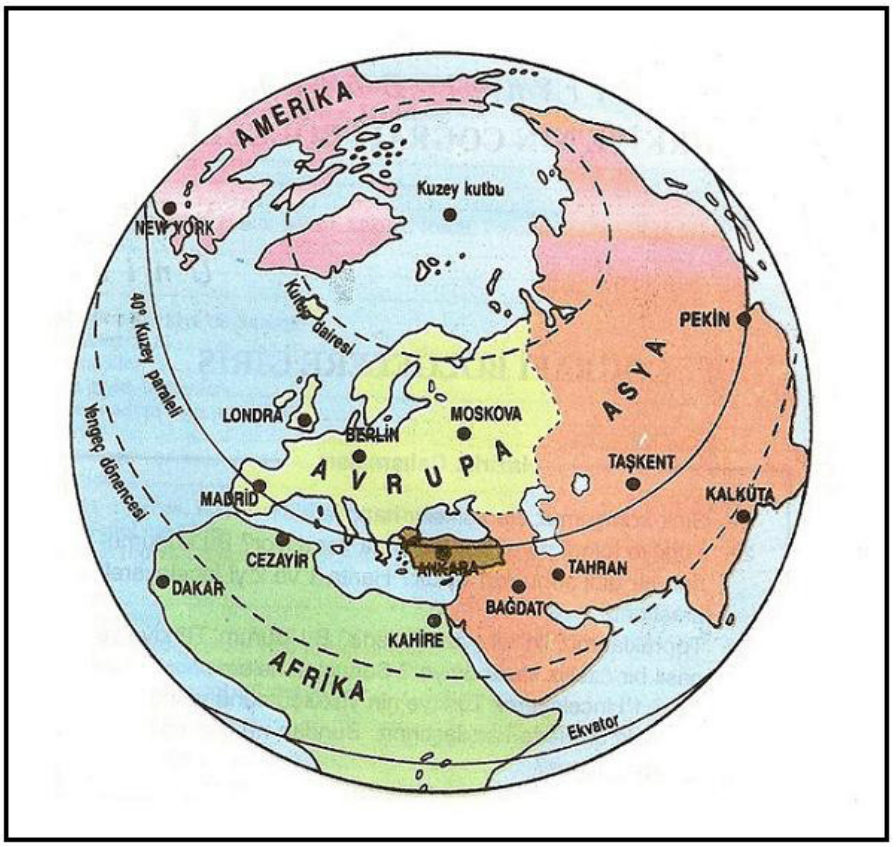
Harita 1.1. Türkiye'nin Dünya Üzerindeki Yeri

Gökçeada'daki İnce Burun (eski adı Avlaka, 25° 40' doğu boylamı) ile Küçük Ağrı Dağı'nın 34 km doğusunda Türkiye-Azerbaycan-İran sınırlarının kavşak noktasındaki Dil Ucu (44° 48' doğu boylamı), yurdumuzun batı ve doğudaki uç noktalarıdır. Bilindiği üzere, İngiltere'de Greenwich (Griniç) rasathanesinden geçen meridyen, meridyenlerin başlangıcı sayılır; bunun doğusunda kalan yarımküreye **Doğu Yarımküresi**, batısında kalan yarımküreye de **Batı Yarımküresi** denir. Buna göre Türkiye, Doğu Yarımküresi'ndedir.

Matematik konumun bir başka sonucu, ülke içindeki yerel saat farkında kendini gösterir. Doğusu ile batısı arasından 19 meridyen farkı bulunduğuna göre, bunun sonucu olarak yurdumuzun doğusu ile batısı arasında 76 dakikalık bir zaman farkı bulunmaktadır. (iki meridyen arasında dört dakikalık zaman farkı bulunduğuna göre, 45°-26° = 19° 19° x 4' = 76'). Bu oldukça büyük bir farktır. Örneğin, Kars'ta ve Van'da güneş, Edirne'den ya da İzmir'den bir saat kadar daha önce doğar ve batar. Güneş'e göre ayarlanan saate **yerel saat** denir. Bilindiği üzere, namaz, iftar, sahur vakitleri bu yerel saate göre belirlenir. Ama Türkiye'de diğer bütün işlerde, karışıklığı önlemek için tek saat ayarı kullanılır. Bunun için de, İzmit, Kütahya ve Burdur yakınlarından geçen 30° meridyeninin saati 1925'ten beri esas alınmıştır. Millî saat denilen bu saat, dünya üzerindeki 2 sayılı saat diliminin saatidir. Buna göre Türkiye'de kullanılan saat ayarı, Batı Avrupa saatinden 2, Orta Avrupa saatinden 1 saat ileridir. Ancak yazın, güneş ışığından daha fazla yararlanmak için ortasından 45. meridyeninin geçtiği 3 numaralı saat dilimi kullanılır. Buna göre de Türkiye'nin ulusal saati, Batı Avrupa'dan 3 saat ileri, Orta Avrupa'dan ise 2 saat ileri olur.

Özel Konum

Türkiye, Kuzey Yarımküre'de "Eski Dünya Karaları" adı verilen Asya, Avrupa ve Afrika kıtalarının ortasına yakın bir yerdedir (Harita 2). Bu nedenle Türkiye, hem Asya ve Avrupa, hem de Afrika ülkelerine yakındır. Ülkemiz bu özel konumu ile bir yandan Güneybatı Asya ülkeleri içinde yer alırken, bir yandan da Trakya toprakları nedeniyle, bir Avrupa ülkesi durumundadır. Akdeniz Havzası'nda bir Akdeniz ülkesi olduğu için, hem Avrupa, hem Asya, hem de Kuzey Afrika ülkeleriyle ilişkilidir. Bu konumunun ekonomiyi canlandırıcı etkisi çok önemlidir. Türkiye pazar olarak önemli olanaklar taşıyan ülkelerle kolaylıkla ilişki kurabilir.



Harita 1.2. Türkiye'nin Özel Konumu

Türkiye'nin özel konum bakımından çok önemli sonuçları olan bir başka özelliği de, büyük kara kütleleri içinde yer almakla birlikte, aynı zamanda denizlerle çevrili bir ülke oluşudur. Atlas Okyanusu'nun bir uzantısı olan Akdeniz, onun

Eski Dünya Karaları içine sokulan uzantıları durumunda olan Ege, Marmara denizleri ve Karadeniz'le komşudur. Bu durum, Türkiye'nin dünyanın öbür yerleriyle ilişkisini kolaylaştırmıştır. Çevremizdeki denizler, yurdumuzun iklimini de çok olumlu şekilde etkilerler. Türkiye'nin güneyinde çok geniş çöl alanları yayılır. Oysa yurdumuz, çevresindeki denizler ve yüksek engebeleri sayesinde yeterince yağış alır. Yine bu sayede Türkiye, bütün Ortadoğu'nun orman, akarsular, göller, hidroelektrik üretim gücü bakımlarından en zengin, en şanslı ülkesidir. Ayrıca çevremizdeki denizler, su ürünleri üretimi ile kıyı ve plaj turizmi açısından da ülkemiz için önemli bir ekonomik kaynak oluşturmaktadır.

Türkiye'nin özel konumundaki bir başka önemli özellik ise, ülkenin kimi önemli yollar üzerinde yer almasıdır. Bu yollardan biri, eski çağlardan beri çeşitli uygarlıkların merkezi olan Akdeniz ülkeleriyle Çin ve Hindistan gibi Uzakdoğu Asya ve Güney Asya ülkelerini birbirine bağlayan "İpek Yolu" ya da "Baharat Yolu" olarak bilinen yoldur. Günümüzde bu yolların yerini modern karayolları ve demiryolları almıştır. Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemiz deniz ulaşımı açısından da oldukça önemli bir konuma sahiptir. Özellikle İstanbul ve Çanakkale boğazları, Karadeniz'i Marmara, Ege ve Akdeniz üzerinden okyanuslara bağlayan önemli deniz yollarıdır. Bunlar deniz ulaşımını ve deniz ticaretini canlandırarak ülke ekonomisine olumlu katkılar sağlar (Aras, Çalışkan, 2003: 133-134).

Türkiye; değişik siyasî, ekonomik ve kültürel yapıya sahip olan sekiz ülke ile sınır komşusudur. Bu ülkelere açılan gümrük kapılarından yapılan karayolu taşımacılığı ve ticaret, ülkemiz ekonomisi bakımından büyük önem taşımaktadır. Ülkemizin özel konumunun bu üstünlüğü Avrupa, Ortadoğu ülkeleri ve Orta Asya'daki Türk cumhuriyetleri ile olan ilişkilerimizin gelişmesine ortam hazırlamaktadır.

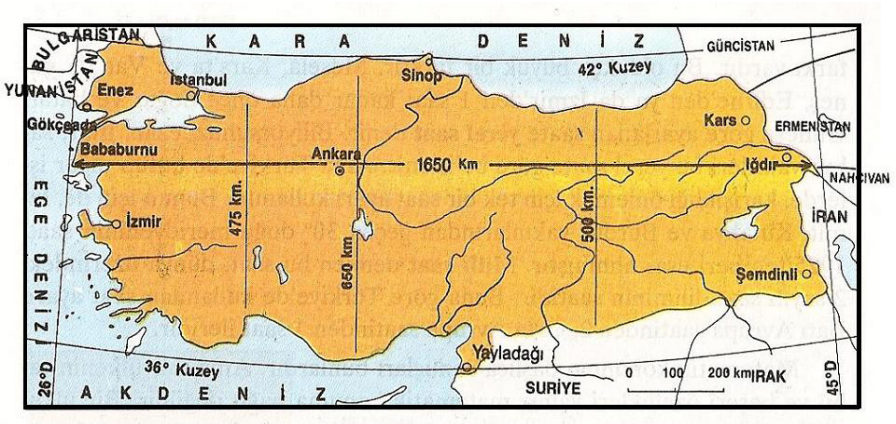
Türkiye, önemli enerji ve yer altı kaynaklarının olduğu alanlara yakın bir konumdadır. Ortadoğu petrol kaynakları, Orta Asya'daki petrol ve doğal gaz kaynakları ile bunların nakledileceği enerji hatlarının ülkemizden geçmesi, ekonomimiz üzerinde etkili olan unsurlardır.

Kültür bakımından da ülkemiz, farklı dinlere ve kültürlere sahip ülkeler arsında bir kültür köprüsü oluşturmakta ve birleştirici bir öneme sahip bulunmaktadır.

Türkiye Orta Asya, Balkanlar, Kafkasya, Doğu Avrupa ülkeleri ve Ortadoğu ülkelerinin arasında büyük bir pazarın merkezinde yer alır. Son yıllarda Avrupa, Ortadoğu ve Karadeniz ülkeleriyle ilişkilerini geliştiren ülkemiz, çok önemli bölgesel bir güçtür. Önümüzdeki dönemde ise geniş bir coğrafyanın ticaret, finans, üretim ve iletişim merkezi haline gelecektir.

Türkiye'nin Boyutları, Alanı ve Nüfusu

Türkiye'nin genel görünümü, doğu-batı doğrultusunda uzanan ve boyu 1600 km eni de 600 km kadar olan bir dikdörtgen biçimindedir. Ama bu mesafeler yurdumuzun biçimi nedeniyle yer yer değişir. Bu durum, ülke şeklinin, geometrik anlamda bir dikdörtgen olmasını önlemiştir (Harita 1.3). Yurdumuzun ortasından geçen 39° paraleli üzerinde 1 derecelik yayın uzunluğu yaklaşık 86 kilometredir. Buna göre Türkiye'nin batı (Baba Burnu) ve Doğu (Dil Ucu) uçları arasındaki uzaklık 86 x 19 = 1634 km'dir. Oysa Çeşme-Kapıköy (Heretli, Türkiye-İran sınırında Kotur girişine 100 m) arasında bu uzunluk 1520 km'ye düşer (Doğanay, 1997: 89). Topraklarımızın en kuzey uç noktası (Sinop'ta İnce Burun, 42° 06' kuzey enlemi) ile Akdeniz'de en güney uç noktası olan Anamur Burnu (36° 01' kuzey enlemi) arasında ise 666 km'lik bir uzaklık bulunmaktadır. Bu değerler, Mürşitpınar (Suriye sınırında)-Giresun (Karadeniz kıyısında) arasında 500 km, Samsun-Topraktutan Köyü (Beysun) arasında 600 km ve Antalya-Karasu arasında ise 475 km kadardır.



Harita 1.3. Türkiye'nin Matematik Konumu ve Boyutları

Türkiye'nin alanı, farklı kaynaklarda değişik değerler olarak verilmektedir. Ancak, en yeni değerler olduğu kabul edilen verilere göre Türkiye'nin alanı *izdüşüm alanı* olarak 779.452 km², yüzeyindeki tüm eğimli alanlarla birlikte *gerçek alan* olarak ise 814.576 km² kabul edilmektedir (DİE, 1997: 5). İzdüşüm alanı olarak hesaplanan yüzölçümünün yaklaşık % 97'sini oluşturan 755.688 km²'si Asya toprakları (Anadolu kesimi), yaklaşık % 3'ünü oluşturan 23.764 km²si de Avrupa toprakları (Trakya kesimi) üstündedir. Gerçek yüzölçüm olarak verilen alanın ise 790.200 km²'si Asya'da, 24.378 km²'si ise Avrupa'dadır. Doğal göllerimiz yaklaşık 9464 km²'lik bir alanı kaplamaktadır. Yapay göllerin yüzölçümü ise 3251 km²'dir (DİE, 1997: 14). Akarsu yatakları da dikkate alınırsa, Türkiye'de akarsu ve göllerin toplam yüzeyi 15.000 km²'yi bulur (Doğanay, 1997: 92).

Bugün dünya karalar alanının yerleşilmiş olan yaklaşık 134,6 milyon km²'lik bir kesimi üzerinde 194 bağımsız ülke vardır. Bu iki rakam birbirine oranlanırsa her ülkeye hemen hemen 693.814 km² saha isabet etmektedir. Türkiye'nin yüzölçümü ise bu aritmetik ortalamaya yakındır. Buna göre Türkiye'nin orta büyüklükte bir ülke olduğu söylenebilir. Dünya ülkeleri arasında ülkemiz toprak genişliği bakımından 32. sırada gelir. Ancak kıyaslama, Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri esas alınarak yapılırsa, Türkiye'nin alan bakımından Avrupa ve Ortadoğu ülkeleri arasında ön sıralarda yer aldığı anlaşılır. Gerçekten alan bakımından Türkiye, Rusya Federasyonu hariç, Avrupa ülkelerinin her birinden daha büyük bir ülkedir. Danimarka (43.000 km²), Hollanda (41.000 km²), İsviçre (41.000 km²) ve Belçika (31.000 km²) gibi bazı Avrupa ülkelerinin alanları ise belki Konya ilimizle (41.464 km²) karşılaştırılabilir. Ortadoğu ülkeleri arasında ise Suudi Arabistan (2,1 milyon km²), İran (1,6 milyon km²), Mısır (1 milyon km²) hariç, bu bölgedeki 16 bağımsız ülkenin, toprakları en geniş dördüncü ülkesidir. Yine 15 kadar Akdeniz havzası ülkesi arasında Cezayir (2,4 milyon km²), Libya (1,7 milyon km²) ve Mısır'dan sonra Türkiye, dördüncü sırada yer alır.

Türkiye'nin alanı, sınır komşularımız olan sekiz ülkeden İran hariç, diğerlerinden daha büyüktür. Hatta Irak (438.446 km²), Suriye (185.180 km²), Yunanistan (131.944 km²) ve Bulgaristan (110.912 km²) gibi beş ülkenin toplan alanı 866.482 km² olup, Türkiye'nin gerçek alanından, ancak 51.904 km²'lik, yani % 6 oranında bir fazlalık gösterir.

2006 yılı tahminlerine göre Türkiye'nin nüfusu 73,3 milyondur (DİE tahminleri). Ülkemizin nüfusu, dünya nüfusunun % 1,1 kadarını oluşturmakta olup, nüfus miktarı açısından Türkiye, dünyada 16. sırada yer almaktadır. 46 Avrupa ülkesi arasında Türkiye, bu bakımından Rusya Federasyonu ve Almanya'dan sonra üçüncü sırada gelmektedir. Komşuları arasında ise nüfusu en kalabalık olanıdır. İran'ın nüfusu hemen hemen Türkiye kadardır. Nüfusumuz, diğer komşularımızın nüfuslarının toplamına eşittir.

Türkiye'nin Sınırları

Türkiye doğuda Gürcistan, Ermenistan, Azerbaycan (Nahcıvan Özerk Cumhuriyeti) ve İran; güneydoğuda Irak; güneyde Suriye; batıda Yunanistan ve kuzeybatıda da Bulgaristan ile komşudur. Bugünkü millî sınırlarımızın başlıca özellikleri şöyle özetlenebilir:

1. Türkiye sınırlarının toplam uzunluğu, 2753 km'si (% 24,8'i) kara sınırları, 8333 km'si (% 75,2'si) de deniz kıyıları olmak üzere, toplam 11.086 km'dir.

2. Sınırlarının uzunluğu bakımından Türkiye, dünyanın sınırları en uzun olan ülkeleri arasındadır.
3. 8333 km'lik kıyılarımızın, 6480 km'si (% 77,8'i) Anadolu kıyılarından; 786 km'si (% 9,4'ü) Trakya kıyılarından; 1067 km'si (% 12,8'i) de adalar kıyılarından oluşmaktadır. 2805 km'yi bulan Ege Denizi kıyısı tüm Türkiye kıyılarının % 33,7'sini meydana getirmektedir.
4. İran millî sınırımız dışındaki kara sınırlarımız, hemen tümüyle belirlenme tarihi yeni sınırlar olup, Lozan Barış Antlaşması sonucu çizilmiştir. Bu antlaşma sırasında, bazıları da daha sonra kesinlik kazanmıştır (Doğanay, 1997: 98).
5. Kara sınırlarımızdan, coğrafi anlamda, sadece İran ve Irak sınırları *doğal sınırlar* niteliği taşımaktadır. Diğerleri ise yer yer bazı doğal engellerden geçerlerse de, büyük bir çoğunluğuyla yapay sınır niteliği taşırlar.
6. İran, Irak ve Yunanistan sınırlarımızda olduğu gibi kara sınırlarımızdan bazıları aslında *keyfi politik sınırlar* olup, Türk yurdunun bütünlüğünü ikiye bölmüştür. Örneğin, İran sınırı Azerbaycan Türk yurdunu, Irak sınırı Musul-Kerkük-Erbil ve dolayları Türk ülkesini, Yunan sınırı ise Batı Trakya Türk ülkesini Anadolu Türklerinden ayırmıştır (Doğanay, 1997: 98-99).

Türkiye-Gürcistan-Ermenistan-Azerbaycan (Nahcıvan Özerk Cumhuriyeti) Sınırları

Bu sınırlarımız, 1991 yılına kadar, Türkiye-Sovyetler Birliği sınırı olarak biliniyordu. Sovyetler Birliği'nin dağılması sonucu, doğudan üç yeni komşumuz oluştu: Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan (Nahcıvan Özerk Cumhuriyeti). Eski Sovyetler Birliği ile olan bu sınırımız, millî kahramanlarımızdan **Kazım Karabekir Paşa**'nın komutasındaki kuvvetlerimizin Ermeni çetelerini mağlup etmesinden sonra, 16 Mart 1921'de **Moskova Antlaşması** ile çizildi.

Çoruh Irmağı'nın güneyindeki Sarp Köyü'nden başlayan, Arpaçay ve Aras Irmağı boyunca uzanarak Dil Ucu yöresinde İran sınırına kavuşan bu sınırın uzunluğu 610 km'dir.

Karadeniz kıyısındaki Sarp Köyü'nden (Türkiye'ye ve Gürcistan'a ait iki Sarp köyü vardır) Aktaş (Hazapin) Gölü'nün güneydoğusundaki Başköy (bize ait) yakınlarına kadar uzanan Türkiye-Gürcistan sınırının toplam uzunluğu 276 km'yi bulur. Bunun 128 km'si Acaristen Özerk Cumhuriyeti ile, geri kalan 148 km'si ise Gürcistan iledir. Türkiye ile Acaristan sınırları, 16 Mart 1921'de Türkiye ile Rusya arasında Moskova Antlaşması ile çözülmüştür. Antlaşma gereğince, 28 Mart 1921'de Türk askeri kuvvetleri Acaristan'dan çekilmiş ve Acaristan toprakları Rus-

ya Sovyet Cumhuriyetleri Birliği içine dahil edilmiştir. Bu sınırımız üzerinde, Sarp (Artvin'de) ve Türkgözü (Ardahan'da) sınır kapıları bulunmaktadır.

Yaklaşık 316 km'lik Türkiye-Ermenistan sınırı, Başköy'ün kuzeydoğusundan başlar ve genel olarak Arpaçay ve Aras vadilerini izleyerek Sürmeli Çukuru'nda (Iğdır İli) onlara ait Arazdayan kasabası yakınlarında sona erer. Bu sınırımızda Akyaka ve Alican sınır kapıları bulunmaktadır. Ancak, her iki kapı da, Ermenistan'la aramızdaki mevcut sorunlar nedeniyle, kapalı durumdadır.

Türkiye ile Azerbaycan (Nahcıvan Özerk Cumhuriyeti) sınırı Türkiye'nin en kısa kara sınırını teşkil eder. Bu sınırımızın toplam uzunluğu ancak 18 km'yi bulur. Sınır, Iğdır Dil Ucu adı verilen çıkıntıda Aras Irmağı boyunca devam eder. Nahcıvan, Ermenistan Koridoru nedeniyle, Azerbaycan'ın parçalanmış bir toprağıdır. Türkiye'nin Azerbaycan ile olan kara bağlantısı, adı geçen koridorun bulunmasından dolayı kesintiye uğrar. Bu sınırımız üzerinde Umut gümrük kapısı bulunmaktadır.

İran Sınırı

454 km'lik Türkiye-İran sınırı, Türkiye-Nahcıvan-İran sınırlarının kesişme noktasındaki Dil Ucu'ndan başlar ve Irak sınırının başladığı Şapatan (eski adı Kelşim) Geçidi'ne kadar uzanır. Türkiye sınırları arasında tek doğal sınır olarak kabul edilir ve IV. Murat zamanında, 1639'da Kasr-ı Şirin Antlaşması ile belirlenmiş olup, bu sınırımızda daha sonraki yıllarda bazı düzeltmeler yapılmıştır. Dolayısıyla, millî sınırlarımızın politik açıdan en dengelisidir. Türkiye tarafındaki Van Gölü havzası ile İran tarafındaki Urmiye Gölü havzasını birbirinden ayırır. Sınır, bu iki su toplama havzasını birbirinden ayıran dağların, genellikle doruk noktalarından geçer. Türkiye ile İran sınır üzerinde, Kapıkule Sınır Kapısı'ndan sonra ikinci işlek sınır kapımız olan Doğubayazıt-Gürbulak Sınır Kapısı bulunmaktadır. Ayrıca, Van'da Kapıköy Sınır Kapısı ve Yüksekova'da Esendere Sınır Kapısı vardır. Sınır, etnik açıdan aynı milleti ikiye böler. Çünkü İran Azerbaycanı (politik merkezi Tebriz) Türk nüfusun çoğunlukta olduğu bir Türk bölgesidir.

Irak Sınırı

Lozan görüşmelerinde söz konusu edilmesine rağmen, Türkiye-Irak sınırının bugünkü statüsü, 1926 yılında kesinleşmiştir. Çünkü çok sayıda Türk'ün yaşamasına rağmen İngiltere, Musul ve Kerkük bölgesindeki petrol yataklarının Türkiye'ye geçmesini istemiyor, bunun için direniyordu. Uzun süren görüşmelerden sonuç alınamadı; bunun üzerine işin çözümü, o zamanlar Birleşmiş Milletler durumundaki "Cemiyet-i Akvam"ın (Milletler Cemiyeti) hakemliğine bırakıldı. Ama bu

kuruluşun kararı aleyhimize oldu. Musul ve Kerkük bölgesi 1926'da imzalanan antlaşma ile sınırlarımız dışında kaldı.

Yaklaşık 331 km uzunluğunda olan Türkiye-Irak sınırı, Şapatan Geçidi'nin güneyinden başlar ve Hakkâri Yöresi'ndeki yüksek ve dağlık bir kesimden geçerek Habur Çayı'nın Dicle Nehri'ne katıldığı noktada sona erer. Bu sınırımızın 107 km'lik bir bölümü akarsuların vadilerinden, 224 km'lik bir bölümü ise Türkiye kesimindeki çok sarp ve engebeli bir arazinin güney bölümündeki dağlık yörelerden geçmektedir. Irak'la olan sınırımız üzerinde Habur Gümrük Kapısı bulunmaktadır. İstanbul-Bağdat yolu üzerinde bulunan bu gümrük kapısı, Irak'ı Avrupa ülkelerine bağlayan yolun giriş-çıkış kapısı durumundadır.

Suriye Sınırı

Suriye ile olan sınırımız, Sakarya zaferinden sonra 1921'de Fransızlarla imzalanan **Ankara Antlaşması** ile belirlendi. Bu antlaşmada, halkın çoğu Türk olan Hatay sınırlarımız dışında kalıyor, ama özel bir yönetime kavuşuyordu. Hatay 1938'de bağımsızlığını elde etti; 1939'da da Anayurtla birleşme kararı aldı. Böylece bugünkü Türkiye-Suriye sınırı belirlenmiş oldu.

Kara sınırlarımızın en uzun bölümünü ve yaklaşık % 32'sini oluşturan Suriye sınırı 877 km uzunluğundadır. Önemli bir bölümü Bağdat Demiryolu'nun hemen güneyini izleyen bu sınır, Güvercinkaya'da Akdeniz kıyılarına ulaşır. Dicle Nehri'nin vadi yatağını izleyen yaklaşık 36 km'lik bölüm dikkate alınmazsa, hemen hiçbir doğal engele dayanmaz. Dolayısıyla, bütünüyle bir yapay sınır özelliği taşır. Bu sınırımızda 13 tane gümrük kapısı vardır. Bunların başlıcaları ise Cilvegözü, Öncüpınar, Akçakale ve Cizre'dir.

Bulgaristan Sınırı

Bulgaristan'la olan sınırımız **Lozan Antlaşması** (24 Temmuz 1923) ile belirlenmiştir. Karadeniz kıyısındaki Mutludere (eski adı Rezve) ağzında başlayarak Edirne'nin kuzeybatısına kadar uzanan bu sınırımızın uzunluğu 269 km'dir. Sadece politik bir sınır olup, belirgin doğal engellerden geçmez. Bununla birlikte, Türkiye-Bulgaristan sınırı, Türkiye için çok büyük bir stratejik önem taşır. Bulgaristan'ın ülkemize açılan Meriç oluğu, Avrupa ve Güneybatı Asya arasında, Anadolu üzerinden işlemekte olan, demir ve karayollarının giriş-çıkış kapısıdır. Türkiye-Yunanistan ve Bulgaristan sınırlarının kesişme noktasında **Kapıkule Gümrük Kapısı** vardır. Edirne kentine 18 km kadar uzaklıktaki bu gümrük kapısı, Türkiye'nin en işlek ve en önemli gümrük kapısıdır. Türkiye, demiryolu ve karayoluyla, bu kapıdan Avrupa'ya açılır. Aynı yollardan, Avrupa da Türkiye ve Güneybatı Asya'ya bağlanır.

Diğer gümrük kapısı, Kırklareli-Burgaz arasındaki karayolunun geçtiği Aziziye sınır kapısıdır. Bu kapı, çoğu kaynakta, Dereköy sınır kapısı olarak geçer.

Yunanistan Sınırı

Yunanistan ile olan sınırımız Lozan Antlaşması ile belirlenmiştir. Ancak, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Menteşe adaları (Oniki Ada ile Meis), 1911'de bu adaları işgal eden İtalya'dan alınarak, 1947'de Yunanistan'a verildi.

Edirne'nin güneyi ile güneybatısındaki Karaağaç çevresini Türkiye topraklarına bırakarak Meriç Irmağı boyunca uzanan Yunanistan sınırı Enez'in batısında Ege Denizi kıyısına ulaşır. Bugün Türkiye-Yunanistan arasında, 212 km'si kara sınırı ve 2593 km'si de karasuları olmak üzere, toplam 2805 km'yi aşan bir millî sınır vardır. Bu ülkeyle olan kara sınırımızda İpsala ve Karaağaç gümrük kapıları bulunmaktadır.

Ege Denizi'ndeki Oniki Adalar dışındaki Türkiye-Yunanistan karasuları sınırı, Lozan Barışı'nın 12. maddesine göre belirlenmiştir (Doğanay, 1997: 120). Bu maddeye göre Kuzey Ege'deki Gökçeada (279,6 km²) ve Bozcaada (36 km²) ile Türkiye kıyılarına 3 mil (5,56 km) kadar uzaklıkta bulunan adalar, Türkiye'ye bırakılmıştır. Gerek Oniki Adalar ve gerekse Orta Ege Adaları, kıyılarımıza çok yakın olup, stratejik açıdan büyük önem taşırlar. Gerçekten de, Yunan adalarının kıyılarımıza uzaklıkları, Datça açıklarındaki Simi (Sömbeki) Adası'nda 6,4 km'ye, Kaş açıklarındaki Meis Adası'nda 2,4 km'ye, Kuşadası açıklarındaki Sisam Adası'nda ise 1,7 km'ye kadar inmektedir. Doğu Ege Adalarının tümü (Midilli, Sakız ve Oniki Adalar) de Anadolu kıta sahanlığı üzerinde bulunmaktadır.

JEOPOLİTİK AÇIDAN TÜRKİYE

Giriş: Strateji, Jeopolitik ve Jeostrateji

Bu iki kelime de yabancı kökenlidir. Bunlardan **strateji** terimi Eski Yunanca *strageos* (karar veren kişi, hâkim) sözcüğünden türetilmiştir. Strateji biri dar, öteki geniş anlamda olmak üzere iki anlamda kullanılır (Erinç,1995: 168). Dar anlamı ile strateji, bir savaş sırasında komutanların uyguladığı askerî planı ifade eder. Başlangıçta strateji, yalnız bu anlamda kullanılıyordu. Ama zamanla anlamı genişledi; askerlik dışındaki konuları da kapsayan bir anlam kazandı. Günümüzde strateji bir ülkenin, askerî gücü ile birlikte nüfusunu, ekonomisini, siyasal ve teknik imkânlarını da göz önünde bulundurarak kararlaştırdığı ve uyguladığı savaş ve barış planını ifade eder. Strateji bugün daha çok bu geniş anlamda kullanılır.

Her ülkenin millî stratejisi olduğu gibi, ülkelerin oluşturduğu siyasal, ekonomik ve askerî toplulukların ortak stratejileri de vardır (Örneğin, NATO'nun barış ve savaş stratejisi gibi).

Jeopolitik de yabancı kökenli bir kelimedir; Eski Yunanca *Goe* (dünya) ve *politika* (siyaset) sözcüklerinden türetilmiştir. Coğrafya ilminin özel bir bilgi kolu olan jeopolitik ilmi, terimin sözcük anlamına da uygun olarak, yer (= ülke) siyaseti, yani "bir ülkenin özel konumundan dolayı kazandığı askerî (stratejik), siyasal ve ekonomik önemi" anlamına gelir (Doğanay, 1989: 26-27). Siyasi coğrafya ise siyasal bölgelerin yeryüzünde dağılımı, bunlara siyasal bakımdan daha fazla veya daha az önem kazandıran coğrafi faktör ve bu faktörlerin "yer"le olan karşılıklı ilişkilerini inceler (Göney, 1979: 3). Jeopolitik, siyasi coğrafyanın bir devamıdır. Ancak daha geniş bir alanda daha çok sayıda konuyu içerir. Jeopolitiğin asıl önemli özelliği, uygulamaya yönelik oluşudur. Bu ilim, siyasi coğrafyadan hareketle diğer unsurları da değerlendirerek politikaya da ulaşır. Sadece bir durum tespiti değildir (İlhan, 1989: 17).

Tarih boyunca toplumsal yaşamda ve toplumlararası mücadelelerde coğrafyanın değeri bilinerek hareket edilmişti. İskender, Anibal, Sezar, Cengiz, Atilla gibi kıtalararası uzun seferler yapan liderlerin harekete geçmeden önce hedef ülkelerin ve aradaki coğrafi bölgelerin özelliklerini incelemeden ve buna göre hareket istikametlerini tespit etmeden yola çıktıklarını düşünmek çok yanlış olur. Ancak konunun bilimsel tarzda ele alınışı yakın tarihlere hemen hemen 20. yüzyıl başlarına rastlamaktadır.

Coğrafi çevreyi politikada kullanma sanatı olan jeopolitik, kavram olarak bu dönemde anlam kazanmaya başlamış ve özellikle iki dünya harbi arasında geliştirilmiştir. Dünya hâkimiyeti peşinde koşan veya güçlü kalma uğraşı veren ülkeleri, ortaya attıkları teorilerle etkileyen büyük jeopolitikçiler çoğunlukla bu dönemde yaşamışlardır (Cömert, 2002:15).

Jeopolitik terimi ilk önce 1924'te İsveçli Rudolf Kjellen tarafından kullanılmıştır. İngiliz Halford Mackinder'in 1924'teki "Tarihin Coğrafi Esasları" adlı konferans ve yayınıyla büyük gelişme gösterdi. Mackinder jeopolitiğin ilk teorisyenidir. Türkiye'de ise jeopolitik kelimesini ilk kullanan Atatürk'tür. 27.09.1932'de, jeopolitik isminin konmasından sadece sekiz yıl sonra, general Mac-Artur ile yaptığı konuşmada; Birinci Dünya Harbi'ni kastederek "Galip devletler mağluplara barış şartlarını zorla kabul ettirirken, bu memleketlerin etnik, jeopolitik ve iktisadi hüviyetlerini asla nazarı itibara almamışlar ve sadece husumet hislerinden mülhem bulmuşlardır" demiş, İkinci Dünya Harbi'ni ve sonuçlarını da 6-7 yıl öncesinden ve bir yıl hata ile ifade etmiştir (İlhan, 2002: 10).

Jeopolitiğin hemen yanı başındaki koltukta yer alan ve onun bir türevi olan **jeostratejiyi** de tanımlamak gerekir. Çünkü politika ve strateji gibi iki önemli fonksiyondan politikaya yön veren jeopolitik, stratejiye yön veren de jeostratejidir. Jeostrateji, stratejik açıdan coğrafi unsurların incelenmesini ve stratejik sonuçlar çıkarılmasını sağlar (Cömert, 2002: 20).

Türkiye'nin Jeopolitik Güç Kaynakları

Türkiye'nin Coğrafi Konumu ve Etkileri

Bir devletin coğrafi konumu, bölgesel ve global (dünyanın tümü) siyasi, askeri ve ekonomik değer yargılarına göre önemi oranında bir jeopolitik güç kaynağı teşkil eder. Çünkü bir devletin dünya üzerindeki yeri, onun dış siyaset, dış ekonomik ilişkiler ve savunma politikasını etkilemektedir (Doğanay, 1989:11).

Türkiye'nin Ana Karalara ve Denizlere Göre Konumu

Türkiye dünyada, iki kıtada toprağı olan dört ülkeden biridir. Bundan ayrı olarak Türkiye'nin üçüncü bir kıta ile, Afrika ile yakın ilişkisi ve etkileşimi vardır. Ülkemiz bu ana karaların, jeopolitik terimi ile "Dünya adası"nın menteşesi görünümündedir. Aynı zamanda bu menteşe üzerine vurulmuş kilit ve bu kilidi açan anahtar durumundadır. Kuzeyi güneye kapattığı gibi, güneyi kuzeye karşı da kapatır. Aynı zamanda batıyı doğuya, doğuyu da batıya karşı kapatır ve açar (İlhan, 1989: 56).

Ülkemiz coğrafyası geçmiş yıllarda da etkili olarak, belki daha da etkili olarak kilit ve anahtar rolünü oynamıştır. Çünkü yakın çağlara kadar bilinen, tanınan toprak, Dünya Adası'ndan ibaretti. Bilinen bütün eski uygarlıkların, bütün semavî dinlerin bu üç kıtanın birleşme noktası etrafında gelişmesi coğrafyanın etkisinin bir sonucudur (İlhan, 1989: 56). Türkiye coğrafyası tarih boyunca etkisini göstermiştir. Osmanlı İmparatorluğu'nun güçlü döneminde Batı gücünün Doğu ile ilişkisi kesilmişti. Ayrıca, Türkler, Selçuklulardan itibaren Hıristiyanlık ve Musevilik tarafından kutsal kabul edilen toprakların da yönetimini ele geçirmişlerdi. Bu sebeplerle Türklere karşı asırlar süren ve birçok düşünüre göre halen bitmemiş olan Haçlı Seferleri Dönemi başlamıştır. Türk gerilemesinin başlamasından sonra, görünüş olarak Viyana Kuşatması'ndan sonra doğu ülkelerinin Avrupalılar tarafından sömürgeleştirilmesi gerçekleşebilmiştir.

Batı gücü, Osmanlı İmparatorluğunun gerilemesi ölçüsünde Doğu ülkeleri üzerinde egemenlik kurabilmiştir. Batılılar başlangıçta Türkleri bir tehlike olarak görmüş, sonra doğuya yönelik gelişmelerine karşı engel olarak değerlendirmiş-

lerdir. Bu tehdidi ve engeli ortadan kaldırmak için, Batılı güçler, Birinci Haçlı Seferi'nden başlayarak asırlar süren mücadele vermiştir. Batılılar, Kuzey Afrika'daki ve Asya'daki sömürgeciliklerine Türklerin yenilgileri ile başlayabilmiştir; sömürgelerin sömürge olmaktan kurtulmaları da Türklerin savaş başarısı ve öncülüğü ile, Türk Kurtuluş Hareketi ile mümkün olabilmiştir. Bu sebeple, Sakarya Meydan Muharebesi yalnız Türk tarihinin değil, dünya tarihinin de büyük bir dönüş, büyük bir doruk noktasıdır. Bu noktada değişen, Türk milletinin kaderi ile doğunun mazlum milletlerinin kaderidir (İlhan, 1989: 57-58).

Rusya da, tarihin her devresinde Osmanlı İmparatorluğu'nu sıcak denizlere inme emelini gerçekleştirmede bir engel olarak görmüş ve bu yüzden de imparatorluk içindeki bütün bölücü akımların her zaman kışkırtıcısı ve destekleyicisi olmuştur. Balkan ülkeleri, ancak bu ülkenin desteği sayesinde bağımsızlığına kavuşabilmiştir. Bugün için de Rusya sıcak denizlere inme emelinden vazgeçmiş değildir. Bu ülke, 1946'da art arda Türkiye'ye verdiği notalarla, 1920 Türk-Sovyet Dostluk Antlaşmasının yenilenebilmesi için, 1936 Montreux Boğazlar Sözleşmesi'nin tekrar gözden geçirilerek, kendisine Boğazlarda üs verilmesi ve 1877-1878 savaşlarında ele geçirip sonradan iade ettiği Kars, Ardahan ve Artvin'in tekrar kendisine bırakılması gibi, Türkiye'nin toprak bütünlüğü ve bağımsızlığına yönelik bir tehdit unsuru olmaya devam ettiğini, tarih önünde de belgelemiştir (Doğanay, 1989: 55).

Türkiye'nin denizlere göre özel konumu da çok ilgi çekicidir. Türkiye biri büyük (Anadolu) diğeri küçük (Trakya) iki yarımadadan oluşan bir ülkedir. Deniz ve kara sınırlarının toplam uzunluğu 11.086 km'dir. Bunun 8333 km'si (% 75,7) deniz sınırları, 2753 km'si ise (% 24,3), kara sınırlarından oluşur. Bu durum Türkiye'nin bir kara ve deniz devleti olmasını sağlamıştır. Teknik gelişmelerin denizlerin sağladığı güvenliği azaltmasına rağmen, bugün de en güvenli sınırları denizler oluşturmaktadır. En büyük zayıflığımız, kara sınırlarımızdan kaynaklanmaktadır. Türkiye'nin kara sınırlarıyla ayrıldığı sekiz komşusu vardır. Ayrıca, bu kara sınırları yer yer hiçbir coğrafi engele dayanmamaktadır. Türkiye bir kenar devleti olmasına rağmen, karadan ilişkisi bulunan komşu ülke sayısının çokluğu ve sınırlarının durumu sebebiyle kıta içi devleti duyarlılığına sahip bulunmaktadır. Örneğin, bir kenar devleti olan İspanya iki, İtalya dört, Yunanistan dört ülke ile kara komşusu olduğu halde, Türkiye sekiz ülke ile karadan komşu bulunmaktadır. Dolayısıyla Türkiye, komşu sayısı bakımından bir kıta içi devleti konumundadır.

Türkiye'nin Ulaşım Sistemleri ve Geçitlere Göre Konumu

Türkiye, çevresindeki denizler vasıtasıyla kolayca okyanus aşırı devletlerle sosyal, ekonomik, kültürel, siyasal ve askerî ilişkiler kurabilecek özel bir konuma sahiptir. Türkiye denizlerine asıl jeopolitik önemi kazandıran unsurlar, İstanbul

ve Çanakkale boğazlarıdır. Bu boğazlar, Karadeniz kıyısındaki ülkeleri (Bulgaristan, Romanya, Ukrayna, Rusya ve Gürcistan); Akdeniz'e ve dolayısıyla Cebelitarık Boğazı ve Süveyş Kanalı vasıtasıyla açık denizlere bağlayan suyolları durumundadır. Tarihte, bir Türk-Rus Boğazlar Meselesinin olması, Batılı emperyalist güçlerin gerçekleştirdikleri ve sonunda hüsrana uğradıkları Çanakkale Çıkartmaları, bu boğazların stratejik öneminden kaynaklanmıştır.

Türkiye'yi çevreleyen Karadeniz, Ege ve Akdeniz'in Soğuk Savaş sonrasında siyasal ve ekonomik anlamı, geçmişle farklılaşarak, son derece dinamik ve çok yönlü bir boyut kazanmıştır. Her şeyden önce Balkanlar, Doğu Avrupa, Kafkaslar ve Ortadoğu ülkelerinin temas yüzeyi ve bu boyutuyla da yoğun ilişkiler zeminini oluşturmaktadır. Buna bağlı olarak söz konusu ülkelerin enerji potansiyeli düşünüldüğünde, stratejik değerleri her zamankinden daha fazladır. Ayrıca enerji kaynakları ulaşımının güvenliği açısından bu üç denizin önemi artmıştır. Türkiye, bu üç denize birden uzanabilecek coğrafi konumuyla, bölgede hiçbir ülkeye ait olmayan ayrıcalıklı bir kimliğe sahiptir. Ancak denizlerle elde edilebilecek stratejik üstünlüğün, Türkiye tarafından yeterince değerlendirilebildiğini söylemek güçtür. Nitekim üç tarafı denizlerle çevrili bir ülke olarak Türkiye'nin denizci niteliklerinin çok daha zengin ve boyutlu olması gerekirken, taşımacılığından su ürünleri üretimine dek birçok alanda tatmin edici düzeyde olduğu söylenemez (Hacısalihoğlu, 2001: 183).

Türkiye, karayolu ve demiryolu ulaştırmasında da, ana karalar arasında özel bir konuma sahiptir. Geçmişte Avrupa-Asya arasındaki yük ve yolcu taşımacılığı, doğudan Anadolu kıyılarına ulaşan kervan ticaret yolları vasıtasıyla yapılıyordu. Anadolu kıyılarındaki limanlardan yüklenen mallar, Akdeniz üzerinden Avrupa pazarlarına ulaştırılıyordu. Kral Yolu, İpek Yolu, bu yolların en önemlileriydi.

Ancak, 1869 yılında Süveyş Kanalı'nın açılması Doğu ile Batı arasındaki ticarette kervan yollarının giderek önemini kaybetmesine yol açmıştır. 20. Yüzyıl'da modern karayollarının ve demiryollarının gelişmesi, Türkiye'nin tekrar işlek yolların geçtiği bir ülke haline gelmesini sağlamıştır. Bugün Ortadoğu ile Avrupa arasındaki yıllık mal alışverişinin % 80'inin Türkiye ulaşım sistemleri üzerinden gerçekleştirilmekte olduğu hatırlanırsa, Türkiye'nin yollara göre özel konumunun ne derece önem kazandığı daha kolay anlaşılır.

Türkiye'nin Komşu Ülkelere Göre Konumu

Doğudaki üç komşumuz Gürcistan, Ermenistan ve Azerbaycan, Eski Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla 1991'de bağımsızlıklarını kazanmışlardır.

Gürcistan'la olan sınırımız yer doğal engellerden geçmekle birlikte, savaş sonrası çizildiğinden yapay bir sınırdır. Çünkü Acaristan Türk bölgesi (Batum ve çevresi) tamamıyla Gürcistan'a bırakılmıştır. Büyük Kafkas Dağları ile Küçük Kafkas Dağları arasındaki doğal bir oluk üzerinde kurulmuş olan Gürcistan devleti, bu konumuyla, Orta Asya ve Azerbaycan ile Karadeniz arasında çok önemli bir doğal yol güzergâhı oluşturmakta ve böylece, bu iki bölge arasında birleştirici bir rol oynamaktadır. Ülkenin bu konumu, bizim bu bölgelerle ilişkilerimiz açısından büyük önem taşımaktadır.

Türkiye ile Ermenistan sınırı tamamen yapay bir sınırdır. Çünkü Arpaçay ve Aras ırmaklarının suladığı verimli ovalar, çizilen bu sınır ile parçalanmıştır. Bu sebeple, Arpaçay ve Aras ırmağı sulama projelerinde zaman zaman büyük sorunlar ortaya çıkabilmektedir. Öte yandan, bugünkü Ermenistan devleti Ruslar tarafından oluşturulmuş yapay bir devlettir. Nitekim Rusya, Anadolu ile Kafkasya ve Orta Asya Türklüğünün önünü kesmek için, 19. yüzyıl'dan beri dünyanın çeşitli yerlerindeki Ermenileri toplayarak, bugünkü Ermenistan'da tampon bir devlet kurma yoluna gitmiş ve böylece, bugünkü Ermenistan devletinin (2013'te 2,97 milyon nüfus) temellerini atmıştır.

Bugün Ermeni milletinin, Doğu Anadolu topraklarını kendi sınırları içerisine alarak "Büyük Ermenistan" kurma hülyası vardır. Ayrıca bu devletin, yıkıcı bölücü faaliyetlere destek verdiği ve yataklık ettiği de bilinmektedir.

Gerçekte Ermeniler Doğu Anadolu Bölgesi'nde hiçbir zaman çoğunluk değildiler. Aksine, çoğu devlete sadık, işinde gücünde, varlıklı ve mutlu bir azınlık idiler. Ama Türkiye'yi parçalamak isteyen yabancı devletler, İngilizler ve Ruslar başta olmak üzere, burada başlı başına bir devlet kurmak vaadi ile bazı Ermenileri kandırdılar. Yabancı güçlerin silahlandırdığı Ermeni çeteleri Türk köylerine, şehirlerine baskınlar düzenlediler yaktılar, yıktılar, yüzyıllarca aralarında yaşadıkları, onlara her alanda hoşgörüyle ve kardeşçe davranan Türk halkına çeşitli zulümler yaptılar. Ruslarla savaşan Türk ordusunu arkadan vurmaya çalıştılar. Ama ne yazık ki bugün, Ermeni meselesi tüm gerçeklerden saptırılarak yeniden hortlatılmak isteniyor ve Ermeni iddialarına, Batılı ülkelerin yetkilileri zaman zaman göz kırpıyorlar.

Türkiye ile Azerbaycan'ın Nahcıvan Özerk Cumhuriyeti arasında 18 km'lik bir sınır vardır. Ancak, Ermenistan toprakları, bu özerk cumhuriyetin toprakları ile Azerbaycan arasına âdeta bir kama gibi girmiştir. Bu durum, Türkiye Türklüğü ile Azerbaycan ve Orta Türklüğünün karadan bağlantı kurmasına engel teşkil etmektedir. Nahcıvan ile olan sınırımız da yapaydır. Çünkü sınır çizgisinin her iki tarafında, Türk insanı yaşamaktadır.

Türkiye ile İran sınırı, doğal bir sınır olmasına rağmen siyasi bakımdan büyük sorunlar vardır. Bir kere İran halkının ve devlet yöneticilerinin mezhep anlayışı ve kültürel farklılığı, İmparatorluk devrinden beri Türkiye ve bu ülke arasında sosyal ve siyasal sürtüşmelere yol açar. Günümüzde ise İran'ın farklı bir siyasal rejim benimsemesiyle, bu ilişkiler yeni bir boyut kazanmıştır. Ayrıca bu sınır, Türk ülkesini ikiye böler. İran sınırları içinde kalan Güney Azerbaycan, bugünkü Azerbaycan devletini oluşturan Kuzey Azerbaycan ve Nahcıvan insanları ile Türkiye'nin Doğu Anadolu Bölgesi insanları arasında bir akrabalık bağı bulunmaktadır. Aynı dili, aynı dini ve aynı kültürü paylaşan bu insanlar, bugün farklı ülke sınırları içinde yaşamaktadır. Sınırda, kaçakçılık olaylarının yoğun olması da önemli bir sorundur.

Irak ile olan sınırımız da, yer yer doğal sınır niteliği taşır. Ancak sınırın bazı geçiş noktaları kaçakçılık olaylarına sahne olur. Körfez Savaşı (1990) sonrası Kuzey Irak'ta otorite boşluğunun doğması sonucu, terörizm hareketleri meydana gelmiş olup; bu durum, ABD'nin Nisan 2003 tarihinden itibaren Irak'ı işgalinden sonraki dönemde de devam etmektedir. Bu ayrılıkçı güçler, hem Irak ve hem de Türkiye'den (Şanlıurfa, Mardin, Diyarbakır, Hakkâri, Van) toprak ilhak ederek, bağımsız bir Kürt devleti kurmak istemektedirler. Türkiye, bu sorunu dikkatle izlemek zorundadır. Tamamen bir Türk bölgesi olan Musul-Kerkük-Erbil meselesi, Türk insanının kalbinde daima kanayan bir yaradır.

Türkiye-Irak arasında bir su sorunu da yaşanmaktadır. Bilindiği üzere, kaynağını Türkiye'den alan Fırat ve Dicle nehirleri Irak topraklarının kuzeyinden girer ve ülkeyi boydan boya aşarak güneydoğuda birleşir ve Şatt-ül Arap adıyla Basra Körfezi'ne dökülür. Bu nedenle, Dicle ve Fırat Irak'ın âdeta can damarları durumundadır. Ancak Fırat Nehri, toplam su rezervinin (53 milyar m^3), % 88,7'sini Türkiye'den, % 11,3'ünü Suriye'den sağlar. Irak'ın su rezervi bakımından Fırat'a pek katkısı yoktur. Buna rağmen, Irak, Fırat sularının % 43'ünü (23 milyar m^3) kullanmak istemektedir. Yine Dicle Nehri'nin toplam su rezervinin (48 milyar m^3), % 51'i Türkiye'den, % 39'u Irak'tan ve % 10'u İran'dan sağlanır. Buna rağmen, Irak, Dicle sularının da % 83'ünü kullanmak istemektedir (Özey, 1999: 232). Irak'ın da Suriye gibi Güneydoğu Anadolu Projesi'ne karşı tavrı gayet hasmanedir. Irak bu tutumunu, Suriye gibi terör olaylarını desteklemekle çözebileceğini ummaktadır. Bu tavır son derece sakıncalı ve tehlikelidir. Çünkü su sorunu hiçbir zaman terörü desteklemekle çözülemez (Özey, 1999: 238).

Suriye ile olan sınırımız, hemen hemen hiçbir doğal engele dayanmaz. Bu ülkenin de Türkiye'nin toprak bütünlüğüne yönelik gizli emelleri, zaman zaman açığa çıkmakta ve daha büyük bir tehlike arz etmektedir. Suriye yöneticileri, Hatay topraklarımızın (5.403 km^2) tekrar anavatana katılması (23 Haziran 1939) sonrasında, Türk milletine yönelik bir soğuk savaş devresi başlatmıştır. Suriye, Hatay

yöresini, atlas haritalarında kendi millî sınırları içerisinde göstermekte ve ülke gençliğine böyle tanıtmaktadır. Bu ülkede 1983'te basılan Suriye Coğrafyası lise kitabında ise ülkenin kuzey sınırı, Türkiye'nin Güneydoğu Toros Dağları güney eteklerine getirilip dayandırılmıştır. Başka bir ifade ile Suriye, Türkiye'den 90.000 km²'den fazla bir toprak talebinde bulunmaktadır. Yöneticilerimiz, Suriye'ye karşı her zaman dikkatli olmak zorundadırlar.

Ülkemizin en önemli projesi olan Güneydoğu Anadolu Projesi'nden dolayı Suriye ile Türkiye arasında da bir su sorunu yaşanmaktadır. Suriye, bu proje ile Fırat'tan ülkesine akacak suyun azalacağı endişesini duymakta ve sorun yaratmaktadır. 17 Temmuz 1987 tarihli "Türkiye Cumhuriyeti ile Suriye Arap Cumhuriyeti Arasında Ekonomik İşbirliği Protokolü" gereğince, Türkiye tarafı, Türkiye-Suriye sınırından yıllık ortalama olarak 500 m³/sn kadar su bırakmayı ve aylık akışın 500 m³/sn'nin altına düştüğü durumlarda farkın gelecek ay kapatılmasını taahhüt etmiştir. Türkiye bu taahhüdünü yerine getirdiği halde, Suriye, Asi Nehri antlaşmasını hiçe sayarak, Amik Ovası'nı sulayan Asi'nin sularını her mevsimi kesmekte ve tarımsal üretimi sekteye uğratmaktadır. Türkiye bu sorunu notalarla çözümlemeye çalışmaktaysa da, her yıl Suriye bu tutumunu sürdürmektedir (Özey, 1999:237-238).

Tarih boyunca Osmanlı İmparatorluğu toprakları zararına genişlemiş olan Yunanistan ile de aramızda bazı önemli sorunlar vardır. Bunların başında siyasal sorunlar, Ege sorunları (kıta sahanlığı, kara suları, hava sahası, Ege adalarının silahlandırılması, aidiyeti belli olmayan adalar), Batı Trakya'daki Türklere uygulanan baskılar ve Kıbrıs sorunu gelir.

Türkiye ile Yunanistan arasındaki başlıca siyasi sorunlar; Yunanistan'ın Ege ve Marmara bölgelerinden toprak talepleri, PKK terör örgütüne verdiği destek, Ermenistan ve Suriye'yi Türkiye'ye karşı kullanma girişimleri, AB üyeliği sürecinde Türkiye'ye karşı olumsuz tavır takınması ve mali yardımları engellemesidir.

Yunanistan, gençliğini Megalo İdea (Büyük Gaye) gibi boş bir hayalle yetiştirmektedir. Bu düşünce, eski Helen İmparatorluğunu diriltme idealine dayanır. Megalo İdea'ya göre, Ege ve Marmara bölgeleri ile İstanbul ele geçirilecek ve İstanbul, Büyük Yunanistan'ın başkenti olacaktır. Dış politikada (örneğin Avrupa Birliği, Avrupa Konseyi ve NATO platformlarında) Yunanistan, her zaman Türkiye'nin karşısında yer alır. Gerek devlet kurumları ve gerekse siyasal ilişkiler açısından Türkiye, Batılı bir ülkedir. Ancak eski Helen Uygarlığı, Yunanistan'ın mirası imiş gibi kabul edildiğinden, Batı ülkeleri Yunanistan'a sempati duymakta ve onu, Türkiye'den daha fazla desteklemektedirler (Doğanay, 1997: 123). Bu da Türk-Yunan sorunlarının çözümünü güçleştirmektedir.

Yunanistan, Ege Denizi'ni bir Yunan denizi saymak, kaynaklarından da hemen hemen yalnızca kendisi yararlanmak ister. Lozan Barışı (24 Temmuz 1923) ile Yunanistan'ın Ege Denizi'ndeki Türkiye kıyıları karasuları hakkı üç deniz mili olarak kabul edilmiş olmakla birlikte, 1936'da Yunanistan karasularını altı deniz miline çıkarmış (kuşkusuz Türkiye de altı mile çıkardı) ve 1981'den beri 12 mile çıkarılmasında ısrar etmektedir. Bu istek, kabul edilebilir bir nitelikte değildir. Çünkü kabul edildiği taktirde, Ege Denizi'nin sadece 42.582 km²'si (% 20 kadarı) açık deniz durumunda kalmaktadır (Doğanay, 1989: 60). Oysa Türkiye'nin Ege Denizi'nde 2805 km uzunlukta kıyısı vardır. Doğu Ege adaları da, Anadolu karasının denizaltındaki doğal uzantısı üzerindedir. Bu nedenlerle Ege Denizi ve kaynakları üzerinde Türkiye'nin de hakları vardır. Ayrıca, Lozan Antlaşması'na aykırı olarak Rodos, Midilli, Sisam, Sakız ve Limni gibi Anadolu kıyılarına yakın olan büyükçe adalar Yunanistan tarafından silahlandırılmış ve buralarda askerî havaalanları kurulmuştur. Bu durum Türkiye için bir tehdit unsurudur.

Türkiye ile Yunanistan arasında, köklü bir Batı Trakya Türkleri Sorunu vardır. Bu bölgede yaşayan 150.000 Türk nüfus, Lozan'dan bu yana ağır baskılar görmekte, maddî ve manevî varlıklarını geliştirmeleri engellenmektedir.

Türkiye ile Yunanistan arasındaki önemli bir sorun da, Kıbrıs sorunudur. Türkiye bağlamında Doğu Akdeniz, Kıbrıs'la eklemlenmiş bir stratejik ortamdır. Türkiye için Doğu Akdeniz stratejisinin en önemli unsuru Kıbrıs'tır. Bu boyutuyla Kıbrıs, Ortadoğu stratejik konumunun bütünleyicisidir. Türkiye-Kıbrıs iç içeliği tarihsel ve kültürel nitelikleri ve güncel stratejik özellikleriyle vazgeçilmez boyuttadır (Hacısalihoğlu, 2001: 185). 2004'te Güney Kıbrıs Rum Kesimi'nin, Kıbrıs Cumhuriyeti adı altında Avrupa Birliği'ne alınması, Kıbrıs sorununa farklı bir boyut kazandırmıştır.

Bulgaristan ile Türkiye arasındaki politik ilişkiler, hemen hiçbir devrede dostça olmamıştır. Yaklaşık 500 yıl Türk egemenliğinde kalan Bulgarlar, Çarlık Rusyası yöneticilerinin Balkanlarda sürekli "Panislavizm" politikasını gütmeleri ve bu milleti de desteklemeleri gibi siyasal faktörler ve nihayet 1877-1878 Osmanlı-Rus Savaşı sonunda bağımsızlığına kavuşmuşlardır. Aslında Türk olan Bulgarlar, 9. Yüzyıl'da Slav dil ve kültürünü kabul ederek, zamanla kültürel asimilasyona uğramışlar ve Türk olduklarını unutmuşlardır. Bulgaristan, bağımsız bir devlet olması ile birlikte, bu ülkenin sınırları içinde kalmış olan Türk nüfusa asimilâsyon politikası uygulamıştır. Bu politika, Türk damgası taşıyan her belgeyi yok ederek, "Türk nüfusu Bulgarlaştırma" esasına dayanır. 1923-1984 yılları arasında 962.000 kişi Bulgaristan'dan Türkiye'ye göç etmiştir. 1990'da demokratik yönetime geçilen Bulgaristan'da Türk nüfusun hakları kısmen iade edilmiş ve Türkiye-Bulgaristan arasındaki ilişkiler normale dönmüştür.

Bulgaristan'la aramızda bir su sorunu bulunmaktadır. Bulgaristan Meriç üzerinde nehrin akışını kontrol etme ve elektrik üretmek amacıyla Miyetçevo Barajı'nı kurmuştur. Bulgaristan ve Yunanistan'ın aşırı şekilde faydalanması nehrin sularını azaltmakta ve Türkiye kesimindeki çeltik tarlaları olumsuz yönde etkilenmektedir.

Türkiye'nin Petrol ve Doğal Gaz Kaynaklarına Göre Konumu

Sanayinin temel girdisi olan ve olmazsa olmaz koşul olan enerji hegemonya mücadelesinde kilit bir faktördür. Dolayısıyla dünya petrol rezervlerinin yaklaşık % 66'sını, doğal gaz rezervlerinin de % 34'ünü elinde bulunduran Ortadoğu'da "petrolün jeopolitiği" bölgenin en temel siyasal, ekonomik ve toplumsal belirleyicisidir. Türkiye, Ortadoğu bölgesinin hemen yanı başında bulunmaktadır. Bölgenin petrol yataklarını denetiminde bulundurmak isteyen hemen her ülke bu bölge ile ilgili politikalarında hemen daima ülkemizi de göz önünde bulundurmak zorundadır. Nitekim Körfez Krizi sırasında Türkiye'nin bu bakımdan önemi açıkça ortaya çıkmıştır.

Dünya petrol rezervlerinin % 6'sı, doğal gaz rezervlerinin ise % 39'u Eski Sovyetler Birliği ülkelerinde bulunmaktadır. Bu nedenle tıpkı Ortadoğu bölgesi gibi, Kafkaslar-Hazar Havzası ve Orta Asya ekseninin geleceğini de "petrolün ve doğal gazın jeopolitiği" belirleyecektir. Bölgedeki bu kaynakların işletilmesi ve boru hatlarıyla dünya piyasalarına çıkartılması günümüzün en önemli mücadele konularıdır. 11 Eylül saldırılarına kadar ABD'nin Hazar Havzası petrollerinin taşınması konusunda en çok desteklediği güzergâh "Avrasya Taşıma Koridoru" olarak adlandırılan Hazar Denizi'nin doğusundan başlayıp denizi geçip Türkiye üzerinden Akdeniz'e inen boru hattı idi. Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı Projesi de bu sayede kabul ettirilmişti. Bu saldırıdan sonra ise Afganistan güzergâhı seçeneği güç kazanmıştır. Rusya'nın Türkmenistan, Azerbaycan ve bağlı cumhuriyetlere imzalattığı anlaşmalarla, birçok alanda bağımsız hareket etmelerinin önünü kestiği ve enerji satışlarını da vesayeti altına almaya çalıştığı bilinmektedir. İran yönetimi, Avrasya petrollerini kendi toprakları üzerinden Basra (İran) Körfezi'nde Abadan'a indirmeyi; böylece güçlendireceği stratejik önemi ile Orta Asya ülkeleri üzerindeki dini ve ekonomik etkinliğini, OPEC içindeki gücünü arttırmayı hedeflemektedir. Bu eğilime de ABD, İsrail, Japonya ve Avrupa karşı çıkmaktadır (Ersoy, 2002: 154-155).

Bugün hayata geçirilmiş olan Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı projesiyle Türkiye bölgede aktif bir rol üstlenmiştir. Bu hat ekonomik niteliğinin yanı sıra Azerbaycan-Gürcistan ve Türkiye arasında siyasi bağları daha da güçlendirmektedir.

Türkiye'nin Kendi Gücü

Türkiye'nin dünya siyasetinde çok önemli bir yeri vardır. Türkiye'nin bu önemi iki sebebe dayanır: Bunlardan biri, yukarıda da değinildiği üzere, yurdumuzun olağanüstü **ayrıcalıklı konumu**; öteki ise Türkiye'nin **kendi gücü**dür.

Türkiye, yaklaşık 82 milyonluk nüfusuyla (2018 TÜİK), komşuları arasında 1. sırada gelmektedir. Türkiye nüfusu, İran dışındaki komşularımızın tamamının nüfusu kadardır. 40 kadar Avrupa ülkesi arasında Türkiye, nüfus bakımından Rusya Federasyonu ve Almanya'dan sonra üçüncü sırada gelmektedir.

Genç ve dinamik bir yapıya sahip olan nüfusumuz, ülkemizin en büyük zenginlik kaynağıdır. Dolayısıyla, hızlı bir sanayileşme hamlesinde Türkiye, birçok Batı Avrupa ülkesinde olduğu gibi iş gücü bulma sorunuyla karşı karşıya olmayacaktır. Ekonomik bakımdan kalkınmış bir Türkiye, gerek çevresinde ve gerekse tüm dünyada giderek politik bir güç haline gelecektir. Dolayısıyla, gelecekte bir iç pazar sorunu veya gerekli olursa büyük askerî ordular çıkarmakta insan gücü azlığı sorunlarıyla karşılaşılmayacaktır. Türk toplumu; güçlü aile bağları, tarihsel olarak yerleşmiş vatan sevgisi, güçlü devler geleneği, millî şuuru ile de Türkiye jeopolitiğine büyük değer katmaktadır.

Orta kuşağın sıcak orta kuşak denilen güney kesiminde yer alan Türkiye'de dört mevsim belirgin olarak yaşanır. Üç tarafının denizlerle çevrili oluşu ve yüzey şekillerinin çeşitliliğine bağlı olarak yurdumuzda farklı iklim tipleri oluşmuştur. Bu durum, doğal bitki örtüsü ve tarım ürünleri çeşitliliğine katkıda bulunarak ülkemize ekonomik bakımdan önemli avantajlar sağlamıştır.

Türkiye'nin doğal kaynakları da oldukça zengindir. Bugün ülke yüzölçümünün % 36'sı tarım alanı olarak değerlendirilmiştir. Ancak, bu potansiyelin henüz yeterince değerlendirildiği söylenemez. Örneğin, sulanması mümkün olan 13,5 milyon hektarlık tarım alanının % 40 kadarı sulamalı tarıma açılabilmiştir. Özellikle GAP Projesi'nin devreye girmesiyle Türkiye'nin tarımsal üretiminde büyük artışların olması beklenir.

Türkiye'de birçok maden türü bulunmaktadır. Bunların bir kısmı, rezerv açısından zengin olmakla birlikte, üretim miktarı açısından ülkemizin ihtiyacına cevap verebilecek düzeyde değildir. Ancak hemen belirtelim ki ülkemizde maden arama çalışmaları henüz tamamlanmamış olup bu konudaki çalışmalar devam etmektedir. Gelecekte Türkiye'de zengin maden kaynaklarının bulunma olasılığı oldukça yüksektir. Şimdilik, krom ve bor tuzları, Türkiye'nin stratejik açıdan önem taşıyan başlıca maden kaynakları olarak değerlendirilebilir.

Ülkemiz, petrol, doğal gaz ve taş kömürü gibi fosil enerji kaynakları bakımından fakirdir. Buna karşılık, zengin linyit kaynaklarımız vardır. Türkiye, su gücü kaynakları bakımından da çok zengindir. Su sorununun günümüzde de tüm şiddetiyle yaşandığı Ortadoğu'da, gelecek yüzyılda da bu sorunun giderek artan bir şekilde yaşanacağı kuşkusuzdur. Petrol gibi tükenme olasılığı bulunmayan bu kaynak bakımından çok zengin olan Türkiye, önümüzdeki yıllarda bu kozunu çok iyi kullanacaktır. Bu da, ülkemizin stratejik önemini daha da arttıracaktır.

Yapısal olarak büyük bir değişim geçiren ülkemiz ekonomisi tarımdan sanayiye, aynı anda ileri teknolojiye doğru hızla evrilmektedir. Türkiye, 909.8 milyar Dolar olan Gayri Safi Millî Hâsılası ve kişi başına 9632 dolar olan ulusal geliriyle (2018 DİE verileri), ekonomisinin büyüklüğü açısından dünya ülkeleri arasında 18. sırada yer almaktadır. Bu veriler, Türkiye'nin bölgesel ölçekte en büyük ekonomik güç olduğunu göstermektedir. Ancak Türk ekonomisinin aşırı borçlanmadan kaynaklanan birtakım mali sorunları vardır ve bu durum ülkemizin hareket alanını sınırlamaktadır.

Türkiye'nin yönetim şekli cumhuriyettir. Türkiye Cumhuriyeti aynı zamanda demokratik, laik ve sosyal bir hukuk devletidir. Ancak enflasyon, işsizlik, gelir dağılımındaki dengesizlik, ağır dış borç yükü ve ekonomik sarsıntı gibi sorunlar, ülkemizin tam anlamıyla demokratik, laik ve soysal bir hukuk devleti olmasını engellemektedir. Bu sorunların çözümüne yönelik çabalar sürdürülmektedir. Özellikle AB üyeliği çerçevesinde demokrasi, insan hakları, şeffaflık, hesap verebilirlik gibi değerlerimizi daha da geliştirmeye çalışmaktayız. Mevcut sorunlarına rağmen Türkiye demokratikleşme konusunda komşularının çoğundan daha iyi düzeyde olup bu durum ülkemizi daha güçlü kılmaktadır.

Türkiye Cumhuriyeti'nin kuruluşundan bugüne kadar (2007), 84 yıllık dönem içinde, 59 adet hükümet kurulmuştur. Buna göre cumhuriyet hükümetlerinin toplam görev süreleri yaklaşık 1 yıl dört aydır. Bu süre gerçekten çok kısadır ve bu durum büyük sıkıntılar ortaya çıkarmıştır. Politik istikrarsızlığın ülkemizin kalkınma hızı, yatırımlar, istihdam, enflasyon, eğitim, sağlık, dış politika gibi pek çok alanda olumsuz etkileri görülmüştür.

Türkiye'nin önemli değerlerinden birisi de askerî ve güvenlik gücüdür. Ülkemiz 503.800 aktif askeri gücüne sahiptir. Savaş esnasında bu gücüne 952.300 kişi daha ilave edilebilir. Ordumuz modern savaş araç ve gereçleriyle donatılmış olup güçlü bir yapı arz etmektedir. Bu haliyle Türkiye'nin askeri gücü ülkemizin tüm kaynaklarını koruyan, savunan ve hasım tarafların kendi kaynaklarını yok etme veya onlara sahip olma fikrinden caydıran, onları yıldırarak bağımlı kılabilen ve gerektiğinde bu amaçlara fiilen savaşarak erişebilecek bir düzeyde bulunmaktadır.

Böylece Türk silahlı Kuvvetleri gerçek bir jeopolitik güç kaynağıdır ve devletimizin bir jeopolitik güç merkezi olmasına en büyük katkıyı sağlamaktadır. Polis ve jandarma teşkilatlarımız da iç güvenliğin sağlanması açısından hukuksal çerçevede hareket eden güçlü bir yapı arz etmektedir.

Kısacası, Türkiye, bütün Ortadoğu ve Balkan ülkelerinin en güçlü, en kuvvetli devletidir. Nüfusu hepsinden daha çoktur; halkı din ve kültür bakımından birliktir. Kendini besledikten başka, dışarıya da tarım ürünleri ihraç eden ender ülkelerden biridir. Aynı zamanda, kısa sürede bir sanayi ülkesi durumuna gelmiştir. Bölgesel bir güç merkezi olarak bulunduğu coğrafyada önemli bir rol üstlenmiş bulunmaktadır.

Türkiye'nin Dünyadaki Siyasal ve Askerî Gruplaşmalardaki Yeri ve Konumu

Türkiye'nin dünyadaki siyasal ve askerî gruplaşmalardaki yeri ve konumu da çok önemlidir. Kuzeyinde Doğu Bloğu adı verilen ülkeler vardı. Bunlar 1991 yılına kadar Varşova Paktı denilen askerî antlaşma ile birbirine bağlı idi. Türkiye ise tarihimizin bize öğrettiklerini göz önüne alarak stratejik tercihini yapmış, Sovyet yayılmasına karşı İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra kurulan **NATO** savunma teşkilâtına girmiştir. Ülkemiz, bu savunma teşkilâtına katıldığı 1951 yılından bu yana ittifakın Güneydoğu kanadında çok önemli görevler üstlenmiştir. Bugün de stratejik önemini koruyan Türkiye, ittifak içinde ABD'den sonra en büyük orduya sahiptir. Batılı ülkelerin oluşturduğu **Avrupa Konseyi**'nin üyesidir. Ticaretinin büyük bir kısmını **Avrupa Birliği** (AB) ülkeleriyle yapar; bu teşkilâta tam üye olmak için başvurmuştur. 1996 yılında bu ülkelerle Gümrük Birliği'ne girmiştir. Ama aynı zamanda, halkı tamamıyla Müslüman bir ülke olduğundan, İslâm ülkeleriyle de ekonomik, siyasal ve kültürel bağlarını geliştirmeye büyük özen gösterir. Türkiye, İslâm ülkeleri arasında dayanışma ve işbirliğini geliştirmek amacıyla 1969'da kurulan **İslâm Konferansı Teşkilâtı'**nın en etkili ve en önde gelen üyesidir. Ülkemizin de kurucu üyeleri arasında yar aldığı **Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilâtı** (KEİT), 25 Haziran 1992'de kurulmuştur. Karadeniz'deki bu bölgesel işbirliği, üye ülkeler arasında barış, güvenlik ve siyasi istikrar sağlanması ve ayrıca bölgenin Orta Asya, Ortadoğu ve Avrupa arasındaki ticarî bağ rolünü üstlenmesi açısından önemli katkılar yapmaktadır. Ancak Karadeniz Gücü, işbirliği fırsatları yaratmasına karşın, krizlere duyarlı bir ortam da yaratmaktadır. Uluslararası siyasal sisteme hiyerarşik bir kimlik kazandıran ABD'nin, bu ittifaka alınması yararlı olacaktır. Diğer yandan, AB ile ilişkilerde, başka bir kırılma noktası daha oluşmasına olanak verecek bir oluşumdur (Mumcu, 2002: 143).

Dünyadaki Politik Güç Merkezleri

Kendi coğrafyası içinde ve dışında sahip olduğu ve kontrolü altında bulundurduğu jeopolitik güç kaynaklarını, diğer ülkelere oranla geliştirerek onları millî çıkarları yönünden kendi lehine etkileyebilen devletler veya devlet toplulukları birer jeopolitik güç merkezi oluştururlar (Bayat, 1986: 449-455). Bu güç merkezleri; "etki alanı"nın genişliği ve "şiddeti"nin derecesine bağlı olarak global güç (veya süper güç, dünya gücü), kıtasal güç, bölgesel güç, tali (ikincil) bölgesel güç ve mahallî güç gibi isimlerle adlandırılır. Tek başına güç merkezi oluşturamayan devletler, bir ittifak içinde yer alarak etkili güç merkezi oluşturabilirler. NATO ve AB, buna örnek olarak verilebilir (Atay, 2002: 40).

a) Global Jeopolitik Güç Merkezleri: Etki alanları münferiden, dünya çapındadır. ABD ve Rusya başlıca örnekleridir.

b) Kıtasal Jeopolitik Güç Merkezleri: Etki alanları münferiden, yer aldıkları kıtada ve onun yakın çevresi ve varsa deniz aşırı toprakları üstündedir. NATO, AB ve Çin bu kategoriye örnek teşkil ederler.

c) Bölgesel Jeopolitik Güç Merkezleri: Etki alanları münferiden, bulundukları bölge veya bölgelerdir. Örneğin, Türkiye Cumhuriyeti, hem Ortadoğu'da, hem Balkanlar'da bir bölgesel jeopolitik güç merkezi durumundadır.

d) Sınırlı Jeopolitik Güç Merkezleri: İsrail, Mısır ve Güney Afrika Cumhuriyeti bu kategoriye örnek olarak verilebilir.

Avrupa Birliği (AB)

Avrupa Birliği'nin ilk adımı, 1957'de, Avrupa Ekonomik Topluluğu'nun (AET) kurulmasıyla atılmış olup, 1991'de Topluluğun, siyasi bütünleşmeyi de kapsayacak şekilde **Avrupa Birliği**'ne dönüştürülmesi öngörülmüştür. Bu amaçla 1999 yılı başından itibaren de üye ülkeler arasında ortak para birimi **Euro** kullanılmaya başlandı. Birliğin temel hedefi, üye ülkeler arasında iş gücü, sermaye ve malların serbest dolaşımını gerçekleştirmek, ekonomik ve siyasal politikaları uyumlu hale getirmek ve uzun vadede **Avrupa Birleşik Devletleri**'ni meydana getirmektir. Bunu sağlamak için de gümrük birliğini oluşturmayı, aynı para birimini kullanmayı ve aynı tarımsal ve ekonomik politika izlemeyi hedef almıştır.

Bugün (2007) Avrupa Birliği'ne üye olan 28 ülkenin toplam yüzölçümü 4.422.773 km²'yi, toplam nüfusları ise 503,5 milyonu (2012, dünya nüfusunun % 7'si) bulmaktadır. Birlik içinde yüzölçümü bakımından en büyük ülke Fransa (543.965 km²), en küçük ülke Lüksemburg (2586 km²)'dur. Nüfus bakımından en kalabalık ülke Almanya (82.656.000), en az nüfuslu ülke Lüksemburg

(549.700)'dur. AB'nin toplam ekonomi büyüklüğü 15,852 trilyon dolardır (2011, dünya toplamının % 20,7'si). Bu haliyle Birlik, hem nüfus olarak, hem de ekonomik güç olarak ABD'den büyüktür.

AB, 1981'de Yunanistan'ın ve 2007'de Bulgaristan'ın katılımıyla birlikte Türkiye ile; Mayıs 2004'te gerçekleşen genişleme ile birlikte de, Rusya Federasyonu ile komşu olmuştur. Birliğe Mayıs 2004 sonrasında katılan 12 ülkeden dokuzunun eski Doğu Bloğu ülkeleri olması, Rusya için bu genişlemeyi önemli kılmaktadır. Aynı şekilde, AB'nin güneydoğu komşusu olarak Türkiye'nin konumu da Birlik ve ülkemiz açısından büyük önem taşımaktadır.

30 Mart 2004 tarihinde Bulgaristan, Romanya, Slovenya, Slovakya, Estonya, Letonya ve Litvanya NATO'ya katılmıştır. Slovenya dışındaki bu ülkeler eskiden Varşova Paktı üyesiydi. NATO 1999'de ilk genişlemesini yaparak bu tarihte Macaristan, Çek Cumhuriyeti ve Polonya NATO'ya alınmıştır. Özellikle son genişlemenin Baltık ülkelerini (Estonya, Letonya ve Litvanya) içine alması, Rusya'yı rahatsız etmiştir.

AB'nin 2007'de Romanya ve Bulgaristan'ı bünyesine katması, Hırvatistan ve Türkiye ile üyelik müzakerelerinin devam etmekte olması, Birlik sınırlarının nereye kadar ulaşacağı sorusunu gündeme taşımaktadır. Bu sayının 40'a ulaşacağına dair analizler mevcuttur. Buna göre AB İzlanda'dan Hazar Denizi'ne kadar uzanabilecektir. Ancak bu büyüklüğün stratejik bir geleceği olup olmadığı konusu tartışmalıdır. Bazı Birlik ülkelerinin yetkilileri şeffaflık sağlanması amacıyla artık genişlemenin sınırlarının açıkça çizilmesi gerektiği üzerinde dururken, kimi politikacılar ise bu sınırların çizilmesinin, AB'nin etkinliğini olumsuz bir şekilde kısıtlayacağı görüşündedir. Bu yüzden, AB'nin coğrafi olarak nerede bitmesi gerektiği konusunda tam bir fikir birliği yoktur (Şahin, Doğanay, Özcan, 2004: 502-503).

Avrupa daha önce sahip olduğu kömür-demir stratejik kaynakları ve sömürgelerinden sağladığı kaynaklar ile güçlenmiştir. Bugün ise Kuzey Denizi Petrolleri hariç stratejik kaynağa sahip değildir. Önemli diğer kaynağı ise vasıflı insan ve bunun yarattığı değerler ile bilgi ve deney birikimi, teknolojik üstünlük, sahip olunan sermaye ve dış yatırımlardır. Uluslararası ticaretin yaklaşık olarak % 12,2'sini yönlendiren (2012) AB, dünyanın en büyük ticaret gücüdür. Birliğin iki temel ihtiyacı hammadde ve pazardır. Sanayinin çok gelişmiş olduğu AB'de çok miktarda hammadde tüketilmekte, bu da büyük ölçüde dışalım yoluyla sağlanmaktadır. Petrol, birliğin önde gelen dışalım malıdır. Onun için büyük ölçüde Ortadoğu ülkelerine bağlıdırlar. Bu nedenle de Ortadoğu ile çok yakından ilgilenmekte; bölge ülkelerinin sosyal, ekonomik ve siyasi yapıları ile askeri güçleri üzerinde etkin bir rol oynamaktadırlar.

Amerika Birleşik Devletleri (ABD)

Alan bakımından (9.529.063 km²) dünyada dördüncü sırayı alan (Rusya Federasyonu, Kanada ve Çin'den sonra) ABD, nüfus açısından (2013'te 316 milyon) Çin ve Hindistan'dan sonra üçüncü sırayı alır. Birinci ve İkinci Dünya savaşlarına katılan ABD sınırsız doğal kaynakları ve güçlü ekonomisi ile her iki savaşta da yanında yer aldığı tarafın kazanmasını sağladı. İkinci Dünya Savaşı sonunda meydana gelen bloklaşmada Batı Bloğunun liderliğini üstlendi ve 1991'de Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla dünyanın tek süper gücü haline geldi. ABD'nin toplam ekonomi büyüklüğü: 15,075 trilyon dolardır (2011, dünya toplamının % 20,6'ı).

Çok geniş bir alana sahip olmasına rağmen, ABD, iyi bir sınır güvenliğine sahiptir. Bir kere doğu ve batıdan okyanuslarla çevrilidir. Bu özellikleriyle bir kıta devleti gücüne sahiptir. Kuzey komşusu Kanada ve güney komşusu Meksika ile oluşturmuş olduğu Kuzey Amerika Serbest Ticaret Bölgesi (NAFTA) ile gücünü daha da arttırmıştır. ABD'nin dünyanın 60 farklı ülkesinde konuşlandırılmış askeri üssü bulunmakta ve yıllık askeri harcaması 500 milyar dolar civarında gerçekleşmektedir. Askeri ve ekonomik gücü sayesinde dünyanın her bölgesinde etkin bir rol üstlenmiştir.

ABD'nin nüfusu dünya nüfusunun % 4,4 kadarını oluşturmasına rağmen bu ülke dünya petrol tüketiminde % 21,2'lik bir paya sahip bulunmaktadır. Bu nedenle bugün dünyada var olan petrol sorununun baş sorumlusu ABD'dir. Dolayısıyla dünyanın zengin petrol ve doğal gaz yataklarına sahip bölgeleri ABD açısından önemli stratejik noktalar olarak ön plana çıkmaktadır.

Rusya Federasyonu

1991 sonlarında dünyanın toprak bakımından en büyük devleti olan Sovyetler Birliği'nin dağılması, Avrasya'nın tam ortasında muazzam bir jeopolitik karışıklık ve boşluk yarattı. Bu dağılma ile Rusya Sovyetler dönemindeki toprakların önemli bir kısmını, nüfusunun hemen hemen yarısını ve en önemlisi de dünyanın iki süper güncen birisi olma özelliğini kaybetti. 15 cumhuriyetten oluşan Sovyetler Birliği, 14 cumhuriyetinin bağımsızlıklarını ilanını müteakip geriye sadece Rusya Federasyonu olarak kaldı (Cömert, 2002: 24).

Sovyetler Birliği'nin yasal mirasçısı olan Rusya, 15 Mayıs 1992'de bazı eski Sovyet cumhuriyetleri ile Bağımsız Devletler Topluluğu'nu (BDT) kumuştur. Bu ortak savunma anlaşması, Rusya'yı Merkezî Asya'nın etnik, dini ve siyasi sorunlarına dalmasına itmiştir. Böylece Rusya büyük bir mesafede gerçek devlet sınırları olmayan bir ülkeye dönüştü. BDT'yi oluşturan cumhuriyetler arasındaki, kökleri geçmişe dayanan anlaşmazlıklar nedeniyle, kurulan birliğin uzun ömürlü olmayacağı görüşü yaygındır.

Bugün Rusya, ülkesindeki tüm dinamikleri kapsayan yeniden yapılanma sürecini yaşamaktadır. Gerilediği bölgesel güç kimliğini, belirsizliğin ve istikrarsızlığın süre geldiği bir ortamda yeniden şekillendirmeye çalışmaktadır. Rusya hiçbir zaman eski Sovyetler Birliği olamaz; ancak bugünkü gibi bir Rusya olarak da kalmayacaktır. Rusya Federasyonu, sahip olduğu geniş coğrafyasında zengin doğal kaynaklara sahiptir ve 21. yüzyılın ilk çeyreğinde Avrasya'nın önemli güç merkezlerinden birisi olarak yer alması uzak ihtimal değildir (Cömert, 2002: 25).

Pasifik Güç Merkezi

Doğu Asya ile Güneydoğu Asya kıyılarında bulan Çin, Japonya, Güney Kore, Tayvan, Singapur, Endonezya, Malezya ve Tayland bu merkeze dâhildir. Bu ülkeler arasında ekonomik ve siyasî yönden bir birlik mevcut değildir. Onun için bu merkezin bir coğrafi bütünlüğü yoktur. Dünyanın en kalabalık ülkesi (dünya nüfusunun kabaca beşte biri Çin'de yaşamaktadır) durumunda olan Çin, 1990'lı yıllardan itibaren gösterdiği ekonomik kalkınma hızıyla bugün dünyanın ikinci büyük ekonomik gücü (2013'de GSMH'SI 13,39 trilyon Dolar) haline gelmiştir. Öte yandan, Çin'in askerî gücü de oldukça önemlidir. Ekonomilerini büyüklüğü açısından Japonya (2013'de 4,7 trilyon Dolar) dünyada dördüncü, Güney Kore (2013'de 1,6 trilyon Dolar) 12. sırada yer almaktadır.

Son 30-40 yılda kaydettikleri gelişmelerle, tüm dünyada Batılı gelişmiş ülkelere karşı, güçlü bir rakip olarak ortaya çıkan ve egemen olan Neo-Klasik ekonomik modele aykırı (korumacı, haksız rekabet yaratıcı) ekonomik politikalar uygulayan Asya Pasifik ülkeleri (Japonya, Güney Kore, Singapur, Hong Hong, Tayvan, Endonezya, Malezya, Tayland) 1997 krizi sonucu uygulanan ekonomik programları ile bu ekonomik modele uyumlu hale getirilmiş ve sahip oldukları ulusal sanayi altyapısının önemli bir bölümü Batılı yatırımcıların eline geçmiştir. Gelecekte Batılı gelişmiş ülkelere karşı, önemli bir askeri ve ekonomik tehdit yaratma potansiyeline sahip olarak, Doğu Asya'da sadece Çin görülmektedir (Ersoy, 2002: 152).

Jeopolitik Teorilerde Türkiye'nin Yeri

20. Yüzyıl'da cereyan eden büyük olay ve gelişmelerin değerlendirilmesi, jeopolitik teorilerin değerlendirilmesi ile mümkün olabilir.

Bilindiği üzere, İkinci Dünya Savaşı'ndan galip çıkan Sovyetler Birliği ve ABD dünyanın iki büyük gücü olarak sivrilmiş ve 1945'lerden itibaren iki merkezli bir dünya jeopolitik yapısı teşekkül etmiştir. Bu iki büyük güç Birinci Dünya Savaşı'ndan önce geliştirilen, jeopolitiğin Kara Hâkimiyet Teorisi ile Birinci dünya Savaşı'ndan

sonra ortaya çıkan Kenar Kuşak Teorisi'nin faraziyelerine çok uygun bir konumda bulunuyorlardı. Sovyetler Birliği Kara Hâkimiyet Teorisi'nin öngördüğü Rusya'nın Avrupa bölümüne, hatta teorinin ikinci aşaması olan Kalpgâh'a hâkim bulunuyor, Dünya Adası'na (Avrupa, Asya, Afrika) egemenlik aşamasına gelmiş bulunuyordu. ABD'nin ise Kalpgâh'ı çevreleyen Kenar Kuşak (Avrupa, Türkiye, Afganistan, Çin, Kore) üzerinde genellikle egemen olduğu görülüyordu. 1945'ten 1985'e kadar bütün çekişmeler Kalpgâh ile Kenar Kuşak üzerinde olmuştur.

ABD Avrupa'yı ve Türkiye'yi kapsayan NATO, Türkiye-İran ve Pakistan'ı kapsayan CENTO, Güneydoğu Asya'da SEATO ile Kenar Kuşak üzerinde, Kalpgâh'ı çevreleyen bir ittifak zinciri oluşturmuş, Japonya ve Kore ile ikili antlaşmalar yapmıştı. Buna karşılık, Sovyetler Birliği, işgal ederek komünist yönetimleri işbaşına getirdiği Doğu Avrupa ülkeleri ile merkezde güçlü bir birlik oluşturmuştu. ABD ile Sovyetler Birliği arasında zaman içerisinde çekirdekli silahların katkısı ile hâsıl olan bu dehşet dengesi, uzun süre bu iki ülke ve kurdukları iki blok arasında harp çıkmamasına, hatta hiçbir çatışma olmamasına sebep oldu.

Öte yandan her iki blok da kendi ekonomik dünyasını organize etti. Böylece Doğu Bloğu ülkeleri COMECON'U (1957), Batı Avrupa ülkeleri de AET (1957)'yi kurdular. Demirperde ülkeleri Rusya'nın siyasi ve askeri tahakkümünden kurtulmanın yollarını ararken, Batı Avrupa ülkeleri aralarındaki ekonomik birliği de aşarak siyasi bir bütünleşmeyi amaçlamış ve "Avrupa Birleşik Devletleri"ne gidecek yolda planlı ve ciddi adımlar atmıştır. Demokratik haklar ve ekonomik haklar noktasındaki mücadelelerin 1980'li yılların sonlarına doğru etkilerini dramatik bir şekilde arttırması, bütün "Doğu Bloğu" ülkelerindeki katı rejimi tasfiyeye mecbur kıldı. Böylece de, Doğu Bloğu tarihe karışmış oldu.

Parçalanan Sovyetler Birliği'nin yerini alan BDT'nin askerî gücünü aynen korumasına rağmen, ekonomik ve politik gücünü büyük ölçüde kaybetmesi, yalnızlaşması, hiç olmazsa bu ülkenin bir süre dünyayı tehdit etme ihmalini ortadan kaldırmıştır. Gerçekten bugün BDT'nin bütün dünyayı tehdit gücü azalmıştır. Fakat BDT, daha yerinde bir değimle Rusya Federasyonu çevresi için bugün de potansiyel bir tehdittir. Benimsenecek yeni yol ve ilkelerin aynı potansiyel gücü farklı şekilde değerlendireceği ve önümüzdeki yıllarda daha değişik BDT ile karşılaşılacağı dikkate alınmalıdır (İlhan, 1993: 71). Yeni BDT'nin eski Sovyetler Birliği'nden farklı olacağı kesin olmakla birlikte, "niyet ve amacının" değişip değişmeyeceğini henüz bilmiyoruz. Geçmiş örnekler, çok yakın tarihte görülen dünya egemenlik idealleri, coğrafi yapı ve konumu, sahip olduğu askerî güç ve savaşmaya yönelik zihniyet ile kültür yapısı, bütün dünyayı bugün de BDT'ye karşı dikkatli olmaya zorlamaktadır.

Siyasî, askerî ve ekonomik alanlarda Soğuk Savaş sonrasında ortaya çıkan gelişmelerin Türkiye'nin jeopolitik önemini azalttığı yönünde hâkim bir inanış öne çıkarken, kısa bir süre sonra yeni siyasal coğrafya koşullarının yörüngesinde geçmişle farklılık gösteren ancak yeni olanak ve seçenekleri yansıtan yeni bir jeopolitik ortamın varlığı herkesçe kabul edilmeye başlanmıştır (Hacısalihoğlu, 2001: 146). Ülkemiz Kenar Kuşak Teorisi'ne göre de, Kara Hâkimiyet Teorisi'ne göre de çok önemli bir konumda bulunma özelliğini bugün için de korumaktadır. Bu yüzden de, jeopolitik teorilerin hangisine göre değerlendirme yapılırsa yapılsın, gerek dünya politikası, gerekse bölge politikası düzeyinde Türkiye ilk önce dikkate alınması gereken ülkelerden biridir. Dünya sorunlarında veya bölge sorunlarında çıkarı olan bütün güçler, bu sorunların çözümü ile yakından ilgili olan ülkemiz üzerinde etkili olmaya çalışacaklardır. Türkiye coğrafyasında, kendi amaçlarına uygun düşmeyen güçlü bir ülke yerine, Anadolu ve Boğazlar üzerinde etkisiz küçük devletler oluşmasına yeğleyeceklerdir. Bu sorun ülkemiz için başlı başına önemli bir tehdit kaynağıdır.

Soğuk Savaş Sonrasındaki Gelişmeler ve Türkiye'nin Jeopolitiğine Yansıması

1945'lerden itibaren Sovyetler Birliği ve ABD'nin büyük güçleri, dünya jeopolitik yapısının iki cazibe odağı olarak ortaya çıkmış ve iki merkezli bir dünya jeopolitik yapısı teşekkül etmişti. Bu iki kutuplu sistem, aynı zamanda iki süper gücün birbirini dengelemesi sayesinde, belli bir istikrar üretiyordu. Özellikle iki gücün nükleer kapasitelerinin imha gücü, her iki gücü de dikkatli ve tekmili olmaya zorluyordu. Ancak, 1991'de Doğu Bloğunun dağılmasıyla yeni bağımsız devletlerin ortaya çıkması, Eski Sovyetler Birliği'nin yeniden yapılanarak BDT'nin kurulması, Avrupa Birleşik Devletleri'nin kurulması yolunda önemli mesafelerin kat edilmiş olması, başta Çin, Japonya ve Güney Kore olmak üzere Doğu Asya ülkelerinin etkin bir ekonomik güç haline gelmeleri, dünyanın jeopolitik yapısını temelinden değiştirmiştir. Günümüzde, henüz istikrara kavuşmamış çok odaklı ortam yaşanmaktadır, ama bugünün şartlarında dünyanın egemen gücü ABD'dir. İki kutuplu dünyanın dağılarak tek kutuplu dünyanın oluşumu, Türkiye'nin önüne seçenekleri fazla olan, buna karşılık güçlükleri ve riskleri de bulunan politika zorunluluğunu da getirmiştir.

1990 öncesindeki iki kutuplu sistemde, iki lider ülke konumunda olan ABD ve Sovyetler Birliği 1945 sonrası uluslararası hukukun ilkelerine uymayı tercih edebiliyorlardı. En azından birbirlerine karşı uluslararası hukuku araç olarak kullanabiliyorlardı. 1991'de Sovyetler Birliği'nin dağılmasıyla ortaya çıkan tek kutup-

lu yapıda ise, uluslararası hukukun tek taraflı olarak yorumlandığı bir yapı ortaya çıkmıştır. Önceki dönemlerde Sovyetler Birliği'nin varlığı dolayısıyla müdahale edilemeyen, dolayısıyla denge sağlanan alanlar, tek evrensel güç olan ABD'nin müdahalelerine açık hale gelmiştir (Şahin, Doğanay, Özcan, 2004: 488).

Bugün Türkiye ABD, Rusya ve AB gibi güç odaklarının çıkarlarının yol kavşağında, politikalarının güzergâhı üzerindedir. Hatta zaman zaman bu politikalarının hedefi veya hareket noktası olabilmektedir (Cömert, 2002: 33). Ayrıca Türkiye; Balkanlar, Kafkaslar, Orta Asya ve Ortadoğu'nun merkezinde, dört bölgeyi de kucaklayacak konumda, soğuk savaş sonrasının söz konusu bölgelerine yansıyan tüm yönelimlerine duyarlı bir ülke konumundadır. Söz konusu bölgeler Soğuk Savaş sonrasının "jeopolitik boşlukları"dır (Hacısalihoğlu, 2001: 146). Bu dönemde Kafkas ve Orta Asya cumhuriyetleri yönetsel ve toplumsal açıdan yeniden bir yapılanma gereksinimi duymuşlardır. Ancak bu süreçte Türkiye'nin bölgeye yönelik ilgisi, sistemli ve gereksinimleri karşılar nitelikte olmamıştır. Çünkü bu beklenmedik gelişmeye uygun politikalar zamanında üretilemediğinden, hazırlıksız yakalanmıştır (Andican,1996: Değişim Sürecinde Türk Dünyası. Emre Yayınları: 58, Araştırma-İnceleme: 6, İstanbul, s. 533). Bu bölgelerde Türk unsurunun sağladığı yakınlık istikrarın önemli bir unsurudur. Bir diğer istikrarsız bölge olan Doğu Avrupa NATO ve AB tarafından doldurulmaya başlanmıştır. Balkanlar ise Slovenya, Romanya ve Bulgaristan'ın AB'ye alınması, Hırvatistan'a adaylık verilmesiyle kapatılmaya çalışılmaktadır. Ancak, Eski Yugoslavya'nın dağılmasıyla ortaya çıkan siyasal oluşumların (Bosna-Hersek, Sırbistan, Karadağ, Makedonya) bulunduğu saha sorunlu bir bölge olma özelliğini halen devam ettirmektedir.

Türkiye için Balkanlar tarihsel, kültürel miras niteliği taşımasının yanı sıra, coğrafi konum açısından Avrupa'ya uzanan eksen üzerinde bulunması nedeniyle, Soğuk Savaş sonrasının yeni ilişkiler düzeninde de stratejik önemini korumaktadır. Türkiye ile Balkan ülkeleri arasındaki ulaşım bağlantılarının güçlendirilmesi ve ekonomik ilişkilerin geliştirilmesi, Türkiye'nin bölgede siyasal etki ve ağırlık kazanabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Ayrıca Balkanların, gelecekte özellikle İran ve Irak'tan Batı'ya uzanabilecek boru hatları açısından doğal eksen durumunda olduğu da göz önüne alınırsa, bu bölgenin gelecekteki stratejik öneminin daha da artacağını söylemek mümkündür.

Kafkasya, 1991 yılında Sovyetler Birliği'nin dağılmasını takiben çok taraflı bir rekabet alanına dönüştü. Bugün bu rekabette doğrudan yer alan Rusya, Türkiye ve İran'ın yanında bölgeye uzak olmakla beraber Avrasya'da bugünkü mevcut durumun devamında çıkarları olan ABD vardır. Sovyetler Birliği'nin çöküşünden sonra bağımsızlıklarına kavuşan Azerbaycan, Ermenistan ve Gürcistan arasında toprak ihtilafları olduğu gibi, ülkeler içinde de etnik grupların birbirlerine karşı tarihi hu-

sumetleri ve düşmanlıkları vardır. Özellikle Azerbaycan'da ve Hazar Havzası'ndaki petrol ve doğal gaz yatakları bölgeyi uluslararası odak noktalarından biri haline getirmiştir.

Türk Dünyası'nın bütünlükten yoksun hatta birbirinden kopuk coğrafi konumlarda bulunması, önemli bir dezavantajdır. Orta Asya Türk cumhuriyetleri, her şeyden önce Rusya Federasyonu ve Çin tarafından kuşatılmış olma halinden kurtarılmalıdır. Bu yol Türkiye'den geçmekte; İran, Afganistan ve Pakistan işbirliğine dayanmaktadır. Türk Dünyası'nın bu ülkelerle birlikte düşünülmesi, güçlü bir coğrafi bütünlüğün oluşmasını sağlayacaktır. Böylece Orta Asya'daki Türk cumhuriyetlerinin bir kenar ülke özelliğini kazanarak, Çin ve Rus kıskacından büyük ölçüde sıyrılmaları mümkün olacaktır. Ayrıca, Türkiye Türklüğü ile Azerbaycan ve Orta Asya Türklüğü arasında doğrudan karayolu ve demiryolu bağlantısının olmayışı da önemli bir sorundur. Bunun için, Ermenistan'la anlaşılarak, bu ülkenin örneğin 500 m genişliğinde bir geçiş koridoru vermesi sağlanmalıdır. Buna karşılık olarak da Türkiye'nin Ermenistan'a dış ticareti için bazı Karadeniz limanlarımızdan yararlanma hakkının tanınması düşünülebilir.

Soğuk Savaş sonrası dönemde Türkiye, Doğu Bloğuna karşı bir ileri karakol, bir sınır ülkesi kimliğinden sıyrılarak, bir merkez ülkesi durumuna gelmiştir. Bu yeni kimliğinin bir gereği olarak Türkiye, merkezine oturduğu "jeopolitik boşluklara" kollarını uzatarak, açılarak etkin ve ulusal strateji yüklü bir politika üretmek zorundadır (Hacısalihoğlu, 2001: 175).

Avrupa Birliği, Türkiye'yi yakından ilgilendiren olayların en günceli ve en fazla önem taşıyanlarından biridir. Ülkemizin Birliğe üyelik süreci 1963 Ankara Antlaşması ile başlamıştır. Türkiye, 14 Nisan 1987 tarihinde AB'ye tam üyelik başvurusunda bulundu. Helsinki Zirvesiyle Türkiye'ye koşullu adaylık statüsü verilmiştir. Bu koşulların en can alıcı olanı, Türkiye ile Yunanistan arasındaki sorunların ve Kıbrıs konusunun çözümüne ilişkin olanıdır. Üstelik 2000 yılında yapılan Nice Zirvesiyle Türkiye ve diğer 12 aday ülkeyle ilgili alınan kararlar sonrasında; Türkiye dışındaki aday ülkelerin üyelik takvimi belirlenirken, Türkiye'ye 2010 yılında tekrar görüşmek üzere bir süre verilmiştir. Halen Türkiye, kesin olarak üye olup olamayacağını bilmediği bir sürecin içinde, bir başka ülkeden istenmeyen özel koşullarla, işlevsellik taşımayan âdeta şekilsel bir adaylık konumundadır.

Türkiye'nin AB'ye katılması ile AB coğrafyasının sınırları Asya'ya, Ortadoğu'ya doğru uzanacak; Ortadoğu, Kafkasya güneyi ve Doğu Akdeniz AB'nin güneydoğu sınırlarını oluşturacaktır. Bu durumda AB; Kafkaslar'da, Ortadoğu'da, İranlılarla, Araplarla kısaca İslâm Dünyası ile karşı karşıya gelmiş olacak ve bu bölgedeki tüm sorunlarla ve sorunların Türkiye'ye yansıyan şekilleri ile ilgili politikalar üretmek

zorunda kalacaktır (Cömert, 2002: 22). AB aynı zamanda bu bölgenin olanaklarına Türkiye üzerinden ulaşabilecek, sayılan bölgeler üzerindeki etkinliği artacak, siyasi ufku genişleyecektir (İlhan, 2000: 55).

Avrupa Birliği'nin Türkiye'den başlıca iki beklentisi vardır. Birincisi Türkiye'yi sürekli bir pazar olarak kullanmaktı. Bunu da, bayram yaparcasına, hiçbir şey almadan, altın tepsi içinde, 1996'daki Gümrük Birliği Anlaşması'yla, kendi ellerimizle güle oynaya sunduk. Böylece AB, Türkiye'nin üyeliği ile elde edeceği çıkarı, Gümrük Birliği ile sağlamış oldu. Bundan sonrası için AB'nin Türkiye'yi tam üye yapmasını gerektiren Birlik geleceği ve çıkarları açısından bir etkenin olduğu söylenemez (Hacısalihoğlu, 2001: 178-179) AB'nin Türkiye'den ikinci beklentisi de Güneydoğu Avrupa bölgesine yönelik, muhtemel tehdide karşı güvenlik endişesidir ki, bu da nasıl olsa NATO üyesi olan Türkiye tarafından karşılanmaktadır.

Türkiye, 1999'da Helsinki'de kabul edilen Katılım Ortaklığı Belgesi ile istenen kıstasları ve çözümleri yerine getirmekle sosyal ve ekonomik alanlardaki eksikliklerini gidermiş olacak, ekonomisine çeki düzen vererek halkının refah seviyesini yükseltecektir (Cömert, 2002: 24).

Türkiye'yi AB'ye tam üye yapacak ekonomik ve siyasal koşulların tamamlanmamasına ve tam üyelik sürecinin ne kadar süre alacağı bilinmemesine rağmen, taraflar arasında uzayıp giden ama bozulmayan bir süreç yaşanmaktadır. AB'ye tam üyelik için Kıbrıs sorunu, insan hakları veya Güneydoğu sorunu gerçekçi engeller değildir. Bu itirazlar tamamen bahanedir. İngiltere için İRA, İspanya için BASK, Yunanistan için KIBRIS sorunları engel olmamıştır (Cömert, 2002: 35). Anacak, Türkiye'de demokratikleşme ve insan hakları ile ilgili noksanlar, ekonomik sorunlar, nüfus büyüklüğü AB üyeliği için özlü birer sorundur (Cömert, 2002: 35). Ama bu sorunlarımız, AB istediği için değil, kendi halkımızın ve insanımızın onuru için, refahı için çözümleyeceğimiz sorunlardır ve çözümlemek zorundayız.

Öte yandan AB'nin üniter bir Türk devletine ne içinde ne de dışında sıcak bakmadığı da bilinmektedir.

Şayet AB'ye gireceksek eşit şartlarda girmeliyiz. Bir AB üyeliği gerçekleşecektir, ancak bu üyelik eşit şartlarda beklediğimiz bir üyelik değil, AB dışında fakat ilişkilerimize standart getirecek AB-Türkiye İttifakı şeklinde bir uzlaşma olabileceği kuvvetle muhtemeldir. Hatta bu düzenlemeye bir nevi "Konfederasyon" da denilebilir (Cömert, 2002: 35).

Sovyetler Birliği'ndeki değişikliklerden önce, Avrupa ile bütünleşmenin Türkiye'nin Sovyetler Birliği'ne karşı güvenliğini arttıracağı görüşü hâkimdi. Türkiye Sovyetler Birliği karşısında yalnız kalmaktan kurtulacak, Yunanistan ile olan sorunları çözülmüş olacaktı. Ancak, bu durum Soğuk Savaş sonrası dönem için

çok farklıdır. İki kutuplu dünyanın dağılarak çok kutuplu dünyanın oluşumu, Türkiye'nin önüne seçenekleri fazla olan, buna karşılık güçlükleri ve riskleri de bulunan politikalar tespiti zorunluluğuna da getirmiştir.

Türkiye'nin AB'ye katılması, ülkemizin jeopolitik durumunu temelinden değiştirecektir. Bu durumda Türkiye, Ortadoğu ülkeleri, Balkanlar, Kafkaslar Orta Asya Türk cumhuriyetleri ile ilgili politikalarını Avrupa'nın uygulayacağı politikalarla paralel durumda tutmak zorunda kalacaktır. Türkiye'nin, Müslüman ülkelere ve 1991 sonrasında bağımsızlıklarını kazanan Türk cumhuriyetlerine karşı AB'nin uyguladığı ve düşündüğü politikaları dikkate alarak tutumunu tespit etmesi gerekecektir. Gerçekte ise bu ülkelere karşı Türkiye, tarihî ve kültürel sebeplerle farklı bir ekonomik, sosyal ve askerî politika izlemek zorundadır.

Türkiye bölge devleti özelliğini ve gücünü AB dışında kalarak daha iyi değerlendirecektir. Türkiye bölgenin herhangi bir devleti değildir; dört ile beş yüzyıl diğer bölge ülkeleriyle aynı devlet çatısı altında, aynı kültür ortamında yaşamıştır. Bölgeye ve bağımsızlıklarını kazanmalarına öncülük ettiğimiz ülkelere karşı tarihî sorumluluklarımız bulunmaktadır.

Türkiye evrensel veya kıtasal değerdeki güçler olan Pasifik Güçleri, ABD, BDT ve AB'nin çıkar çatışmalarının kesişme noktasında bulunmaktadır. Bu dört büyük güçten her birisi birbirlerine karşı durumlarını ve politikalarını belirlerken ve kendi özel politikalarını uygularken, Ortadoğu'yu, Kafkasları, Orta Asya'yı ve Balkanları ilgilendiren her durumda Türkiye'yi de dikkate almak durumunda olacaklardır. Türkiye'yi göz ardı edemeyeceklerdir.

Soğuk Savaş sonrası kurulan yeni dünya düzeninin geldiği aşamaya bugün "küreselleşme" deniyor. Aslında, Küreselleşmenin temelleri, İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra atılmaya başlanmıştır. IMF ve Dünya Bankası gibi dünya ekonomisinin kontrolünü elinde tutacak oluşumlardan sonra kurulan uluslararası örgütler günümüze kadar küreselleşmenin örgüsünü ve ağını tamamladılar, 1980'den itibaren de ekonominin büyük çapta tam kontrolünü sağlayacak enstrümanların (özelleştirme gibi) düğmesine basılmaya başlandı (Cömert, 2002: 20).

Küreselleşmeyi, sayıları üç yüz civarında olan ABD, Japonya, Almanya, İngiltere, Fransa, Hollanda ve İsviçre kökenli dev şirketler gerçekleştirmektedirler. Uluslararası bu dev şirketler, şirket evlilikleriyle sürekli büyümekte ve bunun doğal sonucu olarak da siyasi iktidarların yerini alma veya en azından isteklerini dikte ettirme stratejilerini geliştirmektedirler(Cömert, 2002: 34).

Küreselleşmenin temel öğesi olan mal, sermaye hizmetlerinin uluslararası dolaşımının serbestleşmesi ve teknolojik ilerlemelerin etkisi ile dünya gittikçe daha fazla bütünleşmektedir. Bu gelişmenin Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için avantajları olduğu kadar riskleri de vardır.

Günümüz Stratejistlerinin Jeopolitik Görüşleri

11 Eylül 2001 pek çokları tarafından bir milat, yeni bir dönemin başlangıcı olarak adlandırıldı. Bu tarihe kadar 1990'lardan beri ABD kendine direnen ulus devletleri, üçüncü dünyadaki önemli bölgesel güçleri ve halkçı rejimleri düşman ilan etmişti. Bunların devrilmesi için her türlü hareketi desteklediğini açıkça belirtiyordu. Ancak 11 Eylül'de yaşadığı terör olgusu sonrasında ABD'nin bizzat kendisi tüm ulus devletlere karşı savaş başlattı.

Ortadoğu bölgesinin sanayi ülkeleri için vazgeçilmez öneme sahip petrol rezervlerine ve enerji nakil hatlarına sahip olması, bu bölgeyi ABD'nin stratejik ilgi alanı haline getirmiştir. Müslüman ülkelerin ağırlıklı olduğu Ortadoğu, çok çeşitli etnik toplulukları ihtiva etmektedir. Ulus devletlerin gerektirdiği süreçleri henüz tamamlayamamışlardır. Ayrıca siyasal demokrasinin yerleşmemiş olması ve Anti-Amerikan tavırları güçlendiren İslâmî radikalizmin etkili olması gibi faktörler bölgeyi ABD için tehdit kaynağı haline getirmiştir (Şahin, Doğanay, Özcan, 2004: 500).

Ortadoğu'daki mevcut siyasal, sosyal ve ekonomik durumun küresel sisteme zarar vereceği, terörü üretmeye devam edeceği düşüncesinde olan ABD yetkilileri, "Büyük Ortadoğu Projesi" olarak adlandırılan ve bölgeyi yeniden tasarımlamayı amaçlayan bir proje üretmiştir. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra geliştirilen Amerikan jeopolitiği açısından Ortadoğu, batıda Atlantik Okyanusu'ndan doğuda Orta Asya'ya kadar uzanmakta, Pakistan ve Afganistan'ı da kapsayarak, kuzeyde Transkafkaslara kadar dayanmakta, güneyde Kızıldeniz ve Basra Körfezi'ni içine alarak Hint Okyanusu'na kadar uzanmaktadır. Daha sonra Bernard Lewis'e göre Ortadoğu sınırları kuzeye doğru yer değiştirerek Rusya'ya uzanmıştır (Cömert, 2002: 33).

Büyük Ortadoğu Projesi genel olarak değerlendirildiğinde ülkemiz açısından büyük tehditler içermektedir, ama değişen ortam nedeniyle, özellikle ekonomik fırsatlar gibi yeni fırsat alanları oluşturabileceği de dikkatten uzak tutulmamalıdır.

Büyük Ortadoğu Projesi'nin ilk uygulaması, ABD'nin Afganistan'a müdahalesi ile yaşandı. ABD, Afganistan müdahalesi sonrasında Orta Asya Türk Cumhuriyetlerinde (Kazakistan, Özbekistan, Türkmenistan'da) askerî üsler kurmuş ve bu ülkelerle doğrudan ilişki geliştirmiştir. ABD'nin Afganistan'ı işgali daha çok Türkiye ile rekabet halinde olan İran'ı etkilemiştir. Çünkü doğusundan ve kuzeyinden ABD tarafından kuşatılmış olması, İran yetkililerinin rejim güvenliği açısından kaygılanmasına neden olmuştur. Bu durumda İran, batıya açılan en önemli kapısı olan Türkiye ile ilişkilerini iyileştirme sürecine girmiştir. Ancak, bu girişim Türkiye-ABD ilişkilerinin zaman zaman zora girmesine neden olmaktadır.

Afganistan'da başlayan savaşın cephesi şüphesiz ki Ortadoğu'ya kayacaktı. Nitekim öyle de oldu ve Nisan 2003'te ABD'nin vazgeçilmez hedefi Irak vurul-

du. Savaşın başlangıcında ABD'nin Irak'ı kolayca ele geçireceği, kendisi ile işbirliği yapacak bir yönetim kuracağı, ardından da yeni askeri üsler inşa edeceği; bu bağlamda da Türkiye'nin jeolojik konumuna olan bağımlılığının azalacağı düşüncesi öne çıkmıştı. Ancak, savaş karakter değiştirerek uzamış ve ABD, Irak'ta istikrar sağlayamamıştır (Şahin, Doğanay, Özcan, 2004: 490-491). Bu durumda, beklentilerin aksine, Türkiye jeopolitik önemini aynen korumaya devam etmektedir. Ancak, Türkiye Irak'taki gelişmeleri çok yakından izleyerek buna göre yeni politikalar üretmek zorundadır.

Soğuk savaş sonrası dönemin alacağı şekle ilişkin en iddialı ve tartışmalı teori, ABD'li siyaset bilimci Samuel P. Huntington tarafından 1993'te ortaya atıldı. "Medeniyetler Çatışması" adı verilen bu teori, özellikle 1989 Sovyet Bloğunun dağılmasından sonra, dünya üzerinden bazı yeni gelişmeler doğrultusunda geleceği yönlendirme açısından büyük önem taşımaktadır. Hantington'un teorisi, 11 Eylül 2004 tarihinde ABD'de gerçekleştirilen terör eylemiyle yeniden gündeme gelmiştir.

Huntington eserinde, 21 yüzyıldaki büyük savaşların medeniyetler arasında meydana geleceğini ileri sürerken, karşıt medeniyetlerin de Katolik Dünyası, Ortodoks Dünyası, İslâm Dünyası ve Konfüçyen devletler olduğunu belirtmektedir. İleri sürdüğü tezin özeti; 19. yüzyılda ideolojiler çarpışmıştı, 21. yüzyılda ise kültürler çarpışacaktır.

Ona göre bu medeniyetler değişik derecelerde de olsa birbirleriyle çatışma potansiyelleri içeren sınırlara sahip bulunmaktadırlar. Ancak bunlar arsındaki en faal fay hatları İslâm ve Batı medeniyetleri arasında bulunur. Bu yüzden "İslâm kanlı sınırlara sahiptir" (Şahin, Doğanay, Özcan, 2004: 494).

Nüfusunun % 99'u Müslüman olan Türkiye, Batı, İslâm, Ortodoks ve Slav kültürlerinin temas sahasında yer almaktadır. Dolayısıyla Türkiye, Medeniyetler Çatışması Teorisi'ne göre dünyanın en faal fay hatlarından biri üzerinde bulunmaktadır. Ancak, Türkiye bölgenin en güçlü devleti olup bu gücünün temel dayanağı da halkının din ve kültür bakımından oluşturduğu güçlü birlikteliktir. Bu özelliğiyle ülkemiz medeniyetler arasında ayırıcı değil birleştirici bir rol üstlenmiş bulunmaktadır.

Günümüz stratejistlerinin jeopolitik görüşlerinden bir diğeri de, ABD'li siyaset bilimci Zbigniev Brzezinsky tarafından ortaya atılmış olan "Büyük Satranç Tahtası Teorisi"dir. 1997 yılında kaleme aldığı bir kitabında dünyayı büyük bir satranç tahtasına benzeten Brzezinsky, en verimli oyun alanının Avrasya olduğunu vurguluyor. Bu oyun alanında başoyuncu olarak ABD'yi gören teorisyen, diğer oyuncuların kimler olabileceği üzerinde yorumlar yapıyor. Brzezinsky eserinde oyuncular hakkında aynen şunları söylüyor: "Mevcut küresel koşullarda,

Avrasya'nın yeni jeolojik haritasında kilit önemdeki en az beş jeostratejik oyuncu ile beş jeopolitik mihver (bunların son ikisi belki de kısmen oyuncu olarak nitelendirilebilir) belirlenebilir. Almanya, Fransa, Rusya, Çin ve Hindistan büyük ve etkin oyunculardır. Öte yandan İngiltere, Japonya ve Endonezya açıkçası çok önemli ülkeler olmakla birlikte bu şekilde nitelendirilemezler. Ukrayna, Türkiye, Azerbaycan, İran ve Güney Kore kritik olarak önemli jeopolitik mihver rolünü oynarken, Türkiye ve İran'ın her ikisi de bir ölçüde, sınırlı kapasiteleri dahilinde aynı zamanda jeostratejik olarak etkindirler.

Türkiye ve İran, Rus gücünün çekilmesinden faydalanarak, Hazar Denizi ve Orta Asya bölgesinde bir ölçüde etki kurma çabası içindedirler. Bu nedenden dolayı stratejik oyuncular olarak görülebilir. Ne var ki, her iki ülke de ciddî iç sorunlarla karşı karşıyadırlar ve güç dağılımındaki büyük çaplı değişiklikleri etkileme güçleri sınırlıdır. Onlar aynı zamanda rakiptirler ve birbirlerinin etkisini olumsuzlaştırma eğilimindedirler" (Özey, 1999: 43).

Brzezinsky, Avrasya satranç tahtasında Avrupa ana karasını "Demokratik Köprübaşı", Eski Sovyet Rusya topraklarını "Kara Delik", Kafkasya ve Orta Asya'yı "Avrasya Balkanları", Doğu Asya'yı "Uzakdoğu Çiposu" olarak tanımlıyor. Böylece Avrasya'da, Avrupalılar demokrasinin bekçisi, Rusya tehlikeli bir kara delik, Kafkasya ve Orta Asya her zaman kanayan ve sancılı olan Balkanlar, Doğu Asya ise okyanusta dev bir geminin tutunabilmesi için suya atılmış demire benzetiliyor. Ona göre ABD bugün Avrasya'nın hakemidir, hiçbir büyük Avrasya sorunu ABD'nin katılımı olmaksızın, ya da ABD'nin çıkarlarının tersine çözülemez.

Sonuç

Türkiye dünyada, iki kıtada toprağı olan üç ülkeden biridir. Bundan ayrı olarak ülkemizin üçüncü bir kıta ile, Afrika ile de yakın ilişkisi ve etkileşimi vardır. Bu coğrafi konum özellikleri sayesinde Türkiye toprakları, hem geçmişte ve hem de bugün Asya, Avrupa ve kısmen de Afrika'nın karşılıklı ilişkilerinde, Eski Dünya'nın bir "köprübaşı" durumunda olmuştur. Fonksiyonları itibariyle Anadolu'nun sosyal, politik ve ekonomik hayatını derin çizgileriyle etkilemiş olan bu üstünlük, zamanın akışı içinde hiçbir dönemde önemini yitirmemiştir. Ülkemiz bir köprü olma özelliğini, geçmişte olduğu gibi, günümüzde de korumaktadır.

Soğuk Savaş döneminin jeopolitiği, Türkiye'yi Batı Bloğu için vazgeçilmez bir konuma oturtuyor, ittifak zeminin bu konuma bağlı olarak güçlü tutuyordu. Türkiye sahip olduğu coğrafi konumuyla, Batı'nın Doğu Bloğu karşısında sınır ülkesi, ileri stratejik noktası, güvenliğin en hassas unsuru durumunda idi. Soğuk Savaş sonrası dönemde ise Türkiye, bir sınır ülkesi kimliğinden sıyrılarak, bir merkez ülkesi

durumuna gelmiştir. Bugün ülkemiz sahip olduğu coğrafi konumuyla, Soğuk Savaş sonrasının "jeopolitik boşlukları" olarak nitelendirilen, Balkanlar, Kafkasya ve Orta Asya ile Ortadoğu bölgelerine göre merkezî bir konumda bulunmaktadır. Bu konum özelliği, günümüzde Türkiye'nin jeopolitik değerini azaltmamış, aksine daha da arttırmıştır. Ayrıca Türkiye'nin dünya petrol ve doğal gaz rezervlerinin önemli bir bölümünü barındıran bu bölgelerin denizlere çıkış noktası üzerinde, Karadeniz, Ege denizi ve Doğu Akdeniz'e hâkim bir konumda yer alması da, enerji kaynakları ulaşımının güvenliği açısından ülkemize stratejik değer kazandırmaktadır.

İki kutuplu dünyanın dağılarak çok kutuplu dünyanın oluşumu, Türkiye'nin önüne seçenekleri fazla olan, buna karşılık güçlükleri ve riskleri de bulunan politika zorunluluğunu getirmiştir.

AB bir olgudur. Türkiye'nin bunun dışında kalmaması düşünülebilir. Ancak, AB dışında daha bağımsız ve daha güçlü olacağımız bir seçenek olarak dikkate alınmalıdır. Türkiye AB'ye karşı bağımsızlığını koruyarak, BDT, ABD ve Pasifik Güçleri ile, şartlara göre ve çıkarlarına uygun düşecek, zamanca ve yerce değişik politikalar uygulayabilir; bu güçlerle değişik ilişkiler kurabilir. Böylece, AB politikasını benimsemeye mahkûm olmamış, önceliğini korumuş, diğer üç güç, AB yerine doğrudan doğruya Türkiye ile ilişki aramak zorunda kalmış olabilir.

Karadeniz Ekonomik İşbirliği Teşkilatı'nın kurulmuş olması, Türkiye için yeni ufuklar açmış bulunmaktadır. Balkan, Ortadoğu, Kafkas ve Orta Asya ülkeleriyle gelişen ekonomik, siyasî ve kültürel ilişkiler, Türkiye'nin bölgedeki gücünü daha arttırmaktadır. Hazar petrollerinin ve Orta Asya doğal gazının Türkiye üzerinden pazarlanması, gelecekte Türkiye'yi enerji dağıtım merkezi durumuna getirecektir. Bakü-Tiflis-Ceyhan Ham Petrol Boru Hattı'nın hayata geçirilmiş olması, bu alanda atılmış önemli bir adımdır. Bu bağlamda Türkiye'nin 21. Yüzyıl'da ekonomik ve siyasi yönden bölgenin güç odağı olma özelliğinin daha da kuvvetlenerek devam edeceğini söylemek mümkündür.

Kaynakça

Andican, A. A., 1996, Değişim Sürecinde Türk Dünyası. Emre Yayınları: 58, Araştırma-İnceleme: 6, İstanbul.

Aras, S. – Çalışkan, V., 2003, Liseler İçin Türkiye'nin Beşerî ve Ekonomik Coğrafyası. Millî Eğitim Basımevi (Üçüncü Baskı), İstanbul.

Atay, M., 2002, *Jeopolitik Teorisinde Güç Kaynakları ve Güç Merkezleri Kavramı.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 37-44.

Atay, M., 2002, *ABD'nin Afganistan Operasyonu ve Orta Asya'da Jeopolitik Satranç.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 108-114.

Bakırcı, M., 2005, *Avrupa Birliği'ne (AB) uyum Sürecinde Türkiye ve Avrupa'da Dağlık Sahaların Kullanımına Yönelik Perspektifler (Avrupa Dağlık Bölge Şartının Esasları)*. Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı: 13, Erzurum, s. 291-309.

Bayat, M., 1986, Milli Güç ve Devlet. Belge Yayınları, İstanbul.

Brzezinsky, Z., 1998, Büyük Satranç Tahtası: Amerika'nın Önceliği ve Bunun Jeostratejik Gerekleri (Çeviri: Ertuğrul Dikbaş – Ergün Kocabıyık). Sabah Kitapları, İstanbul.

Cömert, S., 2002, *Jeopolitik ve Türkiye'nin Yer Aldığı Yeni Jeopolitik Ortam.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 15-36.

Denk, N., 2002, *Geçmişten Günümüze Dünyada Güç Merkezleri.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 79-82.

DİE, 1997, Türkiye İstatistik Yıllığı.

Doğanay, H., 1986, *Türkiye'nin Coğrafi Konumu ve Millî Sınırlarıyla İlgili Bazı Meseleler*. Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi, İstanbul, s. 105-154.

Doğanay, H., 1988, *Türkiye'nin Komşuları ve Yabancı Atlaslarda Türkiye*. Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi, İstanbul, s. 9-18.

Doğanay, H., 1989, *Türkiye'nin Coğrafi Konumu ve Bundan Kaynaklanan Dış Tehditler*. Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi, İstanbul, s. 9-69.

Doğanay, H., 1997, Türkiye Beşeri Coğrafyası. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları: 2982, Bilim ve Kültür Eserleri Dizisi: 877, Eğitim Dizisi: 10, İstanbul.

Erinç, S., 1995, Ortaokullar İçin Millî Coğrafya II, Altın Kitaplar Yayınevi..

Ersoy, E., 2002, *11 Eylül Saldırıları Sonrası Kafkaslar, Hazar Havzası ve Orta Asya'da Değişen Dengelerin Petrol ve Doğal Gaz politikalarına Yansımaları.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 151-160.

Göney, S., 1979, Siyasi Coğrafya. İstanbul Üniv. Yay. No: 103, İstanbul.

Günel, K., 1994, Coğrafyanın Siyasal Gücü. Edebiyat Fakültesi Basımevi, İstanbul.

Güner, İ, 1996, *Türkiye'nin Jeopolitik Konumuyla İlgili Bir Değerlendirme*. Akademik araştırmalar Dergisi, Yıl: 1, Sayı: 1, Erzurum, s. 69-79.

Güney, E., 2004, Komşu Ülkeler Coğrafyası. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Hacısalihoğlu, İ,Y., 2001, Yeni Dünya Düzeni Arayışı ve Türkiye -Jeopolitik Analiz-. Çantay Kitabevi, İstanbul.

Hacısalihoğlu, İ,Y., 2002, *Soğuk Savaş Sonrasının Jeopolitiğinden Yansımalar ve Yeni Bir Güç Şeması.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 67-78.

Huntington, S., 1997, The Clash of Civilizations and The Remarking of World Order, New York: Simon and Schuster.

İlhan, S., 1989, Jeopolitik Duyarlılık. Türk Tarih Kurumu Basımevi, Ankara.

İlhan, S., 1993, Türkiye'nin ve Türk Dünyasının Jeopolitiği. Türk Kültürünü Araştırma Enst. Yay. No: 134, Seri. VIII, Sayı. A.1, Ankara.

İlhan, S., 2000, Avrupa Birliği'ne Neden Hayır? Jeopolitik Yaklaşım, Ötüken Yayınları, İstanbul.

İlhan, S., 2002, *Jeopolitik Gelişmeler.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 10-14.

Karabağ, S., 2002, Mekânın Siyasallaşması. Noel Yayın Dağıtım, Ankara.

Mumcu, C., 2002, *Karadeniz Gücü.* Jeopolitik, Bilimsel Araştırmalar Dergisi, Kış 2002, Yıl: 1, Sayı: 1, Melisa Matbaacılık, İstanbul, s. 140-143.

Özey, R., 1998, Jeopolitik ve Jeostratejik Açıdan Türkiye. Marifet Yayınları No: 149, İstanbul.

Özey, R., 1999, Siyasal ve Sosyal Açıdan Türkiye. Marifet Yayınları No: 155, İstanbul.

Özey, R., 1999, Dünya ve Türkiye Ölçeğinde Siyasi Coğrafya. Aktif Yayınevi, İstanbul.

Şahin, C.,-Doğanay, H., Özcan, N. A., 2004, Türkiye Coğrafyası (Fizikî, Beşerî, Ekonomik, Jeopolitik). Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Yararlanılan İnternet Kaynakları

www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook

www.eia.gov/

www.bp.com/content/.../statistical_review_of_world_energy_2013.pd

II. BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN FİZİKİ COĞRAFYASI

Prof. Dr. Hakkı YAZICI
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Lütfi ÖZAV
Uşak Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi

Bilindiği üzere Türkiye arazileri oldukça yüksek ve eğimlidir. Bu yönüyle Türkiye Asya kıtasına benzerlik gösterdiğinden "küçük asya" olarak ta tanımlanır. Bu fiziki özelliklerin öne çıkmasında elbette jeolojik oluşum ve morfolojik şekillenme etkili olmuştur. Nitekim Asya, Avrupa ve Afrika kıtaları arasında yer alan Türkiye'nin, gerek jeolojik ve jeomorfolofik özellikleri ve gerekse mevcut stratejik konumu milyonlarca yıl süren uzun bir jeolojik sürecin sonunda ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla Türkiye arazilerinin jeolojik yapısı ve jeomorfolojik özelliklerini çevresindeki kıta ve denizlerin oluşum ve gelişimleri ile birlikte değerlendirmek gerekmektedir. Bu çerçevede öncelikle Türkiye arazilerinin jeolojik oluşum ve gelişim evreleri ortaya konulacaktır.

TÜRKİYE'NİN JEOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Bir yerin ana yer şekilleri ile birlikte oluşum zamanı o yerin jeolojik oluşumunu gösterir. Arazideki taş ve tabakaların özellikleri de jeolojik yapının bir göstergesidir. Bütünüyle Alp kıvrım kuşağında yer alan Türkiye'de tüm jeolojik zaman ve devirlere ait çok çeşitli araziler görülebilmektedir. Bu nedenle burada Türkiye'de farklı jeolojik zamanlarda oluşmuş ve yaygın olarak görülen araziler ele alınacaktır.

I. Jeolojik Zaman (Paleozoik)

I. Zamanda Türkiye'nin yerinde Tethys (Tetis) adında bir ara deniz bulunmaktaydı. Bu denizin kuzeyinde eski Asya ve Avrupa birleşik kıtası (Fennosarmatia) güneyinde ise bugünkü Afrika'nın çekirdeğini oluşturan (Gondwana) kı-

taları yer alıyordu. Bu iki anakaradan aşındırılan materyaller Tetis'te birikmiştir. Anakaraların zamanla birbirine doğru hareket etmeleri sonucu Tetis'in dibindeki çökeller sulu ortamda kıvrılarak yüzeye çıkmışlar ve kara parçalarını meydana getirmişlerdir. İşte bu hareketler Anadolu tarihinin en eski dağ oluşum hareketleri olarak bilinen **Hersiniyen** ve **Kaledonien** orojenezleridir. Yeni kara kütleleri bugünkü Anadolu'nun çekirdeğini oluşturan masif kütleler olup birinci zamanın kıvrım dağlarıdır. Bu yükseltilerin oluşumundan günümüze kadar uzun bir süre geçtiği için dış ve iç kuvvetlerin etkisiyle kıvrılma, kırılma, sertleşme ve başkalaşım geçirerek ilksel özelliklerini kaybetmişlerdir. Masifler, günümüze kadar tüm orojenik faaliyetlerden etkilenmişlerdir. Ülkemizde bulunan başlıca masifler: Trakya'da; **Yıldız Masifi**, Ege bölgesinde; **Saruhan-Menteşe (Menderes Masifi),** İç Anadolu'da; **Kırşehir Masifi**, Doğu Anadolu'da; **Bitlis Masifi**, Karadeniz Bölgesinde; **Daday-Devrekâni Masifi'**dir (Harita 2.1). Bunların bir kısmı sertliklerinden dolayı daha sonraki orojenezlerde kıvrılamamış ve dağ silsileleri arasında kalmışlardır. Bunlara da ara masifler denilmektedir.



Harita 2.1. Türkiye'de Paleozoikte Oluşan Masifler (Şahin vd.2005)

Ülkemizde I. zamana ait, masif alanlardan başka, tortul ve hafif metamorfik kayaçlar bulunmaktadır. Bunlara Çatalca-Kocaeli yarımadası, Ilgaz Dağları ve Zonguldak çevresi, Anamur-Silifke arası, Bolkar Dağları, Aladağlar, Sultan Dağları, Mardin-Derik ve Çukurca (Hakkâri) çevrelerinde rastlanılmaktadır.

Paleozoik'te Türkiye ve çevresinde sıcak ve nemli iklim koşulları etkili olmuştur. Bu dönemde ülkemiz oldukça gür bir bitki örtüsü ile kaplı olup, bunların I. zamanın Karbonifer devresinde deniz ve göl ortamlarında birikip metamorfizmaya uğramaları sonucunda Anadolu'nun kuzeyinde karasal kökenli taş kömürü yatakları oluşmaya başlamıştır. Ülkemizin güneyindeki denizel kökenli kireç taşlarının oluşumu da yine bu döneme aittir.

II. Jeolojik Zaman (Mesozoik)

Gondwana ve Fennosarmatia anakaralarında şiddetli aşınma, aşınan materyallerin Tetis denizinin dibinde birikimi ve kıta çekirdeklerinin birbirine yaklaşması devam etmektedir. Tetis denizinin güneyinde (Toros Dağları ve Doğu Anadolu'nun büyük bir bölümünde) denizaltı volkanizması sonucu çıkan bazik lavlar tabana yayılmıştır. Çıkan lavlar ve tortul kayaçların birleşmesi ile **melanj** adı verilen karmaşık kaya toplulukları meydana gelmiştir. Tetis'in derin kısımlarında kalkerleri meydana getiren çökeller de birikmeye devam etmektedir. Bu denizin sığ kesimini oluşturan Kuzey Anadolu Dağlarının batısında kum, mil, çakıltaşı ve kireçli çökellerin birikmesi ve ardalanması sonucunda tortullar meydana gelmiştir.

Günümüzde Kuzey Anadolu ve Toros Dağları, İzmir-Ankara arası, Doğu Anadolu'da Mercan-Esence Dağları ve Aras nehri boyunca bu yapılara çok sık rastlanmaktadır. Ülkemizde Mesozoik arazileri masiflere göre daha yaygındır. Sonuç itibari ile Tetis jeosenklinalinin tabanındaki birikme ve kıtaların birbirine yaklaşması devam ederken, tortulların yüzeye çıkması bu zamanın sonunu bulmuştur.

Iii. Jeolojik Zaman (Tersiye)

Ülkemizde asıl yeryüzü şekillerinin oluşması ve bugünküne yakın bir görünüm alması üçüncü zamanın eseridir. Nitekim ikinci zamanın sonlarında başlayan Alp orojenezi bu zamanda başlamış ve bitmiştir. II. zamanın sonlarına doğru yükselmeye başlayan derin deniz tortulları, Tersiyer'in başlarından itibaren kara özelliği kazanmaya başlamışlardır. Fransız Alpleriyle başlayarak Güneydoğu Asya'ya uzanan Alp-Himalaya kıvrım sisteminin bir parçası olarak Kuzey ve Güney Anadolu dağları oluşmuştur. Bu dağlar yükseltilerinden dolayı Üçüncü zamanın Pliyosen döneminde aşınmaya başlamıştır. Aşınan materyaller ise **Neojen Gölleri** olarak bilinen Kuzey ve Güney Anadolu Dağları arasındaki sularla kaplı çukurluklarda birikmiştir. Daha sonraki süreçte bu göllerin sularının çekilmesiyle birlikte kalker, marn, kumtaşı gibi materyaller yüzeyde kalarak bugünkü Orta Anadolu litolojisinin oluşumunda etkili olmuşlardır. Anadolu, bu dönemde sıcak ve nemli bir iklime bağlı olarak gür bitki toplulukları ile örtülüdür. Karalardan sulu ortamlara taşınan bu materyallerin metamorfizmaya uğramaları sonucu bugünkü genç linyit yatakları oluşmaya başlamıştır. Yatağan, Soma, Afşin-Elbistan, Aşkale, Suluova, Çayırhan linyit yatakları bu zamanda oluşmuştur. Güneydoğu Anadolu'daki petrol yataklarının oluşumu da yine bu zamanın eseridir.

Tersiyer'in sonlarından itibaren epirojenik hareketlerle Anadolu yükselirken Akdeniz ve Karadeniz çukurluğu çökmüştür. Güneydeki Gondwana kıtasının ku-

zey parçasını oluşturan Arabistan kalkanı Anadolu üzerine kayarak, yarımadayı güneyden sıkıştırması sonucu Kuzey Anadolu Fay Zonu (Kuzey Anadolu Deprem Kuşağı) ve Doğu Anadolu'daki kırık sistemleri meydana gelmiştir.

Üçüncü zaman volkanik faaliyetler bakımından da zengin bir dönemdir. Anadolu'daki volkan konileri bu dönemde oluşmaya başlamış ve dördüncü zamanın başlarına kadar devam etmiştir. Bu hareketlilik Alp orojenezi sırasında meydana gelen kırık yapılar üzerinde görülür. Ülkemizde biri Van Gölü kapalı havzasının kuzeyinde, diğeri Orta Anadolu'nun güneydoğusunda olmak üzere volkanların yayılış gösterdiği başlıca iki alan bulunmaktadır.

Iv. Jeolojik Zaman (Kuaterner)

Kuaterner'de ülkemiz bugünkü görünümüne yakın bir görünüm kazanmıştır. Bu dönemde sık sık iklim değişmeleri meydana gelmiştir. Buzullar arası devrede sıcak ve nemli iklim şartları nedeniyle buzullar erimiş ve deniz seviyesinde günümüze göre birkaç metre yükselme olmuştur. Buzul devresinde ise soğuk iklim şartları nedeniyle karalar üzerinde buzullaşmalar görülmektedir. Dördüncü zamanın glasiye dönemlerinde buzullar ülkemizin batısında 2200 m. doğusunda ise 3000 m. lere kadar inmişlerdir. Glasiye dönemlerinde dünya üzerindeki suların önemli bir kısmı buzullaştığı için su dolaşımı azalmış ve deniz seviyelerinde günümüze göre 100-120 m. kadar alçalmalar olmuştur. Buharlaşmanın azalmasına bağlı olarak Anadolu'daki göllerin su seviyelerinde günümüze göre önemli miktarda artış meydana gelmiştir. Van gölü 70 m, Akşehir gölü 40 m. yükselmiştir. Son buzul döneminden itibaren ülkemizde kuraklaşma başlamış ve günümüzde de devam etmektedir.

Kuaterner'in başlarından itibaren üzerinde yer yer ufak su birikintilerinin olduğu Egeid karası faylanmalarla çökerek Batı Anadolu'dan ayrılmış ve büyük bir kısmı Akdeniz'in suları altında kalmıştır. Bu olayla birlikte ülkemizin batısında oluşan çöküntü alanları '**graben**' ve yükseltiler **'horst'** oluşmuştur. Grabenlere, Gediz, Bakırçay, B.Menderes ve K.Menderes akarsularının yerleşmeleri sonucu üzerinde akan akarsuların isimleri verilmiştir. Aydın, Yunt ve Kaz Dağları Batı Anadolu'daki horstlardan bazılarıdır. Çöken **'Egeid'** karasında bulunan yükseltilerin bir kısmı su yüzeyinde kalarak bugünkü Ege adalarını meydana getirmiştir. Dördüncü zamanda Anadolu'nun batısında çökmenin yaşandığı bir diğer yer ise Marmara'dır. Marmara Denizi tabanının çökmesi ile çöküntü alanına Akdeniz'in suları dolmuştur. Üçüncü zamanda flüvyal aşınma ile oluşan akarsu vadilerinin bu dönemde sular altında kalması sonucu İstanbul ve Çanakkale Boğazları oluşmuştur. Boğazlar yolu ile Akdeniz'in tuzlu sularının Karadeniz'in tatlı suları ile karışması sonucunda, Karadeniz'in tatlı su faunası denizin derinliklerine çökmüştür.

Dördüncü zamanın bir diğer özelliği de flüvyal aşındırma ve biriktirmenin oldukça aktif olmasıdır. Bu zamanda Anadolu'nun genç yükseltileri akarsular tarafından hızla aşındırılmış, aşınan materyaller yine akarsular tarafından Akdeniz ve Karadeniz'e taşınarak bu alanların çökmesine ortam hazırlamıştır. Bu dönemde akarsu, karstik, dalga aşındırma ve biriktirme şekilleri oluşmuştur.

TÜRKİYE'NİN JEOMORFOLOJİK ÖZELLİKLERİ

Türkiye, ortalama yükseltisi 1132 m ile genel olarak yüksek bir ülkedir. Yükselti ortalaması dünya kara kütlelerinin ortalama yükseltisine göre 400 m, bağlı bulunduğu Asya Ana Karasına göre 120 m daha fazla olup, batı-doğu yönünde artış göstermektedir. Ülke yüz ölçümünün %45'i %40 tan fazla eğime sahiptir.

Yer şekillerinin oluşumunda çeşitli faktörlerin etkisi bulunmaktadır. Bunlar genel olarak iç ve dış kuvvetler şeklinde iki gruba ayrılmaktadır.

TÜRKİYENİN ŞEKİLLENMESİNDE ETKİLİ OLAN İÇ KUVVETLER

İç kuvvetler enerjisini magmadan almaktadır. Bunlar Epirojenez (kıta oluşumu hareketleri), Orojenez (dağ oluşumu hareketleri), Volkanizma (volkanik hareketler) ve Seizma (depremler) dır.

Epirojenik Hareketler

Tabakaların karşılıklı durumları değişmeden yeryüzünün geniş bölgelerinde çok uzun bir sürede meydana gelen yükselme, alçalma, çanaklaşma ve çarpılma olaylarının ortak ifadesidir. Bu olayların en önemli sonucu, dünya üzerindeki kara ve denizlerin dağılışlarının değişmesidir. Ülkemizde üçüncü zamanın sonları ile 4. zamanın başlarında etkili olmuştur. Bu hareketlerle Anadolu yükselirken Karadeniz ve Akdeniz daha da derinleşmiştir. Anadolu'nun ortalama yükselti değeri Akdeniz ve Karadeniz'in ortalama derinliğine (1200 m) yakındır. Türkiye'deki plato ve yaylalar ile horst ve grabenler bu hareketlerin etkisiyle oluşmuşlardır.

Orojenik Hareketler

Anadolu, ilk olarak Paleozoik'te gerçekleşen Hersiniyen ve Kaledoniyen orojenezinden etkilenmiştir. Bu hareketlerle oluşan kıvrımlar günümüze kadar çok fazla aşınarak temel arazi durumuna geçmiş olan sert (masif) kütlelerdir. Bu kütleler daha sonraki orojenezlerden etkilenmemiştir. Günümüzde kıvrım dağları ara-

sında varlıklarını devam ettirmektedirler. Günümüzü asıl ilgilendiren orojenez ise Mesozoik sonunda başlayarak en şiddetli dönemini Oligosen devrinde geçirmiş olan Alp orojenezidir. Bu hareketlerle ülkemiz hemen hemen bugünkü görünümüne ulaşmıştır. Alp orojenezinin en şiddetli dönemini Tersiyer'de (Oligosen) geçirmiş olup bu dönemde Kuzey ve Güney Anadolu kıvrımları meydana gelmiştir. Bu dağlar Tersiyer sonlarında tekrar yükselerek 4000 m yi aşan yükseltiler durumuna gelmişlerdir.

Kıvrımlardan sonra Arabistan kalkanının Anadolu yarımadasını sıkıştırması ile ülkemizde kırık sistemleri (KAF-DAF) oluşmuştur. Bu hareketlerden dolayı Doğu Anadolu bölgesi yükselmeye başlamıştır. Batı Anadolu da ise gerilme ve çökmeler ile horst ve grabenler meydana gelmiştir.

Volkanizma

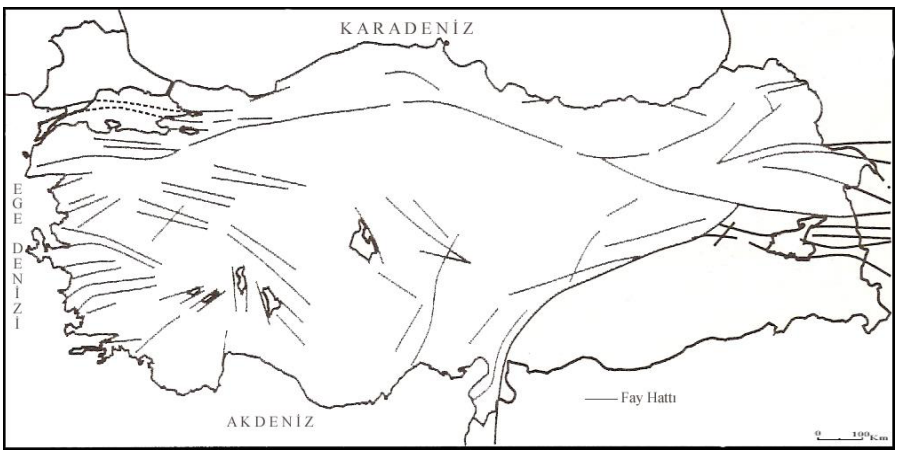
Yerin derinliklerinde bulunan magmanın yeryüzüne çıkmak için kırık hatları boyunca yaptığı yükselme eğilimine denilir. Yukarıya doğru hareket eden magma bazı durumlarda yeryüzüne çıkamaz ve bir takım şekiller meydana getirerek yerkabuğunun altında kalabilmektedir. Buna **derinlik volkanizması** denilirken, magmanın yeryüzüne ulaşması olayına ise **yüzey volkanizması** denilmektedir.

Anadolu'da günümüzde aktif volkan olmamasına rağmen özellikle üçüncü zaman sonları ve dördüncü zaman başlarına ait volkanik şekiller yönünden zengindir. Üçüncü zamana ait volkanik şekiller ise Doğu Anadolu'da Nemrut, Süphan, Tendürek, Ağrı, İç Anadolu'da Erciyes, Hasan Dağı, Karadağ, Meke Maarı, Aksaray ve Nevşehir arasındaki volkanik şekiller, Ege'de Kula çevresi, Güneydoğu Anadolu'da Karacadağ'dır. Tarihi devirler içerisinde günümüze en yakın zamanda faaliyet gösteren volkan ise Nemrut volkanıdır. Bu volkan tarihi kayıtlara göre 1441 yılında faaliyette bulunmuş, günümüzde de sıcak bir kaldera gölüne sahip olup çeşitli gazlar çıkarmaktadır.

Depremler

Yer kabuğunda biriken statik enerjinin belli bir kırık hattı boyunca (fay) hareket enerjisine dönüşmesi ile meydana gelen kısa süreli salınım ve titreşim hareketlerine deprem denir. Ülkemiz Alp-Himalaya deprem kuşağına bağlıdır. Ülkemizde büyük fay hatları (Rift) Batı Anadolu Fay Hattı (BAF), Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF), Doğu Anadolu Fay Hattı (DAF) dır. Batı Anadolu Fay hattı, Ege bölgesinde çöküntülerle meydana gelen Gediz, Büyük ve Küçük Menderes grabenleri ile Bakırçay havzası üzerinde gelişmiştir.(Harita 2.2). Kuzey Anadolu Fay

(KAF) kuşağı ; Saros körfezinden başlayıp Marmara denizinin en derin yerlerini takip ederek Yalova, İzmit körfezi, Adapazarı, Düzce, Bolu, Tosya, Merzifon, Ladik, Amasya, Erbaa, Niksar, Suşehri, Erzincan, Karlıova üzerinden Varto'ya kadar uzanmaktadır.Yaklaşık olarak Afrika ile Arabistan Levhaları'nın sınırında gelişmiş olan Doğu Anadolu Fayı (DAF) ise; Doğu Afrika'daki Beira limanından başlayıp Kızıl Deniz ve Lut gölünü geçerek Antakya, Kahraman Maraş, Pazarcık, Adıyaman-Gölbaşı, Hazar gölü ve Bingöl üzerinden devam edip Karlıova'da Kuzey Anadolu Fay Kuşağı ile birleşmektedir. Bu fay hatları ve kuşakları Türkiye'deki bir çok tektonik kökenli ovanın oluşmasında önemli rol oynamışlardır. Dolayısıyla bu araziler Türkiye'de en fazla deprem riski taşıyan ve en şiddetli depremlere maruz kalan yerlerdir.



Harita 2.2. Türkiye'nin Başlıca Fay Hatları (Şahin vd.2005)

Şiddetli depremler yeryüzünde önemli değişikliklere neden olabilmektedir. 1939 Erzincan depremi ile Erzincan'dan Amasya'ya kadar uzanan yer yer genişliği 4 m. ye kadar erişen 300 km'lik bir yarık hattı meydana gelmiştir. 1999 Gölcük depremi ile hattın güneyindeki blok 4 m kadar batıya hareket etmiştir. Bu ülkemiz açısından önemli bir değişimdir. Depremlerin bir diğer önemli sonucu ise yeryüzünde meydana gelen şiddetin etkisi ile meskenlerde meydana gelen tahribat sonucu, büyük can ve mal kayıplarına sebep olmasıdır. 1999 Gölcük depreminde can kaybının 20 binin üzerinde olduğu tahmin edilmektedir.

Türkiye'de deprem koşulları açısından riskli alanlar Batı, Kuzey ve Doğu Anadolu fay hatlarının geçtiği yerler ile bunların yakın çevresidir. Bu alanlar I. derece deprem bölgelerini oluşturmaktadır. II. derece deprem bölgeleri ise I. dereceyi oluşturan kırık hatlarının iç ve dış kısımlarıdır. III. ve IV. derece deprem riski taşı-

yan yerler ise Karadeniz ve Trakya'nın kuzey kesimleri, Tuz Gölü hariç İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'nun güneyidir.

Ülkemizde deprem açısından risk altında bulunmayan yerler ise Tuz gölünün güneyidir. Bundan da anlaşılacağı üzere ülkemiz bir deprem ülkesi olup, nüfus ve sanayimizin büyük bir kısmı I. ve II. derece deprem bölgeleri üzerinde bulunmaktadır. Fay hatları deprem açısından büyük riskler taşımakla birlikte, zeminin sağlamlığı, inşaat malzemesi ve tekniği de depremin neden olduğu zararı etkilemektedir.

TÜRKİYENİN ŞEKİLLENMESİNDE ETKİLİ OLAN DIŞ KUVVETLER

Dış kuvvetler genel itibariyle var olan yeryüzü şekillerini bozucu bir karaktere sahip olup en etkili dış kuvvet unsuru akarsulardır. Ülkemiz arazisi Paleozoik'ten itibaren akarsu aşındırmasına maruz kalmıştır. Türkiye'deki mevcut akarsu ağı üçüncü zamanın başlarında kurulmuş olup yine aynı zaman içinde meydana gelen yükselmelerle vadilerini derin bir şekilde yarmışlardır. Bu faaliyet günümüzde de devam etmektedir. Ülkemizdeki akarsuların kuruluşlarında blok şeklinde yükselmeler ile tektonik oluklar ve fay kuşaklarının etkili olduğu görülmektedir. Akarsular kuruluşlarından itibaren drene ettiği yerlerin yüzey şekillerini devamlı olarak aşındırma ve deniz seviyesine yaklaştırma çabası içindedirler. Yüksek yerlerdeki yüzey şekilleri aşındırılarak çukurlarda biriktirilmektedir. Güney Anadolu'da karstik arazi üzerine yerleşen akarsularda karstlaşmaya bağlı olarak zaman zaman akarsu ağında değişmeler meydana gelmiştir.

TÜRKİYENİN YERYÜZÜ ŞEKİLLERİ

Dağlar

Kıvrılma İle Oluşmuş Dağ Kuşakları

Türkiye'de en eski kıvrımlar, Hersiniyen ve Kaledoniyen kıvrımları ile oluşan birinci zaman dağları olup, bunlar günümüze kadar meydana gelen deformasyonlara bağlı olarak dağ özelliğini yitirmiş masiflerdir. Ülkemizde kıvrım dağlarının oluşmasındaki en büyük etkiyi üçüncü zamanda meydana gelen Alp orojenezi oluşturmuştur. Nitekim Türkiye'deki tüm kıvrımlı dağlar bu dönemde oluşmuştur. Bu dağları kuzeyden güneye şu şekilde sıralamak mümkündür.

Kuzey Anadolu Dağları: Kuzey Anadolu Dağları ikinci zaman arazisinin üçüncü zamanda orojenez yoluyla yükseldikten sonra, bu zamanın sonunda top-

tan yükselmesiyle oluşmuştur. Bu dağlar ülkemizin batısında Karadeniz'e paralel olarak başlayıp Kuzeydoğu komşumuz Gürcistan'a kadar zaman zaman birbirine paralel iki sıra halinde uzanmaktadırlar. Karadeniz'in hemen güneyinden başlayan birinci sırada Yıldız, Küre, Canik, Giresun ve Rize Dağları ikinci sırada Köroğlu, Ilgaz, Çamlıbel, Mescit ve Yalnız Çam Dağları bulunmaktadır.

Yıldız Dağları oluşum yönünden birinci zamana ait olup, arazinin üçüncü zamanda yükselmesiyle meydana gelmiştir.

Kuzey Anadolu dağlarının üçüncü zamanda toptan yükselmesi ile yükselmeden önceki mevcut akarsu sistemi yükselmeye bağlı olarak yataklarını derinleştirmiş ve buna bağlı olarak ta dar ve derin boğaz vadiler oluşmuştur. Kuzey Anadolu'daki akarsular içinde yatağını en fazla derinleştiren Çoruh olmakla birlikte Sakarya, Kızılırmak ve Yeşilırmak'ta bu akarsular arasında bulunmaktadır. Kuzey Anadolu Dağlarının yüksek kesimlerinde dördüncü zamana ait buzul şekilleri bulunmakta, Kaçkarların doruklarında sınırlı da olsa kalıcı kar örtüsüne rastlanmaktadır.

Toros Dağları: Türkiye'nin Güney batısından başlayarak Akdeniz'e paralel uzanmakta ve Zagros dağlarıyla birleşmektedirler. Toros dağları üzerindeki başlıca yükseltiler; Akdağ, Beydağı, Barla Dağı, Geyik Dağı, Bolkar, Aladağlar, Aydos, Medetsiz, Demirkazık ve Cilo Dağıdır. Toros dağlarında Alp orojenezinin etkisi üçüncü zamanın ortalarına kadar devam etmiş ve bu zaman sonunda toplu bir yükselmeye uğrayarak hemen hemen bugünkü şekline ulaşmışladır. Bu dağlarda Alp orojenezinden sonra meydana gelen yükselmeye bağlı olarak Fırat, Dicle, Zap gibi akarsular gençleşmeye uğrayarak faaliyetlerini arttırmışlar, yataklarını tekrar derine doğru aşındırmaya başlamışlardır. Batı ve Orta Toroslarda ikinci zamanın sonuna kadar su altında meydana gelen karbonat çökelmesi bu günkü kalkerli yapının temelini oluşturmuştur.

Kırılma Sonucunda Oluşmuş Dağlar

Kıvrılma kabiliyetini kaybetmiş yapılar orojenez esnasında kırılmaya uğramışlardır. Ülkemizde özellikle Alp orojenezi esnasında Batı Anadolu'daki dağlarda bu durum yaşanmıştır. Kırılmalar esnasında tabakaların durumu değişmiş çöken alanlara graben yükselen alanlara ise horst adı verilmiştir. Ülkemizin batısındaki Bakırçay, Gediz, K. Menderes ve B. Menderes grabenleri ile Aydın, Bozdağ, Menteşe ve Yund dağları bu şekilde horstlardır. Bununla birlikte ülkemizin göller yöresinde ve kıvrım dağlarının arasında bulunan bazı dağlarda da bu özellik mevcuttur.

Volkanik Dağlar:

Üçüncü zamanın sonunda ve dördüncü zamanda etkili olan volkanik faaliyetler sonucu, biriken volkanik materyallerin çevreye yayılması ya da üst üste ardalaşması ile oluşmuşlardır. Daha çok asit karakterli lavlar çıkaran bu dağlar bulundukları alanda adeta bir koni şeklinde yükselmekte ve genelde tek olarak bulunmaktadırlar. Kalkan şekilli dağlar ise volkandan çıkan hızlı ve akıcı karakterdeki lavların çevreye yayılması ile oluşmuşlardır. Bunlara lav volkanları da denilmekte olup, Bingöl Dağları, Aladağlar ve Karacadağ bu şekilde oluşmuştur. Materyallerin ardalaşması ise patlamalarla çıkan katı maddelerin yamaçlarda birikmesi veya durgun akışa geçen lavların merkezden çevreye doğru akışıyla oluşmuştur.

Ülkemizdeki volkanik dağların büyük bir kısmı bu şekilde oluşmuştur. Bunların başında Ağrı, Tendürek, Nemrut ve Süphan Dağları gelmektedir. Ülkemizde volkanik dağların İç Anadolu ve Doğu Anadolu Bölgesinde yoğunlaştığı görülmektedir.

Doğu Anadolu Bölgesi Volkanik Dağları

Ağrı: Ağrı Dağı volkaniği 3000 m den sonra iki ayrı koni olarak fark edilmekte olup tabakalı volkan özelliği göstermektedir. Güney doğusunda bulunan volkan konisinin Küçük Ağrı (3900 m) diğeri ise B.Ağrı (5165 m) dir. Büyük Ağrı'nın doruğunda bir takke buzulu (Foto 2.1), Küçük Ağrı'da ise bir krater gölü mevcuttur.



Foto 2.1. Ağrı Dağı

Süphan: Ülkemizin üçüncü büyük dağı olup (4058 m) geniş bir kalderaya sahiptir. Dördüncü zamandan kalma buzul aşındırma izleri mevcut olup tarihi devirlerde faaliyete geçmiş birkaç volkanımız arasındadır.

Nemrut Dağı: Günümüze kadar birden fazla patlama geçirmiştir. Patlama yerinde meydana gelen çökme ile Nemrut Kaldera Gölü oluşmuştur (Foto 2.2). En son 1441–1443 yılları arasında faaliyete geçtiği bilinmekte olup, ülkemizde günümüze en yakın faaliyete geçen volkanik dağımızdır. Oluşumu sırasında çıkardığı lavlarla Van gölünün akış yönünü kapatmış ve Van gölü kapalı havzasının oluşumunu neden olmuştur. Doğu Anadolu bölgesinde bunlardan başka **Allahuekber, Dumlu, Kargapazarı, Bingöl Dağları** da oluşum bakımından volkanik dağ özelliği göstermektedirler.



Foto 2.2. Nemrut Kalderası

İç Anadolu Bölgesi Volkanik Dağları

Erciyes Dağı: Volkanik malzemenin ardalaşması sonucu oluşmuş dağlarımızdandır. Birden fazla püskürme devresi geçirmiştir. Erciyes ana volkan konisinin etrafında ışınsal şekilde bulunan tali koniler mevcuttur. 1000 km²'lik bir alana yerleşmiş olup 3797 m yüksekliğe sahiptir. Zirvesinde ayrıca bir sirk gölü de bulunmaktadır.

Hasan Dağı: Lav ve tüflerin ardalaşması sonucu oluşmuştur. Ana kraterin doğusunda tali kraterler bulunmaktadır (Foto 2.3). Erciyes ve Hasan Dağı arasındaki arazi volkanik arazi olup, volkanik materyallerle kaplı ve volkanik şekiller yönünden de zengindir. Volkanik arazinin sular tarafından aşındırılması sonucu oluşan peribacaları ayrı bir doğal güzelliğe sahiptir. Hıristiyanlığın ilk döneminde Roma imparatorluğunda baskıya uğrayanların sığınmak için yaptıkları barınaklar ve ibadet için yapılan mabetler günümüzde turistik açısından büyük öneme sahiptir.

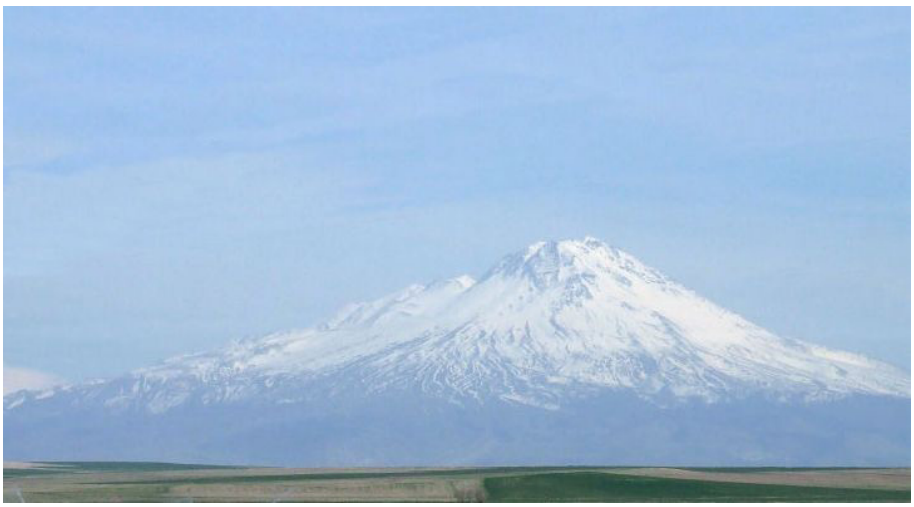


Foto 2.3. Volkanik Hasan Dağı'ndan Bir Görünüm

İç Anadolu bölgesinde bulunan diğer volkanik dağlar ise **Melendiz, Meke, Karacadağ** ve **Karadağ'dır.** Meke dağı, volkan patlaması ile oluşan kraterinin içinde ikinci bir patlama meydana gelmesi sonucu volkanik materyallerinin ardalaşması ile oluşan bir volkan konisidir. Krater gölü ile birlikte farklı bir doğal görünüme sahiptir. Bunların yanında Batı Karadeniz bölümündeki **Köroğlu**, Marmara bölgesinde **Uludağ, Ege** bölgesinde **Kula Devlitleri** ve Güney Doğu Anadolu bölgesindeki **Karacadağ**, ülkemizin diğer volkanik yükseltileridir.

Platolar

Platolar genellikle eski aşınım veya dolgu yüzeylerinin epirojenik hareketlere bağlı olarak toptan yükselmesi sırasında oluştuklarından, akarsular tarafından nispeten derince yarılarak parçalanmışlardır. Bu yüzden dalgalı düzlükler olarak bilinirler.Ülkemizde genelde yüksek platolarda yaylacılık faaliyeti sürdürülürken, ovalarla dağlar arasındaki platolarda ise daha çok tahıl tarımı yapılmaktadır.

Türkiye'de platoların en fazla yayılış gösterdiği alan İç Anadolu Bölgesi olup Neojen yaşlı oluşuklar özelliği göstermektedir.

İç Anadolu Bölgesi Platoları

Obruk Platosu: Plato, Neojen kalkerleri üzerinde gelişmiştir. Hafif dalgalı bir görünüme sahiptir. Üzerinde erime çukurlarının oluşturduğu obruklar mevcuttur. Ortalama yükseltisi 1100 m olup Tuz Gölünün güneyinde bulunmaktadır.

Haymana ve Cihanbeyli Platosu: Yukarı Sakarya ovalarının doğusunda Neojen yaşlı arazi üzerinde N-S yönünde uzanmaktadır. Üzerinde tarım ve hayvancılık faaliyetleri yoğun olarak sürdürülmektedir.

Uzunyayla Platosu: Yukarı Kızılırmak bölümünde yeralan oldukça yüksek ve geniş bir platodur.Üçüncü zamanın volkano-sedimanter tabakaları üzerine gelişmiştir.

Bozok Platosu: Arazinin yüzeyi Neojen yaşlı tortullardan meydana gelmiş olup bunun altında birinci ve ikinci zaman arazisi bulunmaktadır. Doğusunda Akdağ Masifi, Kuzeyinde Deveci Dağları bulunmaktadır. Yükselti 1100 m ve 1300 m arasında değişmektedir.

Ürgüp-Göreme Platosu: Plato volkanik bir arazi üzerinde gelişmiştir. Oluşumu Tersiyer sonu ve Kuvaterner başlarına rastlamaktadır. Kızılırmak nehrinin Kayseri-Nevşehir-Aksaray arasında çizdiği yayın güneyinde bulunmaktadır. Bu plato bazalt ve tüf depolarıyla örtülü arazinin akarsu ve rüzgar aşındırılması sonucu şekillenmiştir. Bu yüzden üzerinde çok sayıda peri bacası, derin yarılmış vadiler ve yer altı yerleşmeleri bulunmaktadır. Ülkemiz turizmi açısından büyük önem taşımaktadır.

Ayrıca bölgenin batısında Yukarı Sakarya veya Yazılıkaya adları ile bilinen bir plato daha bulunmaktadır. Frigya krallığı döneminde yerleşmeye sahne olan bu plato üzerinde de çok sayıda kaya yerleşmesi, kaya mezarları, kilise ve şapeller ile Yazılıkaya anıtı yer almaktadır.

Akdeniz Bölgesi Platoları

Taşeli Platosu: Antalya ve İskenderun körfezleri arasında gelişmiş olup,yükseltisi zaman zaman 2000 m ye ulaşmaktadır. Neojen kalkerleri üzerinde gelişmiştir. Üzerinde karstik şekiller mevcuttur.

Doğu Anadolu Bölgesi Platoları

Erzurum-Kars-Ardahan Platosu: Ortalama yükseltisi 2000 m civarındadır. Plato volkanik lavların üzerinde gelişmiştir. Gür otlaklara sahip olup yörede hayvancılık faaliyetinin önem kazanmasına neden olmuştur.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Platoları

Bölgede bulunan platolar, Fırat ve Dicle nehirleri tarafından arazinin parçalanması ile oluşmuştur. Bölgenin batısında **Gaziantep Platosu**, doğunda ise **Şanlıurfa Platosu** bulunmaktadır. Bunlardan Gaziantep platosu Neojen yaşlı kalkerli arazi üzerinde, Şanlıurfa Platosu ise Kuvaterner yaşlı volkanik arazi üzerinde gelişmiştir. Ayrıca Güneydoğu Torosların eteklerinde Adıyaman Platosu yer alır.

Ülkemizde bunlardan başka, Marmara Bölgesinde, **Çatalca-Kocaeli Platosu**, Ege Bölgesinde **Uşak-Eşme Platosu** ve doğu Karadeniz dağları üzerinde pek çok yayla bulunmaktadır.

Ovalar

Akarsular tarafından fazla yarılmamış çevresine göre alçakta yer alan düzlüklere ova denilmektedir. Türkiye'de irili ufaklı çok sayıda ova bulunmaktadır. Bu ovaları oluşum kökeni itibari ile Tektonik, Flüvyal, Karstik ve Kıyı ovaları olarak ayırmak mümkündür.

Tektonik Kökenli Ovalar

Alp orojenezinden sonra meydana gelen epirojenik hareketlerle kıvrılma kabiliyeti olan kütleler kıvrılmış, kıvrılamayanlar da kırılmışlar ya da çanaklaşmışlardır. Bu olaylar sonucunda bir takım yükseltiler ve çukurluklar meydana gelmiştir. Çukur alanların çevreden taşınan malzemelerle dolması ile de tektonik kökenli ovalar oluşmuştur. Ülkemiz ovalarının büyük bir kısmı oluşum kökeni olarak tektoniktir. Ülkemizde çok sayıda tektonik kökenli ova bulunmaktadır. Bunları şu şekilde gruplandırmak mümkündür.

Kuzey Anadolu Fay Kuşağı Üzerinde Yeralan Ovalar: Ağrı ve Eleşkirt Ovaları, Pasinler-Erzurum, Ovaları, , Erzincan, Suşehri, Niksar, Erbaa, Tokat, Turhal, Amasya, Taşova, Ladik, Havza, Vezirköprü, Merzifon, Osmancık, Tosya, Ilgaz, Çerkeş, Bolu, Düzce, Adapazarı ovası. Ayrıca söz konusu fay kuşağının güney kolu üzerinde Pamukova, Yenişehir ve İnegöl ovaları ile Bursa, Karacabey, Gönen, Biga, Bayramiç ve Ezine ovaları bulunmaktadır.Bunlara genel olarak güney Marmara ovaları da denilmektedir.

Doğu Anadolu Fay Kuşağı Üzerinde Yeralan Ovalar: Amik, Kahramanmaraş, Malatya, Elazığ, Bingöl ve Muş ovaları.

Ege Çöküntü Ovaları: Edremit, Bakırçay, Gediz, Küçük ve Büyük Menderes Ovaları ile Kütahya, Altıntaş, Sandıklı ve Afyonkarahisar ovaları

İç Anadoludaki Çöküntü ovaları: Bunlar Konya-Ereğli, Kayseri, Develi, Ankara, Mürted ve Eskişehir-İnönü ovalarından oluşmaktadır.

Ülkemizde yukarıda belirtilenler dışında da yerel kırılma ve çökmelere bağlı olarak oluşmuş ovalar da bulunmaktadır. Örneğin; Iğdır, Diyarbakır, Batman, Ergene, Osmaniye, Kadirli, Kozan ve Elbistan gibi ovalar bu kategoride yer almaktadır.Ancak bütün bu tektonik kökenli ovaları burada ayrı ayrı tanıtmak mümkün olmadığından bazı örnekler üzerinden tanıtım yapılacaktır.

Bursa Ovası: Yükseltisi 100-150 m.ler arasında değişen tipik bir çöküntü ovasıdır.Etrafı dağlarla çevrili ovanın yüzölçümü 200 km^2 yi bulur.Suları Uludağ'dan gelen Nilüfer çayı tarafından denize ulaştırılmaktadır.Kabaca E-W yönünde uzanan ovanın güney ve kuzey kenarlarında faylar bulunmaktadır.

Ergene Ovası: Kuzeyde Paleozoik yaşlı Istrancalar ile güneyde Işık dağları arasındaki çöküntünün Tersiyer ve Kuvaterner sedimentleri ile dolması sonucu oluşmuştur. Ovanın temel arazisi Paleozoik yaşlıdır. Suları Meriç nehrinin kollarından biri Ergene çayı tarafından akıtılmaktadır.

Bingöl Ovası: Pliosen'de K. Maraş ve Karlıova fayı üzerinde gelişmiştir. Alanı 500 km^2 olup kuzeydoğuya doğru genişlemektedir. Ovanın dört tarafı yüksekliği 2000 m'yi aşan dağlarla çevrilidir. Ovanın suları Murat nehri ve kolları tarafından drena edilmektedir. Pliosen yaşlı olup, deniz seviyesine göre yüksekliği 1300 m'dir.

Malatya Ovası: Oluşum itibariyle Pliyosen yaşlı olup ortalama yükseltisi 1000 m dir. Batısı hariç diğer yönleri, yüksekliği 2000 m yi aşan dağlarla çevrilidir. Ovanın suları Fırat ve kolları tarafından drena edilirken yarılmış ve plato görünümü kazanmıştır.

Elazığ Ovası-Uluova: Oluşum itibarıyla Pliosen yaşlı ovalardır. Uluova, Elazığ ovasının güneydoğusunda yer almakta ve bir boğaz sayesinde birleşmektedirler. Elazığ ovasının genişliği 30 km^2, Uluova 370 km^2'dir. Elazığ ovasının yüksekliği 1000 m, Uluova 900 m'dir. Bu ovaların etrafı 1500 m ile 2000 m yüksekliğe sahip dağlarla çevrilidir.

Erzurum Ovası: Oluşumu itibari ile Pleistosen yaşlı tektonik bir ovadır. Ortalama yükseltisi 1800 m'dir. Alanı 800 km^2 olup, ovanın etrafı yüksekliği 3000 m'ye ulaşan volkanik dağlarla çevrilidir. Ovanın suları Karasu tarafından drena edilmektedir.

Erzincan Ovası: Kuzey Anadolu Fay kuşağı üzerinde bulunmaktadır. Miyosen'de çökmeye uğramıştır. Buradaki fayların hareketliliği günümüzde de

devam etmektedir. Kuzeyinde 3000 m üzerinde olan Keşiş ve Çimen Dağları ile güneyinde 3400 m yüksekliğindeki Munzur dağları yer almaktadır. Ülkemizdeki şiddetli depremler bu faylar üzerinde meydana gelmiştir.

Tuz Gölü Havzası ve Konya Ovası: Alp orojenezi sırasında meydana gelen çukurlaşmaya bağlı olarak Neojen göllerindeki birikmelerle oluşmuşlardır. Ortalama 900 m yükseltiye sahiptir. Havza kenarları monoklinal, merkezi kısım ise yatay bir yapıya sahiptir. Tuz Gölü havzasında 1500 km²'lik bir göl bulunmakta, en yüksek seviyesine Pleistosen'de ulaşmıştır. Konya ovasının tabanındaki kalıntılar Neojen'de Büyük Konya gölünün var olduğunu ispatlar niteliktedir.

Maraş Depresyon Ovaları: Oluşum itibariyle Neojen kökenlidir. Amik ovasının devamını oluşturmaktadırlar. Bunlar Kuzey-Güney istikametinde Kızıldeniz Fay zonu üzerinde gelişim gösterirler. Yüzölçümü ortalama olarak 870 km²'dir. Ovalar kuzeyden ve batıdan yüksekliği 2000 m'yi aşan dağlarla çevrilidir.

Eskişehir-İnönü Ovaları: İç Anadolu'nun batısında yer alır.Ovanın bulunduğu alan Neojen ortalarındaki tektonik hareketler sırasında çökmüş ve sularla dolarak göl halini almıştır.Çevreden gelen akarsuların getirdiği sedimentlerle dolan saha daha sonra Sakarya nehri ve kolları tarafından drene edilerek karalaşmıştır.Deniz seviyesinden yükseltisi 850 m. civarında olan ovanın kuzey ve güneyinde faylar bulunmaktadır.

Afyonkarahisar Ovası: Ege bölgesinin İç batı Anadolu bölümünde yer alır. Genel uzantısı NW-SE yönünde olan ovanın yükseltisi 1040 m.dolayındadır. Güneyi ve kuzey doğusu volkanik kütlelerle çevrili olan ovanın etrafında faylar bulunmaktadır.Bunun bir sonucu olarak ovanın çeşitli kesimlerinde sıcaksu ve madensuyu kaynakları bulunmaktadır. Afyon-Eber-Akşehir-Ilgın havzası hidrografik açıdan ülkemizde sularını herhangi bir denize ulaştıramayan tam bir kapalı havza durumundadır.

Flüvyal Kökenli Ovalar

Bu ovalar flüvyal aşındırma ve biriktirme sonucunda meydana gelmişlerdir. Bunlar dağ eteği ovaları, akarsu boyu ovaları ve delta ovaları olarak üç gruptan meydana gelmektedirler.

Dağ Eteği Ovaları: Yüksek bir sahadan alçak bir sahaya inen akarsuların eğimin azalmasına bağlı olarak oluşturdukları birikinti konisi ve birikinti yelpazesinin birleşmesi ile meydana gelmişlerdir. Dörtyol-Erzin ovası ile İnegöl ovası bu ovaların ülkemizdeki en tipik örneklerini oluşturmaktadırlar.

Akarsu Boyu Ovaları: Bu ovalar ya akarsuların genişlediği ve sularının alana yayıldığı yerlerde içinde taşıdığı malzemeyi biriktirmesi, ya da kol akarsuyun ana

akarsuya bağlandığı yerde oluşan alüvyal biriktirme ile meydana gelmişlerdir. Bu tür ovalar ülkemizde geniş bir yayılış alanına sahiptir. Ova tabanı depresyon alanı olup tektonik çökmeye uğrayarak üzeri alüvyonlarla kaplanmış olan Tercan Ovası, buna verilebilecek en güzel örneklerden biridir.

Delta Ovaları: Kıyı akıntısı, dik kıyılar ve gel-git hareketlerinin etkili olmadığı kıyılarda, akarsuların denize ulaştığı alanlarda akarsuyun yükünü bu alanlarda biriktirmesi ile oluşan şekillerdir. Yunan alfabesindeki **Δ** harfine benzemesinden dolayı delta olarak adlandırılmıştır. Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin ağız kısmında bulunan Çukurova, Kızılırmak ağız kısmında bulunan Bafra, Yeşilırmak ağız kısmında bulunan Çarşamba ile Gediz, K.Menderes ve B.Menderes deltaları güzel birer örnektir. Bunların dışında Türkiye kıyılarında irili ufaklı pek çok delta oluşumu bulunmaktadır.

Karstik Kökenli Ovalar: Kalkerli (kireç taşı) bir alan üzerinde oluşan en geniş alanlı karstik erime düzlükleridir. Karstik ovalara Polye ya da Gölova da denilmektedir. Çevreden gelen alüvyonlarla doldurulduklarından düz bir ova şekli kazanmışlardır. Bunların tabanı yoğun tarım ve şehirleşme alanı olarak kullanılmaktadır. Ülkemizdeki karstik ovalar en geniş yayılma alanına Akdeniz bölgesinde ulaşmışlardır. Batı Toroslarda Elmalı,Kestel, Avlan,Kale-Tavas, Muğla polyeleri, Orta Toroslarda Kızılova, Suğla, İnif ve Gembos polyeleri, Adana kuzeyindeki Çokak karstik kökenli ovalara verilebilecek örnekler arasındadır.

Kıyı Ovaları: Ülkemizdeki kıyı ovaları aynı zamanda birer delta ovasıdır. Nehirlerin denize ulaştığı yerlerde taban seviyesi kenarında karasal ve denizel depoların birikmesi ile meydana gelmişlerdir. Bir kısım deltalarımız da grabenlerin alüvyonlarla dolması sonucu oluşmuşlardır. Ege Bölgesinde Gediz deltası Menemen ovasını; K. Menderes deltası Selçuk ovasını; Yeşilırmak deltası Çarşamba kıyı ovasını; Sakarya deltası Karasu kıyı ovasını; Göksu deltası Silifke kıyı ovasını; Seyhan ve Ceyhan deltaları Çukurova'yı, Asi deltası Samandağ kıyı ovasını meydana getirmişlerdir.

Bütün bu ovaların gerek tarım,sanayi ve yerleşme gerekse ulaşım açılarından Türkiye ekonomisine katkıları büyüktür.Ancak bazı ovaların sel ve su baskınları,depremler ve taban suyu yükselmesine bağlı olarak birtakım olumsuzluklar içerdikleri de bir gerçektir

AKARSU TOPOGRAFYASI (FLÜVYAL TOPOGRAFYA)

Ülkemizde irili ufaklı çok sayıda akarsu bulunmaktadır. Bilindiği üzere akarsular topografyayı şekillendiren en önemli gücü oluşturmaktadırlar.Nitekim akarsular aşındırma, taşıma yaparlar ve taşıdıkları malzemeleri ağırlığın arttığı

yerlerde biriktirirler. Genel karakteristik ise yüksek yerlerin aşındırılması, çukur alanların doldurulmasıdır.

Akarsu Aşındırma Şekilleri Şunlardır:

Vadiler: Eğimli arazilerin sular tarafından aşındırılması ile oluşmuşlardır. Türkiye'de akarsu sistemi 3. zamanın sonlarından itibaren oluşmaya başlamış ve buna bağlı olarak vadi sistemleri de oluşmuştur.

V Şekilli Vadiler: Eğimin fazla olduğu alanlarda görülen bir vadi tipidir (Foto 2.4). Akarsu yatağının genişliği az vadi tabanı dardır. Akarsu derine aşındırmasını tamamlayamadığı için yamaç aşındırması gelişmemiştir.



Foto 2.4. Çoruh Nehri Üzerinde Gelişmiş Bir V Vadi

Yarma Vadiler (Boğaz Vadi): Akarsu, yatağı üzerinde normal akış yönünde sularını drene ederken, yatağı üzerindeki herhangi bir yerde yükselme meydana gelmesi ve akarsuyun bu alanda kuvvetli aşındırma yapması sonucu adeta bıçakla yarılmış gibi bir boğaz oluşmasıdır. Bu olay akarsuyun aşındırma hızının yükselme hızından daha fazla olduğu yerlerde görülür. Ülkemizde Karasu Irmağının yatağı üzerinde bu tür vadilere sık rastlanmaktadır. Bu alanlar ulaşımda tercih edilen yerlerdir.

Menderesli Vadi: Gelişimini tamamlamış vadi sistemleridir. Yatak çevresindeki vadi oldukça işlenmiş, dik yamaçlar ortadan kakmış, yeryüzü şekilleri sadeleşmiştir. Bu alanlarda akarsu kıvrımlar yaparak vadi tabanındaki yatağına yerleş-

miştir. Menderesli akarsular eğim ortadan kalktığı için oldukça yavaş akmakta, hız kazanmak içinde sağa sola kıvrımlar yapmaktadırlar.

Akarsu Biriktirme Şekilleri: Akarsu aşındırmış olduğu malzemeyi eğimin azaldığı ve yükünün arttığı yerlerde biriktirme yapar. Bu birikimler akarsuyun denize ulaştığı yerlerde delta, dik yamaçlarla düz alanların birleştiği yerlerde ise birikinti konisi ve birikinti yelpazeleridir.

Birikinti Konisi: Dik yamaçlar boyunca hızla akan akarsuyun, topografyanın eğiminin hızla azalarak düzleşmesine bağlı olarak yükünü bu alanlara yığması ile oluşmuştur.

Birikinti Yelpazesi: Bunlar birikinti konilerinin birleşmesi ile oluşmuşlardır. Onlardan farkı ise bunların daha basık ve dikliğinin az olmasıdır. Bu sahalar aynı zamanda verimli tarım alanları olduklarından üzerlerinde yerleşmeler de bulunmaktadır (Foto 2.5).



Foto 2.5. Birikinti Yelpazesinden Bir Görüntü

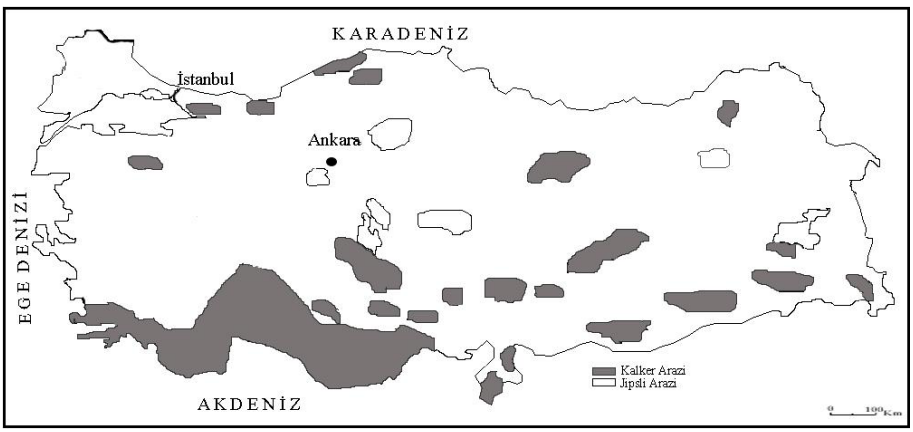
Delta: Kıyı akıntısı, dik kıyılar ve gel-git'in etkili olmadığı kıyılarda akarsuların denize ulaştığı alanlarda akarsuyun yükünü bu alanlarda biriktirmesi ile oluşan şekillerdir. Yunan alfabesindeki **Δ** harfine benzemesinden dolayı delta olarak adlandırılmıştır. Seyhan ve Ceyhan nehirlerinin ağız kısmında bulunan Çukurova, Kızılırmak ağız kısmında bulunan Bafra, Yeşilırmak ağız kısmında bulunan Çarşamba ile Gediz, K.Menderes ve B.Menderes deltaları bunlara örnek olarak verilebilir.

Seki: Akarsuyun vadi tabanını oluşturduktan sonra herhangi bir nedenle tekrar aşındırmaya başlayan akarsularda görülmektedir. Bu olay sonucu eski taban dolgusunun bir kısmının yukarıda asılı olarak kalması ile oluşan topografik şekillere denilir.

KARSTİK TOPOĞRAFYA ŞEKİLLERİ

Karstik şekiller suların çözülebilen kayaçlar üzerinde kimyasal yoldan aşındırması ve aşınan materyallerin suyun buharlaşması ya da sıcaklığının azalmasına bağlı olarak çökelmesi ile oluşmuştur. Karstlaşmanın gerçekleşebilmesi için üç temel unsurun mevcut olması gerekmektedir. Bunlardan birincisi kalkerli arazinin varlığıdır. İkincisi arazinin üzerinde aşınım ve biriktirme faaliyetleri yapacak olan su faktörüdür. Özellikle nemli ve ılıman iklimler karstlaşma faaliyetini hızlandırmaktadır. Son olarak ta karstlaşma aniden olmayıp belli bir zaman aralığında gerçekleşmektedir. Bunun yanında kalkerin saflığı ve tabakaların durumu da aşındırma şekillerinin oluşumu üzerinde etkilidir.

Bu şekiller kolay çözünebilen kayaçlar üzerinde rahatça gelişebilmektedir. Özellikle kalker ve jips üzerinde kalıcı etkiler bıraktığı için bunlara karstik kayaçlar da denilmektedir. Buna karşılık homojen olmayan ve aşınıma karşı dirençli olan kayaçlarda sular kalıcı izler bırakamamaktadır.



Harita 2.3. Türkiye'de Karstik Şekillerin Dağılışı (Şahin vd.2005)

Kalkerli arazide var olan kırık sistemleri karstlaşmanın derinlere kadar inmesine ve buralarda karstik şekiller oluşturmasına neden olmaktadır.(Harita 2.3) Karstik mağaralar, su yutanlar ve yeraltı nehirleri bu olayın doğal bir sonucudur. Özellikle iri materyallerden oluşan sahada geçirimlilik fazla, malzeme küçüldükçe

geçirimlilik azalmaktadır. Tabakaların eğimli oluşu da sızmayı arttırırken yatay tabakalar sızmayı azaltmakta ve dolayısıyla karstlaşmayı yavaşlatmaktadır.

Karstik alanlar da erimeyle birlikte genelde toprakta sular vasıtasıyla erime veya kırık bölgelerine taşınmıştır. Bu tip sahalara çıplak karst denilir ve buralarda tarımsal faaliyetler sınırlıdır. Üzeri bitki ve toprak örtüsü ile örtülü olan karstik alanlara da örtülü karst denilir.

Karstlaşma süreci yeraltı su deposunun yerini belirleyen geçirimsiz tabakalar yüzeyinde sona erer. Geçirimsiz tabakalar karstlaşma bakımından bir taban seviyesidir.

Karstik Aşınım Şekilleri:

Lapya: Kalker üzerinde erime sonucu oluşan mikro topografya şekillerine *lapya* denilmektedir. Şekil açısından lapyalar çeşitlilik göstermektedir. Lapyalar derinlikleri asgari 10 cm den 2 m'ye kadar ulaşan oluklu çukurlar ve bunlar arasındaki keskin sırtlı karstik şekillerdir. Çözülmeye dirençli olan arazilerde lapya şekillerinin varlığını devam ettirmesi kolayken, dirençsiz yapılarda daha zordur. Ülkemizde özellikle batı ve orta Toros dağları üzerinde yaygın olarak görülürler

Suların bir etkiye maruz kalmadan kalker üzerinde serbestçe aktığı sahalarda oluşan lapyalara *serbest lapyalar* denir. Lapyaların üzerinde geliştiği arazi çoğunlukla toprak ve bitki örtüsü bakımından fakirdir. Toprak ve bitki örtüsü ile kısmen örtülü arazide gelişen lapyalara *yarı serbest lapyalar*, tamamen örtülü olanlara ise *örtülü lapyalar* denilmektedir.

Dolinler: Derinliği asgari birkaç metre ile 150-200 m**.** arasında değişen, çapı ise 200 m. ye kadar çıkabilen huni şeklindeki karstik şekillere denilmektedir. Ülkemizde Toroslar ve Göller yöresinde oldukça yaygın bir dağılış göstermektedirler. Dolin tabanlarında kalker çözümünden arta kalan topraklara Terra-Rosa denir ve ülkemizde Akdeniz bölgesinde oldukça yaygındır.

Obruklar: Göçme ile oluşan çukurlar anlamında kullanılmaktadır. Yeraltında karstik erime sonucu oluşan mağara sistemlerinin tavanının çökmesi sonucu oluşan baca ve kuyuyu andıran karstik erime şekillerine denilir (Foto 2.6). Genelde tabanlarında bir göl bulunmaktadır. Ülkemizde İç Anadolu ve Akdeniz bölgesinde yaygın olarak bulunmaktadır. Ülkemiz obrukları arasında en çok ilgi çekeni Konya bölümünde bulunan derinliği 180 m ve çapı 228 m civarında olan Kızören obruğudur. Ayrıca Mucur, Kuru obruk bölümde bulunan diğer obruklardan bazılarıdır. Cennet ve Cehennem obrukları, Ürküten obruğu Akdeniz de bulunan obruklar arasında yer almaktadır. Son yıllarda Konya ovasında aşırı yer altı suyu kullanımı nedeniyle bir çok yeni obruk oluşumu gerçekleşmiştir.



Foto 2.6. Obruk Gölü'nden Bir Görünüş

Uvala: Dolinlerin diğer dolinlere doğru genişlemesine bağlı olarak birbirlerini ayıran sırtların yok olması yani birleşmeleri ile oluşmaktadırlar. Normal bir vadinin karstlaşması ile oluşan uvalaların uzanış yönü ilksel bir vadinin uzanışıyla paralellik gösterir.

Polyeler: En gelişmiş karstik şekillerdir. Karstik ova anlamına gelmektedir. Çevrelerine göre yüzlerce metre daha alçakta, genişliği ve uzunluğu kilometrelerce olabilmektedir. Tabanı genelde düz bir ova şeklinde olup geniş tarımsal alanlar ve yerleşmeler bulunabilmektedir. Polyelerin oluşumunda karstik erimenin yanında tektonik çökmelerde etkili olmuştur. Polye tabanlarında genelde düdenler bulunmakta ve akarsular bunlar tarafından yeraltına geçmektedir. Ülkemizde Batı Toroslar üzerinde polyeler yaygındır. Bunların başlıcaları Kestel, Elmalı ve Korkuteli polyeleridir. Bunların haricinde Muğla polyesi, Ula, Yerkesik ve Boğazova polyeleri diğer polyelerimiz arasındadır.

Mağaralar: Karstik arazilerde çatlak ve diyaklâzlardan yeraltına sızmaya başlayan sular gittikçe sızıntı alanlarını genişletir ve genişliği belli bir noktaya geldiğinde ise yeraltına kayarak burada yeraltı nehirlerini oluştururlar. Bunların yataklarının genişlemesi ve erimesi ile mağara ve mağara galerileri meydana gelir.

Dolayısıyla mağaraların oluşumunda karstik erime ile fiziksel aşınım bir arada bulunmaktadır. Akdeniz bölgesinde: Damlataş, Narlıkuyu, Düdensuyu, İnsuyu mağaraları bu şekilde oluşmuş mağara sistemleridir.Başta Akdeniz bölgesi olmak üzere ülkemizin çeşitli kesimlerinde çok sayıda mağara ve in bulunmaktadır.Bu karstik oluşumlar turizm açısından büyük önem taşımaktadırlar.

Karstik Biriktirme Şekilleri

Travertenler: Kalkerli arazide yeryüzüne çıkan kaynak sularının içindeki kalsiyum bikarbonatın çökelmesi ile oluşan birikim şekillerine traverten denilmektedir. Çökelmenin yavaş yavaş oluşması ile meydana gelen travertenler sağlam ve dirençli, kısa zamanda meydana gelen çökelmeler sonucunda oluşanlar ise gözeneklidir. Pamukkale ve Antalya travertenleri ülkemizdeki en tipik traverten örneklerini oluştururlar

Sarkıtlar ve Dikitler: Mağara tavanlarından herhangi bir nesneye tutunarak sızarken suyun buharlaşmasına bağlı olarak kalsiyum karbonatın çökelmesi ve tavanlardan sarkar durumda kalması ile oluşmaktadırlar. Dikitler ise sarkıtlardan mağara tabanına damlayan suların içerisindeki kalsiyum karbonatın sütun şeklinde birikmesi ile oluşmuşlardır. Ülkemizde Damlataş, İnsuyu, Karaca ve Ballıca mağaraları sarkıt ve dikitler yönünden oldukça zengindir.

Buzul Topoğrafyası

Dördüncü Jeolojik Zamanın ilk yarısında (Pleistosen) dünyanın bir çok yerinde iklim soğuduğu için buzullaşma görülmüştür.Nitekim bu devirde buzullar günümüzdekinden çok daha geniş alanlara yayılmış, hem kutuplardan orta enlemlere hem de dağlık alanlardan ova ve platolara doğru ilerlelemişlerdir.Bu devrin etkileri Anadolu'da da ortaya çıkmış ve yüksek dağlık alanlar buzul istilasına uğramıştır.Buzul devrinin etkisi azaldıktan sonra ise dağların doruklarına doğru çekilmişlerdir.Bu sürecin bir sonucu olarak Anadolu'da geçmişteki bu buzul hareketleri sonucunda ortaya çıkmış buzul şekilleri yer almaktadır.Buzul şekillerini de kendi içerisine aşındırma ve biriktirme şekilleri olarak iki gruba ayırmak uygun olacaktır.

Buzul Aşınım Şekilleri: Başlıca buzul aşındırma şekillerini sirkler ve tekne vadiler oluşturmaktadır.

Sirkler: Dağların yüksek kesimlerinde buzulun ilk oluşmaya başladığı yerde donma-çözülmenin ilerlemesine bağlı olarak tabandaki anakayayı aşındırarak oluşturduğu çukurluklardır. Ülkemizde sirklere; Uludağ, Sandras dağı, Erciyes dağı, Batı ve Orta Toroslar (Beydağları, Sultan dağları, Bolkar ve Aladağlar), Ku-

zey doğu Anadolu dağları (Ağrı, Süphan, Mescit, Allahüekber, Yalnızçam), Doğu Karadeniz dağları (Giresun, Zigana ve Kaçkar) ile Cilo ve Sat dağlarında bulunmaktadır.Bu sirklerin çoğunda buzullar eridiğinden ortaya çıkan çukurlukların içerisine sular dolarak göle dönüşmüşlerdir.

Tekne Vadiler : Bunlara " U " şekilli vadiler de denir. Bu vadiler sirk bölümünde oluşan buzulların,donma-çözülmenin şiddetlenmesi sonucunda sirki aşarak daha önceden akarsular tarafından oluşturulmuş genç vadiler ("V " şekilli vadiler) içerisinde ilerlemeleri ile oluşmaktadırlar. Kaçkar dağları, Munzur dağları, Bolkar ve Aladağlar ile Cilo ve Sat dağlarında bu vadilerin tipik örneklerine rastlanır.

Buzul Birikim Şekilleri: Buzul devrinin sona erip havaların ısınmaya başladığı Dördüncü Zaman'ın ikinci döneminde (Holosen) mevcut buzulların zamanla büyük oranda erimesiyle hem sirkler ve tekne vadiler , hem de buzulların aşındırarak kilometrelerce sürükleyip biriktirdikleri malzemeler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu birikim malzemelerine moren denir.Morenlerin en tipik örneklerine Cilo dağları ile Kaçkar dağlarında rastlanır.

Kıyı Topoğrafyası

Dalgalar ve akıntılaın kıyılarda meydana getirmiş olduğu şekillere Kıyı Topografyası Şekilleri denilir. Ülkemiz kıyılarının şekillenmesinde en fazla etkili olan ise dalga (Abrazyon) şekilleridir.

Kıyı Aşınım Şekilleri

Falez: Bir dalga aşındırması şekli olup yüksek kıyılarda meydana gelmektedir. Dik kıyılarda dalgaların kıyıya çarpması sonucu, çarptığı yerde fiziksel ve kimyasal aşınım sonucu yüksek kıyıların altı oyulur ve üst tarafı çöker, böylece yüksek bir diklik oluşur, oluşan bu dikliğe *falez (yalıyar)* denilmektedir. Falezli kıyılar eğer aşınıma karşı dirençli ise falezin gelişmesi daha yavaş, dirençsiz ise daha hızlı gelişmektedir. Falezlerin dalgalarla geriletilmesi sonucu falezle deniz arasında oluşan alana *abrazyon platformu* denilmektedir. Aşınımı devam eden falezlere *canlı falez*, aşınımı sona eren falezlere ise *ölü falez* denilmektedir. Falezler ülkemizde Akdeniz (Teke ve Taşeli yarımadalarının kıyıları) ve Karadeniz'in yüksek kıyıları (Ordu- Sarp arası Sinop-Akçakoca arası) ile Ege bölgesinde Horstların denize ulaştığı kısımlarda yaygın olarak bulunmaktadır.

Birikim Şekilleri

Deltalar: Akarsuyun denize döküldüğü yerde akarsu tarafından getirilen materyallerin dalgalar ve akıntılarla, akarsu ağzından taşınan maddeden fazla olması durumunda akarsuyun ağız kısmında denize dik setler meydana gelmektedir. Ege bölgesinde; Gediz, Bakırçay, B. ve K. Menderes, Karadeniz'de; Çarşamba ve Bafra, Akdeniz'de; Çukurova delta ovaları bu şekilde oluşmuştur.

Kıyı Okları: Alçak kıyılarda dalgalar ve kıyı akıntıları sonucu oluşmuş bir burundan diğerine doğru uzanan, bir ucu bir kıyıya bağlı diğer ucu açıkta kalan birikim şekillerine kıyı oku denilmektedir (Foto 2.7).

Kıyı Kordonları: Kıyı oklarının daha çok uzaması ve belirgin hale gelmesi ile oluşan birikim şekillerine kıyı kordonu ya da kıyı seti denilmektedir. Bunlar ülkemizdeki alçak kıyılarda oldukça yaygındır.

Türkiye'de kıyı oku ve kıyı kordonları özellikle bazı koy ve körfezlerin önleri ile delta oluşumu aktüel olarak devam eden yerlerde daha çok görülmektedir.

Tombolo (Bağlama Seti): Kıyı kordonlarının zamanla kıyıya yakın bir adaya ulaşması sonucu, adayı karaya bağlaması ile oluşan birikim şekline denilmektedir. Ülkemizde Kapıdağ yarımadasındaki Belkıs Tombolosu bu şekilde oluşmuştur.Ülkemiz kıyılarında bunun pek çok örneği bulunmaktadır.

Lagün (Deniz Kulağı): Kıyı okları ve kordonları ile kara arasında kalan durgun su kütlesine denilmektedir. Lagünlerde dalgaların hareketliliği tamamen azaldığından ülkemizde bunlara *ölü deniz* denilmektedir.(Foto 2.7)



Foto 2.7. Kıyı Okları ve Lagün Oluşumuna Tipik Bir Örnek Olan Ölüdeniz'den Bir Görünüş

Kıyı Gölü: Lagünlerin denizle bağlantısının tamamen kesilmesi ile denizin hemen gerisinde bir göl oluşmaktadır. Bu göl deniz kıyısında geliştiği için *kıyı gölü* denilmektedir. Ülkemizde Büyük ve Küçük Çekmece gölleri bu şekilde oluşmuştur.

Plaj (Kumsallar): Dalga aşındırması ile yüksek kıyılardan koparılan malzemelerin, alçak kıyılarda biriktirilmesi ile oluşan dar ve uzun kum şeritlerine denilmektedir. Delta kenarlarında bulunan kum depoları ise akarsular tarafından getirilen malzeme ile oluşmuştur. Plajlar, ülkemizde alçak kıyılarda oldukça yaygındır. Özellikle Akdeniz ve Ege plajları turizm açısından önem taşımaktadır.

Volkan Topografyası

Türkiye de volkanik araziler Güney Marmara, Ege Bölgesinin Kuzeybatısı, Batı Karadeniz bölümünün Güneyi, Doğu Karadeniz, İç Anadolu Tuz gölü çevresi, Doğu Anadolu'nun Kuzeyi ve G. Doğu Anadolu da yayılış göstermektedir. Bu arazilerin bir kısmı masif yaşlı olup bunlar günümüze kadar çok fazla aşınmaya uğradığından ilksel karakterini yitirmişlerdir. Ülkemizde bu araziler Tetis'ten yükselen masiflerin yakın çevresinde yayılış göstermektedirler.

Ülkemiz topografyasında asıl önemli olan volkanlar üçüncü zamanın sonlarında aktif halde olan genç volkanlardır. Üçüncü zamanda meydana gelen volkanik şekiller Kuvaterner'de flüvyal aşındırma yolu ile İç Anadolu Neojen göllerine taşınmış ve göl tabanlarında katışık taşlar oluşmuştur.

Volkanik faaliyetler sonucunda lavlar (bazik-asitik) ve tüfler yeryüzüne çıkmıştır. Bunların ülkemizde yayılış gösterdiği alanlar şunlardır.

Volkanik Dağlar: Merkezi püskürmeler sonucu volkanik malzemelerin birikmesiyle meydana gelmiş ve ülkemizin en yüksek dağlarını (Ağrı Dağı 5137m, Süphan Dağı 4058m, Erciyes Dağı 3197m) oluşturmaktadırlar. Bulundukları yerlerde nispi yükseklikleri minimum 1000 m.olup genelde tek ve gösterişli bir kütle halinde kendilerini göstermektedirler. Ülkemizde Melendiz ve Hasan dağları bunlara en güzel örnektir.

Volkanik Koniler: Volkanik püskürmeler günümüze yaklaştıkça yerkabuğunun katılaşmasından dolayı merkezi püskürmeler şeklinde yeryüzüne ulaşmıştır. Volkanik koniler de merkezi püskürmeler sonucunda oluşmuş koni şeklindeki yapılardır. Ülkemizdeki volkanik yapılarda *merkezi püskürmeler* önemli yer kaplar. Nitekim üçüncü zamanın sonlarında ve dördüncü zamanın başlarında aktif olan volkanların püskürmeleri ile meydana gelmiş çok sayıda volkanik koni bulunmaktadır. Ülkemizdeki volkanik dağlar (Uludağ hariç) aynı zamanda birer volkanik koni olup bunların çevrelerinde de bazen küçük koniler bulunmaktadır (Foto 2.8).

Uludağ volkan konisine benzemesine karşın merkezi püskürme ile değil, derinlik volkanizması sonucu oluşmuş bir batolittir. Ülkemizdeki volkan konilerine Büyük Ağrı volkan konisi ve hemen yanındaki Küçük Ağrı volkan konisi verilebilecek en güzel örnektir.



Foto 2.8. Kula Çevresindeki Genç Volkan Konilerinden Bir Görünüş

Volkanik Platolar: Volkan faaliyetleri sonucunda çevreye yayılan malzemenin flüvyal aşındırmaya maruz kalması ile oluşmuşlardır. Bu yapılar genç volkanik arazilerde görülmektedir. Çünkü genç oluşumlarda akarsu faaliyetleri tamamlanmamıştır. Bunlara ülkemizde Doğu Anadolu da bazaltik aşınımların ön planda olduğu Erzurum-Kars platosu, İç Anadolu'da Erciyes dağından püsküren tüflerin altta kalın bir tabaka oluşturması ve bunun üzeri fazla kalın olmayan bazaltik lav akıntısı ile örtülmüştür. Bu yapı üzerine Melendiz Irmağının yerleşmesi sonucu flüvyal aşındırma başlamış ve plato eteklerinde rüzgar aşındırmasının da etkisiyle peri bacaları denilen bazalt şapkalı tüf kuleleri meydana gelmiştir. (Foto 2.9)



Foto 2.9. Ürgüp Çevresinde Peribacalarından Bir Görünüş

Patlama Çukurları ve Volkanik Gölleri: Volkanik faaliyetlerde ilk olarak gaz patlaması meydana gelmektedir. Bu çeşit patlamalar sonucunda, patlama merkezinde milyonlarca m^3 kütlenin parçalanarak etrafa dağılması ile patlama merkezinde oluşan çukurlardır. Bu patlamalar sonucunda bazılarında sadece gaz çıkışı meydana gelirken bazılarında da patlamanın ardından lav akıntısı olmuştur. Lav çıkaran volkanlarda aktivite kaybolunca bunların krateri soğuyarak katılaşmış ve derine olan bağlantısı tıkanmıştır. Bu çukurların zamanla sularla dolması sonucu krater gölleri oluşmuştur. Başta Süphan olmak üzere ülkemizde çok sayıda krater ve krater gölü bulunmaktadır. Buna karşılık Nemrut dağı üzerinde kraterden daha büyük bir çukurluk ve göl bulunmaktadır ki buna kaldera denilmektedir. Çünkü bu göl volkan bacasının soğuması ve kraterin oluşmasından sonra meydana gelen büyük bir patlama sonucunda meydana gelmiştir. Maar gölleri ise şistli tabaka üzerinde meydana gelen patlamalarla oluşmuş çukurların sularla dolması ile meydana gelmişlerdir. Bu çeşit patlamalar derinlerdeki magmanın yukarıya doğru hareketi sonucunda gaz patlaması meydana gelmiş bazılarının etrafında küçük lav konileri bulunmasına rağmen çoğunda magma yüzeye ulaşamamıştır. İç Anadolu'da Konya-Ereğli ovaları arasında yer alan Acıgöl ve Meke gölü buna güzel bir örnektir.

Kurak Bölge Topografyası

Ülkemizde şiddetli kuraklık görülmemekle birlikte bazı yarı kurak alanlarda yağış, bitki örtüsünün azlığı ve rüzgârların etkisine bağlı olarak kuraklık eğilimi gösteren yerler bulunmaktadır. İç Anadolu bölgesinde Tuz gölü, Konya-Karapınar çevrelerinde bu özellikler mevcuttur. Bu bölgelerde nemliliğin az olması günlük sıcaklık farklarını arttırarak kütlesel çözünmeyi hızlandırmıştır. Fiziksel aşınma ve toprak özelliğine bağlı olarak, oldukça gevşek halde bulunan toprağı, kökleri ile tutacak bitki örtüsünün olmaması, toprağın rüzgâr tarafından hareketini kolaylaştırmıştır. Özellikle İç Anadolu bölgesinin Neojen göl tabanlarında bulunan tuzlu tabakalı step alanlar, bölgenin kuraklaşmaya elverişli hale gelmesinde etkili olmuştur.

Buzul Topoğrafyası

Dördüncü Jeolojik Zamanın ilk yarısında (Pleistosen) dünyanın bir çok yerinde iklim soğuduğu için buzullaşma görülmüştür.Nitekim bu devirde buzullar günümüzdekinden çok daha geniş alanlara yayılmış, hem kutuplardan orta enlemlere hem de dağlık alanlardan ova ve platolara doğru ilerlemişlerdir. Bu devrin etkileri Anadolu'da da ortaya çıkmış ve yüksek dağlık alanlar buzul istilasına uğramıştır. Buzulların izleri Anadolu dağlarının kuzey yamaçlarında Batı Anadolu'da 2200 m, İç Anadolu'da 2700 m, Doğu Anadolu'da 3000 m, Karadeniz bölgesinde 2500 m'lere kadar görülmektedir.(Harita 2.4). Ülkemizde glasiye buzunun görüldüğü yerler Uludağ, Bolkar, Aladağlar, Davraz, Beydağı, Dedegöl, Buzul Dağı (Cilo), Erciyes, Kaçkar, Yalnızçam, Allahüekber, Mescit, Ağrı, Süphan, Bingöl dağlarıdır.



Harita 2.4. Türkiye'de Buzul Etkisinde Kalmış Buzlu Sahalar

Buzul devrinin etkisi azaldıktan sonra ise buzullar eriyerek dağların doruklarına doğru çekilmişlerdir. Bu sürecin bir sonucu olarak Anadolu'da geçmişteki bu buzul hareketleri sırasında ortaya çıkmış buzul şekilleri yer almaktadır. Bu şekilleri de kendi içerisinde aşındırma ve biriktirme şekilleri olarak iki gruba ayırmak uygun olacaktır.

Buzul Aşınım Şekilleri: Başlıca buzul aşındırma şekillerini sirkler ve tekne vadiler oluşturmaktadır.

Sirkler: Dağların yüksek kesimlerinde buzulun ilk oluşmaya başladığı yerde donma-çözülmenin ilerlemesine bağlı olarak tabandaki anakayayı aşındırarak oluşturduğu çukurluklardır. Ülkemizde sirklere; Uludağ, Sandras dağı, Erciyes dağı, Batı ve Orta Toroslar (Beydağları, Sultan dağları, Bolkar ve Aladağlar), Kuzey doğu Anadolu dağları (Ağrı, Süphan, Mescit, Allahüekber, Yalnızçam), Doğu Karadeniz dağları (Giresun, Zigana ve Kaçkar) ile Cilo ve Sat dağlarında bulunmaktadır.Bu sirklerin çoğunda buzullar eridiğinden ortaya çıkan çukurlukların içerisine sular dolarak göle dönüşmüşlerdir (Foto 2.10).



Foto 2.10. Kaçkar Dağı Üzerinde Bulunan Bir Sirk Gölü

Tekne Vadiler : Bunlara " U " şekilli vadiler de denir. Bu vadiler sirk bölümünde oluşan buzulların,donma-çözülmenin şiddetlenmesi sonucunda sirki aşarak daha önceden akarsular tarafından oluşturulmuş genç vadiler ("V " şekilli

vadiler) içerisinde ilerlemeleri ile oluşmaktadırlar. Kaçkar dağları, Munzur dağları, Bolkar ve Aladağlar ile Cilo ve Sat dağlarında bu vadilerin tipik örneklerine rastlanır.

Buzul Birikim Şekilleri: Buzul devrinin sona erip havaların ısınmaya başladığı Dördüncü Zaman'ın ikinci döneminde (Holosen) mevcut buzulların zamanla büyük oranda erimesiyle hem sirkler ve tekne vadiler , hem de buzulların aşındırarak kilometrelerce sürükleyip biriktirdikleri malzemeler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu birikim malzemelerine moren denir. Morenlerin en tipik örneklerine Cilo dağları ile Kaçkar dağlarında rastlanır.

Kaynakça

ATALAY, İ., 1982,Türkiye Jeomorfolojisine Giriş, Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Yayınları No.9, İzmir.

ATALAY, İ., 2004,Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği, Meta Basım Matbaacılık,İzmir.

ARDOS, M., 1984, Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi Cilt:I,İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 3263,Edebiyat Fakültesi Yayınları No:3199,İstanbul.

ARDOS, M., 1985, Türkiye Ovalarının Jeomorfolojisi Cilt:II,İstanbul Üniversitesi Yayınları No: 3321,Edebiyat Fakültesi Yayınları No:32215,İstanbul.

İZBIRAK,R.,1996, Türkiye I.(Düzenleyen Doç.Dr.Cemal KURNAZ) Öğretmen Kitapları Dizisi,İstanbul.

ÖZGÜR,M.,2000,Türkiye Coğrafyası, Hilmi Usta Matbaacılık,Ankara.

ŞAHİN,C.,DOĞANAY,H.,ÖZCAN,A.N.,2005,Türkiye Coğrafyası (Fiziki-Beşeri-Ekonomik - Jeopolitik),Gündüz Eğitim Yayıncılık,Ankara.

ŞAHİN,C.,2002,Türkiye Fiziki Coğrafyası,Gündüz Eğitim Yayıncılık,Ankara.

UNCU,L., 2016, Türkiye'nin Jeolojik ve Jeomorfolojik Özellikleri. Edt.Meryem Hayır Kanat,Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği, s.29-47,Nobel Akademik Yayıncılık,Ankara.

TÜRKİYE'NİN İKLİM ÖZELLİKLERİ

Prof. Dr. Hakkı YAZICI
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi
Prof. Dr. Nusret KOCA
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Gerek yeryüzünün şekillenmesinde ve gerekse diğer doğal olaylar üzerinde önemli rol oynayan, canlı yaşamını etkileyen en önemli unsur olan iklim, dünyanın şekli, hareketleri, genel atmosfer dolaşımı gibi küresel (planetar) faktörler ile kara-deniz varlığı, yükselti, bakı, dağların uzanış doğrultuları gibi yerel (bölgesel) faktörlerin etkisiyle tiplere ayrılmaktadır.

Kuzey yarım kürenin orta kuşağında yer alan Türkiye, kış döneminde kuzeyden sokulan soğuk karakterli hava kütlelerinin, yaz döneminde ise güneyden sokulan sıcak karakterli hava kütlelerinin etkisinde kalmaktadır. Hava kütleleri açısından geçiş kuşağında yer alan Türkiye, küresel (planetar) faktörlerin etkisi sonucu genel olarak subtropikal iklimlerden Akdeniz iklim kuşağında yer almaktadır. Ancak, çevresindeki kara ve denizlerin etkisi, yükselti, bakı, dağların kıyılara göre uzanış doğrultularının sonucu olarak, Karadeniz kıyı kuşağında nemli-ılıman, İç ve Güneydoğu Anadolu'da yarı kurak karasal (step), yükseltisi fazla olan Doğu Anadolu'da ise soğuk karasal iklim şartları egemen olmaktadır.

Türkiye'nin iklim özelliklerini ortaya koyabilmek için, iklim şartlarını etkileyen küresel (planetar) ve yerel (bölgesel) faktörlerin etkilerini belirtmek gerekmektedir.

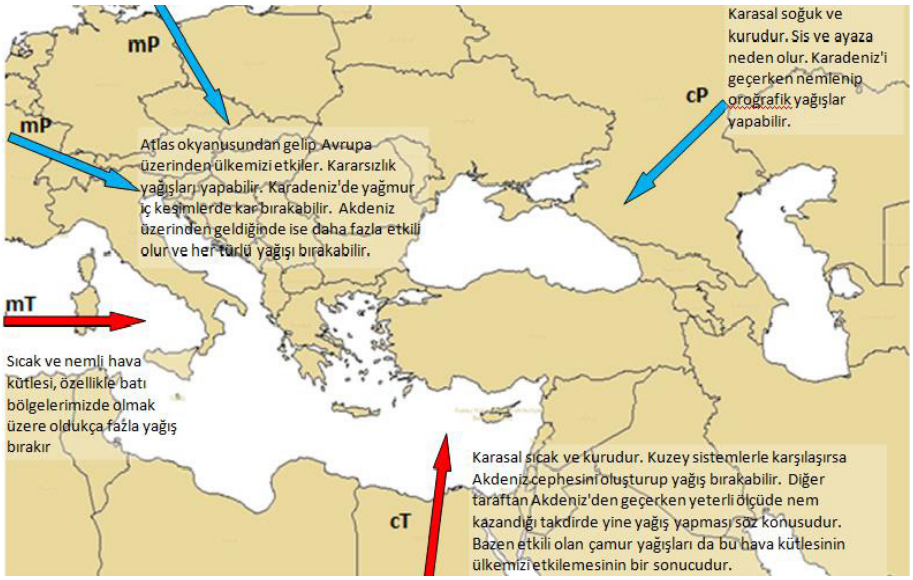
Türkiye İklimini Etkileyen Küresel (Planetar) Faktörler

İklim elemanlarının en önemlisi olan ve diğer iklim elemanlarını da temelden etkileyen sıcaklık üzerinde en önemli etken güneş ışınlarının geliş açısıdır. Dünyanın şekli (enlem etkisi), eksen eğikliği ve yıllık hareketinin sonucu olarak güneş ışınları dünya yüzeyinde hiçbir noktaya yıl boyunca aynı açıyla gelmemektedir. Güneş ışınları bir yere ne kadar dik gelirse sıcaklık o kadar yüksek, ne kadar

eğik açıyla gelirse sıcaklık o kadar düşük olur. Türkiye dünya üzerinde bulunduğu konum nedeniyle güneş ışınlarını yılın hiçbir döneminde dik açıyla almamaktadır. En eğik geldiği 21 Aralık tarihinde ülkenin en kuzeyi (Sinop 42^0K) $24^0$33' açıyla güneş ışınlarını alırken, en dik geldiği 21 Haziran tarihinde $71^0$27' açıyla ve ekinoks dönemlerinde ise 48^0 açıyla gelirken, ülkenin güneyinde yer alan Hatay'a (36^0K) ise en eğik $30^0$33', en dik $77^0$27', ekinoks dönemlerinde ise 54^0 açıyla gelmektedir. Güneş ışınlarının geliş açılarının dike yakın olduğu dönemlerde gündüz sürelerinin, dolayısıyla güneşlenme sürelerinin de fazla olması sıcaklığın yükselmesine, eğik geldiği dönemlerde ise gündüz sürelerinin kısa olması sıcaklığın düşmesine neden olmaktadır. Sıcaklığın yükselmesi veya düşmesi, basınç, rüzgâr, nemlilik ve yağış üzerinde de etkili olduğu için genel iklim şartları üzerinde belirleyici olmaktadır.

Türkiye, herhangi bir hava kütlesinin oluştuğu kaynak sahasında değildir. Ancak bulunduğu konum nedeniyle kış döneminde kuzeyden etki sahasını güneye doğru genişleterek sokulan polar veya kutbî(P) soğuk karakterli hava kütlelerinin, yaz döneminde ise güneyden etki sahasını kuzeye doğru genişleterek sokulan tropikal (T) sıcak karakterli hava kütlelerinin etkisi altına girmektedir. Türkiye'nin iklim şartlarının oluşmasında önemli rolü olan hava kütleleri, mevsimlere göre yağış ve sıcaklık şartlarını önemli ölçüde kontrol altına almaktadır.

Türkiye iklimi üzerinde etkili olan basınç merkezleri; kış döneminde İzlanda Alçak Basınç Merkezi, Akdeniz Gezici Alçak Basınç Merkezleri, Sibirya Yüksek Basınç Merkezi, yaz döneminde ise Basra Alçak Basınç Merkezi ve Azor Yüksek Basınç Merkezidir. Bu basınç merkezlerinden kaynaklanan denizel kutbî (mP), karasal kutbî (cP), denizel tropikal (mT) ve karasal tropikal (cT) hava kütleleri Türkiye'nin iklim şartları üzerinde etkili olmaktadır.



Harita 2.5. Türkiye'yi Etkileyen Hava Kütleleri (Kaynak: http://www.mgm.gov.tr)

Sonbahar başlarından itibaren Türkiye'nin de bulunduğu Akdeniz havzası, kuzeyden güneye doğru sokulan polar veya kutbî hava kütlesi ile güneyden sokulan tropikal hava kütlesinin etki alanı içerisine girmektedir. Bu iki hava kütlesinin karşılaşması ile cephe (frontal) faaliyetler oluşmakta ve bunların sonucu olarak sonbahar yağışları başlamaktadır.

Kış mevsimine doğru kuzeyde bulunan kutupsal hava kütleleri, sıcaklıkların düşmeye başlamasıyla güney enlemlere doğru etki alanlarını genişletmeye başlamaktadır. Atlas Okyanusu'nun kuzey kesimlerinde oluşan ve Avrupa ülkeleri ile Balkanlar üzerinden geçerek Türkiye'yi de etkisi altına alan İzlanda Alçak Basınç Merkezi kaynaklı denizel kutbî (mP) hava kütlesi, etkisi altına aldığı yerlerde sıcaklığın düşmesine neden olduğu gibi, Karadeniz kıyılarına yağmur iç kesimlere ise kar bırakabilir. Aynı basınç merkezli hava kütleleri Akdeniz üzerinden geldiğinde ise daha fazla etkili olur ve her türlü yağış bırakır.

Dünyanın en büyük iç denizi olan Akdeniz üzerinde oluşan, gezici alçak basınç merkezlerinden kaynaklanan ılık, nemli hava kütleleri etkili olduğu zaman ise, ülkenin batısı başta olmak üzere kış günleri daha ılık ve yağışlı geçmektedir.

Sibirya'dan kaynaklanan yüksek basınç şartları, etki alanını genişleterek Türkiye'ye kuzeydoğudan sokulmaktadır. Bu karasal kutbî (cP) hava kütlesi, açık gökyüzü ile aşırı derecede soğuk ve kuru etkisiyle kendisini göstermektedir.

İlkbaharda havaların ısınmaya başlamasıyla soğuk karakterli hava kütleleri kuzeye doğru çekilirken, güneyden etki alanını kuzeye doğru genişleten tropikal kökenli hava kütleleri Türkiye'yi etkisi altına almaya başlamaktadır. Soğuk karakterli hava kütlelerinin 60^0 kuzey paraleline kadar çekilmesi ile Türkiye'nin de içerisinde bulunduğu orta kuşakta tropikal hava kütlesi etkili olmaktadır. Yaz döneminde Türkiye'de Asor Yüksek Basınç hava kütlesi ile Basra Alçak Basınç hava kütlesi etkisini göstermektedir. Akdeniz ikliminde yaz kuraklığına neden olan Asor YB ve bu basınç merkezinden kaynaklanan denizel tropikal (mT) hava kütleleri, Akdeniz havzası ile Avrupa kıtası üzerinden gelerek Türkiye'yi etkisi altına almaktadır. Karasal tropikal (cT) hava kütlesi Anadolu'ya güney ve güneydoğudan sokularak etkilemeye başladığında ise aşırı sıcak ve kurak hava şartları egemen olmaktadır. Yaz döneminde etkili olan bu basınç merkezleri nedeniyle kuzey sektörlerinden esen rüzgârlar, Karadeniz kıyı kuşağının bu rüzgârları dik karşılayan yamaçlarında yağışa neden olmaktadır.

Türkiye İklimini Etkileyen Yerel (Bölgesel) Faktörler

İklim özellikleri sadece küresel (planetar) faktörlerin etkisi ile belirlense idi, Türkiye genelinde Akdeniz iklim özellikleri hakim olurdu. Oysa Türkiye'de Akdeniz iklimi dışında farklı iklimler de etkili olmaktadır. Çünkü iklim özellikleri üzerinde yalnızca küresel (planetar) faktörler etkili olmayıp, ülkenin çevresindeki denizlerin ve karaların etkisi, yükselti, dağların kıyıya göre uzanış doğrultusu ve bakı durumu da etkili olmaktadır. Bu yerel (bölgesel) faktörlerin iklim üzerindeki etkileri şöyledir:

Çevredeki denizlerin etkisi, üç tarafı Akdeniz ve ona bağlı denizlerle çevrili olan Türkiye'nin iklimi, bu denizlerden oldukça etkilenmektedir. Denizler karalara göre kışın ılık, yazın serin olmaktadır. Bu özellikleri ile denizler çevresindeki karaların kıyı bölgelerinde kış sıcaklıklarının yükselmesi, yaz sıcaklıklarının ise düşmesine neden olmaktadır. Aynı şekilde gündüz serinleten gece ise ılımanlaştıran etkisi nedeniyle, kıyı bölgelerinde gece-gündüz ve mevsimlik sıcaklık farkları iç bölgelere göre daha az olmaktadır. Deniz etkisinde olan alanlarda gece-gündüz ve mevsimlik sıcaklık farklarının az olmasında atmosferdeki nemin fazla olmasının da rolü bulunmaktadır Atmosferdeki nem, yoğunluk durumuna göre gündüz güneş ışınlarının yeryüzüne ulaşmasını, gece ise yeryüzünden atmosfere verilen sıcaklığın kaybolmasını kısmen engellemektedir. Bu nedenle nem oranının yüksek olduğu kıyı bölgelerinde sıcaklık farklılıkları az olurken, nem oranının düşük olduğu iç bölgelerde sıcaklık farkları fazla olmaktadır. Örneğin deniz kıyısındaki Mersin'de yıllık ortalama sıcak farkı 18,1 ^{0}C iken karasallığın etkili olduğu Şanlıurfa'da 28,3 ^{0}C ye ulaşmaktadır. Yine aynı nedenlerden dolayı kıyı bölgelerinde uç sıcaklık değerleri (en düşük ve en yüksek sıcaklık değerleri) arasındaki fark iç bölgelerinkinden daha az olmaktadır (Şanlıurfa'da 54,8 ^{0}C, Mersin'de 45,3 ^{0}C).

Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması, sadece sıcaklık değerleri üzerinde etkili olmamaktadır. Kıyı bölgelerinde atmosferdeki mutlak nem miktarının fazla olması nedeniyle bu bölgelere düşen yağış iç bölgelere göre daha fazla olmaktadır. Deniz kıyısında olan İzmir'de yıllık ortalama yağış tutarı 690 mm iken, iç bölgede yer alan Afyonkarahisar'da 418 mm'ye düşmektedir.

Çevredeki karaların Türkiye'nin iklimi üzerinde doğrudan ve dolaylı etkisi de oldukça fazladır. Türkiye yaz döneminde güneydoğudan sokulan sıcak ve kuru hava kütlesinin etkisinde kalırken, kış döneminde doğudan gelen soğuk ve kuru karakterli hava kütlesinin etkisinde kalmaktadır. Ülkenin kuzeybatısından gelen hava kütleleri de, Balkanların karasal etkisi ile başta Trakya olmak üzere daha soğuk etki göstermektedir. Trakya'nın ortalama yükseltisi 140 m olmasına rağmen, kışın kuzeybatıdan gelen hava kütleleri etkili olduğu zamanlarda sıcaklık değerleri oldukça düşmektedir.

Türkiye'nin ikliminin bölgesel ve yerel farklılık göstermesinde **yerşekillerinin** de önemli etkisi bulunmaktadır. İklim bölgeleri içerisinde, yükselti, dağların kıyıya göre uzanış doğrultusu ve bakı durumu iklimin değişiklik göstermesi üzerinde etkili olmaktadır.

Yükselti, sıcaklık ve yağış dağılışının değişmesinde etkili olmaktadır. Türkiye ortalama yükseltisi 1132 m olan ve yükseltisi genel olarak batıdan doğuya doğru artan bir ülkedir. Ülkenin kuzey ve güneyinde yüksek dağ kuşaklarının bulunması, bu dağların dar ve derin vadilerle parçalanmış olması, sıcaklık ve yağış şartlarında önemli değişmelerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sıcaklığın düşmesi, karasallığın artması, kış mevsiminin uzayıp yaz mevsiminin kısalması, yağışın kış mevsiminde kar şeklinde düşmesi, kar örtüsünün yerde kalma süresinin uzaması, yağışın artması ancak belirli yükseltiden sonra azalması, daha sık ve uzun süreli don olayının görülmesi yükseltinin artmasına bağlı olarak görülen iklim değişiklikleridir. Örneğin Doğu Karadeniz'de kıyı dağları ile iç sıra dağlarının arasındaki Çoruh vadisinde kış mevsimi vadinin çevresindeki yüksek dağ yamaçlarına göre daha ılıman geçerken, yüksek dağ yamaçlarında kar yağışı daha fazla olmakta ve daha soğuk geçmektedir. Ancak Çoruh vadisinde yıllık yağış tutarı 300 mm civarında iken çevredeki dağ yamaçlarında bu miktar 1000 mm'yi aşmaktadır.

Dağların kıyıya göre uzanış doğrultusu, denizel etkinin iç kesimlere, iç kesimlerin karasal etkisinin de kıyı kesimine ulaşmasını engellemektedir. Ülkenin kuzey ve güneyinde kıyıya paralel uzanan yüksek dağ sıraları, Karadeniz ve Akdeniz üzerinden gelen nemli hava kütlelerinin Anadolu içlerine sokulmasını önemli ölçüde engellemekte ve dağların denize dönük yamaçlarının denizel etkilerden daha fazla yararlanmasını sağlamaktadır. Akdeniz ve Karadeniz üzerinden gelen nemli hava kütleleri kıyıya paralel uzanan bu dağ sıralarının kıyıya dönük

yamaçlarına daha fazla yağış bırakırken, içe dönük yamaçlarına daha az yağış bırakmaktadır. Özellikle yaz mevsiminde kuzeyden güneye doğru hareket eden hava kütleleri Kuzey Anadolu Dağlarının kuzey yamaçlarına önemli miktarda yağış bırakırken, iç kesimlerde kuru hava özelliğini göstermektedir.

Kıyılara paralel uzanan bu dağ sıraları kış mevsiminde ise Anadolu'nun içlerindeki soğuk ve ağır havanın kıyı kesimlerine ulaşmasını engellemekte, bu nedenle de kıyı kesimleri kışı daha ılıman geçirmektedir. Hatta Doğu Anadolu'yu işgal eden soğuk ve ağır hava kütlelerinin, Doğu Karadeniz dağlarını aşarak Karadeniz'e doğru inmesi, havanın sıkışarak ısınmasına yani fön olayına neden olmaktadır. Yaz mevsiminde de ülkenin etrafındaki basınç merkezlerine bağlı olarak kuzeybatıdan sokulan hava kütlesinin Toros dağlarını aşarak Akdeniz kıyılarına doğru inmesi sonucu, aşırı derecede ısınan ve kuruyan hava orman yangınlarına sebep olmaktadır.

Dağların denize dik doğrultuda uzandığı Ege bölgesinde ise, denizel etkiler diğer kıyı bölgelerinin aksine daha fazla iç kesimlere sokularak İçbatı Anadolu Eşiğine kadar ulaşmaktadır. Kış mevsiminde ise, Anadolu'nun iç kesimlerindeki soğuk hava kısmen karakterini yitirerek Gediz oluğu boyunca batıya sokulmaktadır.

Bakı iklim üzerindeki etkisini, güneş ışınlarının geliş açısı, yağış ve rüzgâr alma bakımından göstermektedir. Türkiye kuzey yarım kürede bulunduğundan güney yamaçlar kuzey yamaçlara göre güneş ışınlarını daha dik ve daha uzun süre almaktadır. Bundan dolayı güney yamaçlar kuzey yamaçlara göre daha fazla ısınmaktadır. Güneş ışınlarının oldukça eğik geldiği kış döneminde eğim değeri fazla olan kuzey yamaçlar doğrudan güneş ışınlarını alamamaktadır. Güney yamaca göre daha az ısınan kuzey yamaçlarda buharlaşma az olmakta bu da, bitkilerin dağılışı ile yerleşme ve tarımsal faaliyetleri doğrudan etkilemektedir.

Bakı, yağış miktarı üzerinde de etkili olmaktadır. Nemli rüzgârları dik karşılayan denize dönük yamaçlar fazla yağış alırken, dağların iç bölgelere bakan yamaçları daha az yağış almaktadır. Bu nedenle Kuzey Anadolu dağlarının kuzeye, Toros dağlarının güneye bakan yamaçları içe bakan yamaçlardan daha fazla yağış almaktadır. Yalnız bütün kıyıya bakan yamaçlar fazla yağış almamaktadır. Denizden gelen nemli rüzgârları dik olarak karşılayan yamaçlar yağışı fazla almaktadır.

Türkiye'de İklim Elemanları

Sıcaklık

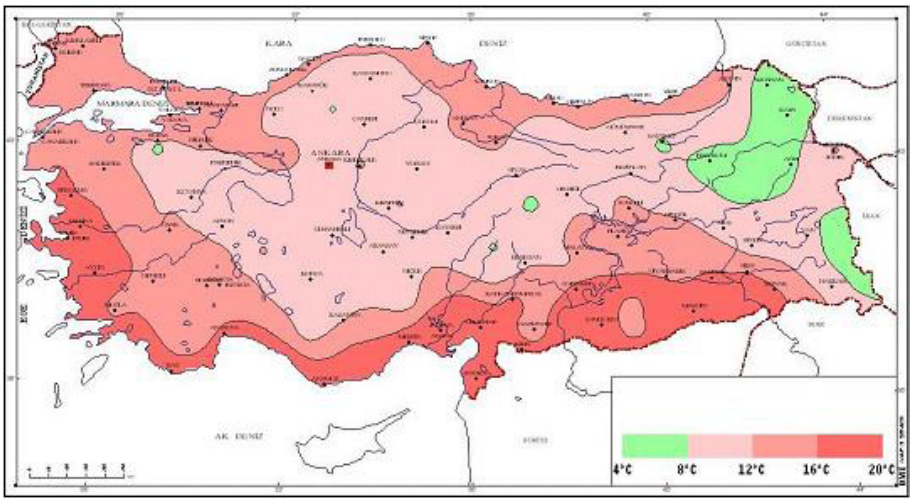
Türkiye'de yıllık sıcaklık dağılışı, enlem, yükselti ve denizden uzaklık (karasallık) faktörlerinin etkisi altında belirlenmekte ve yıllık ortalama sıcaklık 4 ^{0}C ile 20 ^{0}C arasında değişmektedir.

Türkiye'de yaz mevsiminde en yüksek sıcaklık değerlerine Güneydoğu Anadolu'da (Şanlıurfa 46.8 ^{0}C), rastlanılırken, Doğu Anadolu'nun kuzeydoğusunda bu değer 35 ^{0}C 'ye (Ardahan 35 ^{0}C) düşmektedir. Karadeniz üzerinden esen serin rüzgârlar ve yaz yağışlarının etkisi ile Doğu Karadeniz kıyıları da yaz dönemini serin geçirmektedir.

Kış mevsiminde en düşük sıcaklıklara karasallık ve yükseltinin etkisine bağlı Kuzeydoğu Anadolu'da (Ağrı -45.6 ^{0}C) rastlanırken, Akdeniz kıyılarında dahi - 6^{0}C'ye kadar düşmektedir. En yüksek ve en düşük sıcaklıklar arasındaki fark Kuzeydoğu Anadolu'da 80 ^{0}C'ye ulaşırken, Akdeniz kıyılarında 45-50 ^{0}C'ye düşmektedir.

Yıllık sıcaklık dağılışı, kıyı kesimlerinden iç kesimlere ve batıdan doğuya doğru karasallığın ve yükseltinin etkisi ile düşmektedir. Akdeniz kıyılarından Ege, Marmara ve Karadeniz kıyılarına doğru düzenli bir azalış göstermesi de enlem faktörünün etkisinde olmaktadır.

Türkiye'de en yüksek yıllık ortalama sıcaklık değerleri olan 18 ^{0}C'nin üzerindeki sıcaklıklara Akdeniz kıyı şeridiyle Güneydoğu Anadolu'nun güney kesimlerinde rastlanmaktadır. Bu alanları diğer bütün kıyı bölgeleri ile Güneydoğu Anadolu'nun güney kesimleri dışında kalan kısımları takip etmektedir. İç Anadolu'da yıllık ortalama sıcaklık 10-12 ^{0}C iken en düşük ortalamalar olan 4 ^{0}C Erzurum-Kars paltolarında görülmektedir (Harita 2.6).



Harita 2.6. Türkiye'de Yıllık Ortalama Sıcaklık Dağılışı
(Kaynak: Şensoy, S., vd: 2008)

Yıllık ortalama sıcaklık farkı Doğu Karadeniz kıyılarında 15.9 ^{0}C'ye kadar düşerken (Giresun), Kuzeydoğu Anadolu'da 32 ^{0}C'ye kadar (Ağrı) çıkmaktadır.

Temmuz ayı sıcaklık ortalamaları bazı kıyı kesimleri dışında (nemin fazla olduğu bazı kıyılarda en sıcak ay Ağustos ayına kaymaktadır) en sıcak ayı temsil etmektedir. Temmuz ayında Türkiye'nin her tarafında sıcaklıklar yüksektir. Ancak kıyı bölgelerinde denizlerin serinletici etkisi nedeniyle gündüz sıcaklıkları karasallığın etkili olduğu iç bölgelere göre biraz daha düşüktür. Deniz etkisine kapalı ve uzak Güneydoğu Anadolu'da, güneyden esen sıcak ve kuru rüzgâr olan samyelinin de etkisi ile ülkenin en sıcak kesimini oluşturmaktadır. Doğu Anadolu'nun kuzeydoğusunu oluşturan Erzurum-Kars-Ardahan paltosu, yükseltinin fazla olması nedeniyle en düşük ortalama sıcaklığın görüldüğü yerdir.

Ocak ayı sıcaklık ortalamalarının dağılışında, enlem, denizlerin ılımanlaştırıcı etkisi ve yükselti etkili olmaktadır. Enlem ve denizel etki nedeniyle Akdeniz kıyılarında ocak ayı sıcaklık ortalamaları 10 ^{0}C civarında (Antalya, 9.8 ^{0}C, Mersin 10.2 ^{0}C) iken, karasallık ve yükseltinin etkisiyle Erzurum-Kars platolarında -10 ^{0}C'nin altına (Kars -10.4 ^{0}C, Ardahan -11.4, Erzurum -9.4^{0}C) düşmektedir.

Tarımsal faaliyetler açısından önem taşıyan **don olay**ının, görülme sürelerinde ve etki derecelerinde karasallık, denizellik, yükseklik ve soğuk çekirdekli hava kütleleri etkili olmaktadır. Günün herhangi bir anında sıcaklığın suyun donma noktası olan 0 ^{0}C ve daha alta düştüğü gün olan donlu gün sayısı, bölgelere göre önemli farklar göstermektedir. Donlu günler, Doğu Anadolu'da Eylül ayından itibaren başlamakta ve Mayıs ayının sonlarına kadar devam etmektedir. İç Anadolu'da ise Ekim ayı sonlarında başlamakta ve Nisan ayı sonlarına kadar görülebilmektedir. Türkiye'de don olayının en az etkili olduğu Akdeniz kıyılarında da, Kasım ayı sonlarından Mart ayının başlarına kadar don olayına çok kuvvetli olmasa da rastlanılabilmektedir.

Belirli dönemler içerisinde görülen don olayı tarımsal faaliyetler açısından çok fazla olumsuz etki oluşturmamaktadır. Çünkü o tarihler arasında don olayı olacağı bilinmekte ve beklenmektedir. Ancak, don olayının beklendiği dönemden önce ve sonra görülen don olayı, tarım ürünlerine büyük oranda zarar vermesinden dolayı oldukça önem taşımaktadır. Örneğin ilkbahar mevsiminde havaların ısınması ve ağaçların çiçek açmasından ve tarım ürünlerinin toprağa ekilmesinden sonra geç gelen bir don olayı tarım ürünlerine çok büyük zarar vermektedir. Akdeniz ve Güney Ege kıyılarında çok nadir olarak ancak sabah saatlerinde görülen don olayı, çok kuvvetli ve uzun süreli etkili olduğunda ise, başta turunçgiller olmak üzere burada ekili ve dikili ürünlere zarar vermektedir. Herhangi bir ürün don olayından zarar gördüğünde, o yıl için o tarım ürünün fiyatı oldukça yükselmekte ve bundan da sadece üreticiler değil tüketiciler de etkilenmektedir.

Nemlilik ve Yağış

Suyun atmosferdeki gaz hali olan nemin yoğunlaşarak yeryüzüne düşmesi ile oluşan yağış, Türkiye'de genellikle yağmur şeklinde olmaktadır. Ülke genelinde 643 mm olan yıllık yağış ortalaması, deniz etkisine açık ve kapalı olma, bakı durumu, yükselti gibi yerel faktörlerin etkisi ile farklılık göstermektedir.

Türkiye'de kıyı bölgelerinde bütün yıl boyunca, iç bölgelerde ise kış mevsimi dışında düşen yağışlar genellikle yağmur şeklinde düşmektedir. Yağmur sıcak dönemlerde sağanak şeklinde düşerken, soğuk dönemlerde çisenti (çilenti) şeklinde düşmektedir. Çisenti yağmur, sağanak yağmur gibi sel ve erozyona neden olmadığı gibi, küçük damlalar halinde yavaş bir şekilde toprağa düştüğü için, toprağın yüzeyini sertleştirmediğinden büyük kısmı toprağa sızmakta ve toprağın doygun hale gelmesini sağlamaktadır.

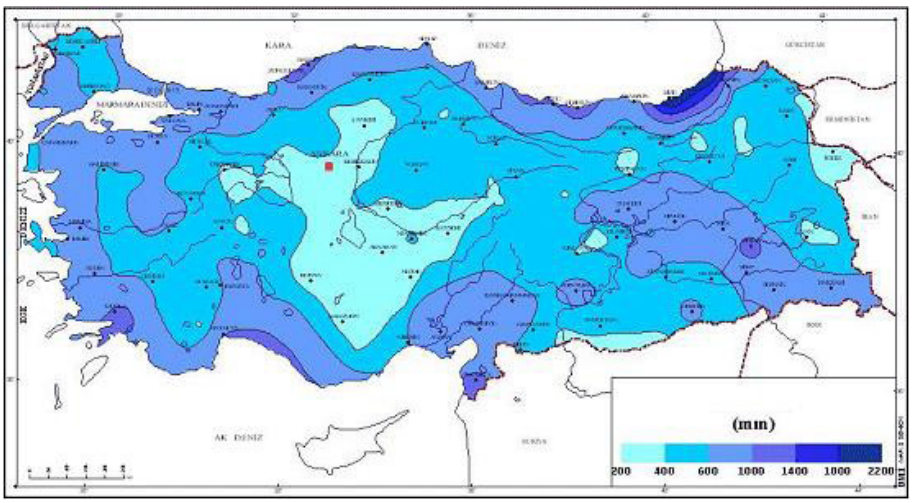
Kar yağışının en az olduğu sahalar Akdeniz ve Ege kıyılarıdır. Buralarda kar yağışı çok nadir görülmekle birlikte karın yerde kalış süresi de çok kısadır. Marmara ve Karadeniz kıyılarında 10-20 gün arasında karla örtülü gün sayısı, İç Anadolu'da 20-40 gün, Doğu Anadolu'nun kuzeydoğusunda ise 120 günü geçmektedir. Doğu Anadolu ve Doğu Karadeniz'in yüksek kesimlerinde yılın yarıdan fazlası karla kaplı olarak geçmektedir. Kar örtüsü yavaş eridiğinde toprağın suya doygun hale gelmesini sağladığı ve topraktaki ekili ürünleri aşırı soğuklardan koruduğu için karlı geçen kış mevsimi Anadolu'da bereketli yıl olarak adlandırılmaktadır.

Bulutların şiddetli dikey hava hareketleri ile yükselmesi sonucu oluşan katı bir yağış şekli olan dolu, Türkiye'de genellikle ilkbahar ve yaz başlarında görülür. Hızla yere düşen ve çarptığı cisimlere zarar veren dolu, etkili olduğu dönem itibariyle meyve ve sebzelere büyük oranda zarar vermektedir.

Kıyı bölgelerinde nemin fazla olmasına bağlı olarak yere düşen yağmur miktarı fazla iken, iç bölgelerde ve özellikle dağların yağmur gölgesinde kalan yerlerinde azalmaktadır. Özellikle denizden gelen nemli rüzgârları dik karşılayan yamaçlarda yağış miktarı önemli oranda artış göstermektedir. Örneğin, Doğu Karadeniz dağlarının kuzeye bakan yamaçlarında yıllık yağış ortalaması 2500 mm'ye kadar çıkarken, bu dağların güneyindeki Çoruh vadisinde 300 mm'nin altına inmektedir.

Türkiye'de en fazla yağış alan sahalar, Doğu Karadeniz dağlarının kuzeye bakan yamaçları ile Batı Akdeniz'de Geyik dağlarının güneybatıya bakan yamaçlarıdır. Buralara düşen yıllık ortalama yağış miktarı 2000 mm'nin üzerindedir. Genel olarak Türkiye'de yıllık yağış ortalaması 1000 mm'nin üzerinde olan yerler, Doğu ve Batı Karadeniz dağlarının kuzeye bakan yamaçları ile Toros dağlarının güneye bakan yamaçlarıdır. Yıllık ortalama yağış miktarı 600-1000 mm olan sahalar Ege, Marmara ile Akdeniz ve Torosların güney kesimleri iken, 300-400 mm

arasında yağış alan sahalar ise İç Anadolu'nun büyük bir bölümü ile Güneydoğu Anadolu'nun güney kesimleridir (Harita 2.7).



Harita 2.7. Türkiye Yıllık Ortalama Yağış Dağılışı (Kaynak: Şensoy, S., vd: 2008)

Türkiye Akdeniz iklim bölgesinde yer aldığı için Doğu Karadeniz kıyıları dışında kışları yağışlı yazları kurak bir yağış rejimine sahiptir. Yaz kuraklığı bilinen bir gerçek olması nedeniyle normal bir olay iken, kış döneminin ve ilkbaharın kurak geçmesi Türkiye'nin yeterince yağış alamamasına ve bu nedenle başta su kaynakları olmak üzere, doğal bitki örtüsünün ve tarımsal faaliyetlerin olumsuz etkilenmesine neden olmaktadır.

Türkiye geneli kış döneminde daha çok cephe sistemlerine bağlı olarak yağış alırken, sıcak dönemlerde kıyı bölgeleri yamaç yağışları, iç bölgeler ise yerel yükselme (kırkikindi) ve yamaç yağışları almaktadır. Dolayısıyla yıl içerisinde kıyı bölgelerine cephe ve yamaç yağışları düşerken, iç bölgelere cephe, yükselme ve yamaç yağışları düşmektedir.

Bulutun yeryüzündeki görünüşü olup boşlukta duran su damlacıklarından oluşan sis, en fazla İç Anadolu'nun kuzeybatısı ve İstanbul Boğazı dahil olmak üzere kuzey kıyılarında görülmektedir. Sis olayının en az etkili olduğu yerler ise, Ege ve Akdeniz kıyılarıdır.

Basınç ve Rüzgârlar

Türkiye, güneyindeki Subtropikal Yüksek Basınç Kuşağı ile kuzeyindeki Subpolar Alçak Basınç Kuşağı arasında Batı Rüzgârları kuşağında, hava hareketlerinin oldukça yoğun olarak görüldüğü bir bölgede yer almaktadır. Bu nedenle kış ile

yaz arasında gerek basınç gerekse rüzgârların esiş yönlerinde önemli değişmeler olmaktadır.

Kış döneminde Anadolu'nun iç kısımları soğuk karakterli yüksek basıncın, kıyı bölgeleri ise alçak basıncın etkisinde kalmaktadır. İç kısımlara yerleşen bu yüksek basınç sahasından kıyı bölgelerine doğru değişik yönlerden esen rüzgârlar görülmektedir. İç kısımlardan kıyılara doğru esen bu rüzgârlar, Doğu Karadeniz dağlarında fön olayının oluşmasına neden olarak kıyı kesiminde sıcaklığı yükseltirken, bazı kesimlerde ise dağlar arasındaki derin vadilere kanalize olarak kıyı bölgelerinde soğuk, kuru ve şiddetli bora tipinde rüzgârlara neden olmaktadır. Ege Bölgesinde ise, yine basınç şartlarına bağlı olarak doğudan batıya doğru çöküntü ovalarına kanalize olan rüzgârlar, zaman zaman hakim rüzgâr durumuna geçmektedir. Bu nedenle kış döneminde Akdeniz'de kuzey, Karadeniz'de güney, Ege kıyılarında ise doğu yönlü rüzgârlar hakimdir.

Yaz döneminde Türkiye üzerinde daha sade bir basınç dağılışı vardır. Genellikle Karadeniz üzerinde bulunan Azor Yüksek Basıncından, güneydoğuda bulunan Basra Alçak Basıncına doğru genel bir hava akımı hakimdir. Kuzeybatıdan esen ve Marmara ve Ege bölgelerinde etkili olan "Eteziyen" rüzgârları, bu bölgelerde serinliğe neden olurken, Torosları aşarak Akdeniz'e ulaştığında ise sıcak ve kavurucu etkiye sahip fön olayına neden olmaktadır. Kuzeybatıdan esen bu rüzgârlar Karadeniz üzerinden geçerken nem yüklenmesi nedeniyle Doğu ve Batı Karadeniz dağlarının kuzeye bakan yamaçlarına yağış bırakmaktadır.

Yaz döneminde Anadolu sıcak olduğu için alçak basınç, çevresindeki denizler ise yüksek basınç sahalarını oluşturmaktadır. Bu nedenle rüzgârlar denizlerden karaya doğru esmektedir. Denizden karaya doğru esen rüzgârlar nedeniyle Kuzey Anadolu ve Toros dağlarının denize dönük yamaçlarında sisler-bulutlar oluşmakta ve orografik yağışlar meydana gelmektedir.

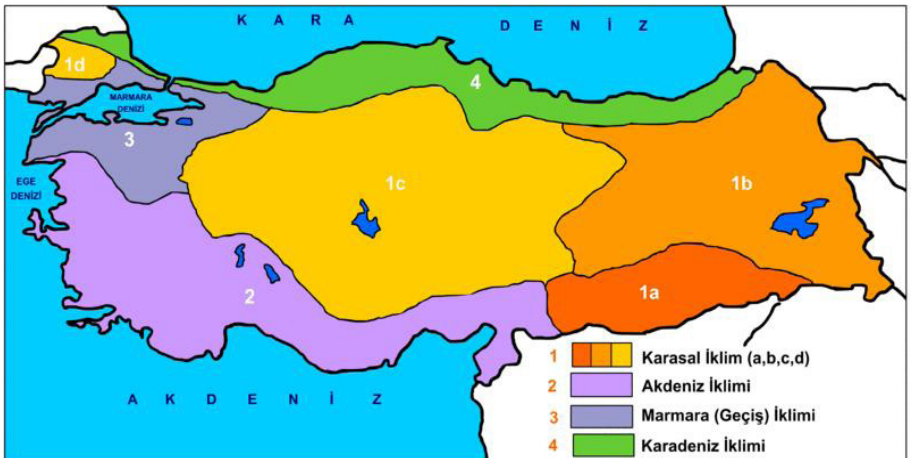
Gün içerisindeki kara ve deniz arasında farklı ısınmanın sonucu olarak kıyı kesimlerinde kara ve deniz meltemleri, iç kısımlarda ise dağların yüksek kesimleri ile vadiler arasında dağ-vadi meltemleri oluşmaktadır. Gündüz denizlerin karalara göre daha serin olması nedeniyle denizler üzerinde oluşan yüksek basınç alanlarından karalar üzerindeki alçak basınç alanlarına doğru **deniz meltemi** eserken, gece hem kara hem de deniz sıcaklık kaybetmekte ancak karaların denizlere göre daha fazla ısı kaybetmesi nedeniyle yüksek basınç konumuna geçmektedir. Bu nedenle de yüksek basınç alanı haline geçen karalardan denizlere doğru **kara meltemi** esmektedir. İç kısımlarda gündüz ısınan havanın vadi içerisinde aşağıdan yukarıya doğru yükselmesi ile oluşan hava akımına **vadi meltemi**, gece ise dağın yüksekle-rinde soğuyan havanın aşağıya doğru alçalması ile de **dağ meltemi** oluşmaktadır.

Türkiye'de İklim Tipleri

Dünya üzerinde bulunduğu küresel konumu ve sahip olduğu yerel faktörlerin etkisiyle Türkiye'de şu iklim tipleri etkili olmaktadır:

Akdeniz İklimi

Bu iklim, Akdeniz Bölgesi'nin kıyı kesimleri ile Torosların güneye bakan yamaçlarında, Ege Bölgesi'nin kıyı ve alçak ovalık alanlarıyla Marmara Denizi'nin güneyinde etkilidir. Yazları sıcak ve kurak, kışları ılık ve yağışlı geçen bu iklim tipinin etkili olduğu kıyı kuşağında kar yağışı ve don olayları nadir olarak görülür. Kıyı dağlarının yüksek kesimlerinde ve iç kesimlere doğru kışlar karlı ve soğuk geçer. Kıyı kuşağının doğal bitkisini, sıcaklık ve ışık isteği yüksek ve kuraklığa dayanıklı olan kızıl çam ve bunların tahrip edildiği yerlerde her zaman yeşil olan makiler oluşturur.



Harita 2.8. Türkiye'nin Başlıca İklim Tipleri (Kaynak: Atalay, İ. 1997)

Karadeniz İklimi

Karadeniz'in etkisiyle şekillenen bu iklim tipi, Karadeniz Bölgesi'nin kıyı ve dağların kuzeye bakan kesimleri ile Marmara Bölgesi'nin Karadeniz kıyı kuşağında etkilidir. Kışların ılıman yazıların serin geçmesi nedeniyle yaz ile kış arasındaki sıcaklık farkı fazla değildir. Kıyı dağlarının yüksek kesimlerinde ve iç kesimlerde kışlar karlı ve soğuk geçerken yazlar da sıcak geçmektedir. Her mevsimi yağışlı olup, en fazla yağış sonbahar ve kış mevsiminde en az yağış ise ilkbahar mevsiminde düşmektedir. Yaz mevsiminde düşen yağış nedeniyle Türkiye'de kuraklığın en az hissedildiği veya hissedilmediği bölgedir. Doğal bitki örtüsünü, kıyı bölümünde

geniş yapraklı nemli ormanlar ve yüksek kesimlerde ise soğuk ve nemli şartlarda yetişen iğne yapraklı ormanlar oluşturur.

Marmara İklimi

Marmara bölgesinin Karadeniz ile Ege Denizi arasında geçiş alanında bulunması, iklim özelliklerini de etkilemiştir. Bölgenin Karadeniz kıyılarında Karadeniz iklimi etkili olurken, Güney Marmara kıyılarıyla Biga ve Gelibolu yarımadalarında Akdeniz iklimi etkili olmaktadır. Ancak buralarda etkili olan Karadeniz ve Akdeniz iklimleri asıllarına göre değişime uğramışlardır. Bölgenin iç kesimlerinde ise yumuşamış karasal iklim etkili olmaktadır.

Karasal İklim

Denizel etkiye uzak veya kapalı olan iç bölgelerde etkili olan bu iklim tipinde, yazlar sıcak kışlar soğuk dolayısıyla yaz ile kış arasında sıcaklık farkı fazla, yağışlar genellikle ilkbahar ve kış mevsiminde gerçekleşmekte ve yazın kuraklık egemen olmaktadır. Bu iklim; İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri ile Trakya'nın iç kısmında hüküm sürmektedir. Yağış ve sıcaklık özelliklerine bağlı olarak karasal iklim dört alt tipe ayrılabilir.

Yükseltinin fazla olmasına bağlı olarak diğer iç bölgelerdeki iklim şartlarına göre farklılık gösteren **Doğu Anadolu Karasal İklim** bölgesinde, kışlar oldukça soğuk ve uzun, yazlar nispeten serin geçmekte ve yazın başındaki yağışlarda da artış olmaktadır. Yaz mevsimi başındaki yağışları ve yaz sıcaklıklarının düşük olmasından dolayı kuraklığın şiddetinin düşük olmasına bağlı olarak doğal bitki örtüsünü çayırlar oluşturmaktadır. Türkiye'de karın yerde kalma süresi ile don olayının görüldüğü gün sayısının en yüksek olduğu iklim tipidir.

İç Anadolu'da yükseltinin Doğu Anadolu'ya göre düşük olması nedeniyle, yazlar nispeten sıcak kışlar ise yine soğuk geçmektedir. Ancak kış sıcaklık değerleri Doğu Anadolu'ya göre biraz daha yüksektir. Karın yerde kalış süresi daha kısa iken, don olayı daha geç başlamakta ve daha erken sona ermektedir. Yükseltinin az olmasına bağlı olarak yağış miktarı da Doğu Anadolu'ya göre biraz daha düşüktür. Yağış miktarı bölge içerisinde batıdan doğuya doğru yükseltinin artmasına bağlı olarak artış göstermektedir. Yağış miktarının yetersizliği ve yaz kuraklığı nedeniyle doğal bitki örtüsü bozkırdan oluşmaktadır.

Güney Doğu Anadolu'da etkili olan karasal iklimde ise yaz mevsimi çok sıcak geçerken, kış mevsimindeki sıcaklık, enlemin ve yükseltinin az olması nedeniyle diğer iç bölgelere göre daha yüksektir. Ortalama yıllık toplam yağış 565.7 mm dir ve yağışların çoğu kış ve ilkbahar mevsiminde düşmektedir. Yıllık toplam

yağış miktarı İç Anadolu'ya göre fazla olmasına rağmen, yazın sıcaklığın yüksek, bağıl nenim düşük olması ve samyelinin sıcak ve kavurucu etkisinin buharlaşmayı artırması nedeniyle yaz kuraklığı oldukça yoğun ve uzun sürmektedir.

Trakya, yükseltisi fazla olmamasına rağmen, çevresindeki dağların ve Balkanların karasal etkisi nedeniyle karasal iklimin etkisi altındadır. Yaz mevsimi sıcak geçen Trakya'da, kışları ise Balkanlardan gelen soğuk hava kütlelerinin etkisi dışında aşırı soğuklar görülmemektedir. Yıllık ortalama yağış miktarı 500 mm'yi geçen bu sahada, yağışların büyük çoğunluğu kış, ilkbaharda düşmektedir.

Kaynakça

Atalay, İ., 1997, Türkiye Coğrafyası, Ege üniversitesi Basımevi, İzmir.

Dönmez, Y., 1984, Umumi Klimatoloji ve İklim Çalışmaları İ.T.Ü. Yayın No: 2506, Coğrafya Enstitüsü Yayın No: 102

Erinç, S., 1984, Klimatoloji ve Metotları, İ.T.Ü. Deniz Bilimleri ve Coğrafya Enstitüsü, İstanbul.

Erol, O., 2011, Genel Klimatoloji, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Koçman, A., 1993, Türkiye'nin İklimi, Ege Üniv. Edebiyat Fakültesi Yay. No: 72, İzmir.

Koçman, A., 1993, Ege Ovalarının İklimi, Ege Üniv. Edebiyat Fakültesi Yay. No: 73, İzmir.

Özgür, E. M., 2000, Türkiye Coğrafyası, Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara

Şahin, C., 2005, Türkiye Fiziki Coğrafyası, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Şensoy, S., Demircan, M., Ulupınar, Y., Balta, İ., (2008) Türkiye İklimi. www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/turkiye_iklimi.pdf (Erişim Tarihi: 17.06.2014)

Yararlanılan İnternet Kaynakları

http://www.atc-anadolu.com/Weather.htm (Erişim Tarihi: 12.06.2014)

http://www.mgm.gov.tr/FILES/iklim/turkiye_iklimi.pdf (Erişim Tarihi: 24.06.2014)

http://www.mgm.gov.tr/veridegerlendirme (Erişim Tarihi: 24.06.2014)

TÜRKİYE'NİN HİDROGRAFİK ÖZELLİKLERİ

Prof. Dr. Adem BAŞIBÜYÜK
Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi

Giriş

Bir fiziki coğrafya dalı olan **hidrografya** (sular coğrafyası) yer altı ve yerüstü sularının oluşum, özellik ve dağılımları ile suların insan hayatı üzerine etkilerini araştırır. Hızlı nüfus artışı ve son yüzyıl içerisinde etkileri hissedilmeye başlanan küresel iklim değişikliği, suların dolayısıyla hidrografyanın önemini daha da artırmıştır.

Yer altı ve yerüstü sularının birinci derecede belirleyicisi durumunda olan iklim, özellikle yağışlar ile dünyadaki su potansiyelini kontrolünde tutmaktadır. Bölgelere göre yıllık ortalaması yaklaşık olarak 250–2500 mm arasında değişen yağış dağılışı, genel olarak ülkemizin su potansiyelini de tayin etmektedir. Türkiye'de yıllık ortalama 643 mm olan yağış, yaklaşık 501 milyar m^3 suya denk gelir. Bu suyun 274 milyar m^3 ü toprak ve su yüzeyleri ile bitkilerden olan buharlaşmalar yoluyla atmosfere geri dönmekte, 69 milyar m^3 lük kısmı yer altı suyunu beslemekte, 158 milyar m^3 lük kısmı ise yüzey akışa geçerek çeşitli büyüklükteki akarsular vasıtasıyla denizlere ve kapalı havzalardaki göllere boşalmaktadır. Yapılan hesaplamalar ülkemizin tüketilebilir yerüstü ve yer altı su potansiyelinin yıllık ortalama toplam 112 milyar m^3 olduğunu göstermektedir.

Uluslararası boyuttaki değerlendirmelere göre bir ülkenin su zengini sayılabilmesi için kişi başına düşen yıllık ortalama su miktarının en az 10000 m^3 olması gerekir. Dünya ortalaması 7600 m^3 olan kişi başına yıllık ortalama su tüketimi, Amerika'da 10000 m^3 Batı Avrupa ülkelerinde 5000 m^3 Afrika ülkelerinde ise 7000 m^3'tür. Kişi başına düşen yıllık ortalama su miktarının yaklaşık 1500 m^3 olduğu Türkiye'de bu miktarın 20–25 yıl sonra 1000 m^3 e kadar gerileyeceği tahmin edilmektedir. Su ekosistemlerinin hızla bozulduğu ülkemizde son kırk yıl içerisinde 1300000 hektar sulak alan kurutulmuş ya da tahrip edilmiştir. Bu bakımdan Türkiye'de su kaynaklarının kullanımı, korunması ve yönetimi günümüzde olduğu gibi gelecekte de son derece önemli bir konu olma özelliğini koruyacaktır.

Türkiye Akarsularının Genel Özellikleri

Bir yatak içerisinde toplanarak akan sular şeklinde tanımlanan akarsular, büyüklüklerine göre Türkiye'de nehir, ırmak, çay ve dere şeklinde adlandırılırlar.

Yeryüzü şekilleri ve iklim yapısının bir sonucu olarak her şeyden önce Türkiye sık bir akarsu ağına sahiptir. Gerçekten de drenaj, debi, rejim, akış hızı vb farklılıklarına rağmen Türkiye'nin hemen her yerinde akarsu faaliyetine rastlamak mümkündür. Bununla birlikte yine iklimin ve yeryüzü şekillerinin ülke genelinde kısa mesafelerde farklılıklar göstermesi, akarsularda da aynı farklılığın ortaya çıkmasına sebebiyet vermiştir.

Öncelikle Türkiye'deki akarsuların büyük çoğunluğu ülke **sınırları** içerisinden doğmakta ve yine ülke sınırlarından denize ulaşmaktadır. Sınır aşan sular özelliğindeki Fırat, Dicle, Kura, Aras ve Çoruh Türkiye sınırları dışından deniz veya göllere dökülürken, Meriç ve Asi ise sınırların dışından kaynaklanıp Türkiye'den denize ulaşmaktadır.

Türkiye sınırları içerisindeki akarsuların **uzunlukları** fazla değildir. Ülkemiz akarsularının uzunlukları üzerindeki en önemli belirleyici; her şeyden önce geniş sayılmayacak yüzölçüme sahip Anadolu'nun aynı zamanda bir yaramada olmasıdır. Bunun yanında akarsuların oluşma ve beslenme alanları olan dağların kuzey ve güneyde kıyının hemen gerisinde yükselmesi de diğer etkenler içerisinde ele alınabilir. Kuzeydeki Kuzey Anadolu dağları ile güneydeki Torosların denize bakan yamaçlarından kaynaklanan ve denize kavuşan akarsular, kısa boylu ve dar havzalıdırlar. Buna karşılık iç bölgelerden kaynağını alan ve dağ sıralarını dik keserek kıyıya ulaşan Kızılırmak (1355 km), Yeşilırmak (519 km), Fırat (Türkiye sınırları içerisindeki uzunluğu 971 km) ve Dicle (Türkiye sınırları içerisindeki uzunluğu 523 km) gibi akarsuların uzunlukları daha fazladır.

Ortalama yükselti fazla olduğundan eğimli yataklara sahip Türkiye akarsuları **hızlı akışlı**dırlar.

Akarsuların diğer bir özelliği de, mevsimlik farklar göstermekle birlikte **taşıdıkları su miktarı**nın (debi) genel olarak az olmasıdır. Özellikle ülkemizin geniş çe bir kesiminde egemen olan yaz kuraklıkları, bu mevsimde akarsu debilerinin belirgin bir şekilde düşmesine hatta bazı akarsuların kurumasına sebebiyet vermektedir. Yaz mevsimi dışında yağışlar ve kar erimelerinin etkin olduğu devrelerde ise akarsu debileri yükselmektedir. Akarsuların taşıdıkları su miktarı azlığının diğer nedeni de, akarsu havzalarının darlığı ile ilgilidir. Küçük havza içerisindeki kısa boylu ve ana akarsuya kavuşan kolların sayıca az olması sebebiyle akarsu yataklarında yeterince su birikimi gerçekleşmemektedir.

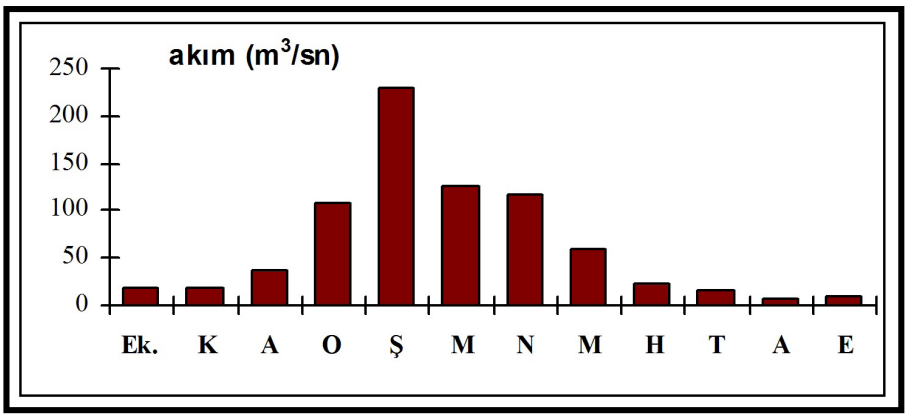
Akarsu debilerinde ortaya çıkan değişiklikler rejimlerini de belirlemekte ve özellikle sulamada bir takım sorunların yaşanmasına sebebiyet vermektedir. Yıl içerisinde taşıdıkları su miktarındaki değişim bakımından Türkiye akarsularının **rejimleri** genel olarak birbirlerine göre farklılıklar gösterir.

Türkiye Akarsularının Rejimleri

Akarsuyun akımının yıl içerisinde gösterdiği değişmelere **rejim** ya da **akım düzeni** denir. Akarsu rejimini belirleyen temel etken havzanın yağış rejimidir. Yağışların az, sıcaklık ve buharlaşmanın fazla olduğu dönemlerde akarsu akımı düşer. Yağışların fazla olduğu ve kar erimelerinin görüldüğü dönemlerde akım yükselir. Yine havza genişliği de akarsu rejiminde belirleyici rol oynayan faktörlerdendir.

Türkiye genelinde fiziki coğrafya şartlarının bir sonucu olarak yağışların yıl içerisinde büyük değişiklikler göstermesi, akarsu rejimlerinin de farklılaşmasına sebebiyet vermektedir. Bu özellikleri ile Türkiye akarsuları beslenme şartları ve devreleri itibariyle değişik rejim özelliklerine sahiptir.

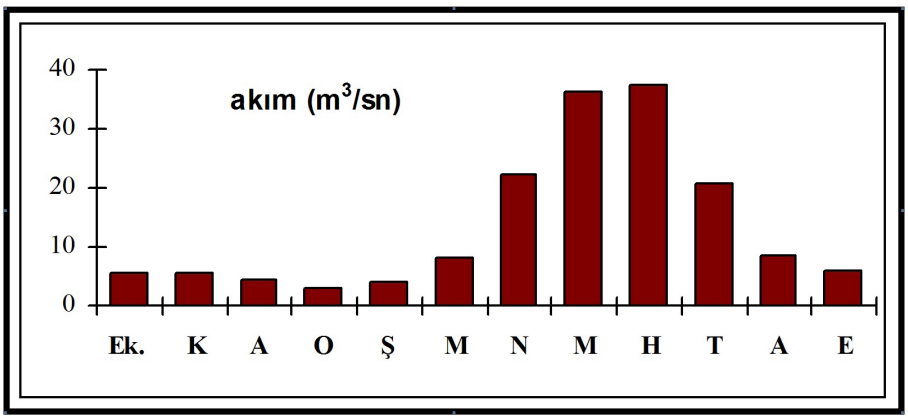
Yağmurlu Akdeniz rejimi, büyük ölçüde Akdeniz yağış rejiminin özelliklerini yansıtır. Akarsuyun taşıdığı su miktarı ekim ayından itibaren yükselmeye başlar, kış aylarında maksimum seviyeye ulaşır. İlkbaharda başlayan su miktarındaki azalma, yaz aylarında minimum seviyeye ulaşır (Şekil 2.1). Hatta dar havzalı ve düşük debili bazı küçük akarsular yaz mevsiminde tamamı ile kurumaktadır. Yağmurlu Akdeniz yağış rejimi, Akdeniz ikliminin etkili olduğu Akdeniz bölgesi, Ege bölgesi ve Güney Marmara'daki akarsular üzerinde izlenebilir.



Şekil 2.1. Dalaman Çayı'nın Yıllık Akım Diyagramı

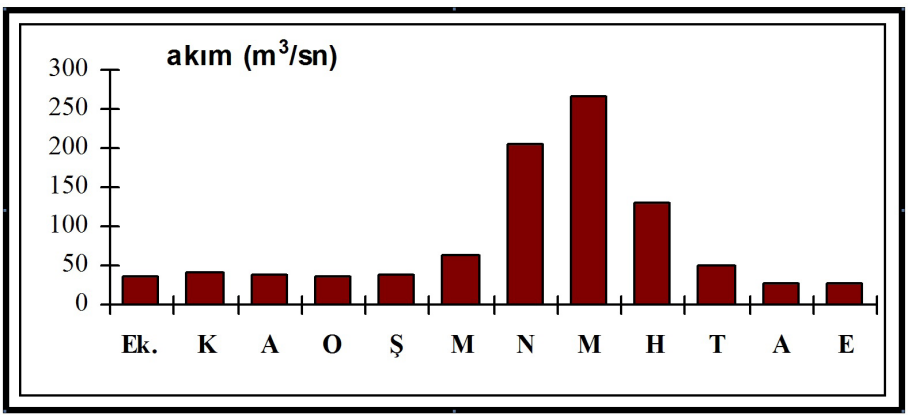
Karlı-dağ rejimi, Türkiye akarsularında gözlemlenen bir başka akarsu rejimidir. Bu rejim sahip akarsuların su miktarı ilkbahardan başlayarak yaz başlarına

kadar sürekli bir artış gösterir. Dolayısıyla bu devrede yağışlarla belirli bir seviyede su taşıyan akarsular sıcaklığın artması ve yüksek kesimlerdeki karların erimesi ile birlikte debi bakımından en yüksek seviyeye ulaşırlar (Şekil 2.2). Karlı-dağ rejimi Doğu Karadeniz'deki akarsular üzerinde gözlenebilmektedir.



Şekil 2.2. Çoruh Irmağı'nın Kollarından Altıparmak Çayının Yıllık Akım Diyagramı

Türkiye akarsularındaki rejim tiplerinden bir diğeri ***yağmurlu-karlı rejim***dir. Özellikle karasal iklim şartlarının egemen olduğu Doğu Anadolu ile yer yer İç Anadolu Bölgesi akarsularında görülür. En yağışlı mevsim durumunda olan ilkbahar aynı zamanda yüksek kesimlerdeki karların da erimeye başladığı devredir. Böylelikle yağmur suları ile birleşen kar suları akarsu seviyelerinde önemli yükselmelere sebep olur. Akarsulardaki su seviyesinin azami yükselmesi nisan, mayıs ve haziran aylarında gerçekleşir. Yaz mevsimine kuraklık, kış mevsiminde ise yağışları kar şeklinde gerçekleşmesi, bu mevsimlerde akarsuların su seviyelerinde azalmaya neden olmaktadır (Şekil 2.3).



Şekil 2.3. Karasu Irmağı'nın (Erzincan'da) Yıllık Akım Diyagramı

Uzunlukları fazla olan, farklı bölgelerin iklim ve diğer ortam şartlarından etkilenen akarsular debilerinde de bu farklılıkları yansıtırlar. Bu akarsulara kavuşan kollar yağmur, kar erimesi, kaynak suları gibi değişik beslenme şartlarına sahip olabilirler. Örneğin; Fırat nehrinin Güneydoğu Anadolu'daki akımında farklı yağış rejimlerinin ve kar erimelerinin etkisini bir arada gözlemek mümkündür. Bu akarsu rejimi ise ***karma rejim*** olarak isimlendirilir.

Akarsuların yataklarından geçen akımın büyük bir bölümü birkaç aylık veya birkaç haftalık sürede gerçekleşir. Bu özellikleri dolayısı ile Türkiye akarsuları genel olarak ***düzensiz rejim***li akarsular şeklinde kabul edilebilir.

Türkiye'nin Hidrografya Havzaları

Akarsuların su topladıkları alana **havza** adı verilir. Su havzaları bir akarsu, göl, deniz ya da okyanusun su toplama alanını oluştururlar ve bunların adıyla anılırlar. Havzalar, genel olarak dağ ve diğer yükseltilerin doruklarından geçen *su bölümü çizgileri* ile birbirinden ayrılırlar. Türkiye'deki akarsular genel anlamda ele alındığında Karadeniz, Marmara denizi, Ege denizi, Akdeniz ve Basra körfezi havzası şeklinde ele alınır. Bu havzalar denize ya da okyanusa ulaşabilen havza başka bir ifade ile **açık havza** özelliğindedirler.

Türkiye'deki akarsulardan bir kısmı özellikle yeryüzü şekilleri, iklim ve diğer faktörlerin etkisi ile bir deniz ya da okyanusa kavuşamaz. Göl bataklık ya da çukur alanlara dökülen bu akarsu havzaları **kapalı havza**lar olarak tanımlanır. Van gölü, Konya ovası, Tuz gölü ve Göller yöresinin bazı kesimleri Türkiye'deki başlıca kapalı havzaları meydana getirir. Yine Hazar bir göl olarak kabul edildiğinde Kura ve Aras ırmaklarının oluşturduğu su havzası da kapalı havza içerisinde değerlendirilebilir.

Türkiye'nin en geniş havzası durumunda olan **Karadeniz havzası**, bölgenin tamamı dışında Orta Anadolu'nun ve Marmara bölgesinin kuzeyinin sularını toplamaktadır. Türkiye sınırları içerisindeki en uzun akarsu durumunda olan Kızılırmak, Yeşilırmak, Çoruh, Sakarya ve Yenice (Filyos) Karadeniz havzasının önemli akarsularıdır. Çoruh Türkiye sınırlarını geçtikten sonra Gürcistan'dan (Batum) Karadeniz'e dökülmekte olup sınır aşan akarsu özelliğindedir. Genişçe bir bölgenin sularını toplayan bu akarsular dışında kaynağını kıyıdaki dağların kuzey yamaçlarından alıp Karadeniz'e dökülen hızlı akışlı, kısa boylu akarsular da bulunmaktadır. Harşit, Melet ve Bartın çayları bu akarsular içerisinde debi bakımında en önemlileridir (Şekil 2.4).

Marmara denizi havzası, söz konusu bölgenin bir kısmının sularını toplayan küçük bir havzadır. Havzanın kuzeyinde Ergene havzasında eğim batıya doğru olduğundan bu kesimde Marmara'ya birkaç küçük dere kavuşmaktadır. Güney

kesimde havzanın en önemli akarsuyu Susurluk çayı yer alır. Güneyde debileri bakımından önemli sayılabilecek diğer akarsular Nilüfer çayı, Gönen çayı, Simav çayı ve Kocaçaydır.

Ege denizi havzasının en önemli akarsularından birisi kuzeyde Trakya'da Türkiye-Yunanistan sınırını oluşturarak Ege denizine kavuşan Meriç'tir. Büyük ölçüde Bulgaristan sınırları içerisinden beslenen Meriç'e Türkiye'de Ergene suyu ve kolları karışır. Havzanın diğer akarsuları genellikle kaynaklarını Ege bölgesi içerisinden alıp, doğu-batı yönünde akış göstererek Ege denizine kavuşurlar. Bakırçay, Gediz, Küçük Menderes ve Büyük Menderes Batı Anadolu'da Ege denizine dökülen en önemli akarsulardır (Şekil 2.4).

Akdeniz havzası, Batı ve Orta Torosların su bölümü çizgilerinin güneyinde kalan kısmı, Teke yöresi, Göller yöresinin açık havzaları ile Ceyhan, Seyhan ırmaklarının kaynaklarına kadar olan kesimi kapsar (Şekil 2.4). Ceyhan ve Seyhan ırmakları dışında kalan akarsular Torosların Akdeniz'e bakan yamaçlarından kaynaklandıklarından kısa boyludurlar. Dalaman, Aksu, Köprü, Manavgat, Eşen Çayı Akdeniz'e dökülen kısa boylu akarsulardandır. Hatay sınırları içerisinden Akdeniz'e dökülen Asi ırmağı Türkiye sınırları dışından kaynaklanıp Türkiye'den denize dökülen akarsulardandır.



Şekil 2.4. Türkiye Akarsu Havzaları Haritası

Basra körfezi havzası, ülkemizin en büyük akarsularından olan Fırat ve Dicle ile bu akarsuların kolları tarafından meydana getirilir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi dışında Doğu Anadolu bölgesinin de bir kısmı bu havza içerisindedir. Fıratın kollarından Murat ve Karasu ile Diclenin kollarından Batman çayı, Botan çayı, Garzan çayı, Habur çayı ve Zap suyu iki ana ırmağı besleyen önemli akarsulardandır.

Sularını açık denizlere ulaştıramayan **kapalı havzalar,** Türkiye'nin jeomorfolojik yapısı ve iklim özelliklerinin bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Özellikle çevresine göre çukur alanlarda kalmış, beslenme olanakları zayıf ve yağışların düşük düzeyde gerçekleştiği bölge suları dışarıya bağlanamamaktadır. Ülkemizin kapalı havzalarındaki sular bir göl ya da bataklıkta toplanmaktadır. Çoğu yerde buharlaşmanın da etkisiyle bu özellikteki araziler üzerinde tuzlu çökeller meydana gelmiştir.

Toros dağlarından kaynaklanan suların oluşturduğu **Konya kapalı havzası** ile düşük debili akarsularla beslenen **Tuz gölü kapalı havzası** Orta Anadolu'nun güneyinde genişçe bir alandan meydana gelir. Daha batıda **Afyon-Akarçay** kapalı havzasının suları Eber, Akşehir ve Karamuk gölleri tarafından toplanmaktadır. Göller yöresindeki kapalı havzalar ise Burdur gölü ile Acıgöl havzalarıdır (Şekil 2.4).

Doğuda Van Gölü ve çevresinin oluşturduğu **Van Gölü kapalı havzası,** Türkiye'deki bir başka kapalı havzadır (Şekil 2.4). Havza genel olarak tektonik hareketlerle şekillenmiş olmakla birlikte Nemrut volkan konisinden kaynaklanan lavların gölün gideğenini kapaması sonucu havza kapalı duruma geçmiştir.

Türkiye'deki bir diğer hidrografya havzası **Hazar havzası**dır. Kuzeydoğu Anadolu'nun sularını toplayan Aras ve Kura ırmakları ile bunların kollarından meydana gelen havza suları sınır aşan sular özelliğindedir. Hazar gölü bir okyanusla bağlantı sağlayamadığından dolayı kapalı havza durumundadır. Bu bakımdan Hazar havzasını oluşturan Türkiye arazilerindeki bu akarsu havzaları da kapalı havza şeklinde değerlendirilebilir.

Türkiye Gölleri

Karalar üzerindeki çukur alanlarda biriken sulara **göl** denir. Türkiye'de irili, ufaklı yaklaşık 200'e yakın göl bulunmakla birlikte, bölgelere göre dağılımları düzenli değildir. Van gölü çevresi, Tuz gölü çevresi, Göller yöresi ve Güney Marmara Türkiye'de göllerin toplandığı belirli kesimlerdir. Göllerin oluşum, büyüklük, yükseklik ve kimyasal özelikleri de farklılıklar gösterir. Dışa akışı olan göllerin suları tatlı iken, kapalı havza durumunda olanların suları acı ya da tuzludur. Yine kapalı havzalardan biri olan Van gölünün suları ise çevredeki kayaçların mineral özellikleri dolayısıyla sodalıdır.

Yüzölçümü bakımından ülkemizdeki en büyük göl durumunda olan Van Gölü (3713 km^2) Doğu Anadolu Bölgesindedir. Hazar, Çıldır, Aktaş (Hozapin) Nazik, Erçek ve Nemrut gölleri de bu bölgededir.

İç Anadolu Bölgesi'ndeki Tuz Gölü (1500 km^2), ikinci büyük göl olup, ülkemizdeki tuz ihtiyacının büyük bir bölümü bu gölden sağlanır. Akşehir, Ilgın Seyfe, Çavuşçu, Acıgöl, Meke Tuzlası ve Eber gölleri de İç Anadolu'daki diğer önemli göllerdir.

Göller yöresinin de içerisinde yer aldığı Akdeniz Bölgesi'nde Beyşehir (652 km^2 yüzölçümü ile Türkiye'deki üçüncü büyük göl), Burdur, Eğirdir, Acıgöl ve Kovada gölleri yer alır. Göller yöresinin dışında Köyceğiz gölü de bölge sınırları içerisindedir. Göl bakımından zengin sayılabilecek böyle bir yörenin oluşmasında tektonik aktivite yanında, eriyebilen kayaçlardan kireçtaşlarının geniş yer tutması da önemlidir.

Marmara Bölgesindeki göllerin büyükleri Güney Marmara'da tektonik kökenli çanaklarda oluşmuştur. Bu kesimdeki göller Ulubat, Manyas (Kuş gölü), İznik ve Sapancadır. Durusu, Büyük Çekmece ve Küçük Çekmece ise kıyıda oluşmuş set gölleridir.

Ege Bölgesinde göller sayı ve kapladıkları alan bakımından önemsizdir. Bölgenin en önemli gölleri Marmara ve Çamiçi gölleridir.

Karadeniz Bölgesi gölleri genellikle alan bakımından küçük ve suları tatlıdır. Bölgedeki göller tektonik hareketler, heyelanlar ve buzul faaliyetleri gibi farklı oluşum şartlarında ortaya çıkmıştır. Tortum gölü, Sera gölü, Uzungöl, Zinav gölü, Lâdik gölü, Çağa gölü, Abant ve Yedigöller Karadeniz Bölgesinin önemli göllerindendir.

Oluşum Kökenlerine Göre Türkiye Gölleri

Ülkemizde oluşumları bakımından çeşitli göller bulunmaktadır. Bazı göllerin oluşumunda tek bir süreç etkili iken, bazı göller ise birden fazla sürecin etkisiyle şekillenmişlerdir.

1- Tektonik göller: Yer kabuğunun çöktüğü sahalarda ortaya çıkan çukurluklarda oluşan göllerdir**.** Faylanma ve tektonik hareketler Türkiye'nin farklı bölgelerinde etkili olduğundan bu aktivitenin oluşturduğu göllere de farklı bölgeler de rastlamak mümkündür. Doğu Anadolu'da Van gölü, Çıldır gölü, Aktaş (Hozapin) gölü, Hazar gölü, İç Anadolu'da Tuz gölü, Eber, Akşehir Acı göl; Göller yöresinde Burdur gölü, Güney Marmara'daki Uluabat, Manyas (Kuş gölü), İznik ve Sapanca gölleri tektonik kökenli göllerdendir.

2- Karstik göller: Kireçtaşı ve jipsin çözünmesi sonucu oluşan çukurluklarda biriken suların oluşturduğu göllerdir. Genellikle dar alanda ortaya çıkan bu göller Kestel gölü gibi daha çok Batı Toroslarda bulunurlar. Yine Sivas'ın doğusunda jips karstı bölgesinde dolinler içerisinde gelişmiş küçük göller de karstik göllere örnek gösterilebilir.

3- Tekto-karstik göller: Hem tektonik hareketler, hem de karstik erimelerin birlikte ortaya çıkardığı gölledir. Göller yöresi gölleri genel olarak bu grup içerisinde ele alınabilir. Beyşehir, Eğirdir (Foto 2.11) ve Kovada gölleri tekto-karstik göllere örnek olarak gösterilebilir.



Foto 2.11. Tekto-Karstik Göllerden Eğirdir Gölü

4- Volkanik göller: Volkanizma faaliyetleri sonucu meydana gelmiş göllerdir. Volkan konilerinin baca kısmındaki çukurluklarda suların birikmesi ile kaldera veya kraterler gölleri, gaz çıkışının yaşandığı volkanik patlama çukurluklarında ise maar göller oluşur. Nemrut dağının konisi üzerindeki Nemrut kaldera gölü (Foto 2.12) ile Meke Tuzlası ve Acıgöl (Nevşehir) maar gölleri Türkiye'deki volkanik kökenli göllere örnek gösterilebilir.



Foto 2.12. Nemrut Gölü'nden Bir Görünüm

5- Buzul gölleri: Dördüncü jeolojik zamanın ilk devresinde (Pleistosen) karalar üzerinde etkili olan buzulların aşındırması ile ortaya çıkan çukurluklarda biriken suların oluşturduğu göllerdir. Ülkemizde söz konusu dönemde buzullar dağların zirvelerine yakın üst kısımlarında etkili olduğundan buzul gölleri de bu alanlarda oluşmuştur. Yüzölçüm olarak küçük olan bu göller Türkiye'de buzul topğrafyasının etkin olduğu Buzul dağları, Kaçkarlar, Munzur ve Esence dağları ile Bolkar dağları üzerinde bu tip göllere rastlanır (Foto 2.13).



Foto 2.13. Munzur Dağları Üzerindeki Sirk Göllerinden Koç Gölü (Fotoğraf Y. Z. Ademhan)

6- Set gölleri: Gölün oluşumunu sağlayan seti oluşturan materyale göre çeşitleri vardır.

6.1- Heyelan set gölleri: Heyelan sonucu bir vadi yamacından kopan kütlenin akarsuyun önüne kapaması ile oluşmuş göllerdir. Tortum gölü, Uzungöl (Foto 4) Abant gölü, Sera gölü ve Zinav gölleri heyelanlara bağlı oluşmuş göllerden bazılarıdır.



Foto 2.14. Uzungölden Bir Görünüm

6.2- Alüvyal set gölleri: Akarsuların taşıdığı alüvyonların vadi içlerinde birikinti konisi oluşturarak geride bir göl oluşturmasıdır. Ankara yakınlarındaki Eymir ve Mogan gölleri bu şekilde oluşmuştur. Yine bir körfez ya da koyun ağız kısmının akarsuların getirdiği alüvyonlarla kapatılması sonucu da Köyceğiz ve Çamiçi (Bafa) gibi kıyılarda alüvyal set gölleri meydana gelebilir.

6.3- Kıyı set gölleri: Bu göller deltalar ya da alçak kıyılarda dalga ya da kıyı akıntılarının etkisiyle gelişen kıyı oklarının gerisinde oluşan göllerdir. Büyük Çekmece, Küçük Çekmece, Durusu (Terkos) Çukurova'da Akyatan gölü ile Kızılırmak ve Yeşilırmak deltalarının kıyı kesimlerindeki küçük ve sığ göller kıyı setti göllerindendir.

6.4- Volkanik set gölleri: Volkanik malzemelerin oluşturduğu seddin gerisinde meydana gelen çukurluklarda biriken suların oluşturduğu göllerdir. Örneğin; Van gölünün oluşum kökeni tektonik hareketler olmakla birlikte gölün son alan olarak bugünkü durumuna kavuşması ve kapalı duruma geçmesinde Nemrut dağından yayılan lavların gölün daha önce var olan gideğenini kapaması etkili olmuştur.

Türkiye'nin Yer Altı Suları ve Kaynakları

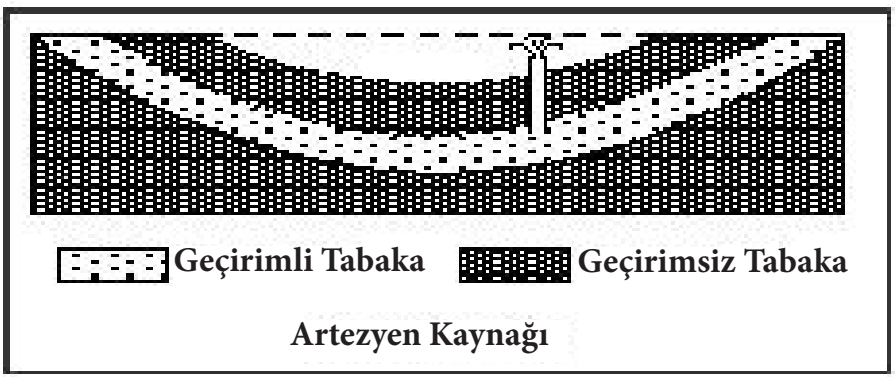
Yağış olarak yeryüzüne düşen ya da yeryüzünde bulunan suların, yer altına sızıp, geçirimsiz bir tabaka üzerindeki kum ve çakıl gibi gözenekli veya çatlaklı-boşluklu kayaların bünyesinde toplanması ile oluşan sulardır. Yer altı suyunun

oluşabilmesi için beslenme ve depolanma koşullarının uygun olması gerekir. Yer altı suyunun beslenmesini etkileyen en önemli etmen yağışlardır. Depolama koşulları ise yüzeyin eğimine, bitki örtüsüne ve yüzeyin geçirimlik özelliğine bağlıdır. Özellikle ovalardaki alüvyonlar suyu tabana doğru daha kolay sızdırabilmektedir. Bu bakımdan Türkiye'deki ovalar yer altı suyu bakımından zengindir. Yine çatlakların ve yarıkların suyu tabana sızdırdığı karstik arazilerde de yer altı su potansiyeli fazladır.

Ülkemizde yer altında biriken sular **taban suyu**, **artezyen** (basınçlı yer altı suyu) ve **karstik yer altı suyu** olarak bulunur.

Taban suyu, altta geçirimsiz bir tabaka ile derinlere sızması engellenmiş, geçirimli tabaka içerisindeki sulardır. Genellikle yüzeye yakın olan bu sular, alüvyal ovalardaki kum ve çakıl depoları içerisinde bulunurlar. Marmara Bölgesi'ndeki ovalar, Ege Bölgesi'ndeki çöküntü ovaları ile Doğu Anadolu Bölgesindeki alüvyal ovaların tabanındaki yer altı suları bu gruba girer.

Artezyen, basınçlı yer altı suyudur. İki geçirimsiz tabaka arasındaki geçirimli tabaka içinde bulunan sulardır. Tekne şeklinde kıvrılmış olan iki geçirimsiz tabaka arasındaki geçirimli tabakada bulunan bu yer altı suları, geçirimli tabakanın yüzeye açılan kısmından beslenir. Genellikle ova veya vadilerde bulunan bu sular açılan kuyulardan ya da oluşan çatlaklardan basınçlı bir şekilde yeryüzüne ulaşır (Şekil 2.5).



Şekil 2.5. Artezyen

Karstik yer altı suyu, karstik yörelerdeki kalın kalker tabakalar arasındaki çatlak ve boşluklarda biriken yer altı sularıdır. En önemli özelliği birbirinden bağımsız taban sularının oluşmasıdır. Yine hareket halinde olduklarından belirli bir taban suyu seviyesinden bahsedilemez. Karstik alanların geniş yer kapladığı Akdeniz Bölgesi, karstik yer altı suları bakımından zengindir.

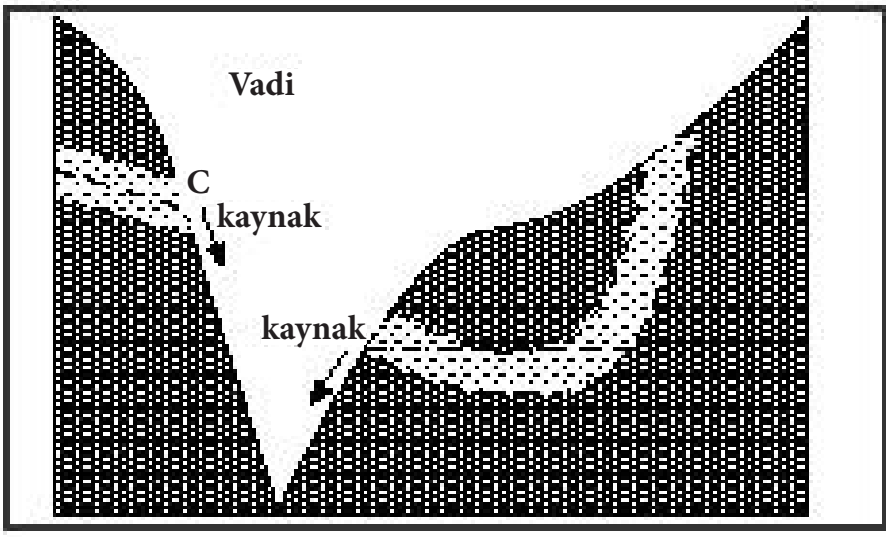
Yer altı sularının kendiliğinden yeryüzüne çıktığı noktaya **kaynak** denir. Türkiye'de kaynaklara pınar, eşme, bulak ve göze gibi adlar da verilir. Türkiye'nin farklı jeomorfolojik, tektonik ve litolojik özellikleri çeşitli kaynakların ortaya çıkmasına olanak sağlamıştır.

Kaynaklar, yer altı suyunun yüzeye çıktığı yere ve suların sıcaklığına göre gruplandırılabilir. Sularının sıcaklığına göre kaynaklar, soğuk ve sıcak su kaynakları olarak iki gruba ayrılır.

Soğuk su kaynakları, yağış sularının yer altında birikerek yüzeye çıkması sonucunda oluşurlar. Genellikle yüzeye yakın oldukları için dış koşullardan daha çok etkilenirler. Bu nedenle suları soğuktur. Soğuk su kaynakları yer altında bulunuş biçimine ve yüzeye çıktığı yere göre üç gruba ayrılır:

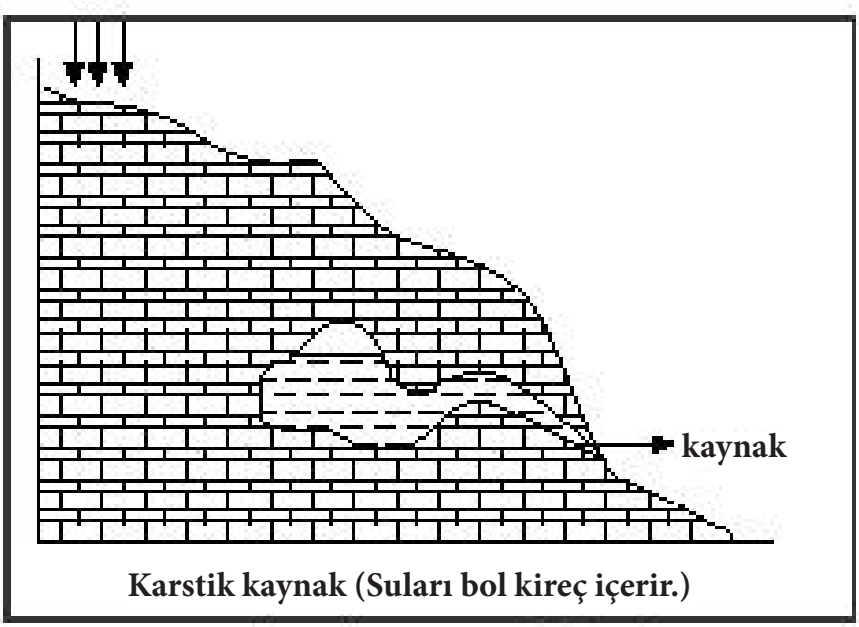
Tabaka Kaynağı: Bünyelerinde su bulunduran geçirimli tabakaların topoğrafya yüzeyi ile kesiştikleri noktadan suların yüzeye çıkmasıyla oluşan kaynaklardır. Bir yamaç üzerinde farklı seviyelerden çıkan kaynaklar, birden fazla geçirimli tabakanın varlığına bağlıdır. Ancak, tabaka kaynaklarından çıkan su miktarı, tabakaların bir yana doğru eğimli olmasına ve yağmur suları ile beslenme durumlarına bağlıdır.

Vadi Kaynağı: Yer altına sızan suların bulunduğu tabakanın bir vadi tarafından kesilmesi ile oluşan kaynaktır. Vadi yamaçlarında görülür. Vadi yamacı dikliğinin bitip, vadi tabanının başladığı kesimlerde bulunurlar. Yağışlarla beslenen bu kaynaklar vadinin iki yamacında da farklı debilerde dizili şekilde yüzeylenebilirler (Şekil 2.6).



Şekil 2.6. Vadi Kaynağı

Karstik Kaynak: Kalker tabakaları arasındaki boşlukları doldurmuş olan yer altı sularının yüzeye çıktığı kaynaktır. Özellikle Toros sistemini oluşturan dağlık alanlarda yaygın olan kireçtaşlarının çatlaklarından sızan suların, geçirimsiz bir tabaka üzerinde toplanarak, vadi yamaçları ya da vadi tabanından yeryüzüne ulaşması ile ortaya çıkan kaynaklardır. Suları genellikle bol ve soğuk olan bu kaynaklara Antalya'da Düden suyu, Pozantı'da Şeker pınarı, Malatya'da Orduzu, Pınarbaşı, Kayseri ve Erzincan çevresindeki kaynaklar örnek gösterilebilir. Karstik kaynaklardan bir kısmı yüksek kesimlerdeki kar erimelerinden beslendiklerinden, akımları bu kesimlerdeki donma-çözülme ile doğrudan alakalıdır. Nitekim söz konusu kaynaklar zirvelerdeki karların eridiği ilkbahar sonu veya yaz başlarında akışa geçmekte, kış mevsimi ile birlikte tamamen kurumaktadır. Bu şekilde mevsimlik akış gösteren karstik kaynaklara **voklüz kaynaklar** adı verilir (Şekil 2.7).



Şekil 2.7. Karstik Kaynak

Sıcak su kaynakları, faylarla parçalanmış olan sahalarda derinlere inen suların ısınarak faylar boyunca artezyen yaparak ya da normal kaynak şeklinde yüzeye ulaşması sonucu oluşurlar. Suların sıcaklığı derinliğin ölçüsüne göre değişir. Sıcak sular geçtikleri taş ve tabakalardaki çeşitli mineralleri eriterek bünyelerine aldıkları için mineral bakımından zengindir. Türkiye'nin farklı bölgelerinde yüzeylenen bu tür kaynaklara kaplıca ve ılıca gibi isimler verilir.

Türkiye genel jeolojik yapısının bir sonucu olarak sıcak su kaynakları ve içmeler bakımından zengin bir ülkedir. Güney Marmara'da Balıkesir, Yalova, Bursa; Batı Anadolu'da İzmir, Manisa, Afyonkarahisar; Orta Anadolu'da Ankara, Niğde, Yozgat, Kayseri, Sivas; Doğu Anadolu'da Erzincan, Erzurum, Malatya, Bingöl; Güneydoğu Anadolu'da Diyarbakır ve Akdeniz'de Hatay ve Mersin Türkiye'deki sıcak su kaynakları ve içmelerin yaygın olarak yüzeylendiği illerdir.

Bünyelerinde erimiş halde çeşitli mineral madde taşıyan ***maden suları*** ile *şifalı su* (içme) kaynaklarına faylarla parçalanmış alanlar yanında, genç volkanik sahalarda rastlanır.

Kaynakça

Akpınar, E., Akbulut, G., 2007, "Hafik Gölü ve Yakın Çevresinin Turizm Olanakları" Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt:9, Sayı:1, Erzincan.

Atalay, İ., 1986, Uygulamalı Hidrografya, Ege Üniv. Edeb. Fak. Yay. No:38, İzmir, s.28.

Atalay, İ., 2000, Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.

Başıbüyük, A., 2004, Kemah İlçesinin Coğrafyası, Nobel Yayınları No:620, Ankara.

Erinç, S., 1953, Doğu Anadolu Coğrafyası, İstanbul Üniv. Yay. No:572, Ed. Fak. Coğrafya Enst. Coğrafya Enst. Yay. No:15, İstanbul.

Erinç, S., 1971, Jeomorfoloji II, 2. Baskı, İ.Ü. Yayınları, No:1628, Coğrafya Enst. Yay: No:223, İstanbul.

Erinç, S., 1996, Klimatoloji ve Metodları, ALFA Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Hoşgören, M.Y., 1984, Hidrografyanın Ana Çizgileri I, İ.Ü. Edebiyat Fakültesi yayını No:2619, İstanbul.

Hoşgören, M.Y., 1994, "Türkiyenin Gölleri", Türk Coğrafya Dergisi Sayı: 29, İstanbul.

İnandık, H., 1965, Türkiye Gölleri, İ.Ü. Yayınları No: 1155, Coğrafya Enst. Yayınları No: 44, İstanbul.

İzbırak, R., 1986, Coğrafya Terimleri Sözlüğü, Öğretmen Kitapları Dizisi: 157, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

İzbırak, R., 1990, Sular Coğrafyası, Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları No: 159, İstanbul.

Kolukısa, E.A., 2004, Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği, (Fiziki)Aydan Matbaacılık, Ankara.

Özey, R., 2002, Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği, Aktif Yayınları, İstanbul.

Özgür, E.M., 2000, Türkiye Coğrafyası, Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.

Pekcan, N., 1995, Karst Jeomorfolojisi, Filiz Kitabevi, İstanbul.

Saraçoğlu, H., 1990, Bitki Örtüsü Akarsular ve Göller, Milli Eğitim Bakanlığı yayınları, Öğretmen Kitapları Dizisi No:177, İstanbul.

Sever, R., 2005, Coğrafi Açıdan Bir Araştırma,: Çoruh Havzası Enerji Yatırım Projeleri ve Çevresel Etkileri, Çizgi Kiabevi Yayınları No:118, Konya.

Şahin, C., 2005, Türkiye Fiziki Coğrafyası, Gündüz Eğitim Yayınları, Ankara.

Şahin, C., Doğanay,H., 1999, Türkiye Coğrafyası, Öğretmen Kitapları Serisi:4, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Yazıcı, H., Cin,M., 1997, "Uzungöl Turizm Merkezinde Coğrafi Gözlemler", Türk Coğrafya Dergisi, Sayı:32, İstanbul.

Zeybek, H.İ., 2002, "Sinan (Zinav) Gölü (Reşadiye-Tokat)", Türk Cıoğrafya Dergisi, Sayı:38, İstanbul.

Yararlanılan İnternet Kaynakları

www.bilgiyurdu.net

www.dsi.gov.tr

www.suvakfi.org

www.eie.gov.tr

www.aof.edu.tr

www.msxlabs.org/forum/cografya/21112-yeralti-sulari-ve-kaynaklar.html

www.e-gezi.net/wiki/images/thumb/7/7e/Egirdir-Golu.jpg/400px-Egirdir-Golu.jpg

www.ga.water.usgs.gov/.../
www.wwf.org.tr/su/rakamlarla-su-sorunu/
www.byegm.gov.tr/yayınlarımız/kitaplar/turkiye2003/images/images_01/14.jpg
www.fotograf.web.tr
www.cografyasaati.com

TÜRKİYE TOPRAKLARI

Prof. Dr. Halil KOCA
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

Toprak Oluşumunu Etkileyen Faktörler

Toprak; çeşitli kayaların parçalanıp ayrışması ile oluşan, bitkilere durak yeri oluşturarak besin maddesi sağlayan, taşküreyi (Litosfer) birkaç santimetre ile birkaç metre kalınlığında saran ve bünyesinde organik madde, hava, su ve çeşitli canlıları barındıran doğal bir ünitedir.

Toprakların *oluşumunda iklim, bitki örtüsü, ana materyal, yeryüzü şekilleri ve zaman faktörü* belirleyici etkenleri oluşturmaktadır. İklim faktörlerinin baskın etkisiyle ülkemizin Akdeniz, Karadeniz ve Karasal iklim bölgelerinde farklı toprak tipleri oluşmuştur. Toprak oluşumunu etkileyen en önemli iklim faktörlerini yağış ve sıcaklık oluşturur. Topraktaki nem miktarını belirlemek suretiyle kimyasal ve fiziksel olaylara yön veren yağışlar; toprağın kalınlığı, rengi ve bitki besin maddelerini etkileyici özelliğe sahiptirler. Sıcaklık ise yağışın az veya fazla olmasına bağlı olarak, gerek toprak oluşum sürecini, gerekse toprak tipini belirleyen önemli bir iklim faktörüdür. Bunlara ilaveten rüzgârlar da kurak ve yarı kurak bölgelerde aşınma, taşınma ve birikme faaliyetlerinde oldukça etkilidirler.

Yerkabuğundaki çeşitli kayalar parçalanıp ayrışarak toprağın esas kısmını (mineral maddeler) oluştururlar. Bunlara genel olarak *anakaya* veya *anamateryal* denir. Anakayalar çeşitli iç ve dış kuvvetlerin etkisiyle ayrışarak toprakların rengi, geçirimliliği ve bitki besin maddelerini belirlerler. Örneğin Gnays, Gre (kumtaşı) ve kuvarsit taşlarının ayrışması sonucu genellikle kumlu topraklar oluşur.

Yeryüzü şekillerinin yükseklik, eğim ve bakı gibi temel özellikleri, toprak oluşumu üzerinde oldukça etkilidir. Bilindiği üzere, ülkemizin önemli bir bölümü yüksek ve eğimli arazilerden oluşmaktadır. Eğim, toprağın yüzeyi veya içinde suyun hareketi bakımından önem taşır. Örneğin eğimin çok az olduğu veya hiç olmadığı yerlerde topraktaki suyun yatay hareketi çok zayıftır. Bu ise toprak suyu içerisindeki eriyik maddelerin zamanla birikmesine yani *tuzlaşma* ve *kireçlenmeye* yol açar. Buna karşılık eğimin fazla olduğu yerlerde erozyon ve yıkanma nedeniyle

toprak oluşumu gecikmektedir. Fiziksel, kimyasal ve biyolojik özellikleri açısından en ideal topraklar hafif eğimli arazilerde oluşur.

Yükselti ve bakı özelliklerinin de toprak oluşumuna çok farklı etkileri söz konusudur. Örneğin yükseklik arttıkça genel olarak sıcaklık azalıp, yağış arttığından, flora ve faunada da önemli farklılaşmalar olmaktadır. Yani yükseklik artışına paralel olarak ekolojik şartlar değişmekte, bunun sonucunda ise farklı toprak tipleri ortaya çıkmaktadır. Genelde kuzey ve güney yamaçlar arasındaki ortam farkı olarak bilinen bakı olayı, denizlere, güneşe ve yağış getiren rüzgârlara dönük olup-olmama ile de ilgilidir. Bütün bu özellikler, yamaçlar arasında sıcaklık, nem ve buharlaşma açısından farklılıklar meydana getirmektedir. Coğrafi konum ve uzanış doğrultusuna paralel olarak dağların yamaçlarında ortaya çıkan bakı farklılıklarının toprak oluşumu üzerindeki etkileri, diğer topografik faktörlere göre daha azdır.

Toprakların oluşumu ve bazı özelliklerinin belirginleşmesinde çeşitli canlıların rolü vardır. Bunlar içerisinde en etkili olanları hiç şüphesiz bitkilerdir. Nitekim bitkiler bir yandan kök ve gövdeleri ile yamaçlardaki toprak tabakasını taşınmaktan korurken, bir yandan da yaprak, dal, gövde ve tohum gibi atıklarıyla toprağın organik madde miktarını artırmaktadırlar. Buna karşılık bakteri, mantar, solucan, karınca, fare, köstebek ve yılan gibi çok çeşitli hayvanlar da toprağın fiziksel yapısını iyileştirici faaliyetlerde bulunurlar. İnsanların ise; toprağın işlenmesi, gübrelenmesi, sulanması ve bitki yetiştirilmesi gibi faaliyetlerinin topraklar üzerinde olumlu etkileri vardır. Ancak; bitki örtüsünün tahribi, çeşitli inşaat faaliyetleri, şehirleşme ve endüstrileşme, enerji ve madencilik çalışmaları, katı ve sıvı atıklar ile sulak alanların kurutulması çalışmaları toprak oluşumu üzerinde olumsuz etkiler yapmaktadır.

Toprak oluşumunda zaman faktörü, oluşum sürecini ifade etmektedir. Nitekim anamateryalin ayrışıp toprağa dönüşebilmesi için yüzlerce yıla ihtiyaç vardır. Toprak oluşturan faktörlerin çok etkin olduğu tropikal bölgelerde maximal düzeyde işleyen süreç, orta enlemlerde optimal, yukarı enlemlerde ise minimal düzeye gerilemektedir. Bu nedenle en derin topraklara tropikal bölgelerde rastlanır. Ayrıca zaman faktörünün bir sonucu olarak genç topraklar daha çok ana kayanın özelliklerini yansıtırken, oluşum süreci ilerlemiş topraklar fiziksel ve kimyasal açıdan yeni özellikler kazanmışlardır.

Başlıca Toprak Türleri

Bütün bu faktörler ışığında Türkiye topraklarını ele aldığımız da; *hakiki çöl toprağı*, *laterit* ve *tundra* toprakları dışında hemen hemen bütün toprak tiplerinin bulunduğu görülür. Ancak bunlar genel olarak *Yerli* ve *Taşınmış Topraklar* olarak iki grupta ele alınabilir.

Yerli Topraklar

Herhangi bir nedenden dolayı doğal gelişim süreci kesintiye uğramamış olan topraklardır. Genellikle düz veya hafif eğimli alanlarda ana kayaların, iklim ve bitki örtüsünün etkisiyle ayrışarak oluşturdukları bu topraklara *Zonal Topraklar* denir. Bu topraklar taşınmaya uğramadan, ana kaya üzerinde dış ve iç faktörlerin etkisiyle oluşmuşlardır ve genellikle kuşaklar (zonlar) halinde yayılış gösterirler. Bu grupta yer alan toprakların başlıcalarını; *Kırmızı Renkli Akdeniz Toprakları (Terra-Rossa) ,Orman Toprakları, Bozkır (Step) Toprakları, Killi-Kireçli Topraklar* ve *Kumlu-Tüflü Topraklar* oluşturur.

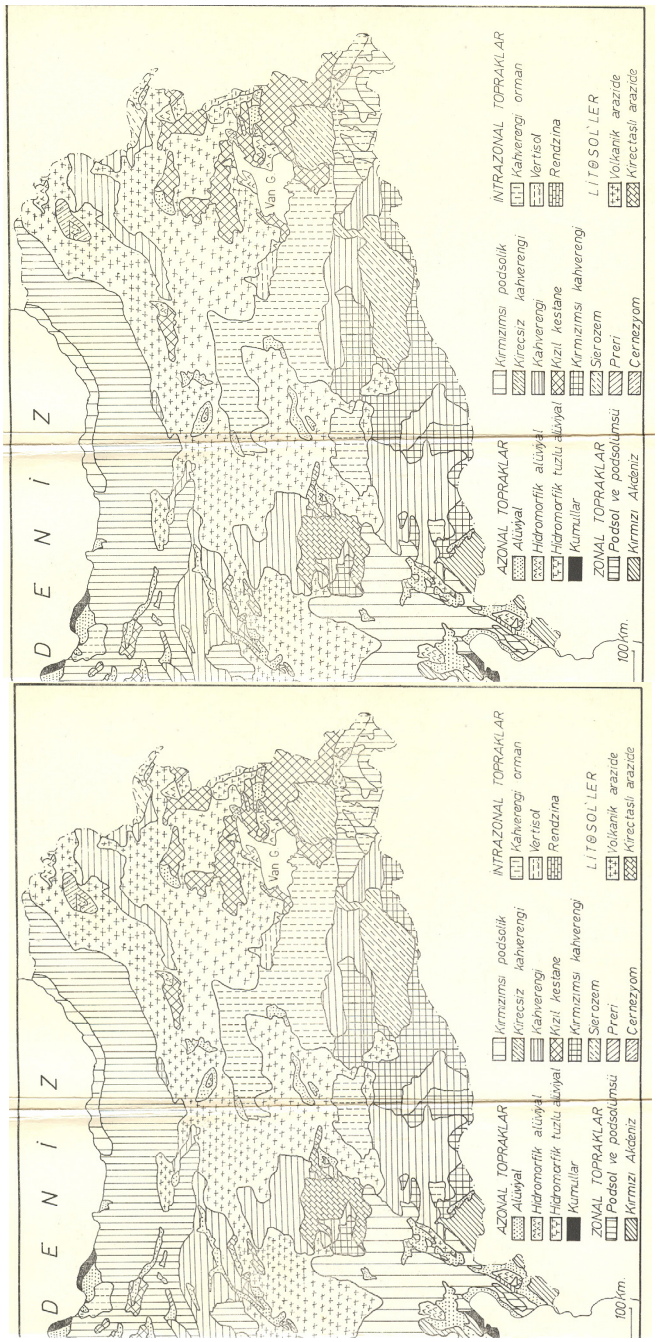
Kırmızı Renkli Akdeniz Toprakları, genel olarak Güney Marmara, Ege Bölümü ve Akdeniz Bölgesi'nde yer almaktadır. Daha çok kalker (kireçtaşı) kayaları üzerinde, Akdeniz iklim ve bitki örtüsünün etkisiyle oluşan bu topraklar, fazla miktarda demir bileşikleri içerdiklerinden kiremit kırmızısı rengindedirler. Dolin, Uvala ve Polye gibi karstik erime çukurlarının tabanlarında iyi gelişmiş olan bu topraklar üzerinde çeşitli ürünlerin tarımı yapılmaktadır. Yamaçlardaki terra-rossalar sığ ve çakıllı olduklarından üzerlerinde maki bitkileri ve kızıl çamlar yer alır.

Orman toprakları, ülkemizin çeşitli bölgelerindeki orman örtüsü altında gelişmişlerdir. Organik madde içerikleri fazla olduğundan renkleri genellikle koyudur. Kuzey Anadolu ve Istranca dağlarının kuzeye bakan yamaçlarında yüksek yağış ve gür orman örtüsü bulunduğundan, buralarda oluşan topraklara *Kireçsiz Orman Toprakları* denir. Çünkü fazla yağış nedeniyle buralardaki toprakların kireci yıkanarak uzaklaştırılmıştır. Dolayısıyla bu toprakların alt katmanları gri veya boz renkli olduklarından bunlara *podzol* topraklar denir. Bunlar asit karakterlidirler.

Yıllık yağış tutarlarının 1000mm. yi aşmadığı yarı nemli sahaların orman alanlarında (Batı Karadeniz, Güney Marmara, Bozdağlar, Kaz Dağları, Aydın Dağları ve Güneydoğu Toroslar) topraktaki kireç ($CaCO_3$) yeterince uzaklaştırılmamıştır. Organik madde bakımından zengin ve koyu renkte olan bu topraklara *Kahverengi Orman Toprakları* denir.

Step(Bozkır)-Çayır Toprakları,adından da anlaşılacağı üzere yarı kurak ve kurak iklim bölgelerindeki otsu ve çalı bitkileri altında gelişme imkanı bulmuş topraklardır. Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu bölgeleri ile İç Batı Anadolu ve Trakya'nın iç kesimlerinde yaygın olan bu topraklar *Step Toprakları; Sierozemler*, *Kahverengi Step Toprakları*, *Kestane-Kırmızımsı Kestane Renkli Topraklar* ve *Çernezyomlar* şeklinde alt gruplara ayrılır.

Ülkemizde yıllık yağışların en az olduğu Karapınar, Ayrancı, Ereğli yörelerinde (Konya Ovasının doğusu) görülen Sierozemler, organik madde miktarı az olduğundan açık renkli topraklardır. Çöl yakını sahalarda görülen topraklar olarak da bilinirler.



Harita 2.9. Türkiye Topraklarının Dağılışı (Atalay, 1983'den)

Kahverengi Step Toprakları, yıllık ortalama yağışın 400mm'nin altında yıllık ortalama sıcaklığın ise 8-12 ˚C arasında değiştiği Doğu, Güney Doğu, İç Anadolu, İç Batı Anadolu ve kısmen Trakya da step ve çayır örtüleri altında gelişmiş topraklardır. Yağış azlığından dolayı kireç birikimi olan bu topraklar, genel olarak kuru tarım arazilerini oluştururlar.

Kestane Renkli Topraklar Kahverengi topraklardan biraz daha yağışlı ve serin bölgelerde bulunurlar. Bunların rengi içerdikleri humustan kaynaklanır. Bu topraklarda da yıkanma zayıf olduğundan alt katmanlarda kireç ($CaCO_3$) birikimi söz konusudur. Nötr veya kısmen alkali özellik gösteren bu topraklar verimli olmasına karşın, yağış yetersizliği önemli bir sorundur. Bu yüzden genellikle tahıl tarımı ve doğal otlak alanı olarak değerlendirilir. Ülkemizin step-çayır bölgelerinde yayılış gösteren bu toprakların rengi güneye gidildikçe kırmızılaşır.

Çernezyomlar, yıllık ortalama sıcaklığın 3-6 ˚C, yıllık ortalama yağışın ise 500-700 mm arasında değiştiği Erzurum-Kars Bölümündeki yüksek platolarda gelişmişlerdir. Yüksek çayır otlarının yer aldığı bu kesimde, sıcaklık düşük olduğundan toprağa düşen bitki atıkları yeterince ayrışmayarak birikmektedir. Bu nedenle toprağın üst tabakası oldukça koyu renklidir. Tahıl ve ot verimi yüksek olan bu topraklara *Kara Toprak* ta denilmektedir.

Killi-Kireçli Toprakların, Vertisoller (Dönen Toprak) ve Rendzialar olmak üzere iki tipi bulunmaktadır. *Vertisoller* daha çok killi ana materyaller üzerinde gelişmişlerdir. Bu ana materyaller ise genellikle Tersiyer göl çökellerinden oluşmuşlardır. Ergene Havzası, Güney Marmara Ovaları ile Konya ve Muş Havzalarında tipik olarak görülürler. Kil oranları yüksek olduğundan ağır bünyeli olan bu topraklarda, yazın kuraklık nedeniyle derin çatlaklar oluşmaktadır. Yağışlı mevsimde toprak suya doyduğundan toprak şişerek çatlaklar kapanmaktadır. Şişme sırasında, çatlaklara kurak dönemde dolan materyal yüzeye doğru itilmektedir.Bu nedenle bu topraklara *Dönen* topraklar denilmiştir. Halk arasında bunlara *kepir* veya *taş doğuran* denilmektedir.

Rendzinalar killi-kireçli-marnlı göl çökelleri üzerinde oluşmuşlardır. Üst katları organik maddece zengin olduğundan bu topraklar koyu renklidir. Çatalca Platosu, Istranca ve Samanlı Dağlarının güney etekleri ile İç Anadolu, Ege ve Doğu Anadolunun çöküntü alanlarında yaygındır. Bitki besin maddelerince zengin olan bu topraklar tahıl tarımına elverişlidir.

Çorak (tuzlu-alkali) topraklar, tuzlu deniz ve göl sularına maruz kalan alanlar ile taban suyunun yüksek olduğu kapalı havzaların zeminlerinde yer alırlar. Ülkemizde tuzlu toprakların büyük kısmı İç Anadolu'daki kapalı havzaların tabanlarında (Karaman-Karapınar-Ereğli-Tuz Gölü çevresi) bulunur. Bununla birlikte

Erzurum, Iğdır, Muş, Erzincan, Afyonkarahisar, Harran gibi ovaların tabanlarıyla Çarşamba, Bafra, Çukurova, B. Menderes, Sakarya ve Meriç deltalarında yer yer tuzlulaşmış topraklara rastlanır. Adından da anlaşılacağı gibi bu topraklar tuzlu olduğundan tarıma uygun değillerdir.

Volkanik kum ve tüfler üzerinde oluşan toprakların en tipik örneklerine Ürgüp-Göreme-Avanos yöresinde rastlanır. Ayrıca Afyonkarahisar, Manisa, Kayseri, Erzurum-Kars, Van gibi farklı bölgelerdeki volkanların çevrelerinde de lokal düzeyde tüflü ve kumlu topraklar bulunmaktadır. Bunlara *Regosoller* de denilmektedir.

Taşınmış Topraklar

Topraklar su, rüzgâr, buzul, dalga, heyelan gibi çeşitli güçlerin etkisiyle oluştukları yerden başka yerlere taşınırlar. Akarsular tarafından taşınan çeşitli materyallerin (alüvyon) vadi tabanlarıyla göl veya deniz kenarlarında birikmesiyle *Alüvyal Topraklar* oluşur. Bu topraklar oluşmaya devam ettiklerinden, iklim ve bitki örtüsünün özelliklerini değil, oluştuğu yerdeki ana materyalin özelliklerini taşırlar. Bitki besin maddeleri açısından zengin, derin ve geçirgen topraklardır. İşlenmeleri kolaydır. En verimli tarım topraklarını oluşturan alüvyonlar, ülkemizdeki pek çok ovanın tabanında yer alır.

Taşınmış toprakların diğer grubunu *Kolüvyaller* oluşturur. Genellikle dağların eteklerinde yamaçlarından taşınan malzemelerin biriktiği yerlerde oluşmuşlardır. Çoğu zaman köşeli molozlar, çakıllar ve kumlardan oluşan bu topraklar derin, geçirgen, düşük verimli topraklardır. Ülkemizde en çok Kuzey Anadolu dağlarının güney etekleri ile Munzurlar, Amanoslar Aydın Dağları, Bozdağlar, Sultan dağları, Kaz dağı, Uludağ ve Torosların çeşitli kesimlerinde Kolüvyallere rastlanır. Çok geçirgen olan bu topraklar meyvecilik için oldukça uygundur.

Bir de dağların eğimli yamaçlarında aşınmanın sürekli devam etmesi nedeniyle anamateryalin çözülmesinden oluşmuş *Litosoller* (Taşlı topraklar) bulunmaktadır. Taşeli Platosu Teke yarımadası, Aydın Dağları, Bozdağlar, Bitlis Dağları ve Kaçkar Dağları, İç ve Doğu Anadoludaki volkan konilerinin yamaçları, Bolu ve Aladağlar'ın güneye bakan kesimleri ile Kula yöresinde Litosoller yer alır. İnce malzeme devamlı taşındığından bu topraklarda bitki örtüsü de oldukça zayıftır.

Türkiye Topraklarının Başlıca Sorunları

Ülkemiz topraklarının en önemli sorunlarını erozyon, çoraklaşma, verim düşüklüğü, taşlılık, kuraklık, drenaj bozukluğu, kirlenme ve amaç dışı kullanım şeklinde sıralamak mümkündür.

Çok çeşitli faktörlerin etkisiyle uzun bir süreçte oluşan ve en önemli doğal kaynaklardan birini oluşturan topraklarımız erozyonla sürekli taşınmaktadır. TEMA Vakfının tespitlerine göre ülkemizde her yıl yaklaşık 1 milyar 400 milyon ton toprak, oluştuğu yerden başka yerlere taşınmaktadır. Ülkemizde ortalama yükselti ve eğim değerlerinin fazla olması, buna karşılık bitki örtüsünün devamlı surette tahrip edilmesi erozyonu arttırmaktadır. Özellikle Doğu, Güneydoğu ve İç Anadolu Bölgeleri'nde erozyon oldukça şiddetlidir.

Bilindiği üzere erozyon sonucunda tarım topraklarının niteliği bozulmakta, tarım ürünlerinde rekolte ve kalite sorunları ortaya çıkmaktadır. Bu ise ürün ithaline yol açmakta, hem de ekonomik yetersizlik nedeniyle nüfus göçlerine sebep olmaktadır.

Ayrıca taşınan topraklar baraj, göl ve körfezler ile içme ve kullanma suyu tesislerinin kapasitelerini düşürüp zamanla kullanılmaz hale getirmektedir. Sonuç olarak bir çok yaşam ve kullanım alanları zarar görmekte, ekolojik sorunlar ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle erozyonla topyekün mücadele edilmelidir.

Çoraklaşma, verim düşüklüğü, sulama, drenaj bozukluğu ve taşlılık sorunlarına karşı tarım kesiminde çeşitli önlemler alınmaktadır. Ancak teknik bilgi ve araç desteğine ihtiyaç bulunmaktadır. Ayrıca toprakların verimlilik sınıfları dikkate alınarak, amaca uygun kullanımı sağlanmalı, toprak kirliliğinin (tarımsal ilaç, gübre, fabrika ve ev atıkları vb.) mutlaka önüne geçilmelidir.

Kaynakça

Atalay, İ., 1983, Vejetasyon Coğrafyası. Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yayın No: 19, İzmir.

Atalay, İ., 1989, Toprak Coğrafyası. Ege Üniv. Edebiyat Fak. Yayın No: 8, İzmir.

Atalay, İ., 1997, Türkiye Coğrafyası. Ege Üniv. Basımevi, İzmir.

Ergene, A., 1972, Toprak Biliminin Esasları. Atatürk Üniv. Ziraat Fak. Yay. No: 12, Erzurum

Mater, B., 1998, Toprak Coğrafyası. Çantay Kitabevi, İstanbul.

Özgür, E.M., 2000, Türkiye Coğrafyası. Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.

Şahin, C., Doğanay, H., Özcan, N. A., 2005, Türkiye Coğrafyası(Fiziki-Beşeri-Ekonomik-Jeopolitik), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

TÜRKİYE'NİN BİTKİ ÖRTÜSÜ ÖZELLİKLERİ

Prof. Dr. Halil KOCA
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

Giriş

Türkiye, dünyanın en geniş ***flora alemi*** olan **Holarktis** içinde yer alır. Bununla birlikte farklı iklimlere sahip olan ülkemiz, Holarktis bitki aleminin 3 farklı bölgesine ayrılır. Bunlar; daha çok Ege ve Akdeniz kıyılarını kapsayan ***Akdeniz flora bölgesi***, Karadeniz kıyılarında ***Avrupa-Sibirya flora bölgesi*** ve İç ve doğu bölgelerimizde ***Batı ve Orta Asya flora bölgesi***dir (İran-Turan).

İklim ve toprak istekleri aynı veya benzer olan bitkiler bir arada, başka bir ifadeyle topluluk halinde bulunurlar. İşte bitkilerin oluşturduğu bu topluluğa **bitki örtüsü** (vejetasyon) denir. Bir yerdeki bitki örtüsü çayır, çalı, step ve ormanlardan oluşabilir.

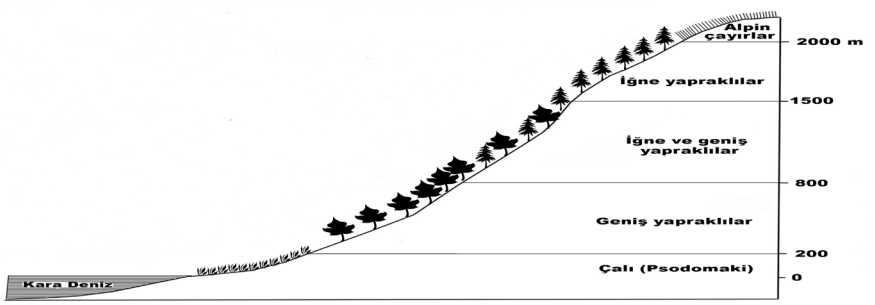
Bir sahadaki bitki örtüsünü belirleyen temel coğrafi faktör, o sahanın iklim özellikleridir. İklim, bitki örtüsünün ağaç, ot ve çalılardan oluşmasını belirlediği gibi, yayılış alanlarını ve bitkilerin yaprak formlarından dokularına kadar birçok hayati faaliyetini de etkiler.

İklim özelliklerinin bitki örtüsü üzerindeki etkisi, iklim elamanlarına göre önemli değişiklikler gösterir. Örneğin bir kısım bitkiler, yüksek sıcaklık değerlerinde iyi gelişirken, bazıları düşük sıcaklık değerlerine iyi uyum sağlamışlar; bazı bitkiler kurak, bazıları da nemli ve sıcak iklim şartlarında daha iyi gelişme imkanı bulmuşlardır. Ülkemizde farklı iklim tiplerinin görülmesi ve aynı iklim bölgesi içerisinde yerel iklim özelliklerinin varlığı, Türkiye'de bitki tür sayısının artmasına neden olmuştur. Gerçekten de ülkemiz, **12 bine** ulaşan tür sayısı ile dünyanın en zengin ülkeleri arasında yer alır. Kuşkusuz tür sayısının bu kadar fazla olmasında, iklim dışında, toprak ve yeryüzü şekilleri, kısmen de insanın önemli etkileri olmuştur.

Yeryüzü şekillerinin etkisini iki farklı şekilde görmek mümkündür. Bunlardan birincisi, jeolojik devirlerdeki iklim değişiklikleri esnasında çok sayıda bitki türü-

nün yerel iklim sahalarında korunması şeklinde olmuştur. Diğeri de dağlık alanlarda yükselti artışına bağlı olarak bitki örtüsündeki kademelenmedir (Şekil 2.8).

Ülkemizin bitki türleriyle ilgili bir diğer özelliği de **endemik** ve **relikt** bitkilerin sayısının fazla olmasıdır. İklim ve toprak istekleri fazla olmadığı için yeryüzünde geniş alanlara yayılmış bitkilere **kozmopolit bitkiler** denir. Dar bir bölgede yayılış gösteren ve yeryüzünde başka bir sahada bulunmayanlara **endemik bitkiler** adı verilir. Ülkemizdeki türlerin üçte birini endemik bitkiler oluşturur. Esas yetişme bölgesi dışında da yayılış imkanı bulmuş bitkiler de vardır. Örneğin buzul arası dönemlerde Akdeniz iklim şartları, Karadeniz kıyı kesiminde de etkili olmuştur. Günümüz iklim şartlarına göre daha sıcak olan bu dönemde Akdeniz flora bölgesine ait bir çok tür Karadeniz kıyı kesimini de kapsayacak şekilde yayılış sahasını genişletmiştir. Örneğin bugün Karadeniz Bölgesi'nde yer alan sedir, zeytin, kızılçam, sandal ve mersin gibi bitkiler esas itibariyle Akdeniz bölgesine ait türlerdir. Aynı şekilde bugün Akdeniz Bölgesi'nde görülen fındık, gürgen, kayın ve kızılcık gibi bitkiler de buzul dönemlerinde sahasını genişletmiş Avrupa-Sbirya bölgesine ait türlerdir. İşte jeolojik devirlerdeki iklim değişiklikleriyle esas yetişme bölgesinin dışına yayılmış, sonra yayıldığı bu yerlerde iklim ve toprak şartlarının uygun olduğu dar alanlarda bulunan bitkilere **relikt** (kalıntı) bitkiler denir.



Şekil 2.8. Karadeniz Bölgesi'nde Bitki Örtüsünün Kademelenmesi

Türkiye'nin Doğal Bitki Toplulukları

Ormanlar

Orman, aynı veya farklı türlerdeki ağaçların bir araya gelerek oluşturduğu topluluğa denir. Ülkemiz yüzölçümünün 20 milyon hektarı (200 bin km²) veya %25 kadarı ormanlarla kaplıdır. Bu ormanların yaklaşık yarısı verimli ormanlardan oluşur. Orman alanları, daha çok kuzey ve güney Anadolu dağları ile batıdaki

dağlık alanlarda önem kazanmıştır. Ülkemizin diğer bölgelerindeki ormanlar, fazla yer kaplamadığı gibi verimli ormanlar da değillerdir.

Ormanları bir çok açıdan sınıflandırmak mümkündür. Bunlardan biri de ağaçların yaprak formlarına göre, iğne ve geniş yapraklılar şeklinde yapılan sınıflandırmadır. Buna göre kızılçam, karaçam, sedir, ladin ve köknar **iğne yapraklıları;** meşe, kayın, gürgen, kestane, kızılağaç, ıhlamur ve dişbudak gibi türler da **geniş yapraklıları** oluşturur. Bunlardan iğne yapraklı ağaçlar, yapraklarının tamamını yılın belirli bir döneminde dökmedikleri için **her mevsim yeşil** kalırlar. Geniş yapraklı ağaçlar ise, kış mevsiminde yapraklarını dökerler.

Ormanların yayılış alanlarını, iklim elamanlarından **yağış** ve **sıcaklık** belirler. Bu iklim elamanları, ormanların yatay ve dikey dağılışını etkiler. Dikey yöndeki dağılışla ilgili en önemli özellik ormanların alt ve üst sınırlarının belirlenmesidir. Genellikle ormanın üst sınırını **sıcaklık** ve alt sınırını da **yağış** değerleri belirler. Ülkemizde ormanın üst sınırı Sarıkamış çevresinde 2600 m. yi aşar. Ege ve Akdeniz Bölgesi'nde dar alanlı da olsa kızılçam ormanları deniz seviyesinden itibaren yayılış imkanı bulmuştur. Ancak, kıyı bölgelerimizdeki yoğun tarım faaliyeti, ormanın alt sınırının deniz seviyesine kadar inmesini bir çok yerde önlemiştir.

Ülkemizdeki ormanların dağılışını 4 bölümde incelemek mümkündür. Bunlar; Kuzey Anadolu ve Trakya'nın Karadeniz kıyılarını da kapsayan Karadeniz Ormanları, Karadeniz Kıyıları dışında kalan Marmara Bölgesi Ormanları, Ege ve Akdeniz Bölgelerinde geniş yer kaplayan kuru ormanlar ve İç Bölgelerimizde dar alan kaplayan ormanlar.

Kuzey Anadolu dağları ile Trakya'nın Yıldız (Istranca) dağlarının Karadeniz'e bakan yamaçlarında nem istekleri yüksek ağaç türlerinden ibaret nemli ormanlar yer alır. Bütünüyle Avrupa Sibirya Flora Bölgesi'nde yer alan bu saha ikiye ayrılır: Ordu'nun doğusunda kalan bölüme **kolşik**, batısında kalan bölüme **oksin** adı verilir.

İster kolşik, isterse oksin bölgesinde olsun, dağların Karadeniz'e bakan yamaçlarında yaklaşık olarak 200 m.den 800-1000 m.ye kadar olan sahalarda (şayet tarıma açılmamışsa) kışın yaprağını döken ağaçlardan oluşan **geniş yapraklı ormanlar** yer alır. Tek bir türün saf olarak bulunduğu ormanlar yanında, birkaç türün bir arada bulunduğu geniş yapraklı ormanlar da geniş yayılışa sahiptir. Batıda, Yıldız dağlarında yükseltinin az olduğu alçak yamaçlarda meşe ve dişbudak, üst kısımlarda (1000 m.ye kadar olan bölümlerde) kayın ormanları yer alır. Orta ve Batı Karadeniz'de tür sayısının biraz daha arttığı dikkati çeker. Bu bölümlerde kayın, kızılağaç, akçaağaç, kestane, gürgen gibi ağaçların oluşturdu ormanlar dikkati çeker. Ordu'nun doğusunda yukarıda belirtilen ağaçların tamamı bulunmakla birlikte, doğuda kayın ormanları geniş yer kaplar. Bilindiği üzere, kayın ağaçları mobilya yapımında büyük önem taşımaktadır (Fotoğraf 2.15)

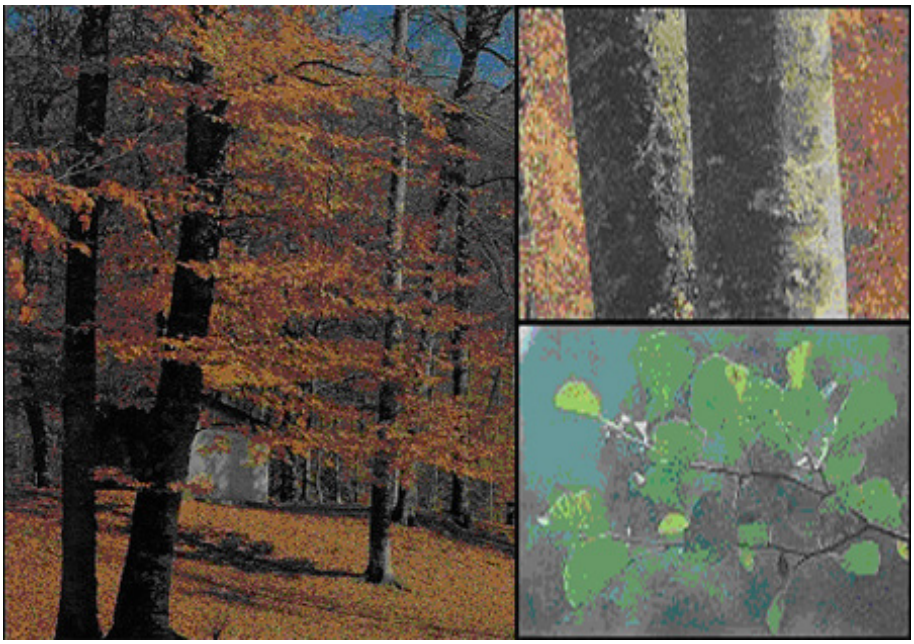


Foto 2.15. Kayın Ağacı. http://www. orman.karabuk.gov.tr. 06.06.2007

Bu bölgede zengin bir orman altı bitki örtüsü yer alır. Orman altı bitki örtüsünü orman gülü, çoban püskülü, fındık, üvez, şimşir, kocayemiş ve kızılcık oluşturur.

Yükselti artışına bağlı olarak sıcaklık değerlerinin düşmesi nedeniyle 800-1000 m.den sonra geniş ve iğne yapraklı ağaçların bir arada bulunduğu **karışık ormanlar** kuşağı başlar ve bu kuşak 1500 m.ye kadar devam eder (Fotoğraf 2.16). Batıda karışık ormanları, genellikle kayın, köknar ve sarıçam ağaçları oluştururken, Ordu'nun doğusunda kayın ve ladin karışık ormanlarının yaygın olduğu görülür. Yer yer geniş yapraklılardan kestane, ıhlamur ve akçaağaç gibi elamanlar da karışık ormana katılmıştır.



Foto 2.16. Kayın ve Köknar Karışık Ormanları. http://www.orman.karabuk.gov.tr. 06.06.2007

Karadeniz Kıyı dağlarının 1200 ile 1500 m.den ormanın üst sınırı olan 2000 m.ye kadar olan bölümünde her mevsim yeşil kalan iğne yapraklı ağaçların oluşturduğu ormanlar yer alır. Bu kuşaktaki ormanlarda, batıda köknar, karaçam ve sarıçam, doğuda ise ladin ve sarıçam en fazla bulunan ağaç türleridir. Doğuda geniş yer kaplayan ladin ormanları, Karadeniz dağlarının kuzeye bakan nemli ve sisli yamaçlarda iyi gelişmiştir. Uygun ortamın bulunduğu yerlerde, ladin ağaçlarının boyları 60 m.yi aşar. Dağların güneye bakan yamaçlarında ise ışık isteği fazla olan sarıçam ormanlarının yayılış alanları dikkat çeker (Fotoğraf 2.17).



Foto 2.17. Sarıçam Ormanları. http://www.orman.karabuk.gov.tr. 06.06.2007

Marmara Bölgesi'nde Yıldız dağları dışında kalan sahadaki ormanlar, Karadeniz kıyı dağlarından bazı farklılıklarla ayrılır. Dağların kuzey yamaçlarında kayın, gürgen, kestane, ıhlamur gibi Karadeniz ormanlarında olduğu gibi nemli ormanlar yer alır. Buna karşılık güney yamaçlarda ise, hem sıcaklık değerlerinin nispeten artması ve hem de yağış değerlerinin azalmasına bağlı olarak kızılçam, karaçam ve meşe gibi ağaçların oluşturduğu kuru ormanlar hakimdir. Bölgede Uludağ dışında yükseltinin az olması doğal bitki örtüsünü etkileyerek oldukça sade bir görünüm kazanmasına neden olmuştur. Yükseltisi 2500 m.yi aşan Uludağ, bitki örtüsünün kademelenmesi açısından önem taşır. En alt kısımda zeytin ve kızılçam toplulukları, 200 ile 600 m.ler arasında karaçam, meşe ve kestane ağaçları, daha yukarda karaçam ve kayın toplulukları ve 1300 m.den sonra köknar ormanları yer alır. Farklı coğrafi özellikleri sahip olması nedeniyle Uludağ'da, bu dağın adıyla özdeşleşmiş Uludağ köknarı yanında, güneye bakan yamaçlarda çok dar bir alanda sarıçam ağaçlarına da rastlanır.

Kazdağı ve çevresinde kayın ve karaçam ormanları yer alır. Ege ile Marmara arasındaki geçiş sahasında yer alan bu dağlık alanda 1200'den sonra Kazdağı köknarı dikkati çeker.

Ülkemizin güney ve batısında yaz kuraklığı ağaç türlerini önemli ölçüde etkilemiş olup, bu bölgelerde kuru ormanlar yer alır. Buralardaki ormanlık alanlarda ardıç, kızılçam, karaçam, köknar ve sedir gibi iğne yapraklılar yanında meşe gibi geniş yapraklı ağaç türleri bulunmaktadır. Kayın ve kestane gibi nemli ortamda yetişen türler, çoğunlukla dar alanlı olarak bulunur. Örneğin kestane ormanları, Ege Bölgesi'nde neredeyse Boz dağlarla sınırlı kalmıştır.

Ege Bölgesi'nde kızılçam ormanları 1000 m.ye kadar çıkar ve doğu batı doğrultusunda uzanan dağlarla iç kısımlara kadar sokulur. 1000 m.den daha yukarılarda karaçam ormanları yer alır. Dağların güneye bakan yamaçlarında ve iç kısımlardaki dağlık alanlarda, özellikle Kütahya-Gediz arasında meşe ormanları bulunmaktadır. Bu yörede, Murat dağının 1500 m.yi aşan yamaçlarında başta kayın olmak üzere Karadeniz bölgesine ait çok sayıda türe rastlamak mümkündür.

Ege bölgesi'nde fıstık çamı ormanlarına dar alanlı da olsa rastlanmaktadır (Fotoğraf 2.18). Bölgede fıstık çamı ormanları, Kozak yaylası (Bergama) ve Koçarlı'da (Aydın); sınırlı da olsa Karaburun yarımadasında ve Torbalı'da görülür.



Foto 2.18. Fıstık Çamı. http://www. orman.karabuk.gov.tr. 06.06.2007

Akdeniz Bölgesi'nde kızılçam ormanları, geniş yer kaplar. Antropojen etkilerin sınırlı olduğu yerlerde kıyıdan itibaren başlar ve 1200 m. yükseğe, hatta yer yer 1500 m.ye kadar da çıkar. Yüksek sıcaklığa ve kuraklığa dayanıklı olmasına rağmen, bu ağaç türü, yine de Antropojen etkilerle önemli ölçüde tahrip edilmiştir.

Bu nedenle, saf kızılçam ormanları yanında, maki toplulukları ile birlikte bulunduğu alanlar da az değildir.

Meşe ormanları daha çok Akdeniz Bölgesi'nin doğusundaki dağlık alanlarda yer alır. Nur dağları, Bolkar dağları, Aladağlar ile daha doğuda Pazarcık (Kahramanmaraş) meşe ormanlarının başlıca yayılış alanlarıdır. Bölgenin batısında göller yöresinde de meşe ormanları görülür. Bu yörede özellikle Davras Dağı'nda endemik bir tür olan **kasnak meşesi** dikkat çeker.

Bölgede bir diğer endemik tür de **sığla** (**günlük**) ağacıdır. Yağı kozmetik ürünleri imalatında değerlendirilen bu ağaç, Muğla'da (Fethiye-Dalaman- Köyceğiz) yayılış imkanı bulmuştur.

Kerestesi kıymetli bir ağaç olan sedir, Akdeniz Bölgesi'nde yayılış imkanı bulmuş bir diğer iğne yapraklı ağaçtır (Fotoğraf 2.19). Zaten birçok yörede de koruma altına alınmıştır. Sedir ormanları, batıda Bozdağ (Acıpayam) ile Fethiye körfezi arasındaki sahadan başlar ve doğuya doğru Nurhak ile Engizek dağlarına (Kahramanmaraş'ın kuzeyi) kadar aralıklarla devam eder. Sedir ormanları, güney yamaçlarda 800-1000 m.den başlar ve 2000, hatta 2100 m. ye kadar da çıkar.



Foto 2.19. Sedir Ağacı. http://www.orman.karabuk.gov.tr. 06.06.2007

Karaçam ormanları, kızılçamdan sonra, çoğunlukla 1200 m.den başlar ve ormanın üst sınırına kadar devam eder. Karaçam ormanları, tıpkı sedir gibi yüksek kesimlerde, bölge genelinde yer yer geniş yayılış alanlarına sahiptir.

Akdeniz Bölgesi'nde görülen bir diğer iğne yapraklı ormanları da köknar toplulukları oluşturur. Bucak (Burdur) ile Andırın (Kahramanmaraş) arasında, kuzey yamaçlarda 1100 m., güney yamaçlarda ise 1400 m.den itibaren görülmeye başlanır ve ormanın üst sınırına kadar da çıkar. Bölgede Toros köknarı olarak bilinen bu ağaç türü, çoğunlukla sedir ve karaçamlarla karışık olarak bulunur.

Toros dağlarındaki önemli ağaç türlerinden biri de ardıçtır. Bölgede daha çok *boylu ardıç* ve *kokar ardıç* ormanları dikkat çeker. Fıstık çamı, Akdeniz Bölgesi'nde çok fazla yayılışa sahip değildir. Bölgede Nur dağlarının kuzeyinde Başkonuş yaylasında ve Side-Serik (Antalya) arasında görülür.

İç Bölgelerimizde yağış değerlerinin az olması nedeniyle ormanlar fazla yer kaplamaz. İç bölgelerimizde daha çok meşe ve karaçam ile sarıçam ormanları bulunmaktadır.

İç Anadolu Bölgesi'nde ormanlar, daha çok Güney ve Kuzey Anadolu Dağlarının bölgeye dönük yamaçlarında tutunabilmiştir. Bunun dışında, bölgedeki dağlık alanlarda dar bit alanda tutunmuş ormanları görmek mümkündür. Bölgede daha çok meşe ormanları dar alanlı olarak gelişme imkanı bulmakla birlikte, çevre dağlık alanların bölgeye dönük yamaçlarında karaçam ormanları yer alır. Bunun dışında, bölgenin doğusunda Akdağlar ve Kangal (Sivas) dolaylarında sarıçam ormanlarına rastlanır.

Doğu Anadolu Bölgesi'ndeki ormanlık alanların büyük bir kısmını meşe ormanları oluşturur. Bu ormanlar daha çok bölgede yağışların arttığı yörelerde gelişme imkanı bulmuştur. Örneğin, yağış değerlerinin adeta bir hat boyunca arttığı Tunceli, Bingöl, Muş, Bitlis ve Hakkari'de olduğu gibi. Bunun dışında Pötürge (Malatya) ve Şırnak dolaylarında da yine dar alanlı meşe ormanlarını görmek mümkündür.

Bölgenin Erzurum-Kars bölümünde, özellikle Sarıkamış-Göle (Kars) dolaylarında sarıçam ormanları bulunmaktadır. Bu yöre, yağış değerlerinin nispeten yüksek olması (Sarıkamış 600 mm kadar) yanında, yaz yağışlarındaki artış ile karakterize edilir. Bölgenin Karadeniz Bölgesi'ne sınır olan yörelerinde de yine sarıçam ormanları gelişme imkanı bulmuştur. Örneğin Karadeniz ve İç Anadolu bölgelerine sınır olan Refahiye (Erzincan) ile Karadeniz Bölgesi sınırında yer alan Oltu-Olur-Şenkaya (Erzurum) gibi.

Güneydoğu Anadolu'da orman alanları fazla alan kaplamadığı gibi, bitki tür sayısı bakımından ülkemizin en zayıf bölgesidir. Güneydoğu Torosların bölgeye dönük yamaçlarında, Gaziantep Platosu ile Mardin eşiği ve Karacadağ'da fazla gelişme imkanı bulamamış meşe ormanları yer alır.

Ormanlar, doğal dengenin korunmasındaki önemi yanında aynı zamanda ekonomik kaynak olarak da büyük değer taşır. Fotosentez esnasında atmosfere oksijen bırakması nedeniyle adeta *dünyanın ciğerleri* durumundadır. Yer altı ve yerüstü suları rejiminin düzenlenmesi, erozyonun önlenmesinde büyük önem taşır. Ormanlar aynı zamanda bir enerji kaynağıdır. Daha da önemlisi, kağıttan ilaç yapımına ve kozmetik ürünleri imalatına kadar çok çeşitli ürünlerin hammaddesi durumundadır. Turizm açısından da önem taşır. Ormanlar, ormancılık faaliyetinde istihdam edilen iş gücü, orman içi dinlenme tesisleri, yaban hayatının korunması ve gelecek nesillere aktarılması gibi önemli işleve sahiptir.

Yukarıda kısaca faydalarını özetlediğimiz ormanlardan gerektiği şekilde yararlandığımızı ve koruduğumuzu söylememiz mümkün değildir. Her ne kadar ormanları korumak için *milli park* ve *tabiat parkları* oluşturulmakla birlikte, orman tahribatı bütün hızıyla devam etmektedir. Bir taraftan orman yangınları, diğer taraftan yerleşme ve ekonomik nedenlerle ormanlar, sürekli olarak tahrip edilmektedir. İklim özelliklerinin günümüze göre daha nemli olduğu 10 bin yıl öncesinde Anadolu'nun %70 kadarının ormanlarla kaplı olduğu tahmin edilmektedir. İç Anadolu Bölgesi'nde ise orman alanlarının bölge yüzölçümünün yarısından fazla olduğu belirtilmektedir. Bir taraftan Anadolu'da yerleşim alanlarını genişlemesi ve tarım alanlarının açılması ile savaşlar, diğer taraftan iklimin giderek ısınması ve yağışlardaki azalma orman alanlarını hızla daralmasına neden olmuştur.

Orman yangınları, en fazla Ege Bölgesi'nde etkili olmaktadır. Bunda doğal şartlar yanında, bölgenin turizm açısından taşıdığı değerin her geçen gün artmasının da önemli bir yeri bulunmaktadır. Bölgede orman yangınlarının fazla olması, şiddetli yaz kuraklığının etkisiyle yangınların kolaylıkla çıkması ve hızla yayılmasından kaynaklanmaktadır. Orman altı bitkilerini oluşturan otların bu mevsimde kuruması, havadaki nem oranının düşük olması, bölgede hava akımlarının sürekliliği, çıkan bir yangının hızla çevreye yayılmasına neden olmaktadır. Bu bölgede yaşayan insanlarımızın çok dikkatli olması gerekir. Küçük bir cam ve teneke parçası bile mercek görevi yaparak yangınlara yol açabilir. Orman yangınlarını söndürmek hem zaman almakta ve hem de önemli maddi kayıplar meydana gelmektedir.

Ülkemizde orman yangınların büyük bir kısmı insan faktöründen kaynaklanmaktadır. 1997-2006 arasındaki son 10 yıllık veriler incelendiğinde yangınların çıkış nedenleri % 7 yıldırım, %5 kaza, %13 kasıt, %25 bilinmeyen, %50 ihmal ve

dikkatsizlik olarak tespit edilmiştir. 1937 yılından günümüze yıllık çıkan-çıkartılan yangın sayısında artış gözlenirken yanan alan miktarı azalmıştır. 68 yıllık dönemde 76.255 adet yangın çıkmış ve 1.561.026 ha.lık orman alanı yanmıştır. Bu dönemde yıllık ortalama yangın adedi 1121 dir. Yıllık ortalama yanan alan 22.956 ha.a ulaşmıştı (http//www.orm.gov.tr. istatistikler, 06.06.2007).

Çalı Toplulukları

Ormanların tahrip edilmesiyle ortaya çıkan çalı toplulukları, genellikle 1-2 m boyundaki bitkilerden oluşmuştur. Çalı toplulukları başlığı altında **maki, garig** ve **psödomaki** toplulukları incelenecektir.

Çalı toplulukları içerisinde en fazla bilinen **maki,** Akdeniz ikliminin etkili olduğu sahalarda ormanın, özellikle kızılçam ormanlarının tahrip edilmesiyle gelişmiş, her mevsim yeşil kurakçıl özellikteki bitki topluluğudur. Makiyi oluşturan bitkilerin boyları, genellikle 1 ile 3 m. arasında değişir. Su ihtiyacını, iyi gelişmiş kök sistemleri ile topraktan kolaylıkla temin edebildiği için Akdeniz iklimindeki şiddetli yaz kuraklığına dayanabilmektedir. Diğer taraftan kuraklığa uyum sağlayabilmek ve terlemeyi azaltmak için yaprakları olabildiğince küçülmüş, sert ve hatta bazı türlerde tüylü ve dikenli bir yaprak şekli kazanmıştır. Zakkum, akça kesme, koca yemiş, sandal, zeytin, mersin, keçi boynuzu, defne, menengiç, kermez meşesi ve tesbih başlıca maki elamanlarıdır.

Ülkemizde maki, en fazla Ege ve Akdeniz bölgelerinde yayılışa sahiptir. Marmara Bölgesi'nde Trakya'nın güney kıyıları, Gelibolu yarımadası ve Kocaeli yarımadasında da görülür. Ancak, sıcaklık ve nem şartlarındaki değişmeye bağlı olarak ancak 300-400 m. yükseğe kadar çıkabilir. Ayrıca Marmara Bölgesi'nde tür sayısı da iyice azalmıştır.

Ege Bölgesi'nde 600 m.ye kadar olan yerlerde maki toplulukları geniş yer kaplar. Bazı yerlerde 800-1000 m.ye kadar çıkan maki elamanları da bulunmaktadır. Dağların uzanış doğrultusuna bağlı olarak iç kısımlara kadar sokulur.

Akdeniz Bölgesi'nde maki toplulukları, kıyıdan itibaren 1000 m.ye kadar, kermez meşesi gibi bazı türler ise 1500-1600 m. ye kadar çıkar. Bu bölgede maki topluluklarındaki tür sayısındaki artış dikkat çekmekte ve birçok tür *birlik* oluşturmuştur. Örneğin, kermez meşesi, yabani zeytin, sandal, defne ve keçi boynuzu birlikleri gibi.

Makinin tahrip edildiği yerlerde diz boyu yüksekliğinde dikenli çalılardan oluşan topluluğa **garig** adı verilir. Çalı-çırpı anlamındaki (Yunanca) garig yerine frigana da denir. Başlıca türleri keçiboğan, abdest bozan, tüylü laden, küçük çiçekli laden, ada çayı yapraklı laden, yasemin, funda ve diken çalısıdır.

Garig toplulukları, Ege Bölgesi'nde daha fazla görülür. Çünkü bu bölgede yağış değerleri Akdeniz'e göre hem daha az ve hem de bağıl nem daha düşüktür. Ege Bölgesi'nde Ayvalık, Bergama, Çeşme, Manisa, Söke ve Bodrum'da garig topluluklarını görmek mümkündür. Kuzeyde Gelibolu-Eceabat, Akdeniz Bölgesi'nde Manavgat ile Alanya arasında, Mut ve Tarsus (Mersin) çevresinde de garig topluluklarına rastlanır.

Karadeniz Bölgesi'nin kıyı kesiminde, ormanın tahrip edilmesiyle kışın yapraklarını döken çalı veya ağaççıklarla bazı maki elamanlarının bir arada bulunduğu bitki topluluğuna **psödomaki** veya **yalancı maki** denir. Yaklaşık 100-200 m. ye kadar çıkabilen psödomaki topluluğundaki bazı elamanlar şunlardır: Maki elamanları; sandal, kocayemiş, kermez meşesi, zeytin, akça kesme, defne, menengiç ve erguvan, kışın yaprağını döken bitkiler; fındık, üvez, böğürtlen, dişbudak, kızılcık, kurtbağrı ve yabani erik. İstanbul'un Karadeniz kıyılarından Trabzon'a kadarki kıyı boyunca yer yer psödomaki toplulukları görülür.

Ot Toplulukları

Ot toplulukları, yağış azlığından dolayı ağaçların yetişmediği alanlardaki step (bozkır), ormanların tahribiyle oluşan Antropojen step ve ormanın üst sınırındaki alpin çayırlardan oluşur.

Step, ilkbaharda havaların ısınması ile yeşermeye başlayan ve giderek artan yağışlarla gelişerek çiçek açan ve yaz kuraklığı ile sararan ot türlerinden oluşan bir topluluktur. Step elamanlarının bir kısmı çok yıllık iken büyük bir bölümü ise tek yıllık bitkilerdir. Yağış değerlerinin 300 mm.den az olduğu yerlerde ağaçsız stepler gelişmiştir. Step elamanlarını oluşturan türler; çoban yastığı, geven, kekik, çakır dikeni, kılıçotu, çayır üç gülü, yavşan, gelincik, sığır kuyruğu, menekşe vs.

İç Anadolu Bölgesi'nin yarı kurak iklim özelliklerinin etkili olduğu yörelerinde, kuraklığa dayanıklı, dikenli ve çoğunlukla yastık biçiminde bitkiler yayılış imkanı bulmuştur. Bu bitkiler yağış azlığı yanında, soğuk kışlara da uyum sağlamışlardır. Bölgede Konya havzası, Tuz Gölü, Kayseri ve Ankara çevresi, step elamanlarının geniş yer kapladığı sahalardır.

Doğu Anadolu Bölgesi'nde depresyon ovaları da tarımsal faaliyet yürütülmüyorsa veya tarlalar nadasa bırakılmışsa, steplerle kaplıdır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin güneyinde Gaziantep platosundan Mardin eşiğine kadar olan sahadaki alçak düzlükler step alanları durumundadır.

Yağış değerlerinin az olduğu iç bölgelerde ormanlık alanların tahrip edilmesiyle Antropojen stepler hakim duruma geçmiştir. Trakya'da Ergene havzası, İç Anadolu ve bu bölgeyi çevreleyen dağların alçak yamaçları, Doğu Anadolu

Bölgesi'nde depresyon ovaları ile çevre dağların arasındaki etek kısımları ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi Antropojen steplerin görüldüğü başlıca alanlardır. Antropojen step alanlarında yağış değerleri nispeten fazla olduğu için step alanlarına göre uzun boylu ot türlerinin varlığı dikkat çeker.

Ormanın üst sınırından itibaren kalıcı kar sınırına kadar olan sahada bitki örtüsünü çayır toplulukları oluşturur. Bu nedenle ülkemizde yaklaşık olarak 2000 m.den itibaren çayır toplulukları görülmeye başlar ve 3500 m.ye kadar da çıkar. Dağların yüksek kesimlerinde karların kalkmasıyla birlikte yeşillenen, daha sonra çiçek açan ve çeşitli renklerin bir arada bulunduğu bitki topluluğu gelişir. Bu kuşakta peygamber çiçeği, kardelen, düğün çiçeği, çayır otları, dağ kekiği, çuha çiçeği, gelincik, püsküllü çayır, çayır yumağı, çoban değneği, aslan pençesi, dağ burçağı, koyun kıran, koyungözü, ayrık, altınçiçek, yıldız çiçeği, ve papatyalar gibi türler yer alır. Ülkemizde 2000 m.yi geçen hemen her dağlık alanda görülen çayır toplulukları mera hayvancılığı için büyük önem taşır.

Ülkemizde yukarıda belirtilen bitki toplulukları yanında, İç Anadolu Bölgesi'ndeki eski göl alanlarında ve tuz gölü çevresinde *çorakçıl (halofit) bitkiler* ve yine İç Anadolu Bölgesi ile kıyılardaki kumullarda da *kumul bitkileri* gelişmiştir.

Kaynakça

Akman,Y.,1993, Biyocoğrafya. Palme Yayınları, Ankara.

Atalay,İ.,1994, Türkiye Vejetasyon Coğrafyası. Ege Üniv. Basımevi Bornova, İzmir.

Avcı,Meral.,2005, *Çeşitlilik ve Endemizm Açısından Türkiye'nin Bitki Örtüsü.* İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Dergisi, S.13, İstanbul. Eloktronik Nüsha, ISSN No. 1305-1218.

Dönmez,Y.,1979, Kocaeli Yarımadasının Bitki Coğrafyası. İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Yay. No. 112, İstanbul.

Dönmez,Y.,1985, Bitki Coğrafyası. İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yay. No. 102, İstanbul.

Erinç,S.,1977, Vejetasyon Coğrafyası. İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Yay.No. 92, İstanbul.

Günal,N.,1997, Türkiye'de Başlıca Ağaç Türlerinin Coğrafi Yayılışları, Ekolojik ve Floristik Özellikleri. Çantay Kitabevi, İstanbul.

İnandık,H.,1969, Bitkiler Coğrafyası. İstanbul Üniv. Coğrafya Enst. Yay.No. 32, İstanbul.

İzbırak,R., 1963, Bitki Coğrafyası, Ankara Üniv. Dil ve Tarih Coğrafya Fak. Yay. No. 266, Ankara.

Koca,H.,Sever,R,. 2002, Giresun Ormanları ve Başlıca Sorunlar.Yeşil Giresun Gazetesine Göre Cumhuriyetin İlk Yıllarında Giresun Sempozyumu.7 Haziran 2002. Giresun

Yararlanılan İnternet Kaynakları

http//www.orm.gov.tr.istatistikler, 06.06.2007.

http://www.orman.karabuk.gov.tr. 06.06.2007

III. BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DOĞAL AFETLER

Prof. Dr. Salih CEYLAN
Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi

1529 Yılında Kanunî Sultan Süleyman batıya doğru sefere çıkar. Niyeti, Viyana'yı kuşatıp almaktır. Hava durumu sultanın girişimi açısından olumlu sonuçlar vermemektedir. Buda ve Viyana arasında bardaktan boşanırcasına yağan yağmur, yolları, özellikle toplar için geçilmez hale getirir. Eylül sonunda kuşatma başladığında hava koşulları iyice kötüleşir. O mevsim için alışılmadık soğuklar başlar. Yerel kaynaklar, soğukları "olağandışı" olarak niteler; Türk kaynakları Ferdi ve Celâlzade, özellikle soğuk havaların ne kadar sürdüğüne bakarak, kışın bastırdığını söylerler. Bu bir doğal afet midir? Elbette yerel halk yani böylesi koşullara alışkın kuşatma altındaki insanlar açısından, soğukların beklemedikleri bir anda, normalden erken bastırmış olmasına karşın bir doğal afet değildir. Ama ortadaki duruma ve askerlerin firar etmelerine yol açan moral bozucu sonuçlara, yiyecek ve silah bulmakta zorlanmaya, hastalıklara vb. hazırlıklı olmayan kuşatmacı ordu için bu bir doğal afettir. Üç hafta boyunca, koşullar gitgide kötüleşir. Sultan, askerî harekâtını yarıda kesip, birliklerini Viyana'dan çekmek zorunda kalır. Böylece Viyana'yı fethetme hayalini gerçekleştiremez; Viyana'nın fethi, Osmanlı tarihi içinde bir rüya olarak kalır.

Giriş

Doğal afetler; toplumun sosyo-ekonomik ve kültürel etkinliklerini olumsuz yönde etkileyen, önemli ölçüde can ve mal kaybına neden olan, ağırlıklı olarak ya da tamamen, doğal etkenlerin neden olduğu, *"doğal tehlikelerle ortaya çıkan olaylar"* olarak tanımlanmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu,2002:4-5). Deprem, tsunami, volkan püskürmeleri, heyelanlar, kaya düşmesi, çamur akıntısı, aşırı sıcaklar ve soğuklar, tayfunlar, kasırgalar, hortumlar, kuraklık, yıldırım düşmesi, aşırı yağışlar, dolu yağışları, sis, tipi, çığ, don ve buzlanma gibi afetler hep doğal afetler

grubuna girer. Deprem, fırtına, dolu, sis vb. afetler tamamen doğal kökenli olmasına rağmen sel/su baskını, heyelân, çığ gibi afetlerde insanın değişik etkileri bulunmaktadır.

Kanunî Sultan Süleyman'ın Viyana seferi, doğa olaylarının bir ordunun seferinde ne kadar hayati öneme sahip olduğunun göstermesi bakımından alınması gereken derslerle doludur. Yaşamımızın her döneminde sıkı sıkıya bağlı olduğumuz doğal çevre faktörleri bizi yönetir ve denetler. Doğayı dikkate almadığımız veya ona karşı geldiğimiz ölçüde bize direnir ve her defasında bedelini canımız ve eserlerimizle öderiz.

A- Yer Kökenli Doğal Afetler

Yer kökenli doğal afetler, kaynağını doğrudan doğruya yerkabuğu veya yerin derinliklerinden alan afetlerdir. "*Jeolojik afetler*" olarak da isimlendirilen doğal afetler; *deprem, tsunami, volkan püskürmesi, heyelânlar, kaya düşmeleri* ve *çamur akıntıları*dır. Ülkemizde en sık görüleni, en çok can ve mal kayıplarına yol açanı *deprem*dir.

Deprem

Kaynağını yer'in derinliklerinden alan, yeryüzünde sarsıntılar yaratan, anî olarak ortaya çıkan ve büyük oranlarda can ve mal kayıplarına yol açan doğa olayıdır. ***Deprem, yerkürede kırık (fay) boyunca biriken enerjinin aniden boşalması sonucunda meydana gelen titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzünü sarsması olayıdır.*** Bu sarsıntılar kısa süreli olup yeryüzünde büyük değişiklikler yaratabilmekte, büyük oranlarda can ve mal kayıplarına yol açabilmektedir. Deprem, bütün doğal afetler arasında en kısa süreli gelişen ve en fazla can ve mal kayıplarına yol açan bir afettir.

Depremler, titreşimi meydana getiren sebeplere göre üçe ayrılır:

A- Çökme(Göçme) Depremleri: Yeryüzünde kalker, kaya tuzu, dolomit, jips gibi kolay eriyen kayaçların yayılış gösterdiği bölgelerde meydana gelen depremlerdir. Bu gibi kayaçlar su ile temaslarında kolayca eriyerek yer altında büyük boşluklar meydana getirir ve bu boşlukların üst kısımları zamanla çökerek sarsıntılara neden olur. Bu şekilde meydana gelen depremlere *çökme* ya da *göçme depremler* adı verilir. Bu tür depremler kolay eriyebilen kayaçların dağılış gösterdiği bölgelerde (Obruk Platosu gibi) daha sık görülür ve etki alanları sınırlıdır.



Foto 3.1. İnoba Köyü (Karapınar-Konya)'ünde Oluşan Obruk'tan Bir Görünüş.

Karapınar'a 14 kilometre güneybatısında yer alan İnoba Köyü'nde 12 Kasım 2008'de oluşan obruk köylüleri korkuttu. Yerleşim yerine yaklaşık 100 metre mesafede oluşan Obruk konusunda Kadir Köroğlu "Bir haftadır yer altından sürekli göçme seslerigeliyordu. Biz deprem oluyor sandık. Fakat dün, çökme oldu ve yeni bir obruk oluştu. Evlere çok yakın bir yerde meydana gelmesi bizleri korkuttu. Çünkü obruğun çapı genişlerse evlere de zarar verebilir" dedi.

B- Volkanik Depremler: Volkanik faaliyetlere bağlı olarak oluşan depremlerdir. Mağmanın, yerin içindeki sürtünme hareketi sırasında veya volkan püskürmeleri sırasında oluşan yer sarsıntılarına ***volkanik deprem*** denilmektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002:33). Bu depremlerin etki alanları, şiddet ve büyüklükleri ile insan ve eserlerine verdikleri zararlar çökme (göçme) depremlerinden daha geniş, ancak tektonik depremlerden daha azdır.

C- Tektonik Depremler: İnsan ve eserleri üzerine etkisi en fazla olan ve çok geniş alanları etkileyen depremlerdir. ***Magmadaki konveksiyon akımları nedeniyle yer kabuğu içinde biriken potansiyel enerjinin yarattığı gerilmelerin belirli bir düzeye gelmesiyle, kabuğun dayanma gücünün aşılması sonucunda kırılmasıyla ortaya çıkan enerji boşalmasıdır.*** Yeryüzünde daha çok belli kuşaklara bağlı olarak meydana gelen bu depremler, ana hatlarıyla genç kıvrım dağları kuşağına (Dünya fizikî haritalarında genellikle koyu kahverengi ton ile gösterilmiş olan sıradağlar) ve kırıklı yapı gösteren alanlara uymaktadır. Gerek dünyada ve gerekse ülkemizde meydana gelen depremlerin hemen hemen tamamı bu kökenli depremlerdir.

Bugün dünyada meydana gelen depremlerden 35 dolayında ülke doğrudan etkilenmektedir. Sadece 20.yy'da bu afet 1,6 milyon kişinin yaşamını yitirmesine ve trilyonlarca dolarlık maddi hasara yol açmıştır (Şahin ve Sipahioğlu, 2002:37). Ülkemizin, dünyanın dört sabıkalı fay zonundan (kuşağı) ikisi üzerinde yer alması, Türkiye'yi özellikle depremler açısından riskli bir ülke konumuna getirmiştir. Bu nedenle Türkiye'de bazen oldukça sık aralıklarla ve büyüklüğü fazla olan depremler meydana gelir (Tablo 3.1).

Tablo 3.1. Türkiye'de Görülen Büyük Depremler

Tarihi	Yeri	Büyüklüğü (Richter)	Ölü sayısı
i.ö.330	Niksar, Tokat	-	-
i.ö.69	Antakya	-	17.000
334	Kilikya	-	40.000
1168	Erzincan	-	12.000
1268	Adana-İçel	-	60.000
1454	Erzincan	-	22.000
1509	İstanbul	-	13.000
1784	Erzincan	-	5.000
1789	Palu-Elazığ	-	51.000
1822	Antakya	-	22.000
1877	Marmara adası	-	1.312
09.03.1902	Çankırı	5.6	4
24.04.1903	Malazgirt-Muş	6.7	6000
09.08.1912	Mürefte, Şarköy	7.3	216
03.10.1914	Burdur-Isparta	6.9	2500
04.10.1914	Bolvadin-Afyon	5.1	400
13.05.1924	Çaykara -Trabzon	5.3	50
13.09.1924	Pasinler-Erzurum	6.9	310
07.08.1925	Dinar -Afyon	5.9	3
18.03.1926	Finike -Antalya	6.9	27
22.10.1926	Kars	5.7	355
31.03.1928	Torbalı	7.0	50
18.05.1929	Suşehri-Sivas	6.1	64
06.05.1930	Hakkâri	7.2	2514
19.07.1933	Çivril -Denizli	5.7	20
04.01.1935	Erdek -Balıkesir	6.7	5
01.05.1935	Digor -Kars	6.2	200
19.04.1938	Kırşehir	6.6	149
22.09.1939	Dikili-İzmir	7.1	60
21.11.1939	Tercan -Erzincan	5.9	43
26.12.1939	Erzincan	7.9	32.962
10.01.1940	Niğde	5.0	58
20.02.1940	Develi-Kayseri	6.7	37

13.04.1940	Yozgat	5.6	20
23.05.1941	Muğla	6.0	2
10.09.1941	Erciş-Van	5.9	194
12.11.1941	Erzincan	5.9	15
13.12.1941	Muğla	5.7	-
15.11.1942	Bigadiç-Sındırgı	6.1	7
21.11.1942	Osmancık -Çorum	5.5	7
11.12.1942	Çorum	5.9	25
20.12.1942	Niksar-Erbaa	7.0	3000
20.06.1943	Hendek -Sakarya	6.6	336
26.11.1943	Tosya-Lâdik	7.2	2824
01.02.1944	Gerede-Bolu	7.2	3959
10.02.1944	Düzce	5.4	-
05.04.1944	Mudurnu-Bolu	5.6	30
25.06.1944	Gediz-Uşak	6.2	21
06.10.1944	Ayvalık-Edremit-Balıkesir	7.0	27
20.03.1945	Ceyhan-Adana	6.0	10
20.11.1945	Van	5.8	-
21.02.1946	Kadınhanı-Ilgın-Konya	5.6	2
31.05.1946	Varto-Muş	5.7	839
23.07.1949	İzmir	7.0	1
17.08.1949	Karlıova-Bingöl	7.0	450
08.04.1951	İskenderun-Hatay	5.7	6
13.08.1951	Kurşunlu	6.9	52
03.01.1952	Hasankale	5.8	133
18.03.1953	Yenice-Gönen	7.4	265
07.09.1953	Kurşunlu	6.4	2
16.07.1955	Söke-Aydın	7.0	23
20.02.1956	Eskişehir	6.4	2
25.04.1957	Fethiye	7.1	67
26.05.1957	Abant-Bolu	7.1	52
07.07.1957	Başköy	5.1	-
25.04.1959	Köyceğiz	5.7	-
25.10.1959	Hınıs	5.0	18
23.05.1961	Marmaris	6.5	-

04.09.1962	Iğdır	5.3	1
11.03.1963	Denizli	5.5	-
18.09.1963	Çınarcık	6.3	1
22.11.1963	Denizli	5.1	-
14.06.1964	Malatya	6.0	8
06.10.1964	Manyas	7.0	23
13.06.1965	Honaz-Denizli	5.7	14
31.08.1965	Karlıova	5.6	-
07.03.1966	Varto	5.6	14
19.08.1966	Varto	6.9	2394
07.04.1967	Bahçe-Adana	5.3	-
22.07.1967	Adapazarı	7.2	89
26.07.1967	Pülümür	6.2	97
30.07.1967	Akyazı	6.0	2
24.09.1968	Bingöl-Elazığ	5.1	2
03.09.1968	Bartın	6.5	29
14.01.1969	Fethiye	6.2	-
03.03.1969	Gönen	5.7	1
23.03.1969	Demirci	6.1	-
28.03.1969	Alaşehir	6.6	41
06.04.1969	Karaburun	5.6	-
28.03.1970	Gediz	7.2	1086
19.04.1970	Çavdarhisar	5.9	-
23.04.1970	Demirci	5.7	-
12.05.1971	Burdur	6.2(5.9)	57
22.05.1971	Bingöl	6.7	878
26.04.1972	Ezine	5.0	-
16.07.1972	Van	5.2	1
01.02.1974	İzmir	5.2	2
25.03.1975	Susuz-Kars	5.1	2
06.09.1975	Lice	6.9	2385
30.04.1976	Ardahan	5.0	4
24.11.1976	Çaldıran	7.2	3840
26.03.1977	Palu	5.2	8
16.12.1977	İzmir	5.3	-

14.06.1979	Foça	5.9	-
27.03.1982	Bulanık-Muş	5.2	-
30.10.1983	Erzurum	6.8	1155
18.09.1984	Baklaya-Erzurum	5.9	3
06.06.1986	Sürgü-Malatya	5.6	1
07.12.1988	Akyaka-Kars	6.9	4
13.03.1992	Erzincan	6.8	653
01.10.1995	Dinar	6.0	96
14.08.1996	Çorum-Amasya	5.4	-
27.06.1998	Ceyhan-Adana	6.3	145
17.08.1999	Kocaeli-Yalova	7.4	17000
12.11.1999	Düzce-Bolu	7.2	760
06.06.2000	Orta-Çankırı	6.1	1
03.02.2002	Çay-Sultandağı	6.4	44
27.01.2003	Pülümür	6.2	1
01.05.2003	Bingöl	6.4	176
25.03.2004	Kandilli-Aşkale	5.6	9
02.07.2004	Doğubayazıt	5.1	17
04.08.2004	Gökova Körfezi-Muğla	5.0 – 5,4. - 5,0	-
11.08.2004	Sivrice-Elazığ	5.5	-
25.01.2005	Hakkâri	5.5	2
12.03.2005	Karlıova-Bingöl	5.7	-
14.03.2005	Karlıova-Bingöl	5.9	-
08.03.2010	Karakoçan-Elazığ	6.1	60
19.05. 2011	Simav-Kütahya	5.8	-
23.10.2011	Erciş-Van	7.2	600
09.11. 2011	Edremit-Van	5.6	-
Toplam			**90 122** **

* Tahmini rakamlardır.

** 20.yy.dan itibaren olan can kayıplarıdır.

Özey,R,2006, a.g.e,s.33-35, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü verilerinden derlenmiştir.

Büyük ölçüde Güneydoğu Anadolu Bölgesi coğrafi sınırımızı izleyerek doğuya ve batıya doğru devam eden ***Avrasya-Arap Levhası*** sınırı, günümüzde dünya üzerindeki aktif olan sayılı levha sınırlarından biridir. Aslında bugün Arap Levhası'nın, Avrasya Levhası'nın altına girdiği (daldığı) bu bölgede, yaklaşık

200 milyon yıl önce oluşmuş Tetis Okyanus'u bulunuyordu. Yaklaşık 65 milyon yıl önce de, Atlantik Okyanusu'ndaki genişlemenin kuzeye ittiği Afrika Levhası, Tetis Okyanusu'nun doğu yanını kapatmış ve Akdeniz'i oluşturmuştu. Kızıldeniz boyunca bugün de devam eden deniz tabanı yayılmasıysa Arabistan (Arap) Levhası'nı, Afrika Levhası'ndan ayırmış ve kuzeye ilerlemesini sağlamıştı. Böylece Arabistan (Arap) Levhası, Avrasya Levhası'nın altına girmeye ve yaklaşık güneydoğu sınırımızdan geçen bir hat boyunca Anadolu'yu sıkıştırmaya başladı (Harita 3.1). Kuzey Anadolu Fayı ve Doğu Anadolu Fayı gibi ülkemizdeki belli başlı yerkabuğu kırıklarını oluşturan ya da var olan kırıkları harekete geçiren bu sıkışma, milyonlarca yıldır olduğu gibi bugün yaşadığımız depremlerin de ana nedenini oluşturmaktadır (Buğdaycı,1999:19-21).



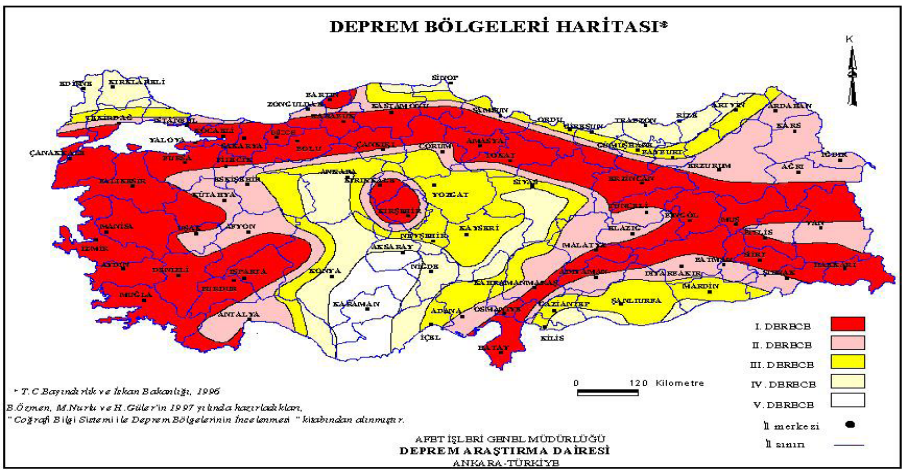
Harita 3.1. Arabistan (Arap) Levhasının Avrasya Levhası'nın altına girmesi ve Anadolu'yu sıkıştırmaya başlamasıyla Türkiye her yıl birkaç cm. batıya hareket etmektedir. Türkiye'deki belli başlı yerkabuğu kırıklarını oluşturan ya da var olan kırıkları harekete geçiren bu sıkışma bugün de devam etmekte ve Anadolu tarihi devirlerden beri çok yıkıcı depremlere maruz kalmaktadır.

Türkiye'nin batısında Saros Körfezi'nden başlayıp Van Gölü'nün kuzeyine kadar uzanan ve tipik bir sağ yönlü doğrultu atımlı fay olan ***Kuzey Doğu Anadolu Fayı (KAF),*** 1948 yılında dünyaca ünlü yerbilimcimiz İhsan Ketin tarafından keşfedilmişti. Yaklaşık 1400-1500 kilometre uzunluğuyla ülkemizi neredeyse bir uçtan diğerine kat eden Kuzey Anadolu Fayı (KAF), birbirini izleyen ve kimi yerlerde birbirine paralel yüzlerce kırıktan oluşan bir fay sistemidir. Ülkemizin yaklaşık % 90'ında etkili olan depremlerin oluşumunda, Kuzey Anadolu Fayının (KAF) kuşkusuz büyük payı vardır. 17 Ağustos 1999 depremi de bu fay üzerinde meydana gelmiş ve 20 bine yakın vatandaşımız hayatını kaybetmiştir (Fotoğraf 3.2).



Foto 3.2. 17 Ağustos 1999 Depreminde Mehmetçiklerimizin Katıldığı Kurtarma Çalışmalarından Görünüm

Tüm doğal afetler içerisinde depremler, can ve mal kaybı olarak ilk sırada gelmektedir. Halen yürürlükte olan deprem bölgeleri haritası (Harita 3.2) esas alındığında ülkemiz topraklarının % 96'sı deprem kuşağı içinde bulunmakta ve nüfusun % 98'i bu bölgelerde yaşamaktadır. Topraklarımızın % 44'ü, sanayi tesislerimizin % 75'i, nüfusumuzun % 55'i birinci derecede deprem bölgesinde bulunmaktadır. Türkiye'nin mülkî idare taksimatında ***birinci derecede deprem bölgesi***nde bulunan illerin toplam yüzölçümü yaklaşık 329 000 km² olup toplam nüfusun yaklaşık % 45'i bu illerde yaşamaktadır. Bir başka anlatımla ülke nüfusunun yarıya yakını birinci derecede deprem bölgelerinde yaşamaktadır. ***İkinci derecede deprem bölgesi***nde yer alan illerin toplam yüzölçümü ise yaklaşık 186.000 km² olup toplam nüfusun ¼ bu illerde yaşamaktadır. Dolayısıyla I. ve II. Derecede deprem bölgesinde 57 ilimizin toplam yüzölçümleri yaklaşık 515 000 km² olup toplam nüfusun % 70'den fazlası (yaklaşık 50.000.000 kişi) bu illerde yaşamaktadır (2012 nüfus sayımı).



Harita 3.2. Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası (Afet İşleri Genel Müdürlüğü).

Bugün, bilimsel ve teknolojik gelişmelerin ulaştığı düzeye rağmen depremi önceden tespit edilebilmek mümkün değildir. Ancak geçmişte meydana gelen depremlere bakarak ülkelerin depremsellikleri ortaya konulabilmektedir. Bu doğrultuda toplumu meydana getiren tüm bireylerin, bu doğa olayının etkilerini (can ve mal kayıpları olarak) en aza indirme konusunda çok önemli sorumlulukları vardır. Toplumun tüm kesimlerinin deprem konusunda bilgilendirilmesi, bilinçlendirilmesi, duyarlı ve olumlu kazanımlar elde edilmesi ancak eğitim yoluyla sağlanabilir. Karşı karşıya bulunduğumuz deprem riskinin büyüklüğünü kabul ederek, deprem öncesinde, deprem sırasında ve deprem sonrasında alınması gereken önlemleri çok iyi öğrenmeli, içselleştirmeli ve bir yaşam biçimi olarak benimsemeliyiz.

Yapılan çalışmalar, bireylerde afete (depreme) karşı duyarlılığın geliştirilmesi için afet (deprem) eğitiminin düzenli, tutarlı ve sürekli uygulanması gerektiği üzerinde ısrarla durulmasını öğütlemektedir. Zira depremlerin yıkıcı etkileri halkın bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesi ile önemli ölçüde azaltılabilmektedir. Zira, A.B.D.'nin Kaliforniya eyaleti depremsellik açısından oldukça önemli bir bölgedir. Bu bölgede tarihte ve günümüzde yıkıcı depremler olmuştur. Kaliforniya eyaletinde insanların depremlere karşı bilinçlendirilmesi ile birtakım başarılar elde edilmiştir. Bu bölgede 1971 yılında meydana gelen *Slymar depremi*nden sonra halkın bilinçlendirilme ve eğitilmesi bağlamında kampanyalar başlatılmıştır. Bu kampanyaların olumlu sonuçları, 1987 ve 1989 yıllarında bu bölgede meydana gelen depremlerde görülmüştür. Halkın depremlere karşı hazırlıklı bulunma oranı önceki yıllara göre önemli farklılıklar göstermiştir(Russll ve ark.,1993:744-770). A.B.D.'de deprem konusunun, halkın gündeminden düşmemesi için bilinçlendir-

me çalışmaları aralıklarla devam etmektedir (Abag,2002). Benzer uygulamaların ülkemizde de benimsenmesi, can ve mal kayıplarının azaltılmasında çok önemli katkılar sağlayacaktır.

Okullarda doğal afetlerle ilgili derslerin öğretimi dünya çapında hızla yaygınlaşmaktadır. Her ülke kendisi için önem taşıyan doğal afeti yakından tanımak ve kendi halkına tanıtmak için okullarında bu konunun öğretilmesini teşvik etmektedir. Örneğin Kuzey Amerika kolej ve üniversitelerinin % 41,2'sinde, doğal afetleri konu alan dersler okutulmaktadır. Afet derslerinde daha çok bölgesel örnekler verilmektedir. Kaliforniya eyaletinde "*deprem*" dersleri fazla öğretilirken, Mississipi nehri ve Orta Atlantik bölgelerinde *"sel"* başlıca afet konularını oluşturmaktadır (Cross, 2000:77-86). Türkiye'de de bölgesel ölçekte görülen doğal afetlerin okul öncesi eğitimden başlayarak ilk, orta, lise ve yüksek öğretim düzeyinde müfredat programlarında fazlaca yer alması ve belli aralıklarla bunlara yönelik tatbikatların yapılması, bu doğa olayının olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi bakımından büyük önem taşımaktadır.

Tsunami

Ülkemizde yeterince dikkate almadığımız bir diğer doğal afet de depremlerin yolaçtığı/tetiklediği *tsunami*lerdir. Her ne kadar ülkemizde bu doğa olayına günümüzde şahit olmasak da geçmişte ülkemiz kıyılarının birçok kez tsunami etkilerine maruz kaldığı bilinmektedir.

Yapılan araştırmalar 14 Aralık 558, 26 Ocak 740, 14 Ekim 1344, 14 Eylül 1509 ve 05 Nisan 1646 tarihlerinde Marmara Denizi kıyıları ile İstanbul'un tsunamilerden etkilendiğini göstermektedir. Nitekim 1509 depreminde *Hereke koyu* boyunca yer alan Bizans dönemine ait yalı köşkleri deniz suları altında kalmış, Haliç dalgaları Galata surlarını aşarak iç kesimlerdeki mahallelere ulaşmıştır. 10 Eylül 1894 tarihinde Marmara denizi merkezli 7,6 büyüklüğündeki deprem sonucunda deniz, Marmara kıyıları ve adalarda önce 200 metre geri çekilmiş, sonra karaya ilerleyerek denizdeki kayıkları karaya sürüklemiştir. Son 100 yılda Marmara'da 11, Ege'de 35 ve Doğu Akdeniz'de ise 17 tsunami meydana gelmiştir. Son olarak 17 Ağustos 1999 İzmit depremi ile oluşan tsunami Marmara için son bin yılın 12.ci tsunamisidir (Yalçıner,1999:34).

Yukarıda bazı örneklerde de görüldüğü gibi kıyılarımız tarihi devirlerden bugüne birçok kez tsunami dalgalarının hedefine sahne olmuştur. Bu, pek seyrek rastlanan bir durum olsa da tusunamilerin kıyıda can ve mal kaybı yaratması olasılığı karşında halkımızın yeterli bilince sahip olduğu söylenemez. Her ne kadar son yüzyılda ülkemiz kıyılarında can ve mal kaybına yol açan bir tsunaminin görülmemesi, bu doğal afete yönelik böyle bir algı oluştursa da, Marmara ve Ege

denizi merkezli meydana gelebilecek büyük depremlerin meydana getireceği tsunamilere hazırlıklı olunması gerektiğini tarihi kayıtlar bize göstermektedir.

Nitekim Yalçıner, tsunamilerin Ege denizini güneyden kuzeye en geç üç saatte geçebileceğini, Marmara denizinde doğu-batı doğrultusunu geçme süresinin ise 50 dakika kadar olduğunu ifade etmektedir. Ancak, bu iki kapalı denizde de çalkantının uzun bir süre devam etmesi ve yansıyan dalgaların sonradan da etkili olması beklenmelidir. Ege için, adalar ve karmaşık kıyı düzeni nedeniyle tsunami enerjisinin bir ölçüde sönümleneceği beklense de enerjinin V tipi körfezlerde oluşacak yansımalardan dolayı beklenmedik noktalarda odaklanarak çok şiddetli akıntılar ve kıyılarda tırmanmalar yaratması ve dolayısıyla hasarlara yol açması kaçınılmazdır. Dünya gibi biz de Asya depremi sonrasında oluşan tsunamilerin somut anlamda neler yapabileceğini gördük. Bu bağlamda ülkemizde tsunamilerin görüleceği üç denizimiz olan Marmara, Ege ve Akdeniz ile bu denizlerimize kıyısı olan illerimizde yaşayan halkımızı tsunamilerin olası etkilerine karşı duyarlı olmaları konusunda bilinçlendirmeliyiz (Yalçıner,1994:49-56).

Volkan Püskürmesi

Ülkemiz, *Alp-Himaleya Kuşağı* olarak adlandırılan ve Alp Orojenejik hareketleri ile oluşmuş genç sıradağlar kuşağında yer alır. Bu kuşak, Batıda Akdeniz Havzası, Ege Denizi (Adalar denizi), Türkiye(sönmüş volkanlar), Kafkasya, İran, Endonezya, Orta Amerika ve Antil Adaları'na kadar uzanır. Dünyada önemli volkan kuşaklarından biri olan bu kuşak üzerinde bugün faal olmayan onlarca volkan dağı olmasına rağmen, aralarında Etna (İtalya) gibi faal olan volkan dağları da bulunmaktadır.

Türkiye her ne kadar böyle bir aktif volkan kuşağı üzerinde bulunsa da bugün faal durumda olan bir volkan dağımız bulunmamaktadır. Ancak geçmiş yüzyıllarda Ağrı, Tendürek, Süphan, Nemrut, Erciyes, Hasan dağı, Karacadağ örneğinde olduğu gibi birçok volkan dağımız volkanik püskürmeler sonucunda oluşmuştur. Nitekim tarihi devirlerde püskürdüğü bilinen Nemrut dağı, bazı kayıtlara göre muhtemelen 1441 ve 1443 yıllarında püskürmüş ve bazı olumsuzluklara neden olmuştur. Kayıtlara rastlanmamakla birlikte Erciyes ve Hasan dağının da bazı bulgu ve söylentilere göre tarihi devirlerde püskürdükleri ifade edilmektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002:74).

Heyelân

Yer kayması olarak da bilinen ***heyelân***; *doğal kaya, zemin, yapay dolgu ile bunlardan oluşmuş döküntülerden ve topraktan meydana gelen malzemenin yerçekiminin etkisi ile yerlerinden ayrılarak yamaç boyunca aşağı doğru yer değiştir-*

mesi olayıdır (Şahin ve Sipahioğlu,2002:91). Heyelânların oluşumunu hazırlayan çok değişik etkenler mevcuttur. Bunları, doğal ve beşeri çevre faktörleri olarak iki grupta toplamak mümkündür.

Doğal çevre faktörleri arasında eğim, yağış ve killi (marn, tüf, filş gibi) bir yüzey, heyelân oluşumunun en önemli etkenleridir. Eğimli bir yamaçta su ile doygun hale gelen killi bir yüzey her an harekete geçebilecek potansiyel bir kütledir. Killi tabakalarda oluşan yamaçlarda tabakaların yamaç eğimi doğrultusunda uzandığı yöreler heyelân oluşumuna en uygun yamaçlardır (Öztürk,2002:35-50).

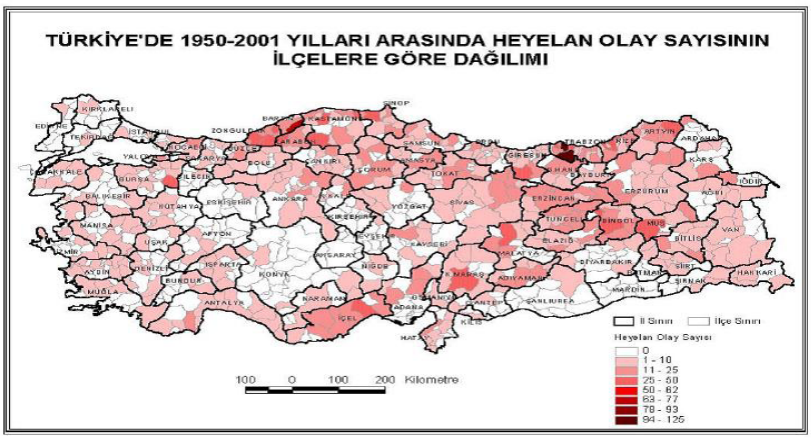
Heyelana neden olan beşeri faktörlerin başında ise insan ve faaliyetleri gelmektedir. Kil içeren bir yamaçta yapılacak her türlü faaliyet heyelân oluşumunu hızlandıracaktır. Maden ve taş ocağı işletmeleri sırasında patlatılan dinamitlerin neden olduğu sarsıntılar, yamaçlardaki bitki örtüsünün tahribi, yamaç ve eteklerde yapılacak her türlü hafriyatlar, şayet karayolu geçiyorsa araç yoğunluğu ve gürültüsünden kaynaklanan titreşimler heyelanların beşeri nedenleri arasında gösterilmektedir.

Başta Karadeniz bölgesi olmak üzere ülkemizin değişik bölgelerinde meydana heyelânlar önemli ölçülerde can ve mal kayıplarına yol açmaktadır. Türkiye'nin jeolojik ve jeomorfolojik özellikleri, bitki örtüsü, toprak yapısı ve iklim özellikleri her türlü doğal afet yanında heyelânlara da neden olmaktadır. Ülkemiz yüzölçümünün % 50 ye yakını % 40 eğim değerlerin sahiptir. Bu yüksek eğim değerlerine sahip arazilerde tarım alanı açılması, değişik amaçlarla orman örtüsünün tahrip edilmesi, yerleşim alanlarının potansiyel risk taşıyan kütle hareketli sahalarda kurulması gibi nedenler heyelânı tetikleyen en önemli sebeplerdir.

Türkiye'de 1950-2004 yılları arasında heyelânlardan etkilenmiş konut sayısı yaklaşık 65 000, meydana gelen heyelân olayı sayısı yaklaşık 4 000 ve heyelânlardan etkilenmiş veya etkilenmekte olan yerleşim yeri sayısı ise yaklaşık 3 500'dür. Meydana gelen afetler nedeni ile nakil edilen konut sayısı 167 787'dir. Özellikle Batı Karadeniz, Doğu Karadeniz, Doğu Anadolu Bölgeleri yoğunlukta olmak üzere birçok bölgede heyelânlar meydana gelmekte ve bunlardan bazıları ciddi ekonomik kayıplara yol açmaktadır (Ünsal,2005:1). Ülkemizde görülen afetlerin % 15'ni heyelânlar meydana getirmekte olup tüm doğal afetler içerisinde depremlerden sonra ikinci sırada gelmektedir.

1950 yılından günümüze kadar kaydedilen verilere göre, 272'si Trabzon'da, 229'u Kastamonu'da, 204'ü Zonguldak'ta, 201'i Kahramanmaraş'ta, 155'i Erzurum'da olmak üzere toplam 2 320 heyelân olayı meydana gelmiştir. Ayrıca sırasıyla Rize, Malatya, Sivas, Ankara, Erzincan, Sinop, Çorum, Bingöl, Artvin ve İçel illeri de heyelân olaylarının meydana geldiği iller arasındadır. Türkiye'de halen 139 bin 900 kişinin heyelân tehlikesine maruz olarak yaşamaktadır (Özey, 2006: 269).

Afet İşleri Genel Müdürlüğünün 1950-2004 yılları arasında yapmış olduğu ***"heyelân etütleri"*** sonucunda meydana gelen heyelân olayı sayısının ilçelere göre dağılımı görülmektedir(Harita 3.3). Bu haritadan da anlaşıldığı gibi Türkiye'de heyelân olaylarının yoğunlukla gözlendiği bölgeler Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgesidir. Ancak jeolojik, jeomorfolojik ve iklim koşullarının heyelân oluşturabilecek özellikler taşıdığı her yörede bu tür doğa olayı meydana gelebilmektedir.



Harita 3.3. Türkiye'de 1950-2001 Yılları Arasında Heyelân Olay Sayısının İlçelere Göre Dağılımı (Afet İşleri Genel Müdürlüğü).

Bunlardan biri olan Çatak heyelânı, 23 Haziran 1988 tarihinde Değirmendere vadisinde meydan gelmiştir. Heyelan sonucunda 64 yurttaşımız ölmüş, Çatak köyünün bir bölümü ve karayollarına ait iş makineleri heyelân kütlesi altında kalmıştır (Kılıçaslan, 1990). 17.03.2005 günü Sivas ili, Koyulhisar ilçesi Sugözü köyünün Kuzulu mahallesinin yerleştiği alanda büyük ölçekli bir heyelân meydana gelmiş ve bu heyelân sonucu 15 kişi toprak altında kalarak hayatını kaybetmiştir. Meydana gelen bu doğal afette can kayıplarının yanı sıra, köy cami ile 21 ev toprak altında kalarak tamamen tahrip olmuş ve 375 adet hayvan telef olmuştur (Anonim,2005).

Heyelânların önlenmesi çoğu zaman imkânsızdır. Önlenmesinin mümkün olduğu yerlerde de aşırı ölçüde pahalıdır. Potansiyel heyelân tehlikesinin bulunduğu yerlerde olası bir heyelânın önlenmesi, yamaçta meydana gelecek hareketi durdurmaya yönelik stabilizasyon çalışmalarıyla mümkündür. Bu da çok masraflıdır. Heyelândan korunmanın en etkili yolu, yağışlardan önce jeolojik, jeomorfolojik ve klimatolojik etütlerin yapılması, heyelân riskinin bulunduğu yerlerde alt ve üst yapı tesislerinin bulunmasıdır (Şahin, Doğanay ve Özcan,2004:199-200).

Kaya Düşmesi

Dağlık alanlarda dik yamaçlardan kopan büyük kaya parçalarının, koptukları yerden aşağılara doğru uzaklaşmasıdır. Genellikle korniş şeklinde olan ve altında daha yumuşak dolgular bulunan tabakalarda görülür. Altında gevşek tüfler bulunan bazalt akıntıları ve kili bir tabaka üzerinde bulunan kalker tabakalarının oluşturduğu kornişler, kaya düşmesi olayının sık görüldüğü yerlerdir. Bu gibi yapıda önce aşınmaya karşı daha az dayanıklı kısımların aşınmasıyla alttaki tabakalarda küçük çatlaklar oluşur. Bunlar özellikle ilkbahar aylarındaki donma-çözülme ve güneşlenmenin etkisiyle büyüyerek zamanla kayaların parçalanmasına ve yamaç aşağı düşmesine neden olurlar. Özellikle subpolar bölgelerdeki dağlık alanlarda kış mevsiminde kayalardan kopan bu büyük parçalar yamacı örten kar örtüsünün üzerinde kayarak çok uzaklara taşınabilir (Şahin ve Sipahioğlu,2002:100).

Bütün diğer olaylar gibi kaya düşmesi de, insanların canına ve eserlerine zarar verdiği zaman afet olarak nitelenebilir. Çünkü dünyanın her yerinde olduğu gibi, yurdumuzda da her yıl çok sayıda kaya düşmesi olayı meydan gelmektedir. Ancak bunlar yerleşim merkezlerinde ve insan ölümüne neden olduğu zaman veya bir kara ya da demir yolunu kapattığı zaman afet özelliği kazanır. Yerleşim merkezlerinde meydana gelen kaya düşmeleri ev ve işyerlerinde hasara, zaman zaman ulaşımın aksamasına ve insanların ölümüne sebep olmaktadır (Şahin,1991:49).

Türkiye'de yaklaşık 70 000 kişi kaya düşmesi tehlikesiyle karşı karşıya bulunmaktadır. 1950 yılından beri Kayseri'de 34, Niğde'de 28, Erzincan'da 20, Aksaray'da 18, Karaman'da 17, Kahramanmaraş'ta 16, Adıyaman'da 16, Sivas'ta 14, Bitlis'te 13, Diyarbakır'da 12, Nevşehir'de 12, Mardin'de 10, Malatya'da 9, Hakkâri'de 9, Kars'ta 7 kaya düşmesi olayı yaşanmıştır (Özey,2006:369).

Çamur Akıntısı

Çamur seli olarak adlandırılan, kurak ve yarı kurak bölgelerde yağmur sularının yada eriyen karların yamacı kaplarcasına çamurlu ve bulanık olarak akması olayıdır (İzbırak,1986:65). Yamaçların dik olması, ıslanınca kayganlaşan formasyonların, özellikle killi maddelerin varlıkları, sağanak halinde şiddetli yağışlar ve sonuçta bitki örtüsünün azlığı çamur akıntılarının oluşmasını kolaylaştıran başlıca koşullardır (Şahin ve Sipahioğlu,2002:101).

Karların erimesi ya da sağanak yağışlarla birlikte yamaçtan aşağı ve yamacı aşındırarak inen su kütlesi bünyesine aldığı toprak, çamur seli haline dönüşür ve yamaç aşağı hareketinde önüne çıkan büyük küçük taşları toplar; bir süre sonra kaya parçalarından ve çamurdan oluşan sulu bir hamur halini alır.

Su ile harekete geçen kütleler, yüksek eğim değerlerine sahip ve bitki örtüsünden yoksun olan bir yamaçta tonlarca ağırlığa sahip kayaları da beraberinde sürükleyebilirler. 13 Temmuz 1995 yılında Isparta Senirkent kasabasının güneyinde yer alan Beşparmak (Kapıdağ,2446 m) dağının kuzey eteğinde şiddetli sağanak yağmur sonucunda oluşan çamur seli dağın eteğinde kurulu olan Senirkent ilçe merkezine beş ayrı koldan ilerlemiş, tonlarca ağırlığında kaya bloklarını ilçe merkezinin yukarı mahallelerine taşımış, özellikle Taş mescit mahallesinde bir çok evin yıkılmasına (230 ev oturulamaz hale gelmiştir) ve 74 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir(Ceylan,S.,2007:313). Ancak dağın eteğinde eğim değerlerinin azalması ve kuzey yamaçta önceden dikilmiş bitki örtüsü sayesinde büyük kaya kütlelerinin hızı yavaşlatmış ve yerleşmenin çok daha olumsuz etkilenmesinin önüne geçilmiştir (Fotoğraf 3.3).



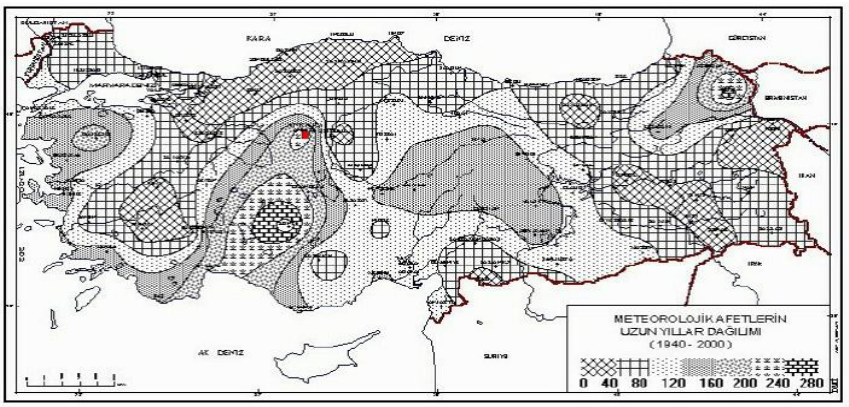
Foto 3.3. 13 Temmuz 1995 Günü Beşparmak (Kapıdağ, 2446 m) Dağı'nın kuzey eteğinde şiddetli sağanak sonucunda oluşan çamur seli, dağın eteğinde kurulmuş olan Senirkent ilçe merkezine beş ayrı koldan ilerlemiş, tonlarca ağırlığında kaya blokları 230 evi oturulamaz hâle getirmiş ve 74 vatandaşımız hayatını kaybetmiştir (Foto.Doç.Dr.Salih Ceylan).

Dünya bankasının desteği ile 1997'de başlatılan bir proje ile sel yatağına 80 koruyucu beton bent, 1,5 kilometrelik derivasyon kanalı ve 3 kilometrelik boşaltım kanalı inşa edilmiştir. Şiddetli yağışla özellikle kuzey yamaçtaki kayalıkların önünde yer alan bol miktarda kil, etek döküntüsü, Senirkent birikinti konisi malzemesi, zirve kesimlerindeki moren depoları, kısa mesafede yükselti değerlerindeki artış, yamaçların sahip olduğu yüksek eğim değerleri (60°-65°) ve bitki örtüsünün zayıflığı, bu çamur selinin nedeni olarak gösterilmiştir.

B-Atmosfer Kökenli Doğal Afetler

Meteoroloji, atmosferde meydana gelen olayları gözlemek, analiz ve tahmin etmekle birlikte, onların tüm canlılar ve çevre açısından doğuracağı sonuçları inceleyen bir bilim dalıdır. Deprem, volkan patlaması ve kaya düşmesi dışındaki 28 çeşit doğal afet meteoroloji ile çok yakından ilişkilidir. Meteorolojik şartlar ile doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkili olan doğal afetlerin tümü *meteorolojik afet* veya *meteorolojik karakterli doğal afet* olarak adlandırılır.

1940-2000 yılları arasında ülkemizde meydana gelen Meteorolojik karakterli doğal afetler içerisinde gerçekleşme oranı en fazla olanı % 30 ile sel/taşkın/su baskını afetidir (Harita 3.4). Bunu, % 27 ile fırtına ve % 23 ile dolu afeti izlemektedir. Özellikle Doğu Karadeniz'in iç kesimleri ve Doğu Anadolu'nun kuzeydoğusundaki yüksek kesimler, Marmara'nın güneyi, kıyı Ege, Orta ve Batı Karadeniz ile İç Anadolu'nun büyük bölümünde, diğer bölgelere oranla daha fazla doğal afet görülmektedir (Ceylan, 2003:462-464).



Harita 3.4. Türkiye'de 1940-2000 Yılları Arasında Meteorolojik Karakterli Doğal Afetlerin Dağılımı (Ceylan, 2003)

Türkiye'de özellikle yerleşim yeri seçiminde ve şehir planlamalarında meteorolojik olaylar yeterince göz önünde alınmadığı için her yıl binlerce insanımız meteorolojik/atmosfer kökenli doğal afetlerle karşı karşıya kalmaktadır. Günümüzde nüfus artışı, göç, çarpık kentleşme ve kırsal kesimde bilinçsiz yerleşim yeri seçimi gibi nedenlerle meteorolojik afetlerin neden olduğu can ve mal kayıpları giderek artmaktadır. Meteorolojik afetlerin artmasında *küresel iklim değişmeleri*nin de etkileri vardır. Nitekim son yıllarda ve giderek artan bir sıklıkta ve şiddette yaşanan kuraklık, ani sel ve su baskınları bunun en önemli kanıtıdır. Bu bağlamda ülkemizdeki meteorolojik afetlere yönelik gelişmiş ülkelerin uyguladığı yöntemle-

ri uygulayarak tahmin, erken uyarı, bilgilendirme, planlama ve eğitim çalışmaları bir an önce hayata geçirmeliyiz.

Sel–Su Baskını

Meteorolojik karakterli doğal afetlerden meydana geliş sıklığı bakımından ilk sırayı ***sel*** alır. Genel olarak, *çeşitli nedenlerle su kütlesi ve hızı artan bir akarsuyun, çevresindeki şehir, kasaba ve yerleşim yerlerine, alt yapı ve endüstri tesislerine, tarım ve turizm alanlarına zarar vererek, sosyal ve ekonomik yönden sorunların yaşanmasına neden olabilecek ölçüde akış büyüklüğü oluşturması olayına "**sel**"* adı verilmektedir (Şahin ve Sipahioğlu,2002:123-124). Ülkemizde görülen sel-su baskınları, depremden sonra en büyük can ve mal kayıplarına neden olan doğal afettir.

Sel, meydana geldiği bölgenin iklim koşullarına, jeoteknik ve topografik niteliklerine bağlı olarak gelişen bir doğa olayıdır. Kontrolsüz ve çarpık kentleşme dünyanın her tarafında sel afetinin en önemli nedeni olarak gösterilir. Dünya üzerinde aşırı ve anî yağışların ortaya çıkardığı sel felaketlerinden her yıl binlerce kişi hayatını kaybetmektedir. Toprak kullanımındaki değişiklikler, özellikle çarpık şehirleşme ve altyapı yetersizliği sellerin artmasında ana neden olarak gösterilmiştir.

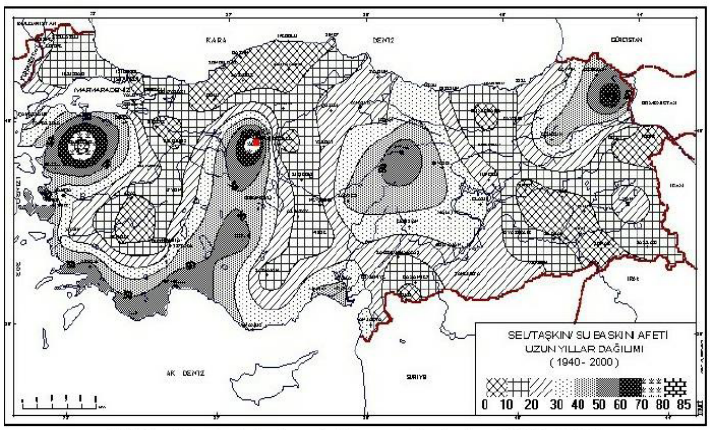
Türkiye taşkınlardan zarar gören ülkelerden biridir. İzmir, taşkın tehlikesine maruz iller arasında ilk sırada gelmektedir. DSİ'nin 1950'den beri kaydedilen yıllık ortalamalarına göre İzmir'de yılda ortalama 3,4 taşkın olayı yaşanmıştır. İzmir'de 450 bin kişinin su baskını tehlikesiyle karşı karşıya bulunduğunu, bu il'i sırasıyla yılda 1,8 ortalamayla Rize'nin, yılda 1,6 ortalamayla da Kahramanmaraş'ın izlediği görülmektedir. Ayrıca sırasıyla Denizli, Trabzon, Antalya, Kırıkkale, Balıkesir, Bartın, Bitlis, Sivas, Van, Batman, Zonguldak ve Ankara gibi iller başta olmak üzere toplam 1 297 bin kişi taşkın riskiyle karşı karşıya bulunmaktadır (Özey, 2006:269).

Türkiye'de taşkınlar en yoğun mart, nisan, mayıs, haziran ve temmuz aylarında gerçekleşmektedir. Karadeniz, Akdeniz ve Ege bölgeleri taşkına en hassas bölgeler olarak öne çıkmaktadır. Kış mevsiminde görülen seller genellikle *cephesel ve orografik yağışlarla*, yaz aylarında görülen seller ise daha çok *gök gürültülü sağanak yağışlarla* ilişkilidir. Yaz aylarında özellikle bitki örtüsünden yoksun zeminlerde, ani olarak meydana gelen sağanak yağışlarla akışa geçen büyük su kütleleri sel'e neden olmaktadır. İlkbahar selleri ise genellikle yükseklerdeki kar örtüsünün anî ısınmaya bağlı olarak erimesi ve yağmur şeklinde düşen yağışlarla oluşmaktadır.

Yapılan araştırmalar taşkın afetlerinin yalnızca meteorolojik oluşumlara bağlı olmadığını da göstermektedir. Özellikle Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, sanayileşme çabalarının beraberinde getirdiği plansız ve çarpık kentleşme, özellikle kent yerleşim alanları ve çevresindeki akarsu havzalarının belirli kesimlerinde yo-

ğunlaşmaktadır. Türkiye'de yakın geçmişte yaşanan; 13 Aralık 1990 tarihli Muğla merkez ilçe taşkını, 11-12 Aralık 1992 Marmaris taşkını, 23 Ağustos 1992 Yozgat –Sorgun taşkını, 2 Mayıs 1995 Bitlis merkez ilçe taşkını, 4 Kasım 1995 tarihli İzmir ili taşkını, 7-8 Ağustos 1998 tarihli Trabzon-Beşköy beldesi taşkını ve son yıllarda sıkça rastlanan İstanbul ili ve diğer büyük kentlerde yaşanan su baskınlarının hemen hepsinde kontrolsüz ve çarpık kentleşme neden olarak gösterilmekte, meteorolojik yönü oluşturan değerler ise genellikle küçük frekanslarda kalmaktadır.

Büyük şehirlerimizde sel olayının daha sık görülüyor olmasında en önemli etken, aşırı nüfus artışı ve yetersiz alt yapıdır (Harita 3.5). Nitekim aşağıda yer alan sel/taşkın/su baskını haritasında özellikle Ankara'nın kurak bir iklime sahip olması ve yıllık ortalama yağış değerlerinin normalin altında görülmesine rağmen bu afeti en fazla yaşayan illerden biri olmasıdır. Bunun en önemli nedeni; bilhassa ilkbahar aylarında konveksiyonel yağışlar sonucu çok kısa sürede fazla miktarda düşen yaşışların alt yapı yetersizliği ile bir araya gelerek can ve mal kayıplarına neden olmasıdır (Ceylan,2003).



Harita 3.5. Türkiye'de Sel/Taşkın/Su Baskını Afetinin Dağılımı (1940-2000)

Tipi-Aşırı Kar

Tipi, kar yağarken bir yandan da yel esmesi yüzünden karın şuraya buraya savrulması olayı olarak tanımlanır (İzbırak, 1986:311). Tipi, daha önce yağan ve yeryüzünde örtü oluşturan kardan kaynaklandığı gibi yoğun kar yağışı sırasında da görülebilen bir doğal afettir. *Yer tipisi* ve *gerçek tipi* olarak iki şekilde gerçekleşen bu afet türünde *yer tipisi*; yeryüzünde oluşan kalın kar örtüsünün, yer rüzgârının hızına ve yönüne bağlı olarak bulunduğu yerden bir başka yere taşınmasıyla bü-

yük kar yığınları oluşur. Doğal olarak o yerin topografik özellikleri, kar örtüsünün kalınlığı, yığılan karın miktarı ve rüzgârın hızı ve yönü arasında çok yakın bir ilişki vardır. Kar örtüsü ne kadar fazla, rüzgâr ne kadar kuvvetli ise, taşınarak yığılan kar miktarı da o kadar fazladır. Kar yağışının durmasından sonra, yeryüzündeki karın şiddetli rüzgârlarla sürüklenmesi ve taşınması sırasında görüş uzaklığı son derece kısıtlanır ve göz gözü görmez hale gelir. Bu olay *yer tipisi* olarak adlandırılır. *Gerçek tipi ise;* yoğun kar yağışı sırasında, yerden kaldırılan kar tanecikleri ve yerdeki diğer partiküller ile yağan kar taneleri kuvvetli rüzgârlarla yatay yönde taşınarak sürüklenebilir. Bu durumda görüş uzaklığı birkaç metrenin altına kadar düşebilir ki, bu doğal olaya da *gerçek tipi* adı verilir. Afet olarak karşımıza çıkan olaylar çoğunlukla gerçek tipi adı verilen olay sonucunda görülür ve büyük can ve mal kayıplarına yol açar. Çünkü bu olayda çok düşük sıcaklık, kuvvetli rüzgâr ve yoğun kar yağışı aynı anda etkili olmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu,2002:286-287).

Kar fırtınası yada tipi özellikle mevsim faktörü olan orta enlemlerde kış mevsiminde görülen, karayolu ulaşımında aksamalara ve kapanmalara, trafik kazalarına, telefon ve elektrik direklerinin yıkılmasına yol açan ve her yıl onlarca insanın canını kaybetmesine neden olan bir doğal afettir.

Çığ

Çığ, genellikle bitki örtüsü olmayan engebeli, dağlık ve eğimli arazilerde, vadi yamaçlarında tabakalar halinde birikmiş olan kar kütlesinin iç ve/veya dış kuvvetlerin etkisi ile başlayan bir ilk hareket sonucu (tetiklenen), yamaçtan aşağıya doğru hızla kayması olarak tanımlanır (http://www.dmi.gov.tr/site/yardim2.aspx?=CIG). İzbırak çığ'ı, yüksek dağların dik yamaçlarının bir yerinden koparak yuvarlanmaya başlayan, yuvarlandıkça da büyüyen kar yığınları olarak tanımlar (1986:71).

Çığı oluşturan faktörler üç grupta toplanabilir: *Arazinin durumu*, *kar tabakasının niteliği* ve *hava koşulları*dır. En fazla çığ tehlikesi oluşturan yamaçlar, 25º-55º arasında eğime sahip yamaçlardır. Tehlikenin en yüksek olduğu eğimli yamaçlar ise 30º-45º arasında olduğu açılardır. Eğim açısı 0° ve 90°'ye giderken azalır. Çünkü yüksek dereceli yamaçların kar tutma oranları düşüktür aynı zamanda az eğimli yamaçlarda da kar örtüsünün kayma olasılığı azdır. Hava sıcaklığı çığ oluşumunda çok önemlidir. Ancak bütün bu nedenleri bilmek ne yazık ki çoğu zaman çığın ne zaman ve nereden ineceğini kestirmek için yeterli olmaz. Son yıllarda yapılan istatistiklere göre çığ altında kalan bir kişinin ilk 15 dakika içerisinde kurtarılması durumunda yaşıyor olma olasılığı % 92 iken 35 dakikada bu şans % 30'a 90 dakikada % 27'ye ve 130 dakikada ise % 3'e düşmektedir. 35 ila 90. dakikalar arsında yaşama şansının çok fazla düşmesinin nedeni, çoğu zaman çığ altında kalan ki-

şimin kendisine bir hava boşluğu yaratmış olmasıyla ilgilidir. Kar örtüsü iyi bir yalıtkan olduğundan vücut sıcaklığının hızla düşmesini engeller (3°C /Saat) ve ölümlerin çoğu donmadan önce meydana gelen boğulma nedeniyle olur. Bunlar çığ altında kalan bir kişinin kurtarılmasında zamanın ne kadar önemli olduğunu gösterir (Yılmaz,1997:58).

Dağlık ve eğimli arazilerde özellikle kış ve ilkbahar aylarında biriken kar kütlesinin çeşitli nedenlerle bulunduğu yerden koparak dağın yamacı boyunca yuvarlanması veya kayması ile ortaya çıkan ve insanoğlunun karşılaştığı en önemli doğal afetlerden biri olan çığlar, oluştukları bölgelerdeki yerleşim birimlerinde büyük can ve mal kaybına sebep olurlar (Ceylan,2007:318). Ülkemizde Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi ve Karadeniz Bölgesinin iç kesimlerinde bir çok yerleşim yeri, bitki örtüsünün tahrip edildiği ve eğim değerleri yüksek yamaçlarında, eteklerinde ve vadi içlerinde kurulduklarından çığ tehdidi ile karşı karşıyadır.

Türkiye'nin özellikle Karadeniz bölgesi ve Doğu Anadolu bölgesinde, çığ olayına uygun topografik ve meteorolojik koşullara sahip dağlık alanlar mevcuttur. Ortalama yüksekliği 1000 metreyi geçen ve çığ oluşumuna uygun alanların yüzölçümü bu bölgeler içinde çok yüksek bir yüzdeye sahiptir. Dağlık alanların, Türkiye yüzölçümünün yaklaşık 1/3'nü oluşturduğunu düşünecek olursak, çığ olayının meydana geldiği alanların yayılımının ne kadar büyük olduğu anlaşılır. Bu bölgelerde meydana gelen çığlar, yerleşim yerlerini, yolları, turistik tesisleri ve diğer bütün yapıları tehdit etmektedir. Bu tehditlerin en önemlisi insan yaşamına yönelik olmasıdır. Bu kayıpların en çarpıcı örneğini, 1991-1992 yıllarının kış mevsiminde 328 kişinin hayatını kaybetmiş olmasıdır.

Tutulan arşiv kayıtlarına göre, Türkiye'de 1890-2004 yılları arasında, 34 ilde meydana gelen toplam 552 çığ olayında toplam 1283 kişi hayatını kaybetmiştir. Ülkemizde her yıl ortalama 40 kişi çığ nedeniyle hayatını kaybetmektedir (Gürer ve Yavaş,1994:15-29). Türkiye'deki çığ olaylarının % 80'i Ocak ve Şubat aylarında ve hemen hemen tamamı ülkemizin Kuzeydoğu, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'nun dağlık kesimlerinde meydana gelmektedir.

Çığlar en karmaşık doğa olaylarından biridir. Bugünün teknolojisi ile kar tabakalarını gözleyerek çığın oluşabileceğini önceden tespit edilmesi mümkün değildir. Bu nedenle çığın oluşumunu tümüyle tahmin etmek de mümkün değildir. Ancak çığ'ı ortaya çıkaran şartlardan hareket ederek örneğin, atmosferik şartların değişmesiyle kar kütlelerinin kayma ihtimali veya artan sabitlik derecesi arasında bir ilişki kurularak, hava gibi çığ öngörüsü de yapmak, çığ şartlarını gözleyip tehlikenin derecesi hakkında fikir yürütmek oldukça yararlı ve gereklidir.

Çığ felaketinden korunmak veya çığ tehlikesini azaltmak için bazı önlemleri de almak gerekir. Bunlar, yamaç arazileri üzerinde çığ setleri yapmak, rüzgâr kanatları yaparak karın bir bölgede toplanmasını önlemek, ağaçlandırma yapmak, çığ tehlikesine maruz kalabilecek yerlerde yerleşim birimi kurmamak, vadi boylarından geçen yol kenarlarında çığa karşı yüksek duvarlar yapmak gibi (Özey, 2006:103). Ülkemizde meteorolojik karakterli sel, çığ düşmesi, dolu, fırtına gibi doğal afetlerin zararlarını azaltmak ve gerekli tedbirleri almak için bu tür afetler yönelik tahminlerin yapılması ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi mutlaka gerekmektedir.

Afet İşleri Genel Müdürlüğü, gerçekleştirdiği ulusal ve uluslar arası proje çalışmalarına paralele olarak karar vericilerin bilgilendirilmesi, yerel halkın konu ile ilgili bilgilerinin arttırılması, çığa maruz kalabilecek teknik ve arazi elemanlarının bilgilendirilmesi amaçlarına yönelik olarak hazırladığı kitap (Çığ El Kitabı), broşür, makale, kitapçık ve sözlüklerle, 2001 yılından bu yana faaliyette olan WEB sayfası(www.ciggrubu.org), okullarda verdiği afet dersleri, arama-kurtarma ekiplerine verdiği uygulamalı eğitimler ile halkın bilinçlendirilmesi çalışmalarına devam etmektedir.

Dolu

Dolu, *atmosferdeki kuvvetli dikey hareketlere bağlı olarak oluşan, çapları 5-55 mm arasında değişen, düzgün-küresel veya düzensiz biçimdeki buz kristalleridir.* Şimşekli ve gök gürültülü sağanak yağışlarla birlikte gelişmiş kümülonimbus bulutlarında oluşan bir yağış şeklidir. Bu bulutlar içerisinde varolan kuvvetli konveksiyon(yükselim) akımlarıyla, aşırı soğumuş su damlacıklarının daha yükseklere taşınarak birdenbire donmasıdır. Bu tip bulutlarda buz kristalleri yanında bulunan aşırı soğumuş su damlacıkları dikey hareketlerle yükselerek donmakta, aynı zamanda buz parçacıklarıyla birleşerek irileşmekte ve dolu tanecikleri haline gelmektedir (Şahin ve Sipahioğlu,2002:188). Büyüklüklüleri ve hızlı düşüşleri nedeniyle insan, hayvan ve bitkiler için tehlike yaratabilirler. Ancak özellikle hareket edemeyen cansız varlıklar ve bitkiler üzerinde büyük hasarlar yaparlar. Aynı tehlike uçaklar içinde söz konusudur.

Dolu her ne kadar kış ve soğuk havayla özdeşleştirilse de, en tehlikeli dolu fırtınaları ve büyük çaplı dolular, fırtına bulutlarının, dolayısıyla orajlı havanın gelişmesi için uygun koşulların bulunduğu ilkbahar ve yaz başları ile sonbaharın sonlarında görülmektedir. Çünkü bu mevsimlerde atmosferin yukarı seviyeleri oldukça soğuk, aşağı seviyeleri ise ılık ve nemlidir.Yani aşağı seviyelerdeki nemli ve sıcak havanın yükselmesi için uygun atmosferik koşullar (kararsızlık) mevcuttur (Şahin ve Sipahioğlu,2002:189-190).

Dolu tarımsal faaliyetleri olumsuz yönde etkiler. Kültür bitkilerinde çiçeklerin dökülmesine, meyvelerin zedelenmesine veya dökülmesine, özellikle bostanların delinmesi, seraların zarar görmesine (cam seralarda kırılmalar, branda seralarda ise delme biçiminde hem seraya hem de mahsullere zarar verir), tahılların olgunlaşma dönemlerinde (başak eksenlerinin en dirençsiz olduğu hasat dönemi) başakların kırılarak dökülmesine, ulaşımda aksamalara, sel ve taşkınlara neden olabilmektedir.

Ülkemizde meydana gelen meteorolojik karakterli doğal afetler içerisinde gerçekleşme oranı (can ve mal kayıplarına yol açanlar olarak) dikkate alındığında sel (% 30) ve fırtınadan (% 27) sonra üçüncü sırada dolu afeti(% 23) gelmektedir. Türkiye'de dolunun en sık görüldüğü aylar nisan, mayıs ve haziran ayları olup dolu yağışlarının üçte ikisi bu aylarda meydana gelmektedir. Bir başka anlatımla dolu yağışlarının % 90'ı ilkbahar ve yaz mevsiminde meydana gelmektedir. Bu da ilkbahar mevsimine dek gelmesi nedeniyle Türkiye'nin bulunduğu Orta enlemlerde ağaçların çiçek açtığı, hatta meyve bağlamaya başladığı dönemdir. Yaz mevsiminde özellikle haziran ve temmuz aylarında görülen dolu tahıl tarımının hasat mevsimine denk gelmesi nedeniyle büyük ekonomik kayıplara yol açmaktadır. Gerek orografik ve gerekse konveksiyonel hava olaylarının yoğun olarak gözlendiği Doğu Karadeniz Bölümü ile Orta ve Batı Akdeniz bölümleri ve İç Anadolu Bölgemiz, dolu olaylarının en etkili olduğu, can ve mal kayıplarının en fazla yaşandığı bölgelerimizdir.

Sis-Pus

Sis, atmosferin yeryüzüne yakın kısımlarındaki su buharının, herhangi bir nedenle soğuyup yoğunlaşarak asılı su damlacıkları, buz kristalleri haline gelmesiyle, yatay görüş uzaklığının 1 km ve daha aşağı düşmesi olayıdır. Eğer görüş uzaklığı 1 ila 2 km arasında ise bu meteorolojik olay ***pus*** olarak adlandırılır (Şahin ve Sipahioğlu,2002:197). Şüphesiz bu durum ulaşım faaliyetleri için tespit edilmiş bir mesafedir. Çünkü bu afetten en çok etkilenen hava, kara ve deniz yollarıdır. Oysa dağlık alanlarda sis ve bulut arasındaki farklılık kaybolmakta yükselti faktörü sis yada bulut ayrımında belirleyici olmaktadır. Nitekim bir dağın üzerinde görülen bulut kütlesi aşağı kesimlerde oturanlar için bir bulut olabilirken, yukarı kesimlerde oturanlar için bir sis tabakasıdır. Özellikle Karadeniz Bölgesinde bu durum sık gözlenmektedir.

Sisleri diğer afetlerden ayıran en önemli özelliği, bir afet olması yanında son derece önemli yararlarının da olmasıdır. Nitekim Özey, yüksek dağlarda oluşan sislerin, Alpin çayırların gelişmesi için gerekli nemi sağladığını, Karadeniz dağlarının yüksek yaylalarındaki çayırların yetişmesinde sislerin önemli etkisi olduğu-

nu ifade etmektedir. Ancak biz burada konumuz gereği afet oluşturan sisler üzerinde durmak istiyoruz.

Afet oluşturan sislerin insanların eserleri ve faaliyetleri üzerinde çeşitli biçimlerde olumsuz etkileri vardır. Yatay görüş uzaklığını kısıtlaması nedeniyle karayolu, deniz yolu ve hava yolu ulaştırmasında yaşanan aksamalar, meydana gelen kazalar ve yaşanan büyük can ve mal kayıpları. Sislerin bilinen ve afet olarak adlandırılan en önemli etkileri görüş mesafesini kısıtlamasından dolayı çok sayıda trafik kazaklarına sebep olmasıdır. Geçmişte meydana gelen Titanik gemi kazası, sisle örtülü bir buz dağını görüş mesafesinin çok kısa olmasından dolayı gemi kaptanın görmemesi nedeniyle oluşmuştur (Özey,2006:91). Sadece deniz yollarında değil kara ve hava ulaştırmasında da sisin olumsuz etkileri büyüktür. Ülkemizde her yıl çok sayıda trafik kazaları sis nedeniyle meydana gelmekte, onlarca insan yaşamını yitirmekte ve milyarlarca lira maddi hasara yol açmaktadır.

Don

Don, sıcaklığın donma noktası altına düşmesi sonucu katılaşması olayıdır. *Hava sıcaklığının, suyun donma derecesi olan 0°'nin altına düşmesiyle su, toprak, bitki ve diğer dış yüzeyler üzerinde veya bitki dokuları arasında buz kristallerinin oluşması olayı olarak tanımlanır* (Şahin ve Sipahioğlu,2002:212).

Don olayı tropikal kuşakta hemen hemen hiç görülmemekte, kutba yakın bölgelerde ise, toprak daima donmuş bir durumdadır. Bu nedenle buralarda bitki yetişmesi zordur. Don olayının etkili olduğu kuşak genellikle orta enlemlerdir. Ülkemizin de yer aldığı bu kuşakta insan ve faaliyetleri bakımından don olayları büyük önem taşır (Özey,2006:104). Tarımsal faaliyetler bakımından sonbahar, kış ve ilkbahar mevsimleri don olayları bakımından büyük önem taşırken ulaşım faaliyetleri bakımından kış mevsimindeki don ve buzlanma başta ulaşım sektörü olmak üzere birçok alanda insan faaliyetlerine zarar vermektedir.

Don olaylarının olumsuz etkilerini daha çok tarımsal faaliyetlerde görmekteyiz. Tüm canlılar gibi, bitkilerin yaşamını oluşturan büyüme ve gelişme ile ilgili olaylar genetik yapı ve çevre tarafından yönlendirilmektedir. Herhangi bir yörede o yörenin çevre yada ekolojik koşullarına uyum sağlayabilen bitkiler yaşama şansına sahip olurlar. Burada bitkilerin temel fizyolojik gelişimi konusunda en belirleyici iklim elemanı sıcaklıktır. Her bitkinin farklı sıcaklık istekleri vardır. Sıcaklık değerleri o bitkinin istekleri altına düştüğü zaman yaşama şansı tehlikeye girer. Genellikle bitkilerin büyük bir bölümü normal yaşamlarını 0 °C'a kadar sürdürebilirler. Düşük sıcaklıkların bitkiler üzerindeki olumsuz etkileri don zararları ve aşırı soğuklar sonucu oluşan üşüme olayıdır. Bitkilerde üşüme suyun donma sıcaklığı üzerinde

sıcaklıkta gerçekleşir ve genellikle tropik ve subtropik iklim bölgelerinin bitkileri üzerinde olumsuz etkiler gösterir. Oysa don zararı, suyun donma sıcaklığı altındaki sıcaklıklarda meydana gelir ki bu bütün kültür bitkilerine zarar verir.

Don, oluşum nedenlerine, oluşum zamanlarına, olayın görüldüğü sıcaklık değerlerine ve donan su buharının şekline göre sınıflandırılmaktadır. *Oluşum zamanlarına göre don olayları;* kış mevsimi don olayları, ilkbahar mevsimi geç don olayları ve sonbahar mevsimi erken don olayları olarak sınıflandırılır. Kış mevsimi don olayları; meyvecilik açısından çok önemlidir. Kış mevsimini dinlenerek geçiren odunsu gövdeli meyve ağaçları bu dönemde sıcaklıkların çok düşük düzeyde seyretmesi durumunda bitki tür ve çeşidine göre değişik oranlarda zararlara maruz kalırlar. Nitekim elma ve armut ağaçları gövde ve ana dalları itibariyle minimum -40 °C sıcaklık değerine kadar dayanabilirken, muz bitkisi sıfırın altında 1-2 °C'ye kadar ancak dayanabilmektedir.

Don olayları bakımından bitkiler için asıl riskli ve tehlikeli dönem ilkbahar mevsiminde görülen *geç don olayları*dır. Bir yörede erken ilkbahar döneminde bitkilerde çiçeklenmenin başlamasından sonra hava sıcaklığı 0 °C'nin altına düştüğü durumlarda çiçekler donar. Bu tür yörelerde ekonomik anlamda meyve tarımı yapmak mümkün olamamaktadır. *Beklenmedik don olayları* tarımsal faaliyetler bakımından oldukça zararlı olabilmektedir. Sonbahar mevsiminde *erken donları* da meyve ve sebze bahçelerinde henüz olgunlaşmamış ürünlere ve sürgünlere zarar verebilmektedir. Ülkemizde özellikle gece ve gündüz sıcaklık farklılıklarının çok belirgin olduğu iç bölgelerimizde (İç ve Doğu Anadolu Bölgesi) bitkilere zarar verebilmektedir.

Doğal olarak don olayı kış aylarında daha yaygın ve daha şiddetli olarak görülür. Ancak kış donları, diğer sektörlerde (enerji, ulaşım, sanayi, turizm, inşaat ve sağlık gibi), çok zararlı sonuçlar doğururken, bitki seçimi ve kısmen de bitkilerin kış koşullarına kendilerini uydurmuş olmalarından dolayı tarımsal yönden çok zararlı değildir. Buna karşılık *tarımsal üretimde en tehlikeli donlar ilkbahar donları*dır. Çünkü bitkilerin sürgün verme, tomurcuklanma, yapraklanma, çiçeklenme, hatta meyvelenme dönemi bu dönemdir. İlkbahar donlarından en fazla etkilenen bitkiler; turunçgiller, muz, avakado, hint kirazı gibi tropikal kökenli meyve ağaçları ile diğer sulu meyve ağaçları, turfanda sebzeler ve süs bitkileridir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002:216-217).

Ülkemizde don olayı daha çok Akdeniz ve Ege bölgesinde mart, İç Anadolu ve Trakya'da nisan, Doğu Anadolu bölgesinde haziran ayına kadar görülebilmektedir. Don olayı, gerekli önlemler alınmadığı taktirde üretimin düşmesine neden olarak ülkemiz ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir. Meteorolojinin görsel ve yazılı medya aracılığı ile yaptığı don tahminleri ve bu yöndeki uyarıları özellikle tarım ve ulaşım sektörü için büyük önem taşımaktadır.

Fırtınalar

Fırtına, meteorolojide; *hızı saatte 63 km/saat veya daha fazla olan rüzgârlarla birlikte, önemli doğa olaylarına neden olabilecek büyüklükte, şiddetli sağanak yağışları, şimşek ve yıldırım gibi elektriksel olayları üretebilecek özelliklere sahip tehlikeli bir atmosfer olayı* olarak tanımlamaktadırlar. Bu nedenle de şiddetli yağışlar ile deniz kabarmalarına bağlı olarak oluşan, sel ve taşkınlara, deniz kazalarına, ağaçların kökünden sökülmesine, binaların yıkılmasına, kum ve toz bulutlarına, hava, deniz ve kara trafiğinin aksamasına, yıldırım çarpmalarına, yıldırımdan kaynaklanan orman yangınlarına ve daha birçok istenmeyen doğa olaylarının(afet) yaşanmasına neden olmaktadır (Şahin ve Sipahioğlu,2002:246).

Bazı fırtınaları, bir yönde esen kuvvetli rüzgârlar; bazılarını ise kendi ekseni etrafında dönen şiddetli rüzgârlar oluşturur. Dönen rüzgârların en büyüğü ve en kuvvetlisi "*tayfun*"lardır; ortancasına *"hortum"*, en küçüğüne ise "*şeytan kulesi*" denir. Tayfunlar sadece tropikal bölgelerde sıcak okyanus suları üzerinde oluşurlar ve tropikal enlemlerdeki ülkelerin batı kıyılarını etkilerler. Bu nedenle Türkiye'de tayfun görülmez (Kadıoğlu,2004:46). Türkiye'de genellikle Orta kuşağın cephesel fırtınaları, gök gürültülü sağanak yağışlı hava durumlarında görülen fırtınalar (oraj) ve dönen fırtınalar(hortum ve şeytan kuleleri) görülür. Gerek kasırgalarda ve gerse fırtınalarda asıl yıkımı yağmur suları yapar. Can kaybının % 90'ı taşkın suları yüzünden olur.

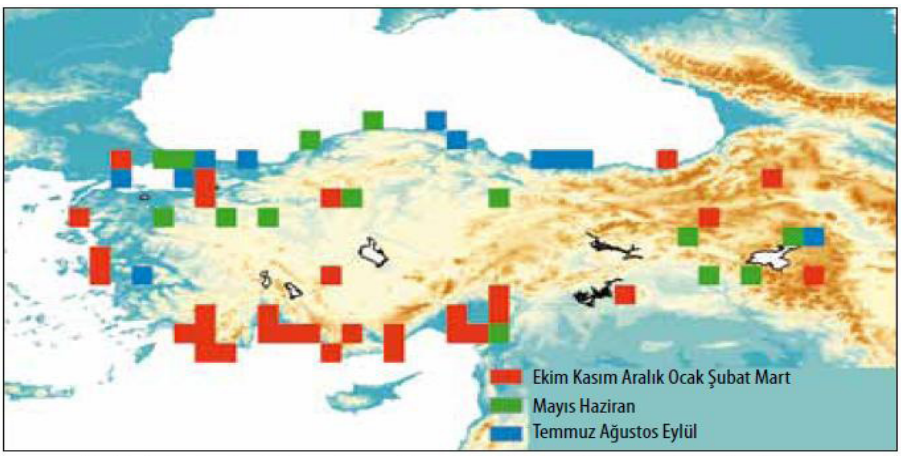
Tornado (Hortum)

ABD'nin güney bölgelerinde beliren dar çerçeveli, hortum biçimli kasırgaya "*tornado*" adı verilir. Hortum ise dar bir bölgede döne döne yükselen tozlu hava sütunudur (İzbırak,1987:160,315). Tornadolarda rüzgâr hızı saatte birkaç yüz metreyi, hayat süreleri ise birkaç saati aşmaz. Denizde olduğu kadar karada da doğabilirler. Karadakilere *"hortum"* adı verilmektedir.

Özellikle ilkbaharda sıcak ve nemli olan (yoğunluğu az olan) hava aşağıda yüzeye yakın seviyede; kuru ve soğuk (yoğunluğu daha fazla olan) hava ise yukarı seviyededir. Bu durum soğuk havanın ve sıcak havanın yükselmesini gerektiren *"kararsız bir atmosfer"* oluşturur. Böyle bir durumda yer seviyesinden yukarı seviyelere çıktıkça rüzgârın estiği yönde önemli bir değişim oluştuğu zaman yüzeydeki sıcak hava yukarı seviyelere doğru yükselirken dönmeye başlar. Böylece hortumlar, şiddetli gök gürültülü havalarda hızlı rüzgârlarla, aşağı atmosferde şiddetli huni biçiminde dönen rüzgâr girdabı olarak görülürler (Kadıoğlu, 2004:47).

Türkiye'de hortum olaylarının sayısı ve sıklığı konusunda referans alabileceğimiz bir veri tabanı yok. Merkezi Almanya'da bulunan Avrupa Şiddetli Fırtınalar

Laboratuvarı'na (European Severe Storms Laboratory) ulusal kurumlardan, gönüllü gözlemci ağlarından ve yazılı haberlerden/raporlardan gelen bilgiler, güvenilir bir şekilde yer ve zaman tespiti yapılmış fotoğraf ve video gibi görsel malzemeler, yazılı medya haberleri ve meteorolojik bilgiler aracılığıyla kalite kontrolünden geçiriliyor. Bu veri sistemindeki güvenilir kaynaklar tarafından doğrulanmış veriler ışığında Türkiye'de 2000-2010 arası oluşan hortum sayısının özellikle son birkaç yılda arttığı görülüyor (Şekil 6).



Avrupa Şiddetli Fırtınalar Laboratuvarı (European Severe Storms Laboratory) verilerine göre 2000-2010 yılları arasında Türkiye'deki hortumların aylara göre coğrafi dağılımı.

Şekil 3.1. Avrupa Şiddetli Fırtınalar Laboratuvarı (European severe storms laboratory) verilerine göre 2000-2010 yılları arasında Türkiye'de görülen hortumların aylara göre coğrafi dağılımı

Hortumlar Akdeniz ülkelerinde sadece sonbahar aylarında yoğunlaşırken Türkiye'nin kuzeyi hariç tüm Anadolu'da seyrek olsa da görülmekte ve can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Dalaman, Konya, Alanya,, Diyarbakır, Adana, Tokat, Balıkesir, Şile, Serik, Ceyhan, İçel, Çanakkale gibi çok dağlık olmayan yerlerde hortumlar sık görülmektedir (Kadıoğlu, 2004,s.46-47). Ülkemizdeki hortumlar daha çok Doğu Akdeniz üzerinde oluşmaktadır. Bunlar muhtemelen Sibirya'dan Doğu Akdeniz'e inen çok soğuk hava kütlesi ile çok sıcak tropikal hava kütlesinin karşılaşması sonucu oluşan soğuk cephenin altında sıkışan sıcak havanın ani olarak bir yay gibi fırlayarak, soğuk hava üzerinde yükselmesiyle meydana gelmektedir (Şahin ve Sipahioğlu,2002,s.298).

Son yıllarda kış mevsiminde Akdeniz kıyısındaki şehirleri etkileyen deniz kökenli hortumları medya aracılığı ile sıkça duymaya başladık. Ancak sadece kıyılarımızda değil iç kesimlerde de zaman zaman hortumları duyar olduk. Nitekim

Türkiye'de en fazla hasara neden olan hortum, 18 Haziran 2004'te deniz etkisinden hayli uzaktaki Ankara'nın Çubuk ilçesinin Sünlü Köyü'nde meydana gelmiş hortum sonucu 3 kişi ölmüş, 3'ü ağır 14 kişi yaralanmış, 15 ev ise kullanılamaz hale gelmiştir. Ayrıca 29 Mart 2010'da Şanlıurfa Siverek'te meydana gelen hortum denizden yüzlerce kilometre uzaklıkta olup yöre halkı arasında panik yaratmış ve maddi hasara neden olmuştur.

Gök gürültülü veya dolu yağışlı hava durumlarında hortum oluşabileceğinden bu tür hava durumlarında hemen bir binaya girmek varsa bodrum katına inmek ya da binanın iç mekânlarında camlardan uzak bir yer belirleyerek tehlike geçene kadar yere kapanıp beklemek gerekir. Dışarıda sığınacak bir yer bulunamadığı zamanlarda bir hendeğe ya da derin ve uzun bir çukura yüzüstü yatıp kafayı ellerle korumak ve tehlike geçene kadar beklemek en uygun yöntemdir.

Yıldırım Düşmesi

Yıldırım ve şimşek bulut içinde, iki bulut arasında olan bir elektrik boşalmasıdır. Ülkemizde bulutla yer arasındaki elektriksel boşalmaya "*yıldırım*", diğer boşalma şekillerine (atmosferde meydana gelen elektrik akışına) ise *"şimşek*" adı verilmektedir. Elektrik akışı olayının % 80'i bulut içinde (şimşek şeklinde) % 20'si ise bulutla yer arasında (yıldırım şeklinde) oluşmaktadır. Bu olaylar halk arasında *"yıldırım düştü*" ve "*şimşek çaktı"* olarak da ifade edilmektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002:304).

Yeryüzü yani toprak, daima eksi (negatif) elektrik yüklüdür. Yeryüzünden buharlaşıp atmosfere doğru yükselen bulutlar ise hızlı hareket, dönme ve sürtünme gibi etkenler ile farklı kutuplarda elektrik ile yüklenirler. Kimi eksi(negatif) kimi ise artı(pozitif) elektrik taşırlar. Su ve yağmur taneleri ise elektrik akımını iletirler. Yağmurlu bir havada, yeryüzü tamamıyla ıslanmış ve iletken konumunu almıştır. Eğer yağmur yağarken yere yakın olan bir bulut, artı (pozitif) elektrik yüklü ise zıt kutuplar birbirini çekeceğinden yerdeki eksi (negatif) elektrik yükü, buluttaki artı(pozitif) elektriği çeker. Bulutun sürekli hareket etmesinden dolayı, bu çekim uygun zaman ve mekanda birdenbire olur. İki farklı kutup arasında mesafe kısaldıkça, elektrik çekimi daha çabuk ve sık gerçekleşir. İşte bu bulutlardan yeryüzüne doğru olan elektrik boşalmasına *"yıldırım"* adı verilir (Özey,2006:88-89).

Yıldırım, konveksiyonal yağışların yoğun olarak görüldü bölgelerde çok sık rastlanan bir doğa olayıdır. Özelliklede orajlara (yağışlı, şimşekli, gök gürültülü fırtınalar) neden olan kümülunimbus bulutlarının oluşumu ve dağılışı ile yıldırım olayı arasında bir paralellik gözlenmektedir.

Manyetik yükler, yüksek dağlardaki radyoaktivite yıldırım düşmesini kolaylaştırır. Bunun gibi yüksek yapılar, minareler, fabrika bacaları gibi yüksek yapılar

yıldırım düşmesine çok daha fazla maruz kalırlar. Eğer ağaçlara sık sık yıldırım düşüyorsa yıldırımın düştüğü ağaçlar mutlak en yüksek olanlar değildir. Yıldırım en çok reçineli ve dolayısıyla yalıtkan olan ağaçlara düşmektedir. Yıldırım yere düşmek için en düzgün yolu aramaz, elektrik şarjını toplamaya en uygun olan yolu tercih eder ve böylece iletken cisimlerden ziyade yalıtkan cisimlere vurur. Buradan anlaşılan şudur ki yanlış bilinenlerin tersine olarak evler, elektrik hatları, antenler yıldırımı üzerine çekmezler. Yıldırım, jeolojik bakımdan en uygun bulduğu zeminleri ve noktaları vurur. En az mukavemet görme kanunu gereğince yıldırım düşeceği yerle kendi arasındaki en kısa yolu seçer ve bunun için genellikle en yüksek noktalara düşer. Yıldırıma karşı güvenilir tek çare *yıldırımsavar*dır. En iyi önlem şüphesiz yıldırımdan sakınmak ve kaçınmaktır. Açık arazide ve kırda bulunan bir kişinin güvenliği şansa kalıyor. Ancak otomobil içerisinde bulunanlar emniyette sayılabilirler. Çünkü otomobil iyi bir sığınaktır. Şehirlerde ise betonarme binalar çok emniyetli yerlerdir. Fırtına sırasında yakında böyle bir bina yoksa cami, resmi binalar, müzeler ve saraylar emin yerlerdir (Turgut,1970:39-43).

Yıldırım, her yıl sebep olduğu yarım milyarlık mal kaybı zararıyla doğanın en korkunç yok edicisidir. Orman yangınlarının büyük kısmı, insandan çok yıldırımdan ileri gelmektedir. Ayrıca evlerde ve öteki binalarda insan kusuruna bağlı yangın tehlikeleri teknoloji yoluyla azaltılabildiğinden yıldırımdan oluşanların oranı daha yüksek kalmaktadır. Yıldırım kırsal alanlarda bütün yakıp yok edici yangınların üçte birinden fazlasında başlıca neden olarak görülmektedir.

Yıldırımdan korunmak için;

- Yıldırım genellikle bir bölgede en yüksek yere düşer.
- Yıldırım insanı nadiren çarpar; başlıca dört yerde insana yıldırım çarpma olasılığı artar: ağaç altları, açık alanlar, üstü açık arabalar, suya yakın veya su içi alanlar.
- Açık bir alanda tek ve uzun bir ağacın altında durmamak gerekir.
- Açık bir alanda iseniz ve ayaklarınızla şaçlı deriniz karıncalanmaya, kolunuzdaki tüyler dikilmeye başlarsa, hemen yere yatın, elektrik potansiyeli artıyor ve yıldırım yaklaşıyor demektir. Yere yatmak, yıldırım çarpma tehlikesini azaltır.
- Elinizdeki metal çubuklarını atın. Zira metal çubuklar yıldırım çeker (Paratoner gibi).
- Suya yakın ve su içinde durmamak gerekir (ırmak, göl, deniz vb.).
- Bisiklet, motosiklet, traktör, üstü açık otomobil vb gibi araçları hemen terk etmek gerekir.

- Otomobil, kamyon gibi üstü kapalı araç içinde iseniz, araç içinde kalın. Zira etrafınızdaki metal paratoner görevi yapar.
- Evin içinde iseniz açık pencere ve kapılardan, yangın merdiveninden, kaloriferden, metal borulardan ve elektrikli aletlerden uzak durun (Arslan,1986:46).

Sonuç olarak, meteorolojik karakterli doğal afetleri deprem gibi diğer doğal afetlerden ayıran en önemli özellik, meteorolojik afetlerin önceden tahmin edilerek erken uyarıların yapılabilmesidir. Bu özellikten hareketle, gelişmiş ülkelerin afet yönetim programlarının bir parçası olan meteorolojik tahmin ve erken uyarı, planlama ve eğitim sayesinde can kayıplarında önemli azalmalar, ekonomik zararlarda ise önemli düşüşler sağlamıştır.

Gelişmiş ülkelerde doğru arazi kullanım politikaları, hidro-meteorolojik gözlem ağları, meteoroloji radarı, otomatik akım ve yağış istasyonları ve hidro-meteorolojik modeller ile doğru ve erken nehir/göl/deniz su seviyesi tahminleri ve uyarıları ile can ve mal kayıpları en aza indirgenmiştir. Ülkemizde de meteorolojik karakterli sel, taşkın, çığ düşmesi, dolu ve fırtına gibi doğal afetlerin zararlarını azaltmak ve gerekli tedbirleri alabilmek için bu tür afetlere yönelik tahminlerin yapılması ve erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesi gerekir. (Anonim,2003:22-23).

Kuraklık

Kuraklık, *doğadaki suyun yetersizliği, yağışın yeterli olmaması, anormal kuru havanın uzun süre devam etmesi sonucu hidrolojik dengenin bozulması ve bu çerçevede su teminindeki azalma nedeniyle bitkilerin zarar görmesini doğuran doğal bir afet, diğer bir ifade ile doğal bir kıran* olarak tanımlanmaktadır.

Kuraklık, en kapsamlı sosyo-ekonomik zararlara neden olan, çok sinsi bir şekilde gelişen, insanlığın yüzleştiği en büyük doğal afettir. Kuraklığın etkisi en fazla, suya talebin en yüksek olduğu zamanlarda hissedilir. Normal ve bilinen atmosferik sistemler tarafından geçmişte hep oluşturulmuş ve gelecekte de oluşturulmaya devam edilecektir. 1789 Fransız devrimi, 1917 Bolşevik devrimi ve Türklerin Anayurdu Orta Asya'dan M.Ö.375 yılında göç etmelerinin nedenleri arasında iklim değişikliğine bağlı olarak bölgede ortaya çıkan kuraklık, salgın hastalıklar ve kıtlığın olduğu hatırlanmalıdır (Kadıoğlu, 2001:20). Türkiye, özellikle 1915 ve 1930'lu yıllar, 1970-1974 yılları arası ve son olarak da 1998 sonlarında başlayan ve 2001 sonlarına kadar devam eden dönemde ciddi bir kuraklık evresi geçirmiştir.1988-1989 yılları ise Güneydoğu Anadolu Bölgesi için en kurak yıllardan biri olmuştur (Ceylan, 2003:455-465).

Kuraklık çok geniş alanları etkileyen bir doğal afettir. Oluşumu ve etkileri bakımından uzun bir süreci kapsayan, ülkeleri ve toplumları çok derinden etkileyen, kıtlıklara, salgın hastalıklarına ve binlerce insanın ölümüne yol açan afetlerden biridir. Kuraklık çok yavaş gelişen ve çok kapsamlı sosyo-ekonomik zararlara neden olan en büyük doğal afettir. Etkileri dorudan ya da dolaylı olabilir. Tarımsal ürünlerde, otlaklarda ve ormanlık alanlarda azalma, yangınlarda artma, su seviyesinde düşme, evcil ve vahşi hayvanların ölüm oranlarında yükselme, balık türlerinin zarar görmesi veya yok olması, kuraklığın doğrudan etkilerine örnek gösterilebilir. Bu etkilerin dolaylı sonuçları da görülmektedir. Örneğin tarımsal üretim, otlak arazileri ve orman alanlarında azalma gibi.

Dünya meteoroloji teşkilatı, bünyesindeki iklim komisyonu verilerine dayanarak, Akdeniz ikliminde yer alan Türkiye'nin kuraklık gerçeği ile karşı karşıya olduğuna dikkati çekerek yağışların artmasının kuraklığı kısa vadede ortadan kaldıramayacağını belirtmiştir. Subtropikal kuşakta, Akdeniz makro klima alanı içerisinde kalan ülkemizde, yıllar arasında büyük yağış değişikliklerinin görülmesi, yaygın veya bölgesel ölçekli kuraklık olaylarına neden olmaktadır. Örneğin 1804, 1876 yıllarındaki şiddetli kurak dönemler tarım ürünleri ve hayvanların kaybına, çaresiz kalan birçok çiftçinin göç etmesine neden olmuştur. Bunlardan 1876 yılındaki kuraklığın kıtlıklara ve hastalıklara yol açmak suretiyle yaklaşık 200 000 vatandaşımızın ölümüne neden olduğu tahmin edilmektedir.

Gelişmiş ülkelerde kuraklıkla, yalnızca *kuraklıkla mücadele planları* ile mücadele edilmektedir. Bazı durumlarda sunî yağmur (yağmur bombası) denemeleri yapılmışsa da bugüne kadar yapılan çalışmalardan elde edilen sonuçlar çok çelişkili ve yetersiz bulunduğundan bu uygulama günümüzde büyük ölçüde terk edilmiştir. Kuraklıkla ancak, su talep ve arzını dengeleyerek mücadele edilebilir. Bunun için de *kuraklık planı* gibi plan ve programlarla sürekli olarak risk yönetimine başvurup, sürüp giden mevcut kuraklığı göz önüne alarak, mevcut su kaynaklarımızı yönetebilmeli ve suyun tasarruflu kullanılmasına yönelik kararlar alınmalıdır. Gelişmiş ülkelerde olduğu gibi Türkiye'nin köy, kasaba, şehir ve ülke bazında kuraklık ile mücadele ve su kaynaklarımızın yönetimi için *kuraklık mücadele planları*'nı geliştirmeliyiz. Bunun için kuraklık takibi risk analizleri yapacak bir kurum ya da kuruluşun yasal olarak oluşturulması gerekir (Kadıoğlu, 2001).

Orman Yangınları

Şiddet açısından en büyük zararı veren afetler depremler, volkanik patlamalar, tsunamiler ve kasırgalar olmakla birlikte meydana geliş sıklığı açısından ilk sırayı *yangınlar* almaktadır.

Orman yangınlarının çoğuna bilerek ya da bilmeyerek insanlar neden olur; hava şartları ise yangınlarda önemli bir çevre ve tetik faktörüdür. Her yıl yıldırımların neden olduğu yangınlar Türkiye'de yaklaşık 140 hektarlık ormanı tahrip etmektedir. Dünyada ise bir günde ormanlara düşen yıldırım sayısı 500 000 olarak tahmin edilmektedir. Orman yangınları ile mücadelede, yangına erken müdahale esastır. Bunun için güvenilir ve uzun vadeli özel hava tahminleri büyük önem arz eder. Yangın söndürme ekiplerinin, özel meteorolojik indeksler ile belirlenecek olan yangın potansiyeli ve olasılığının yüksek olduğu yerler önceden belirlenmeli ve bazı önlemlerin alınması yoluna gidilmelidir (Anonim, 2003).

Özellikle yaz aylarında ormanlarımız için büyük tehdit oluşturan yangınlar, yüzlerce yılda yetişen ağaçların bir anda elden gitmesine, doğal dengenin bozulmasına, ormanda yaşayan canlı türlerinin ve doğal yaşam ortamlarının yok olmasına, topraktaki organik maddelerin yitirilmesine neden olmaktadır. Orman yangınları genel olarak doğal (yıldırım) veya insan kaynaklıdır. Türkiye'de yangınların, yüzde 97'si insan eliyle çıkmakta, yüzde 3'ü ise doğal nedenlerden kaynaklanmaktadır. İnsan kaynaklı yangınların yüzde 68'i ihmal, yüzde 32'si kasıt sonucu çıkmaktadır. İhmalden doğan yangınların başlıca nedeni ise *anız yapma*dır. Ormanlık alanların yakınında bulunan tarlalarda başlatılan anız yangını ihmal sonucu yakınındaki ormana sıçrayarak çok büyük felaketlere yol açmaktadır. Bunun yanında kasıtlı olarak çıkarılan yangınlar da ülkemizde önemli bir yer tutmaktadır. Kasıtlı çıkarılan yangınlar, genellikle arazi mülkiyeti (gecekondu, tarla açma vb.) ve çıkar çatışmaları ile orman idaresi-köylü ilişkilerinden veya kişisel nedenlerden kaynaklanmaktadır. Sonuçları son derece yıkıcı olan orman yangınlarının önüne geçmek için özellikle insan ihmalinden ve kastından kaynaklanan nedenlerin ortadan kaldırılmasında toplumsal destek şarttır (http://www.ogm.gov.tr).

İklim Değişiklikleri

İklim değişiklikleri, günümüze kadar devam eden bir dizi olaydan meydan gelmektedir. İklimdeki kalıcı ısınma ve soğumalara yol açan atmosferik değişimin nedeni sadece insan kaynaklı sera gazlarının atmosfere yayılması değildir. Bunun bazı doğal nedenleri vardır. Çünkü dünyanın oluşumundan, özellikle son 3,5 milyar yıldan beri bu değişiklik sürekli olmakta ve iklimler değişmektedir (Ersoy, 2005:).

Doğal nedenli iklim değişmeleri son dönemlerde insanoğlunun yanlış faaliyetleri sonucu büyük ölçüde hızlanmıştır. Bunun nedeni ise fosil yakıtların çoğunu tüketen ve dünya nüfusunun % 15'ine sahip olan gelişmiş ülkelerdir. Endüstrileşme ile birlikte karbondioksit, metan, azot oksit, kloroflorokarbon, karbon gibi za-

rarlı sera gazlarının atmosfer içinde artması insanoğlunun iklim değişimine neden olduğu tek aktivite değildir. Fotosentez yoluyla atmosfer bileşiminin korunmasına katkı koyan ormanların yok edilmesi, su kaynaklarının bilinçsizce ve yanlış olarak kullanımı sonucu tükenmeye yüz tutması, toprakların tuzlanması, çoraklaşması, erozyon, çöllerin genişlemesi, aşırı otlatma, orman yangınları, ormanların ziraat alanlarına dönüştürülmesi, yanlış ziraat teknikleri, su kaynaklarının kirlenmesi, bunlara bağlı olarak biyolojik çeşitliliğin değişmesi ve varolan kaynaklara kıyasla dünya nüfusunun artması sayılabilir (Ersoy,2005:19-22).

Meteoroloji, hidroloji ve tarımsal meteoroloji bilimi ile uğraşan araştırmacılar iklimin dünyanın neresinde ne kadar değişeceğini modeller kullanmak sureti ile tahmin etmeye, su kaynaklarının bu iklim değişmesinden etkilenme potansiyellerini belirlemeye ve iklimdeki olası değişikliklerin tarım ve ormanlara, arazi kullanımına olası etkilerini belirlemeye çalışmaktadır (Şaylan,1995:18-20).

Dünyadaki bir çok ülke, gelecekte küresel iklim değişikliklerinin su kaynaklarına, tarım potansiyeline, ekonomik ve sosyal etkilerinin neler olacağı konusunda araştırmalar yapmaktadır. Ülkemizde yapılması gereken, küresel olarak yapılan büyük ölçekteki iklim değişimi ile ilgili tahminlerin daha küçük ölçeğe indirilmesini sağlamak ve ülkemiz için olası iklim değişimi tahminlerini ortaya koymaktır. Bu iklim değişiklikleri tahminlerine göre, ülkemizde su kaynaklarının, tarımın ve ormanların genel olarak ekosistemin bundan olası etkilenme derecelerini araştırmak, tespit etmek, çözüm önerileri ortaya koymak ve karar vericilere bu bilgi desteğini sağlamaktır.

Akdeniz kıyı bölgesi nehir havzalarında şiddetli yağışların neden olduğu taşkınlar sıklıkla görülen ve ekonomik açıdan en çok zarar veren doğal afetlerdir. Bu durum genellikle küresel ısınmadan kaynaklanmakta olduğu ifade edilmektedir. Nitekim, Akdeniz kıyı şeridinin küresel iklim değişiminin etkisine daha açık olduğu hususu, Devlet Meteoroloji İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yapılmış olan çalışmada da doğrulanmıştır. Buna göre yıllık bazda kış ve ilkbahar ortalama sıcaklıkları, özellikle Türkiye'nin güney bölgesinde artma eğilimi göstermesine karşın yaz ve özellikle sonbahar ortalama sıcaklıkları, kuzeyde ve karasal iç bölgelerde azalmıştır. IPCC küresel iklim modelleri ile yapılan projeksiyonlara göre 2030 yılında Türkiye'nin büyük bir kısmı oldukça kuru ve sıcak bir iklimin etkisi altına girecektir. Bu bağlamda, Türkiye'de sıcaklıkların kışın 2 °C, yazın ise 2-3 °C arasında artması öngörülmektedir. Diğer yandan, yağışlar kışın az bir artış gösterirken yazın % 5-15 azalacaktır. Ayrıca yaz aylarında toprak neminin de % 15 ila % 25 arasında azalacağı tahmin edilmektedir. Akdeniz havzasındaki su seviyesinde 2030 yılına kadar 12-18 cm, 2050 yılına kadar 14-38 cm ve 2100 yılına kadar ise 35-65 cm'lik bir yükselme beklenmektedir (Anonim,2003).

Ülkemiz özellikle küresel ısınmaya bağlı olarak su kaynaklarının azalması, orman yangınları, kuraklık ve çölleşme ile bunlara bağlı ekolojik bozulmalardan etkilenecektir. Türkeş ve diğerlerine (2001) göre olası bir iklim değişikliğinin ülkemizde neden olabileceği çevresel ve sosyo-ekonomik sorunlar aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- Sıcak ve kurak devrelerin süresindeki ve şiddetindeki artış, kuraklık ve çölleşme ile tuzlanma ve erozyon gibi olayları hızlandıracaktır.
- İklim kuşaklarının kuzeye kayması sonucu Türkiye, daha sıcak ve kurak iklim koşullarının etkisinde kalabilecektir.
- Türkiye'nin mevcut su kaynakları sorununa yeni sorunlar eklenecek, içme ve kullanma suyunda büyük sıkıntılar yaşayacaktır.
- Tarımsal üretim potansiyeli değişebilecektir(Bu değişiklik bölgesel ve mevsimsel farklılıklarla birlikte, türlere göre bir artış yada azalış biçiminde olabilir).
- Karasal ekosistemler ve tarımsal üretim sistemleri, zararlılar ve hastalıklardaki artıştan olumsuz etkilenebilecektir.
- Sıcaklıktaki artış, insan ve hayvan sağlığı üzerinde olumsuz etkiler yapacak, aşırı sıcaktan kaynaklanan hastalık ve ölüm oranları artacaktır.
- Deniz seviyesi yükselmesine bağlı olarak Türkiye'nin yoğun yerleşme, turizm ve tarım alanlarının yer aldığı alçak alanları su altında kalacaktır.
- Mevsimlik kar ve kalıcı kar-buz örtüsünün kapladığı alanlarda, erimelere bağlı olarak kar çığları, sel ve taşkın olaylarında artış olacaktır.
- Deniz akıntılarındaki değişmeler, deniz ekosistemleri üzerinde olumsuz etkiler yaratacak, deniz ürünleri azalacaktır.

C- Doğal Afetlerin Sonuçları

Yerbilimciler ve diğer uzmanlar afetlere ilişkili olarak birincil, ikincil ve üçüncül etkilerden söz ederler. *Birincil etliler*, olayın kendisi sonucudur. Su baskınlarının, siklonların neden olduğu hasarlar; deprem sırasında yer hareketinin bir sonucu olarak binaların çökmesi bu tür etkilerle olur. *İkincil etkiler*, ana olayın direk etkisi sonucu değil, onunla ilişkili diğer tehlikelerin sonucudur. Örneğin, sel sonucu su ve kanalizasyon bağlantılarının kesilmesi; deprem sırasında kırılan gaz hatlarının neden olduğu yangınlar; sıcak lav akıntılarının dokunması sonucu çıkan yangınlar bu türdendir. *Üçüncül ve daha sonraki etkiler* ise uzun vadeli, hatta kalıcı etkiler bırakırlar. Bunlar doğal yaşam ortamlarının yok olması, taş-

kınlar sonucu nehir yataklarının değişesi, büyük volkanik patlamalardan sonra ortaya çıkan bölgesel ve küresel ölçekli iklim değişikliklerinin neden olduğu ürün kayıpları, depremin bir sonucu olarak karaların yükselmesi ya da topoğrafyanın değişmesi gibi (Ersoy,2005:87). Yüzyıllardan beri afetler insanların yaşamlarını faaliyetlerini ve eserlerini olumsuz yönde etkilemiş ve bugün de etkilemeye devam etmektedir. Ancak bütün afetlerin etki boyutlarında insanın direk ya da dolaylı etkilerinin olduğunu unutmamak gerekir.

Türkiye jeolojik ve jeomorfolojik yapısı ve iklim özellikleri nedeniyle doğal afetlerin dünyada en sık yaşandığı ülkelerden biridir. Bayındırlık ve İskân Bakanlığının (Afet Yönetimi Stratejik Plan Komisyonu) hazırladığı rapora göre aşırı göç nedeniyle 2000'li yıllarda kentlerde yaşayan nüfusun % 78'lere yükselmesi ve göçün planlamadan yoksun olması nedeniyle afete karşı duyarsız sosyal gelişme sonucunda ortaya çıkan çarpık kentleşme, tarıma en elverişli ovaların sanayi alanları ve yerleşme tarafından işgal edilmiş olduğu ve ekolojik dengenin bozularak doğa olaylarının birer afete dönüştüğü ifade edilmiştir.

Dünya bankası Bağımsız değerlendirme Grubu ve Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı (TEPAV) tarafından ortaklaşa düzenlenen *Doğal afetler, Kalkınmanın Önündeki Engelle* konulu raporun bulgularının 1990-1999 tarihleri arasında doğal afetlerin Dünya üzerinde yarattığı kayıp 658 milyar dolar olarak hesaplanmıştır. Aynı büyüklük 1950-1959 döneminde 38 milyar dolar civarındadır. Gelişmekte olan ülkeler gelişmiş ülkelere kıyasla bu felaketlerden daha fazla etkilenmektedir. Türkiye'de gelişmekte olan bir ülke olduğundan doğal afet riski yüksek olan ülkelerdendir. Raporda toplam nüfusumuzun % 81'i toplam üretimin ise % 83'ü doğal afet riskinin yüksek olduğu bölgelerdedir. Nitekim 1999 İzmit-Gölcük depremi, faturası çok ağır olan bir doğal afet olup 18 bin insanımız bu afette hayatını kaybetmiş, ilköğretim çağındaki 114 bin çocuğumuz evsiz kalmış ve yaklaşık 10 milyar dolar tutarında büyük bir ekonomik kayıp yaşanmıştır.

Bilindiği gibi doğal afetlerin en başında yer alan ve ülkemizde de acı sonuçlarını sık sık yaşadığımız depremler, günün herhangi bir saatinde, herhangi bir ön uyarı olmaksızın ortaya çıkarak, önemli kayıplara neden olabilir. Ülkemizde binlerce insanımızı öldüren, yaralayan, sakat bırakan depremlerde yaşadıklarımızı ve potansiyel olarak riskin devam ettiğini hepimiz biliyoruz. Bilindiği gibi depremler ve sonrasındaki artçı sarsıntılar ile yangın, toprak kayması, baraj çökmeleri, su taşmaları ve tehlikeli maddelerin açığa çıkması ile yayılması gibi birçok olumsuz yan etkiler de ortaya çıkmaktadır.

Türkiye'de, 1928-1988 yılları arasında olan doğal afetlerin neden olduğu mal kayıpları içindeki oranları incelendiğinde en fazla etkili olan afet, depremlerdir.

Nitekim 60 yıl içinde olan afetlerin ortaya çıkardığı toplam mal kaybının % 65,4'ü depremler, % 15,3'ü su baskınları, % 10,8'i heyelânlar, % 7,2'si kaya düşmeleri, % 1,1'i yağmur, fırtına, yer altı suları ve % 0,2'si ise çığ düşmelerinden kaynaklanmıştır. Türkiye'de, 1959-1994 yıllan arasında olan afetlerde, toplam 1 756 017 konut etkilenmiştir. Bu konutların % 53'ü depremlerden, % 18'i heyelanlardan, % 14'ü su baskınlarından, % 9'u kaya düşmelerinden, % 3'ü yangılardan, % 1 çığ düşmesinden ve % 2'si aşırı yağış, fırtına gibi diğer afetlerden etkilenmiştir. Türkiye'de afetler nedeniyle ortalama her yıl Gayri Safi Millî gelirin % 3'ü oranında bir kaybın yaşandığı tahmin edilmektedir. Sadece 1999 Depremlerinin yarattığı kayıp 35-40 Milyar Türk lirası dolayındadır. Bu kayıplar, afetlerin neden olduğu doğrudan zararları ifade etmektedir. Afetlerin hesaplamalara yansıtılmayan çevresel sonuçları, iş gücü ve üretim kayıpları gibi dolaylı zararları da göz önüne alındığında ülkemize verdiği zararlar daha da yüksek rakamlara ulaşmaktadır (Özey,2006:268-269).

Türkiye, yüzyılın başından bugüne, 83 908'i depremler, 1 235'i su baskınları, 1 039'u çığ düşmeleri, 1 318'i heyelân ve kaya düşmeleri olmak üzere toplam 87 500 kişiyi doğal afetlere kurban vermiştir. Günümüzde ise 550 bin kişi taşkın, 139 bin kişi heyelân, 70 bin kişi kaya düşmesi tehlikesiyle burun buruna yaşamaktadır. Türkiye'de 1903-2005 yılları arasında, resmî kayıtlara geçmiş toplam 136 büyük ölçekli doğal afette 91 212 kişi ölmüş, 93 739 kişi yaralanmış, 1 260 415 kişi evsiz kalmış, 8 790 070 kişi dolaylı yoldan etkilenmiş ve 25,8 milyar dolar maddi hasar olmuştur (Özey, 2006:269).

Doğal afetlerin neden olduğu toplam ekonomik kaybın gayri safi milli hasılanın % 1'den daha büyük olduğu tahmin edilmektedir. Türkiye'de 2005 yılına kadar meydana gelen doğal afetlerde 650 654 konut yıkılmıştır. Depremlerde yıkılan konut sayısı 495 000 (% 76), heyelândan yıkılan konut sayısı 6 300 (% 10) selden yıkılan konut sayısı 61 000 (% 9), kaya düşmesinden yıkılan konut sayısı 26 500(% 4) ve çığ olaylarından yıkılan konut sayısı 5 154 (% 1)'tür (Özmen, Kuterdem ve Temiz,2005).

Her yıl yüzlerce cana ve milyarlarca maddi hasara yol açan doğal afetlere her an hazırlıklı olmak zorundayız. Afetlere hazırlığın sözde kalmadığı ülkelerde her kurum ve kent için bir afet takvimi hazırlanır. Örmeğin, ABD'de halka yönelik afet bilinci ve eğitim çalışmaları bir afet takvimi dâhilinde yapılır. Kuş gribi, don, buzlanma, çığ, sel, yıldırım ve orman yangını vb. gibi mevsimsel özellikler gösteren afetlerde, bu takvim üzerinde ay ay işaretlenir. Sonra da bu takvime göre yıl içinde arttığı belirlenen tehlikelerin hemen öncesinde o tehlike için eğitim ve bilinçlendirme kampanyaları düzenlenir (Kadıoğlu,2006).

Kaynakça

Afet İşleri Genel Müdürlüğü Brifingi, (1999), Ankara

AnaBritannica, Cilt 7, s.156

Anonim, (2003), Ulusal Meteorolojik-Hidrolojik Afetler Programı. Türkiye Ulusal Jeodezi (TUJJB) Birliği, Türkiye Ulusal Hidroloji Komisyonu (TUHK) ve Türkiye Ulusal Meteoroloji ve Atmosfer Bilimleri Komisyonu Raporu, Ankara

Anonim, (2005), Kuzulu(Sivas-Koyulhisar) Heyelanı. MTA, Jeoloji Etütleri Dairesi, Ankara

Arslan, S.(1986), "Yıldırımdan Korunma". Bilim Teknik Dergisi, Sayı:218, s.46

Association of Bay Area Governments, (2002), City and County Mitigation of Earthquake Hazards and Risks, Oakland.

Avrupa Çevre Ajansı Avrupa'nın Çevre sorunları, Üçüncü Değerlendirme Raporu, (2003).

Avrupa Çevre Ajansı, Avrupa'da Yakın Tarihlerde Yaşanan Doğal Felaketlerin ve Teknolojik Kazaların Etkilerinin İncelenmesi, Çevre Sorunları Raporu, No:35

Başbakanlık Doğal Afetler Genel Raporu, (1999), Ankara

Bayındırlık ve İskan Bakanlığı, Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü

Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı, 20 Mart 1997 Tarih ve 22939 Sayılı Resmi Gazete.

Ceylan, A.(2003), "Meteorolojik Karakterli Doğal Afetlerin Zamansal ve Bölgesel Dağılımı". I.T.U. III. Atmosfer Bilimleri Sempozyumu,19-21 Mart 2003, İstanbul

Ceylan, S.(2007), Afetler Coğrafyası(Genel Coğrafya). Pegem Yayıncılık, Ankara

Cross, J.A.(2000), Hazards Courses in North American Geography Programs. Environmental Hazards, Sayı:27-86.

Dirican,M.(1999), Yerkabuğunun Hareketli Doğası: Deprem. Bilim Teknik Dergisi, Sayı:382, s.19-21

Gürer, İ ve Yavaş, Ö.M.(1994), Anadolu'da Çığ Sorunu. Sivil Savunma Dergisi, Yıl: 36, Sayı:135, s.15-29

Gürer, İ.-Tunçel, H.-Yavaş, Ö.M.-Erenbilge, T.(1995), Türkiye'de Çığ Kriterleri ve Olası Çığ Risk Alanlarının Belirlenmesi. Tubitak Proje No:YBAG-0067, Ankara

İzbırak, R.(1986), Coğrafya Terimleri Sözlüğü.Milli Eğitim Basımevi, İstanbul

Kadıoğlu, M.(2004), Meteorolojik Hortum. Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:440, s.46

Kadıoğlu, M.(13 şubat 2006), Hürriyet Gazetesi

Kadıoğlu, M.(2001), Kuraklık Nedir? Ne Değildir? Kuraklığın Çözümü Nedir ?. Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı: 401, s.20.

Kılıçaslan, A.(1990), 23 Haziran 1988 Tarihli Çatak Heyelanının Beşeri ve Ekonomik Sonuçları. Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum

Özmen, B.-Kuterdem, K.-Temiz, A.(2005), Afet Yönetimi ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü. Deprem Sempozyumu, Kocaeli

Özmen, B.(1999), İzmit Depremi. AİGM Deprem Araştırma Dairesi, Ankara

Öztürk, K.(2002), Heyelânlar ve Türkiye'ye Etkileri. G.Ü. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt: 22, Sayı:2, s.35-50

Russell, L.A.- Goltz, J.D.-Bourque, L.B.(1993), Children's Beliefs About Earthquakes. Science Education, Cilt:27, Sayı:6, s.744-770

Şahin, C.(1991), Türkiye Afetler Coğrafyası. Gazi Üniversitesi Yayınları, No:172, Ankara

Şahin, C.-Sipahioğlu, Ş.(2002), Doğal Afetler ve Türkiye. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık Turizm Sanayi Ticaret Ltd. Şti., Ankara

Şahin, C.-Doğanay, H.-Özcan, N.A.(2004), Türkiye Coğrafyası (Fizikî, Beşerî, Ekonomik, Jeopolitik). Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Genişletilmiş 2. Baskı, Ankara

Şaylan, L.(1995), İklim Değişiminin Dünya Tarımına Etkileri. Hasat Dergisi, Sayı:106

Turgut, H.(1970), Yıldırımdan Hala Yüzlerce İnsan Ölmektedir. Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:36, s.39-43

Türkeş, M.(2001), Küresel İklimin Korunması. Cumhuriyet- Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:721, İstanbul

Türkiye Ulusal Jeodezi ve Jeofizik Birliği.(2003), Ulusal Meteorolojik-Hidrolojik Afetler Programı(Taslak-4), Ankara

Ünsal, N.(2005), Heyelanlar ve Kütle Hareketleri. Gazi Üniversitesi, Ankara

Yalçıner, A.C.(1994), Denizin Kıyıya Taşıdığı Felaket Tsunami. Bilim ve Teknik Dergisi

Yalçıner, A.C.(1999), İzmit Tsunamisi. Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:383

Yılmaz, E.(1997), Karla Gelen Korku, ÇIĞ. (Konu Danışmanı: Prof.Dr.İbrahim GÜRER), Bilim ve Teknik Dergisi, Sayı:352

Zachariadou, E.(2001), Osmanlı İmparatorluğu'nda Doğal Afetler. Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul

Yararlanılan İnternet Kaynakları

http://www.eea.eu.int

www.mta.gov.tr/mta/jeoloji/projeler

http://senirkent.meb.gov.tr

www.kesfetmekicinbak.com/doga

IV. BÖLÜM

TÜRKİYE BEŞERİ COĞRAFYASI

Prof. Dr. Ünsal BEKDEMİR
Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi

TÜRKIYE'DE NÜFUS VE NÜFUS SAYIMLARI

Belli bir sayım gününde bir yerde yaşayan insanların toplamı olarak nitelendirilen nüfus, özellikle gelişmiş ülkelerin en önemli zenginlik kaynağıdır. Çünkü herhangi bir ülkenin nüfusu fazla ve ekonomisi de güçlü ise, bu durumda o ülke büyük ve gelişmiş ülke olarak tanımlanır. Sanayileşmiş ülkelerde, çeşitli iş yerlerinde çalıştırmak için çok sayıda iş gücüne ihtiyaç duyulur. Nüfusu fazla olan ülkelerde, bu iş gücü ihtiyacı kolaylıkla karşılanabilir. Diğer taraftan gelişmiş ve nüfusu kalabalık ülkeler güçlü ordulara sahip olurlar ve bu da dış tehlikelere yönelik olarak önemli bir caydırıcı güçtür.

Az gelişmiş veya gelişmemiş ülkelerde fazla nüfus, bir güç kaynağı olmaktan çıkar ve tam tersine kalkınmanın önündeki en büyük engeli oluşturur. Afrika kıtası başta olmak üzere dünyanın kimi yerlerinde, bu gibi ülkeler azımsanmayacak kadar çoktur.

Çin, Hindistan, ABD, Endonezya, Pakistan, Brezilya, Nijerya, Bangladeş, Rusya, Japonya, Meksika, Filipinler ve Mısır gibi nüfusu 100 milyonu aşan ülkeler kadar olmasa da, günümüzde Türkiye 83 milyonu aşan nüfusu ile dünyanın fazla nüfuslu ülkelerinden biridir. Nitekim Türkiye Avrupa'da bulunan 46 ülke arasında Rusya Federasyonu (2019 yılında 146,7 milyon) ve Almanya'dan (2019 yılında 83,6 milyon) sonra en fazla nüfusa sahip üçüncü ülkedir. Komşularımız arasında ise en fazla nüfusa sahip olanıdır. Yalnız komşularımızdan sadece İran'ın nüfusu (2019 yılında 83 milyonu aşmıştı) Türkiye ile neredeyse aynı durumdadır. Diğer komşularımızın toplam nüfusu ise ancak 82 milyon kadardır.

Ülkemizle ilgili yapılan nüfus sayımlarına baktığımızda, her şeyden önce Türklerin nüfusla ilgili kayıtları ilk tutan milletlerden biri olduğunu burada belirtmek gerekir. Ancak Osmanlı devleti döneminden itibaren nüfus kayıtları daha

düzenli olarak tutulmaya başlanmıştır. Özellikle Fatih Sultan Mehmet devrinde düzenli bir şekilde tutulmaya başlanan ***Tahrir Defterleri***'ndeki mevcut kayıtlardan yararlanılarak, ülke nüfusu gerçeğe çok yakın bir şekilde hesaplanabilmektedir. Ayrıca yabancı bazı araştırmacıların kişisel tespitleri ve görüşlerine dayanan bilgiler halinde de verilirdi ki, bunların çoğunda birbirini tutmayan rakamlar olurdu. Ancak Türk tarihinde gerçek anlamda ilk nüfus sayımının 1831 yılında yapıldığı bilinmektedir.

Cumhuriyetin ilanından sonra ülkenin kalkınmasında nüfusun miktarı, bölgelere göre dağılışı, kent ve köy nüfusları ile nüfusla ilgili daha birçok sorun önemli yer tuttuğundan, resmi istatistikler halinde yayınlanabilecek değerde sayıları elde etmek için kanunla 1926'da Türkiye'de istatistik teşkilatı kurulmuş ve bu işler ***Merkezi İstatistik Müdüriyet-i Umumiyesi*** adı altında toplanmıştır (İzbırak, 1996:382). Bu kuruluşun yaptığı sayım hazırlıkları neticesinde Türkiye'nin ilk düzenli nüfus sayımı 28 Ekim 1927 tarihinde yapılmıştır. Burada hemen şunu hatırlatalım ki, bu kuruluşun adı 2005 yılına kadar **Devlet İstatistik Enstitüsü** (DİE) olarak geçiyordu, anılan yıldan itibaren de **Türkiye İstatistik Kurumu** (TÜİK) olarak değiştirilmiştir.

Ülkemizin nüfusunu belirlemek amacı ile belli aralıklarla nüfus sayımları yapılmaktadır. Çünkü bir ülkeyi yaşatan, koruyan ve yücelten en önemli unsur, insandır. Ülkelerin ekonomilerinin gelişmesinde yalnız doğal zenginliklerin bulunması yeterli değildir. Bunları işletecek insan varlığı da çok önemlidir. Ülkelerin askeri ve siyasi gücü de insan unsuruna bağlıdır. Bu bakımdan bir ülkede yaşayan insan sayısının bilinmesi gerekir. Bu amaçla dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi, Türkiye'de de belirli aralıklarla nüfus sayımları yapılmaktadır.

Türkiye'de ilk düzenli nüfus sayımı 1927'de, ikincisi de 1935'te yapılmıştır. Bu sayımlar, 1990 yılına kadar her beş yılda bir tekrarlanmıştır. 1990 yılından sonra nüfus sayımlarının on yılda bir yapılması kararı alınmıştır. Ancak ülke ihtiyaçları nedeniyle 30 Kasım 1997'de bir nüfus sayımı daha yapılmıştır. Bu sayım, bundan önce yapılan nüfus sayımlarından farklı bir özellik taşımaktadır. Çünkü sözü edilen sayımla yalnızca ülkedeki insan sayısı belirlenmek istenmiştir. Ülkemizde en son yapılan genel nüfus sayımı 2000 yılında gerçekleşmiştir.

Genel nüfus sayımları ile ülkemizde yaşayan insan sayısı belirlenir. Ayrıca, bu sayımlarla ülkemizin nüfus yoğunluğu, nüfusumuzun yaş ve cinsiyet durumu, okuryazarlık ve öğrenim durumu, çalışanlarla çalışmayanların sayısı, medeni durumları, yani nüfusun bütün sosyal ve ekonomik özellikleri tespit edilir.

Yapılan nüfus sayım sonuçlarına göre devlet, gerekli gördüğü konularda önlemler alır. Halkın sağlık, iş, eğitim, beslenme, konut ve benzeri alanlardaki gereksinimlerini, bu sayımlardan çıkan sonuçlara göre belirler ve gidermeye çalışır.

1927'den başlamak üzere sayımların sağlıklı yapılabilmesi için ülkemizin her yerinde aynı gün sokağa çıkma yasağı ilan edilerek nüfus sayımı yapılırken, 2007 yılından itibaren adrese dayalı olarak sayım yapılmaya başlanmıştır.

Bilindiği üzere gelişmiş ülkelerde nüfus sayımı yoktur. Çünkü buralarda nüfusla ilgili veriler (doğan, ölen, göç eden gibi) anında bilgisayarlara aktarılır. İhtiyaç duyulduğu zaman bu bilgilere çok kısa bir zamanda ulaşılabilir. Böylece herhangi bir günde ve günün herhangi bir zamanında o ülkenin nüfusunun ne kadar olduğu, isteyen herkes tarafından kolayca öğrenilebilir. Türkiye'de de benzer bir sistem uygulamaya konulmuştur. Böylelikle her on yılda bir yapılan nüfus sayımıyla değil, 2007 yılı sonu itibariyle Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi ile gelişmiş batı ülkelerinde olduğu gibi her an nüfusla ilgili özellikleri öğrenmek mümkün olmuştur.

Türkiye'de Nüfus Artışı ve Sonuçları

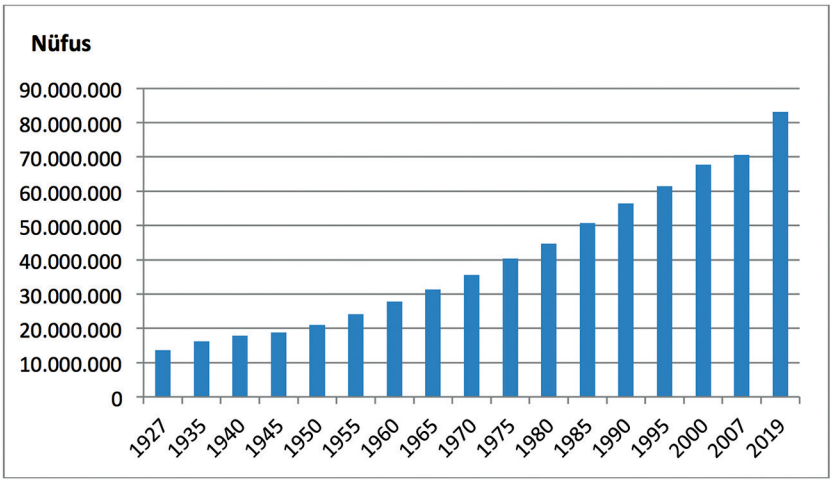
Nüfus Artışı

Cumhuriyet döneminin ilk nüfus sayımından bu yana, dönemler arasında farklılık olsa da Türkiye nüfusu sürekli ve düzenli bir artış içerisindedir. İlk nüfus sayımının yapıldığı 1927'de 13,6 milyon civarında olan Türkiye nüfusu, 2019 yılında yaklaşık 69 milyon artarak 83 milyona (83.154.997) yaklaşmıştır. Yani nüfusumuz 92 yıllık bir dönemde yaklaşık yedi katı bir artış göstermiştir (Tablo 4.1, Şekil 4.1).

Tablo 4.1. Sayım Yıllarına Göre Türkiye Nüfusu

Sayım Yılı	Nüfus	Sayım Yılı	Nüfus
1927	13.648.000	1975	40.348.000
1935	16.158.000	1980	44.737.000
1940	17.821.000	1985	50.664.000
1945	18.790.000	1990	56.473.000
1950	20.947.000	1995	61.532.000
1955	24.065.000	2000	67.804.000
1960	27.755.000	2007	70.586.000
1965	31.391.000	2012	75.627.384
1970	35.605.000	2019	83.154.997

Kaynak: DİE Genel Nüfus Sayımı Sonuçları, TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları.



Şekil 4.1. Sayım Yıllarına Göre Türkiye Nüfusunun Artışı

Bununla birlikte sayım dönemlerinde nüfusun artış hızında zaman zaman önemli değişmeler meydana gelmiştir. Nüfus artış hızının en düşük olduğu dönem yıllık yaklaşık % 1 ile 1940-1945 yılları arasıdır (Tablo 4.2). Zaten 1927 ile 1950 arasında genel olarak ülke nüfusunda kayda değer bir artış olmamıştır. Bunun temel nedeni Birinci Dünya Savaşı ve İstiklal Savaşı yıllarından kalan sorunlar, İkinci Dünya Savaşı nedeniyle sürekli seferberliklerin getirdiği ağır yaşam koşullarıdır. Türkiye savaşa girmemesine rağmen iki milyona yakın erkek nüfus silâh altına alınmış ve buna bağlı olarak evlenmeler azalmıştır.

Nüfus artış hızı en yüksek yıllık % 2,9 ile 1955-1960 arası dönemde gerçekleşmiştir. Bunda da İkinci Dünya Savaşı'nın bitmesi ile seferberlik halinin sona ermesi etkili olmuştur. Ayrıca savaş dönemindeki kıtlık ve yoklukların ortadan kalkmaya başlaması, sağlık alanındaki ilerlemeler, ölüm oranlarını düşürünce ülke nüfusunda adeta bir patlama meydana gelmiştir.

Tablo 4.2. Sayım Devrelerine Göre Türkiye Nüfusunun Artışı

Sayım Dönemleri	Dönemlik Nüfus Artış Miktarı	Yıllık Artış Miktarı	Yıllık Artış Oranı (%)
1927-1935	2 509 748	313718	2,1
1935- 1940	1 662 982	332 586	1,9
1940-1945	969 224	193 845	1,0
1945-1950	2 157 014	431 402	2,1
1950-1955	3 117 575	623 515	2,7

Tablo 4.2. Sayım Devrelerine Göre Türkiye Nüfusunun Artışı (Devamı)

1955- 1960	3 690 057	738 010	2,9
1960-1965	3 636 601	727 320	2,3
1965- 1970	4 213 755	842 751	2,5
1970- 1975	4 742 543	948 508	2,6
1975- 1980	4 389 238	877 847	2,2
1980-1985	5 927 501	1 185 500	2,6
1985- 1990	5 808 542	1 161 708	2,4
1990-2000	11 330 892	1 133 090	2,0
2007-2008	930 844	930 844	1,3
2011-2019	8430728	1039944	1,3

Kaynak: DİE Genel Nüfus Sayımı Sonuçları ve TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçlarından Hesaplanmıştır.

1975-1980 arasındaki dönemde nüfus artış hızında az da olsa bir düşme meydana gelmiştir. Bu azalmanın başlıca nedenleri, eğitim ve öğretim düzeyinin yükselmesi, aile planlamasına yönelik çalışmalar ve kadının çalışma hayatına girmesidir. Ayrıca kentleşme ve sanayileşmenin artması ve kısmen yurtdışına yapılan işgücü göçleri de nüfus artış hızının azalmasında etkili olmuştur. Zaten sözü edilen bu nedenlere bağlı olarak 1985'ten sonra nüfus artış hızımız düzenli olarak düşmeye başlamış ve 2000 yılından sonra da iyice belirginleşmiştir.

Sonuç itibariyle Türkiye'nin hala nüfusu hızla artan bir ülke olduğu söylenebilir. Özellikle 1985'ten itibaren nüfusa her yıl bir milyondan fazla insan eklenmesi bunun en önemli göstergesidir. Bu artış hızı ile nüfusumuzun 2020 yılında 85 milyonu bulacağı tahmin edilmektedir.

Türkiye'de nüfusun gelişimine iller düzeyinde bakıldığında, 1990-2000 döneminde 81 ilden 66'sının nüfusu artarken, 15'inin nüfusu azalmıştır. Nüfusu azalan iller Artvin, Çorum, Edirne, Kars, Kastamonu, Kırşehir, Sinop, Sivas, Tunceli, Zonguldak, Bayburt, Bartın, Ardahan, Karabük ve Kilis'tir. Nüfus artış hızı en yüksek olan ilk üç il Antalya (% 4,2), Şanlıurfa (%3,7) ve İstanbul (%3,3) dur. En düşük olan iller de Tunceli (% -3,6), Ardahan (%- 2,0) ve Sinop (% -1,6) tur. En fazla nüfus artış hızına sahip olan bölgemiz ise % 2,7 ile Marmara'dır. Karadeniz de % 0,3 ile en düşük nüfus artışına sahip bölgemizdir.

2011-2019 döneminde ise 81 ilden 72'sinin nüfusu artarken, 9'unun nüfusu azalmıştır. Nüfusu azalan iller Ağrı, Ardahan, Çorum, Erzurum, Kars, Muş, Tunceli, Yozgat'tır. Nüfus artışı en fazla olan iller ise sırasıyla İstanbul, Ankara, Antalya, Bursa, İzmir ve Şanlıurfa'dır.

Nüfus Artışının Nedenleri

Türkiye nüfus artışının başlıca nedenleri, doğurganlık oranının yüksek olması, bebek ölüm oranlarının azalması, beslenme ve sağlık koşullarının iyileşmesi ve buna bağlı olarak ortalama insan ömrünün uzaması ile dış göçlerdir.

Nüfus artışının doğal nedeni olan **doğurganlık,** doğum yapabilecek çağdaki (15-49 yaşları arasındaki) kadınların doğurduğu ortalama çocuk sayısı ile ifade edilir. Türkiye'de doğum oranı, kalkınmış ülkelere göre 1-2 kat fazla (2012 %017), geri kalmış ülkelere göre ise oldukça azdır. Ülke genelinde düşünüldüğü zaman, sosyal ve ekonomik nedenlerle kırsal kesimdeki doğum oranı kentlere göre çok daha yüksektir. Aynı zamanda doğurganlık hızının ülkenin batısından doğusuna doğru gittikçe arttığı görülür. Gerçekten de ülke genelinde toplam doğurganlık hızı 2,08 iken bu oran Doğu ve Güneydoğu Anadolu'daki bazı ilerde 3'ün üzerindedir (Şanlıurfa 4.39, Ağrı 4. Şırnak 4.1, Siirt 3.8). Kuşkusuz bunda okuma yazma oranları düşük ve halkın aile planlaması için yeterli bilgi ve imkânlara sahip olmamasının etkisi büyüktür.

Son yıllarda **bebek ölümlerinin azalması** da Türkiye'de nüfus artışının temel nedenlerinden biridir. Örneğin Türkiye'de 1967 yılında 1000 canlı doğumdan 150'si (% 15) bir yaşını doldurmadan ölürken, 2019'da bu oran %09,1'e kadar düşmüştür. Bunda annelerin çocuk sağlığı konusunda önemli ölçüde bilgilendirilmesi, beslenme koşullarının iyileşmesi, bebek, ölümlerine neden olan hastalıkların aşılarının yapılması ve tedavi yöntemlerinin geliştirilmesinin etkisi büyüktür. Ancak hala doğu bölgelerinde bebek ölüm hızları (%013.1) Türkiye ortalamasının üstündedir (TÜİK, 2019).

Türkiye'nin hızlı bir şekilde kalkınmasına paralel olarak sağlık hizmetleri de büyük ölçüde gelişmektedir. Sağlık kuruluşlarındaki kaliteli tedavi hizmetleri ölüm oranlarını hızla azaltmış ve dolayısıyla nüfus artışını hızlandırmıştır. Başka bir ifade ile yaşam koşullarının iyileşmesi ve hayat standartlarını yükselmesi, insan ömrünün de uzamasına sebebiyet vermiştir. Nitekim ülkemizde ortalama insan ömrü kadınlarda 81, erkeklerde ise 75,6 yaşı bulmuştur. Ancak gelişmiş ülkelerde bu oranın kadınlarda 89'u, erkeklerde ise 82'i aştığı düşünülürse, ülkemizde ortalama yaşam süresi hala düşüktür.

Türkiye nüfusunun artmasında, **dıştan gerçekleşen göçlerin** de payı vardır. İlgili bölümde daha ayrıntılı belirtileceği üzere, bazı ülkelerdeki Türklerin bir kısmı siyasi, ekonomik ve politik nedenlerle Türkiye'ye göç etmek zorunda kalmıştır. Bu şekilde Cumhuriyet sonrası (1923-2004) dışarıdan göç yaparak anavatana gelenlerin sayısının 2,2 milyonun üzerinde olduğu sanılmaktadır (Tablo 4.3). Ayrıca 1939 yılında Hatay'ın anavatana katılması ile 208 116 kişi de Türkiye nüfusuna eklenmiştir. Bu da o zamanki nüfusun % 1'inden biraz fazlasını oluşturmaktaydı.

Tablo 4.3. Cumhuriyet Döneminde Türkiye'ye Yapılan Göçler

Göç veren ülke	1923-1989
Bulgaristan	961 700
Eski Yugoslavya	562 000
Yunanistan	424 600
Romanya	210 100
Kıbrıs Adası	30 200
Eski SSCB	2 800
Afganistan	4 400
Diğer Ülkeler	50 000
Toplam	**2 255 800**

Kaynak: Şahin ve diğerleri, 2004, s.274.

Nüfus Artışının Ortaya Çıkardığı Sorunlar

Gelişmemiş veya ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde nüfusun hızla artması bazı sorunları da beraberinde getirmektedir. Bunların başında **kırsal kesimden kentlere olan yoğun göç olayı** gelir. Nüfus artışı kırsal kesimde daha hızlı olduğu için, köylerdeki birçok aile, giderek geçimini sağlayamaz duruma gelmektedir. Çünkü miras yoluyla parçalanan tarım toprakları giderek küçülmekte ve ailelere artık yetmemektedir. Diğer taraftan köylerdeki eğitim ve sağlık hizmetleri de ihtiyacı karşılayamamaktadır. Bu nedenle çoğu büyük ve sanayi kentlerine olmak üzere kırsal alandan her yıl çok sayıda insan göç eder. Örneğin İstanbul'a yılda ortalama 350-400 bin kişi göç etmektedir. Bu sayı, Ankara'da 200 bin, İzmir'de 150 bin, Bursa, Adana, Gaziantep, Mersin gibi kentlerimizde ise 50 bine ulaşmıştır.

Yoğun göç alan büyük kentlerimizde yol, elektrik, su, kanalizasyon gibi altyapı yetersizliği ile trafik kargaşaları, polisiye olaylar, sosyal ve kültürel imkânların yetersizliği ve çeşitli çevre sorunları da yaşanmaktadır.

Nüfusun hızla artmasının doğurduğu önemli sorunlardan biri de **konut yetersizliğidir.** 1960'lara gelinceye kadar pek önemli olmayan konut sorunu, hızlı kentleşmeye bağlı olarak en çok tartışılan konulardan biri haline gelmiştir. Nüfus artışı, çekirdek aile yapısının yaygınlık kazanması, gelir düzeyinin düşüklüğü, açıkta kalma gibi etmenler konut sorununun temel nedenleri arasında yer alır. Ayrıca kırsal kesimden gelen çok sayıdaki insan sınırlı ekonomik imkânlarıyla sağlıklı konut temin edememektedir. Dolayısıyla özellikle büyük kentlerin çevrelerin-

de devlet arazisi üzerine izinsiz, plansız ve projesiz yapılan sağlıksız meskenlerde, yani gecekondularda oturmak zorunda kalmaktadır.

Türkiye'de giderek artan konut ihtiyacına kesin çözüm bulmak ancak göçün durdurulması ile mümkün olabilir. Bunun içinde nüfusu kentlere çeken eğitim ve sağlık hizmetleri ile kentlerde daha fazla olan iş imkânlarının kırsal alanlarda da oluşturulması gerekir.

Hızlı nüfus artışı, ülkemizin **ekonomik kalkınma hızını** da önemli ölçüde yavaşlatmaktadır. Hâlbuki bir ülkede kalkınma hızı ne kadar yüksekse, o ülkedeki insanların çağdaş yaşam koşullarına kavuşması o kadar kolaylaşır. Hızlı nüfus artışı her yıl elde edilen milli gelirin daha fazla insana paylaştırılması demektir. Nüfus ne kadar çok artarsa milli gelirden kişilerin alacağı pay da o oranda düşecektir.

Hızlı nüfus artışının yol açtığı en önemli sorunlardan birisi de hiç kuşkusuz işsizliktir. Her yıl yaklaşık 500 000'e yakın insanın çalışma çağına girdiği ülkemizde iş bulma imkânı oldukça güçtür. Zaten Türkiye'de buna bağlı olarak işsizlik oranı oldukça yüksektir (TÜİK verilerine göre 2006 yılında %10.2, 2019 yılında %13,7'dir). Bu kişilerin istihdam edilebilmesi için yeni iş alanlarının oluşturulmasına ihtiyaç vardır.

Bütün bunlara ek olarak yetersiz beslenme, eğitim ve sağlık hizmetlerinin zamanla yetersiz kalması, sanayileşme ve kentleşmeye bağlı olarak tarım topraklarının giderek azalması, nüfus artışının ortaya çıkardığı diğer önemli sorunlardandır.

Türkiye'de Nüfusun Dağılışı

Türkiye'de Nüfus Dağılışına Etki Eden Faktörler ve Nüfusun Dağılışı

Nüfusun dağılışını etki eden ana faktörler; iklim, yeryüzü şekilleri (yükselti, eğim, bakı, dağların uzanış doğrultusu), toprak verimliliği, su kaynakları ve bitki örtüsü gibi doğal çevre faktörleri ile tarım, sanayi, ticaret, turizm ve ulaşım gibi beşeri ve ekonomik çevre faktörleridir.

Sözü edilen bütün bu faktörler Türkiye'de nüfusun dağılışını önemli ölçüde etkilemiştir. Başka bir ifade ile ülkemizde elverişli iklim, tarım ve ulaşım şartlarına sahip olan yerler çoğunlukla yoğun nüfusludur. Buna karşın dağlık, yüksek, engebeli ve karasal iklim şartlarına sahip kesimleri ise az nüfuslanmış ve sosyo-ekonomik açıdan geri kalmış durumdadır.

Nüfusun dağılışı bölgelere göre ele alındığında bu durum daha açık bir şekilde ortaya çıkar. Her şeyden önce ülkemizde nüfusun dağılışı konusunda ilk özellik, denize kıyısı bulunan bölgeler ile ülkenin orta kısmı arasındaki zıtlıklardır.

Genellikle yaşamaya ve yerleşmeye daha elverişli doğal ve beşeri şartlara sahip kıyı bölgelerdeki nüfus, iç bölgelere oranla daha sık ve yoğundur. Bununla birlikte her bölgenin kendi içinde de nüfus dağılışı açısından farklı özelliklerle karşılaşılır.

Karadeniz Bölgesi'nde Samsun-Hopa arası dar kıyı şeridi nüfusun en fazla toplandığı alandır. Zaten sözü edilen kuşak bölge ekonomisinin kalbi durumundadır. Bölgede, kent ve kırsal yerleşmelerin toplandığı, tarımsal faaliyetler açısından en önemli ürünler olan çay ve fındığın üretildiği, hemen hemen tüm sanayi, ticaret ve ulaşım faaliyetlerinin yer aldığı sahanın burası olması nüfus yoğunluğunun temel nedenidir.

Kalabalık kıyı şeridinin gerisinde, vadi boylarında içeriye doğru sokulan ve en yüksek daimi yerleşme sahası 1000 m'ye kadar çıkan seyrek bir nüfuslanma alanı bulunur. Kıyıya paralel uzanan ve yükseklikleri yer yer 3000 m'yi aşan dağlık saha, yaylacılık faaliyetleri nedeniyle sadece yaz mevsiminde nüfuslanmaktadır.

Orta Karadeniz bölümünde, dağların alçalmasına paralel olarak, nüfus yoğunluğunun içeriye doğru da arttığı görülür. Bu bölümde Bafra ve Çarşamba ovaları ile Yeşilırmak ve Kelkit vadi boyları nispeten yoğun nüfuslu yerler olarak görülür.

Batı Karadeniz bölümünce ise sadece Zonguldak ve Ereğli çevresinde taşkömürü havzası ve buna bağlı olarak gelişen endüstri nedeniyle, nispeten yüksek bir nüfus yoğunluğundan bahsedilebilir. Yol şebekesinin yeterince geliştirilemediği dik kıyılara sahip sahil kesiminde seyrek nüfuslanma söz konusudur, iç kısımda ise Bolu ve Düzce ovaları nüfusun yoğunlaştığı alanlar olarak karşımıza çıkar.

Gerek uygun coğrafi konumu, gerekse elverişli topoğrafya ve iklimi ile birlikte çeşitli beşeri faktörler **Marmara Bölgesi'ni,** Türkiye'nin nüfus yoğunluğu en yüksek bölgesi olarak karşımıza çıkartır. Zaten 2019 ADNKS sonuçlarına göre 24,5 milyon nüfusuyla Marmara ülkemizin en fazla nüfusa sahip bölgesidir. Bölgenin nüfus yoğunluğu Türkiye ortalamasının üç katına yakındır. Ancak bu yoğunluk her yerde aynı ölçüde değildir. Anadolu kısmı Avrupa kısmına göre daha sık nüfusludur. Bölgenin en yoğun nüfuslu ili İstanbul'dur. Bölge nüfusunun yarısından fazlası (%60) bu il sınırları içinde yaşar. 2019 nüfus sayımına göre bu ildeki ortalama nüfus yoğunluğu 2500'ün üzerindedir. Boğaziçi kıyılarında, Kocaeli-Çatalca bölümünün Marmara kıyı şeridinde bu yoğunluk 3500'ü geçmektedir. İstanbul'dan sonra bölgenin en yoğun nüfuslu illeri Kocaeli, Bursa, Sakarya ve Balıkesir'dir. Sözü edilen illerdeki verimli ovalık alanlar ve sık ulaşım şebekesi nüfus yoğunluğunun yüksek olmasının en önemli nedenleridir. Ayrıca Güney ve Doğu Marmara'daki verimli ovalarla Trakya'daki Ergene ovası da bölgenin sık nü-

fuslu yerlerindendir. Bu bölgede kuzeyde Yıldız Dağları ile güneyde Biga yarımadasının yüksek kesimleri seyrek nüfuslanmış yerler olarak ortaya çıkar.

Ege Bölgesi'nde vadi boyları özellikle de Bakırçay, Gediz, Küçük Menderes ve Büyük Menderes çöküntü ovaları bölgenin en sık nüfuslu yerleridir. Sanayi ve ulaşım faaliyetlerinin geliştiği bu kesimdeki İzmir ve Manisa illeri, bölge nüfusunun yarısından fazlasını barındırır. Çöküntü ovaları arasına girmiş dağlar (Aydın ve Boz Dağları gibi) ile İç Batı Anadolu Bölümü ile Menteşe yöresi genelde az nüfuslanmıştır.

Akdeniz Bölgesi'nde nüfusun dağılışında, kıyı kuşağı ile dağlık saha arasındaki zıtlıklar hemen göze çarpar. En sık nüfuslanmış yerler; kıyıda Antalya körfezi çevresi, Çukurova, İskenderun körfezi çevresi ile iç kesimlerde Amik Ovası, Kahramanmaraş Ovası ve Göller yöresindeki ovalarıdır. Buna karşın bölgenin büyük bir kısmını kaplayan Toros Dağları ile Teke ve Taşeli platoları oldukça seyrek nüfusludur.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Gaziantep, Şanlıurfa, Kilis ve Diyarbakır çevresi nispeten sık nüfusludur. Bölgenin kurak ve dağlık kesimleri ise seyrek nüfusludur. Ancak yakın bir gelecekte GAP tamamlandığında, bölgenin Türkiye'nin en yoğun nüfuslu yerlerinden birisi olacağı tahmin edilmektedir.

Doğu Anadolu ülkemizin en seyrek nüfuslanmış bölgesidir. Bunun temel nedenleri; bölgenin yüksek ve engebeli olması, kış mevsiminin uzun ve çok sert geçmesi, sanayi, ticaret ve ulaşımın yeterince gelişmemiş olmasıdır. Nüfusun büyük bir kısmı Vangölü Havzası ile Erzincan, Tercan, Erzurum, Pasinler, Iğdır, Elazığ, Muş, Malazgirt, Bulanık ve Malatya gibi yaşamaya uygun depresyon ovalarında toplanmıştır. Yüksek platolar ve dağlık alanlar boş denecek kadar seyrek nüfusludur. Özellikle Güneydoğu Toroslar ve onların devamı üzerinde bulunan Hakkari Bölümü ile Karasu-Aras Dağları ve çevresi çok az nüfuslanmıştır.

İç **Anadolu Bölgesi'nde** nüfus daha çok yağışın ve su kaynaklarının fazla olduğu ovalarda ve alçak platolar üzerinde toplanmıştır. Aynı zamanda buralarda ulaşım faaliyetleri de gelişmiştir. Bu etmenlere bağlı olarak Kayseri, Konya, Ankara ve Eskişehir ovaları sık nüfuslanmıştır. Buna karşılık toprakları verimsiz ve yarı kurak bir iklime sahip olan Tuz Gölü'nün yakın çevresindeki Cihanbeyli, Obruk ve Haymana platoları oldukça seyrek nüfuslu alanlardır.

Türkiye'de Nüfus Yoğunluğu

Nüfus yoğunluğu, **aritmetik, fizyolojik** ve **tarımsal** nüfus yoğunluğu olmak üzere üç şekilde hesaplanır. Bilindiği üzere toplam nüfusun ülke yüz ölçümüne bölünmesi ile en basit nüfus yoğunluğu kavramı olan ***aritmetik nüfus yoğunluğu***

bulunur. Buna göre Türkiye'nin aritmetik nüfus yoğunluğu km^2 ye 107,1 kişi olarak ortaya çıkar (Tablo 4.4). Bu değer **iz düşüm yüzölçümüne** (774 578) göredir. **Gerçek yüz ölçümüne** (814 578) göre ise 101,9'dur.

1927 yılında Türkiye'de km^2 ye düşen kişi sayısının 18 gibi çok düşük rakam olduğu düşünüldüğünde, daha sonraki yıllarda nüfus yoğunluğu, nüfus artışına paralel olarak düzenli bir şekilde artmıştır (Tablo 4.4). Bununla birlikte sanayileşmiş Avrupa ülkeleriyle karşılaştırdığımızda bu rakamın da oldukça düşük olduğu anlaşılır. Örneğin km^2 ye Almanya'da 233, Belçika'da 337, İtalya'da 192, İngiltere'de 244, Fransa'da 102 kişi düşmektedir. Buna karşın İran (40), Bulgaristan (69), Irak (37) ve Yunanistan (81) gibi komşu ülkelerden daha yüksektir.

Tablo 4.4. Türkiye'de Sayım Yıllarına Göre Aritmetik Nüfus Yoğunluğu

Sayım Yılları	Nüfus	Aritmetik Yoğunluk (1)	Aritmetik Yoğunluk (2)
1927	13 648 200	17,6	16,8
1935	16 158 000	20,8	19,9
1940	17 820 900	22,8	21,9
1945	18 790 200	24,1	23,0
1950	20 947 200	26,9	25,7
1955	24 064 700	30,9	29,5
1960	27 754 800	35,6	34,0
1965	31 391 400	40,3	38,5
1970	35 605 100	45,7	43,7
1975	40 347 700	51,7	49,5
1980	44 736 900	57,4	54,9
1985	50 664 400	72,0	62,2
1990	55 473 035	73,9	69,3
2000	67 803 927	87,5	83,2
2007	70 586 256	91,1	86,6
2018	82.003. 882	105,9	100,6
2019	83.154.997	107,1	101,9

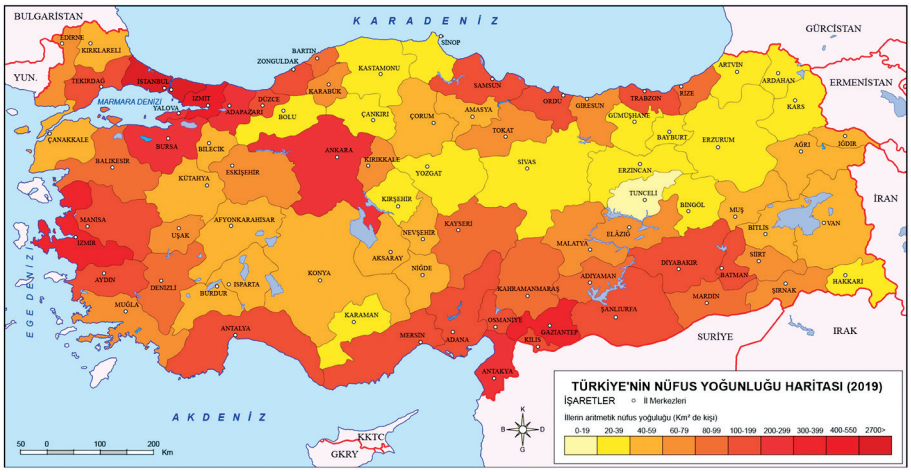
Kaynak: Şahin ve Diğerleri, 2004, s, 303, TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları.
1- İzdüşümü yüzölçümüne göre 2- Gerçek yüzölçümüne göre

Aritmetik nüfus yoğunluğuna iller, hatta coğrafi bölgeler düzeyinde baktığımızda, doğal ve beşeri özelliklere bağlı olarak oldukça farklı rakamlarla karşılaşılmaktadır. 2019 yılı değerlerine göre Marmara Bölgesi, 404 kişi/km^2 ile en yüksek nüfus yoğunluğuna sahiptir. Bu bölgeyi sırasıyla Güneydoğu Anadolu (157), Ege (132) ve Akdeniz (90) bölgeleri izler. En düşük yoğunluk değerlerine ise başta Doğu Anadolu (36) olmak üzere Karadeniz (52) ve İç Anadolu (80) bölgelerinde rastlanır (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Türkiye'nin Coğrafi Bölgelerine Göre Nüfus Yoğunluğu (2000, 2019)

Coğrafi Bölgeler	İzdüşüm Alanı	Nüfus		Yoğunluk	
		2000	2019	2000	2019
Marmara Bölgesi	67.300	17 365 027	27 246 170	258	404
Ege Bölgesi	80.000	8 938 781	10 618 433	111	132
Akdeniz Bölgesi	118.000	8 706 005	10 627 530	74	90
G. D. Anadolu Bölgesi	57.000	6 608 619	8 975 618	116	157
Karadeniz Bölgesi	141.000	8 489 213	7 356 330	60	52
İç Anadolu Bölgesi	151.000	11 608 868	12 200 487	77	80
D. Anadolu Bölgesi	167.000	6 137 414	6 130 429	37	36
Toplam	781.300	67 803 927	43 154 997	87	106

İl düzeyinde ise İstanbul km^2 ye düşen 2987 kişi ile en yüksek yoğunluk değerine sahiptir. Bu ili Kocaeli (541), İzmir (364), Yalova (320), Gaziantep (304), Hatay (294), Bursa (282), Ankara (220) ve Zonguldak (178) takip eder. Sanayi ve ticaret faaliyetlerinin gelişmiş ve ayrıca tarımsal verimliliğin yüksek oluşu, kuşkusuz buralardaki nüfus yoğunluğunun fazla olmasının en önemli nedenidir. Buna karşın sözü edilen faaliyetlerin gelişmediği ve doğal çevre şartlarının da yaşamaya pek elverişli olmadığı Artvin (23), Sivas (22), Ardahan (19), Gümüşhane (24), Bayburt (22) ve Erzincan (19) gibi illerde nüfus yoğunluğu 30 kişi/km^2'nin altındadır. En düşük yoğunluk değerine ise Tunceli (11) ilinde rastlanır (Harita 4.1).



Harita 4.1. Türkiye'de İllere Göre Aritmetik Nüfus Yoğunluğu 2019

Aritmetik nüfus yoğunluğu, insan arazi ilişkisini gösterdiği için, insan toprak ilişkilerini açık olarak göstermekten uzaktır. Bu sakıncalı durumu bir ölçüde giderebilen bir diğer nüfus yoğunluğu hesaplama yöntemi ***fizyolojik nüfus yoğunluğudur.*** Bu yoğunluk da toplam nüfusun tüm alana değil tarım yapılan, ekili dikili alana bölünmesiyle elde edilir. Buna göre Türkiye'nin 2019 yılı nüfusu (83 154 997) mevcut tarım arazisine (23.1 milyon ha.) oranlandığı zaman, km^2 ye yaklaşık 359 kişinin düştüğünü görürüz. Bu değerin de yıllara göre sürekli olarak artış gösterdiği izlenmektedir. Gerçekten 1950 yılında fizyolojik nüfus yoğunluğu 136 kişi iken, bu değer 2019 yılında 333 kişiye ulaşmıştır.

Ülkemizde fizyolojik nüfus yoğunluğu da illere ve bölgelere göre değişiklik arz etmektedir. İstanbul'da fizyolojik nüfus yoğunluğu 22000'e yakın iken (21455), bu rakam Tekirdağ (265) ve Edirne (131) gibi illerde kişiye düşmektedir. Kuşkusuz bunda, her ilin veya bölgenin tarım arazi büyüklüğü, nüfusları ve bunlar arasındaki oranların farklı olmasının etkisi vardır. Daha açık bir ifade ile İstanbul gibi bazı illerin nüfusu çok fazla, fakat tarım arazileri azdır. Buna karşın Tekirdağ ve Edirne gibi illerin tarım alanları çok geniş, ancak nüfusları daha azdır. Dolayısıyla bu illerdeki fizyolojik nüfus yoğunluğu İstanbul'a göre oldukça düşüktür.

Bununla birlikte fizyolojik yoğunluk, tarımsal nüfus yoğunluğu konusunda fikir vermekten oldukça uzaktır. Bu nedenle insan ile toprak arasındaki ilişkiyi daha doğru olarak ortaya koyması bakımından başvurulan diğer bir yoğunluk hesaplama şekli de ***zirai*** veya ***çiftçi*** yoğunluk olarak da bilinen ***tarımsal nüfus yoğunluğudur*** (Tandoğan, 1998: 67).

Tarımsal nüfus yoğunluğu, yalnız tarım ve hayvancılıkla geçinen çiftçi nüfusun ekili-dikili toprakların alanına bölünmesiyle elde edilir. Türkiye'nin 2000 yılındaki tarımla uğraşan nüfusu (23 797 653) ve tarımsal arazisi (24.9 milyon ha.) birbirine oranlandığında tarımsal nüfus yoğunluğu 85 olarak ortaya çıkar. Ancak değişik araştırmalarda, farklı değerler kullanıldığından, Türkiye'nin tarımsal nüfus yoğunluğu ile ilgili değişik rakamların ortaya çıktığını burada belirtmekte fayda vardır. Ayrıca tarımsal nüfus yoğunluğu kırsal kesimden kentlere olan yoğun göç nedeniyle gittikçe azalmaktadır. Nitekim 1950'li yıllarda 102 olan bu yoğunluğun, 80'lere kadar düşmesi bunun en önemli göstergesidir. Çünkü göç yüzünden tarımla uğraşan nüfus gittikçe azalmaktadır.

Tarımsal nüfus yoğunluğu ülkemizde bölgeler arasında farklılık arz eder. Örneğin Karadeniz ve Doğu Anadolu'da tarıma uygun arazinin az olması nedeniyle tarımsal nüfus yoğunluğu yüksektir. Buna karşın Orta ve Güneydoğu Anadolu bölgeleri ile Trakya'da tarım arazileri geniş olduğu için bu yoğunluk daha düşüktür.

Türkiye Nüfusunun Özellikleri

Nüfusun Yaş Yapısı

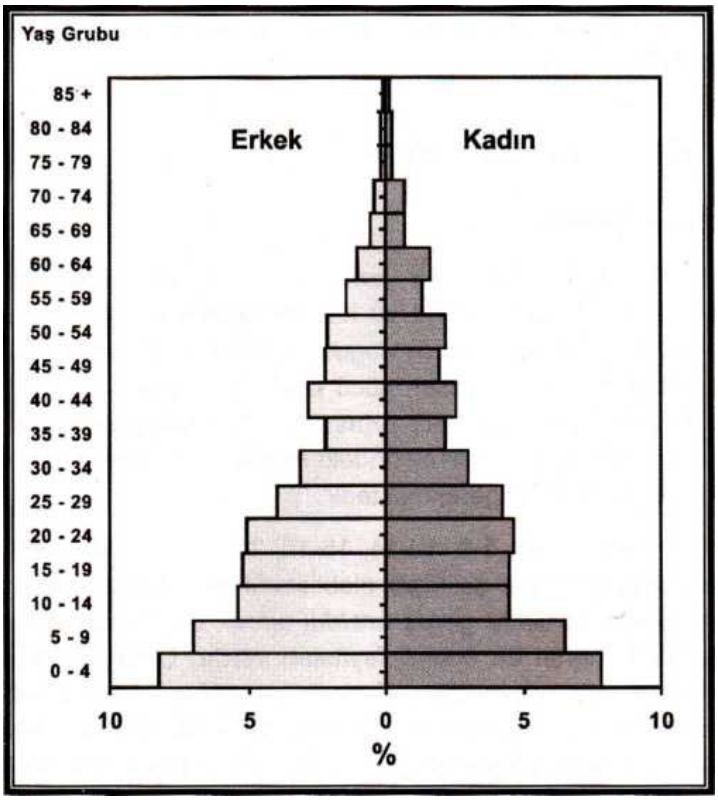
Bir ülkenin veya herhangi bir yerin nüfusunun yaş yapısının bilinmesi demografik, askeri, siyasi, sosyal ve iktisadi bakımdan büyük önem taşır. Çünkü bir ülkede ya da bir bölgede doğumlar, ölümler, iktisaden faal olabilecek nüfus, silahlı kuvvetlerin insan gücü kaynakları, yaş yapısı ile yakından ilgilidir. Bu bakımdan nüfusun yaş yapısını analiz edip bazı sonuçlar ortaya koyabilmek için belli sayım devrelerindeki nüfusu, belli yaş dilimi aralıklarını esas alarak gruplandırmak gerekmektedir.

Bu gruplandırma; 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24,…… 80-84, 85+ şeklinde ***dar aralıklı gruplandırma*** şeklinde olabileceği gibi, 0-14, 15-64 ve 65 ve daha yukarı yaşlar şeklinde ***geniş aralıklı*** olarak da yapılmaktadır. Her iki şekilde gruplandırmanın da önemli faydaları vardır. Örneğin nüfusun yapısındaki bebek, çocuk, orta yaşlı, yaşlı ve ihtiyar nüfus miktarlarını belirlemede ***dar aralıklı,*** bağımlılık oranı ve çalışma çağındaki nüfusun belirlenmesi bakımından da ***geniş aralıklı*** gruplandırma şeklinin daha pratik bir takım sonuçlar verdiği bilinmektedir (Doğanay, 1997:166).

Türkiye nüfusu dar aralıklı yaş grupları bakımından incelendiğinde, her şeyden önce geçmiş yıllara göre önemli bir değişim gösterdiği anlaşılır. Örneğin Türkiye'nin 1955 yılı nüfus piramidine bakıldığında buradaki en önemli özellik, çocuk yaştaki (0-9 yaş) nüfusun fazla olmasıdır. Bu durum bu yıllarda Türkiye'de-

ki doğurganlık düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir (Şekil 4.2). Yaşlı kuşaklardaki nüfus, her iki cinsiyet için de ölüm hızının bu yaşlarda yüksek olması nedeniyle hızla azalmaktadır. Kadınlar erkeklere göre daha uzun yaşadığı için ileri yaşlarda kadınların sayısı erkeklerin sayısından daha fazladır. 1955 yılı nüfus piramidi Türkiye'de doğurganlık ve ölümün yüksek olduğu yaş yapısını yansıtmaktadır.

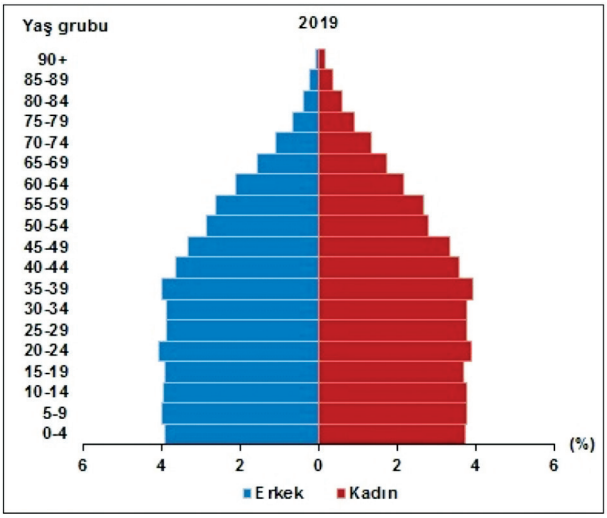
1955 yılı nüfus piramidinin bir diğer özelliği de, Cumhuriyet öncesi savaş döneminde doğan ve 1955 yılında 35-39 yaş grubunu oluşturan kuşağın, kendisinden daha genç ve yaşlı kuşaklardan daha az nüfusa sahip olmasıdır. Bu durum, savaş döneminde doğurganlık düzeyinin düşük olmasından kaynaklanmaktadır.



Şekil 4.2. Türkiye'nin 1955'deki Nüfus Piramidi

Buna karşın, Türkiye'nin 2019 yılındaki nüfus piramidi 1955 yılının piramidine göre çok farklı bir yapı sergilemektedir (Şekil 4.3). 2019 yılındaki piramidin en önemli özelliği, 15 yaşından küçük kuşaklarda, yaş küçüldükçe kuşakların nüfusun azalmasıdır. Bu tip nüfus piramidi doğurganlık hızının azaldığı durumlarda görülür. 2019 yılındaki nüfus piramidinin bir diğer önemli özelliği de, ölüm

oranındaki azalmaya bağlı olarak ileri yaşların nüfusundaki azalmanın 1955 yılındakinden daha yavaş ve düzenli olmasıdır. Genel olarak, 2019 yılındaki nüfus piramidi **gelişmiş ülkelerin** piramidine benzer bir yapı göstermektedir.



Şekil 4.3 . Türkiye'nin 2018'deki Nüfus Piramidi (TÜİK 2019)

Geniş aralıklı gruplandırmaya göre bir değerlendirme yapıldığında 1935-2019 yılları arasında genel olarak üç farklı dönemin ortaya çıktığı görülür.

1935'ten 1970 yılına kadar olan dönem dikkate alındığında, genç ve üretken nüfusun artış hızının yüksek olduğu ve yaşlı nüfusun artış hızının ise diğer gruplara göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu dönemde genç ve üretken nüfusun büyüklüğü paralel bir şekilde artarken, yaşlı nüfusun büyüklüğü önemli bir değişim göstermemiştir. Genç ve üretken nüfusun büyüklüğü 1935-1970 döneminde 2,2 kat artmış ve genç nüfus yaklaşık 7 milyondan 15 milyona, üretken nüfus ise yaklaşık 9 milyondan 19 milyona ulaşmıştır. 1970-1990 döneminde genel olarak önceki döneme göre genç nüfusun artış hızının azaldığı, üretken nüfusun artış hızının ise yükseldiği görülmektedir. Yine bu dönemde üretken nüfusun yıllık nüfus artış hızı %2,9, genç nüfusun artış hızı ise %1,4'tür (DİE, 2000:32).

1990-2000 döneminde genç nüfusun artış hızının sıfıra yaklaştığı, üretken nüfusun artış hızının aynı düzeyde kaldığı ve yaşlı nüfusun ise en fazla artış hızına sahip olduğu görülmektedir. Yıllık nüfus artış hızı Türkiye genelinde binde %1,8 iken yaşlı nüfusta %4,7, üretken nüfusta binde %2,4 ve genç nüfusta %0,2 olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde genç nüfusun büyüklüğü yaklaşık 20 milyona ulaşmış ve hemen hemen sabitleşmiştir. Üretken nüfusun büyüklüğü yaklaşık 44 milyona ve yaşlı nüfusun büyüklüğü de 4 milyona yükselmiştir.

2019 yılında ise nüfusun %23,3'ü 0-14 yaş dilimi, %67.6'ı 15-64 yaş dilimi, %9,1'i de 65 ve yukarı yaş grubundan oluşmaktadır. Yani Türkiye nüfusunda gelişmiş ülkelerde olduğu gibi artık bir yaşlanma söz konusudur. Özellikle orta yaş dilimindeki nüfusun önceki dönemlere göre artması bunun bir göstergesidir. Ancak Türkiye'de halen genç nüfus fazladır ve bu durum, sanayi kesiminin ihtiyaç duyduğu iş gücü temininin kolay olması gibi birtakım avantajlar sağlamasına rağmen, işsizlik ve konut yetersizliği gibi birçok sosyal ve ekonomik sorunları da beraberinde getirmiştir.

Nüfusun Cinsiyet Yapısı

Nüfusta analiz edilmesi gereken bir başka değişken de toplam nüfus içindeki kadın ve erkek sayısıdır. Çünkü kadın ile erkek nüfustaki dengesizlik, cinslerin yaradılışındaki farklılık nedeniyle toplumsal, ekonomik, siyasal, askeri pek çok sorunun gündeme gelmesine yol açabilir. Örneğin İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra Almanya'nın bu gibi sorunlar yaşadığı bilinmektedir.

Türkiye nüfusunda 100 kadına düşen erkek sayısı, giderek kadınlar aleyhine değişmektedir. Türkiye'de Cumhuriyetin ilk yıllarında kadın nüfus erkek nüfustan fazla iken, 1940 yılında kadın ve erkek nüfusu hemen hemen eşit büyüklüğe ulaşmıştır. 1940 yılından sonra ise erkek nüfus, kadın nüfustan fazla olmuştur. Cinsiyet oranı, 1960 yılına kadar artış, 1960-1970 döneminde ise azalma göstermiştir. Cinsiyet oranı en büyük değerine 1975 yılında ulaşmıştır. Bu yılda Türkiye'de her 100 kadın için 106 erkek bulunmakta iken, kadın nüfusun erkek nüfustan daha hızlı artması nedeniyle bu oran 1975 yılından sonra azalma eğilimi göstermiştir. 2000 yılında Türkiye'de her 100 kadın için 103 erkek bulunurken 2019' da bu oran 101 olmuştur (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Sayım Yıllarına Göre Türkiye'de Nüfusun Cinsiyet Oranları

Sayım Yılları	Erkek nüfus (%)	Kadın nüfus (%)	100 Kadın Nüfusa Düşen Erkek Nüfus
1927	48,1	51,9	93
1935	49,1	50,9	97
1940	49,9	50,1	100
1945	50,3	49,7	101
1950	50,3	49,7	101
1955	50,8	49,2	103
1960	51,0	49,0	104
1965	51,0	49,0	104
1970	50,6	49,4	102

Tablo 4.6. Sayım Yıllarına Göre Türkiye'de Nüfusun Cinsiyet Oranları (Devamı)

Sayım Yılları	Erkek nüfus (%)	Kadın nüfus (%)	100 Kadın Nüfusa Düşen Erkek Nüfus
1975	51,4	48,6	106
1980	50,7	49,3	103
1985	50,7	49,3	103
1990	50,7	49,3	103
2000	50,7	49,3	103
2007	50,1	49,9	101
2018	50,1	49,9	101
2019	50,1	49,9	101

Kaynak: DİE Genel Nüfus Sayımı Sonuçları, TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları.

Bir ülkede özellikle göç ve ölüm gibi demografik olaylar cinsiyete göre farklı bir yapı göstermiyorsa, kadın ve erkek nüfusun yaklaşık olarak aynı büyüklükte olması beklenmektedir. Ancak savaş ve göçler gibi toplumsal olaylar cinsiyet oranında dengesizlikler meydana getirebilmektedir. Göçlere katılanlar büyük oranda erkekler olduğu için, göç alan yerlerde belirgin bir erkek nüfus fazlalığı görülür. Buna karşılık göç veren yerlerde durum bunun tam tersidir. Örneğin dışarıya önemli ölçüde göç veren Karadeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki illerde kadın nüfus fazlalığı hemen dikkati çeker. Buna karşın dışarıdan büyük ölçüde göç alan İstanbul ve Kocaeli gibi illerin köylerinde ve gecekondu semtlerinde erkek nüfus Türkiye ortalamasının oldukça üstünde bulunmaktadır.

Diğer taraftan askeri birliklerin bulunduğu merkezlerde, erkek nüfus fazlalığı çok daha belirgindir. İzmir'e bağlı Foça'da 100 kadına 304 erkek düşmesi bunun bir göstergesidir. Ayrıca turizm faaliyetlerin gelişmiş olduğu yörelerde, sezonluk iş bulma şansının yüksekliği nedeniyle ve çalışmaya gelen nüfus içinde erkekler çoğunluğu meydana getirdiğinden, erkek nüfus lehine fazlalık ortaya çıkmaktadır.

Nüfusun Eğitim Durumu

Nüfusun eğitim durumu toplum kalkınmasının hızını belirleyici bir özellik olarak düşünülmesi gereken bir konudur. Kalkınma unsurları, ancak iyi eğitilmiş bir nüfus kitlesi sayesinde ortaya çıkarılabilir, harekete geçirilebilir veya yönlendirilebilir. Günümüzde çağdaş eğitime ve yüksek bilgiye sahip olmayan insanlar, ülkelerinin kalkınmaları için birer güç kaynağı olamaz. Aksine sosyal ve ekonomik sorunlara neden olarak kalkınmayı engeller. Onun için bir ülkenin nüfusu değerlendirilirken nüfusun sayısından çok; eğitim durumu, iş ve meslek durumu, yeterli

sağlık imkânlarına sahip olup olmadığı gibi konulara dikkat edilir. Her alanda yetişmiş insan gücünün sayısı çok önemlidir. Almanya ve Japonya örneğinde olduğu gibi eğitim düzeyi yüksek kaliteli bir nüfus, en olumsuz şartlarda dahi kalkınmayı gerçekleştirebilmektedir.

Türkiye'de Cumhuriyetin ilanından bu güne kadar, eğitim konusunda çok büyük gelişmeler yaşanmıştır. 1927'de okuma çağındaki (6 ve daha yukarı yaşlar) nüfusumuzun ancak %10 kadarı okuryazar olduğu halde, bu oran 1950'de %32,4, 1970'te %54,6, 1980'de %67,3, 1990'da %80, 2000'de %85, 2019 yılında ise %96'yı aşmıştır. Ne var ki bu insanların büyük bir çoğunluğu ya herhangi bir eğitim kurumundan mezun olmamışlar ya da ilkokul mezunlarından meydana gelmektedir. Diğer bir özellik ise erkeklerde okuryazarlık oranı %99'a yaklaşırken (%98,6) kadınlarda halen %93 civarındadır. Kadın nüfusun okuryazarlık oranı erkek nüfusunkinden daha hızlı artmakla birlikte cinsiyetler arası farklılık devam etmektedir. Kadın ile erkek arasındaki okuryazarlık oranlarındaki farklar ülkenin doğu bölgelerinde daha da artar.

Türkiye'de bir öğretim kurumundan mezun olmayanların ve ilkokul mezunlarının fazlalığı da bir özelliktir. 1975-2000 döneminde 25 ve daha yukarı yaştaki nüfusun içinde ortaokul ve dengi, lise ve dengi ile yüksek öğretim mezunların payları her iki cinsiyette de sürekli artış göstermektedir. Aynı dönemde ilkokul mezunu kadın nüfus oranı sürekli olarak artarken, özellikle lise ve üniversite mezunu olanların oranındaki artış nedeniyle ilkokul mezunu olan erkek nüfus oranı 1990 yılından sonra düşme eğilimi göstermiştir. 1975 yılında 25 ve daha yukarı yaştaki erkeklerin %45,4'ü, kadınların %24'ü ilkokul mezunu iken, 2000 yılında erkeklerin %50,3'ü, kadınların ise %45,3'ü ilkokul mezunudur. Aynı şekilde 2000 yılında ortaokul mezunu erkeklerin oranı, kadınların oranından 2,1 kat, lise mezunu erkeklerin oranı yaklaşık 1,8 kat daha fazladır.

TÜİK'in 2019 verilerine göre Türkiye'de 15 yaş üzeri eğitim durumuna göre nüfus dağılımı ise şu şekildedir; okuma yazma bilmeyen 2 milyon 24 bin 637 (%3,3), okuma yazma bilen fakat bir okul bitirmeyen 2 milyon 624 bin 133 (%4,1) insanımız var. İlkokul mezunu sayımız; 12 milyon 513 bin 837 (%20). İlköğretim diplomasına sahip olanların sayısı 5 milyon 678 bin 694 (%9). 12 milyon 327 bin 461 (%19,6) ortaokul veya dengi okul mezunumuz, 15 milyon 426 bin 019 (%24,6) lise veya dengi okul mezunumuz var. Yüksekokul veya fakülte mezunlarının sayısı 10 milyon 257 bin 791 (%16,9), yüksek lisans mezunu 1 milyon 83 bin 331 (%1,7), doktora mezunu ise 211 bin 582 (%0.3)'dir.

Genel bir değerlendirmeyle Türkiye'de okuryazar nüfus oranı geçmişten bu yana önemli ölçüde artmış olsa da özellikle kadın nüfusta hala istenilen düzeyde değildir. Yani Türkiye nüfusunun daha iyi eğitilmesi için çok daha fazla uğraş

verilmesi gerekmektedir. Zorunlu temel eğitimin 1997-1998 öğretim döneminde sekiz yıla çıkartılması bu konuda olumlu bir adım olmakla birlikte yeterli değildir. Çünkü çağdaş uygarlık düzeyine ulaşmanın en önemli yolu kuşkusuz iyi eğitilmiş insanlardan geçmektedir.

Faal Nüfus ve Sektörel Dağılımı

Bir ülkede çalışan nüfusun miktarı, toplam ve çalışma çağındaki nüfus oranları, bu nüfusun hangi sektörlerde faaliyette bulunduğu ve işsizlik gibi konularda büyük bir önemi vardır. Çok çeşitli olan ekonomik faaliyet alanları genelde tarım (tarla ve bahçe kültürü, hayvancılık, ormancılık, balıkçılık), sanayi (imalat sanayi, madencilik) ve hizmetler (ticaret, ulaştırma, haberleşme, inşaat, mali kurumlar, toplum hizmetleri ve benzeri) olarak üç ana başlık altında toplanmaktadır.

Bir ülkede çalışan nüfusun sektörler itibariyle dağılışı o ülkenin iktisadi yapısını ve ekonomisinin gelişmişlik düzeyini gösteren en önemli ölçütlerden biridir. ABD, Japonya, İngiltere, Almanya, Fransa gibi ekonomik yönden ilerlemiş ülkelerde çalışan nüfusun büyük bir bölümü sanayi ve hizmet sektörlerinde toplanmıştır. Buna karşın gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde çalışan nüfusun çoğu tarım sektöründe istihdam edilmektedir.

Tablo 4.7. Türkiye'de İş Gücünün Sektörler İtibariyle Dağılımı (1927-2019).

Sayım yılları	Tarım sek. (%)	Sanayi sek. (%)	Hizmet sek. (%)
1927	89,6	5,6	4,8
1935	79,9	7,8	12,3
1945	73,7	8,5	17,8
1955	77,4	6,7	15,9
1960	74,9	7,5	17,6
1965	71,9	7,9	20,2
1970	70,2	10,2	19,6
1975	65,1	11,5	23,4
1980	60,0	15,7	23,4
1985	59,0	15,1	25,5
1990	53,7	17,9	27,9
2000	48,4	17,9	33,5
2007	23,5	26,7*	49,8
2018	18,4	26,6	54,9
2019	17	19,9	63,1

Kaynak: TUİK 2018,

Türkiye'de iş gücünün sektörler itibariyle dağılımına baktığımızda, ekonomik olarak az gelişmiş ülkelerin özelliklerini yansıttığını görüyoruz. Cumhuriyetin ilk yıllarında, tarım sektöründe çalışan iş gücünün oranı %89,6 gibi çok yüksek bir değere sahipken, sanayi %5,6 ve hizmet sektörü ise %4,8 gibi çok düşük oranda iş gücü istihdam ediliyordu ediyordu (Tablo 4.7). Ancak Cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren düşük hızda olsa da, tarım sektörünün payının sürekli düştüğünü düştüğü, buna karşın sanayi ve hizmetler sektöründe çalışanların oranlarının sürekli arttığı dikkati çeker. Gerçekten de 1927-2019 yılları arasında, istihdamda tarım sektörünün payı %89,6'dan %17'ye düşmüş, sanayi sektörlerinde çalışanların oranı %5,6'dan %19,9'a, hizmetler sektöründe çalışanların oranı ise %4,8'den %63,1'e çıkmıştır.

Geçmişten günümüze her ne kadar çalışanların oranı yarı yarıya düşmüşse de hala faal nüfusun önemli bir kısmı tarım sektöründe çalışmaktadır.

İller ve bölgeler itibariyle çalışan nüfusun ana sektörlere dağılımına bakıldığında, ülke genelinde önemli farklılıkların olduğu görülür. Başka bir ifade ile Türkiye'nin doğu ve batı kesimi arasında nüfusun hemen hemen her özelliğinde ortaya çıkan tezat, nüfusun ekonomik faaliyet kollarına dağılımında da kendisini göstermektedir. Gerçekten de ülkenin batısına doğru tarım ve benzeri işlerde çalışan aktif nüfus oranları düşerken, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu'nun doğusundaki illerde, sanayi ve hizmet dışındaki işlerde faaliyette bulunan nüfus oranları yüksek değerleri bulmaktadır.

Kırsal Nüfus ve Kentsel Nüfus

Kentsel ve kırsal yerleşmeleri birbirinde ayırmak için bazı kriterler kullanılmaktadır. Bunlar arasında nüfus miktarı, nüfus yoğunluğu, fonksiyonlar, yaşam tarzları, ekonomik, idari veya kültürel merkez olma gibi özellikler sayılabilir. Bununla birlikte çeşitli ülkelerde kentsel ve kırsal yerleşmeleri birbirinden ayırmada genelde nüfus sayısı dikkate alınmaktadır. Türkiye'de de değişik rakamlar kullanılmakla birlikte nüfusu 10 000 den fazla olan yerleşmeler genelde kent olarak kabul edilir. Bu yerleşmelerin nüfusu kentsel nüfustur. Nüfusu 10 000'den az olan yerleşmeler ise kırsal yerleşmedir ve bunların toplam nüfusu kırsal nüfusu oluşturur.

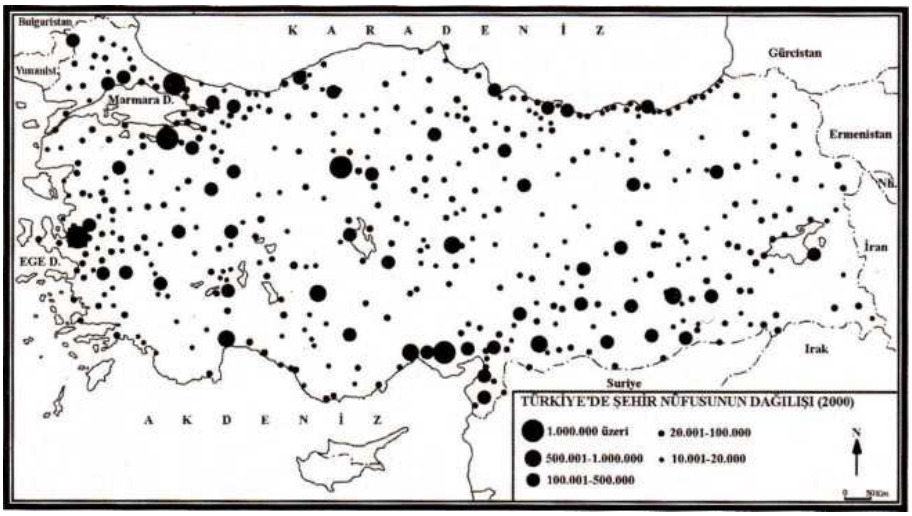
Türkiye'de hem kentsel hem de kırsal nüfus sayısında sürekli olarak artış yaşanmıştır. Ancak oransal olarak düşünüldüğünde durum farklılık arz eder. İlk sayım yıllarından itibaren kırsal nüfus oranı sürekli olarak azalmakta, buna karşılık kentsel nüfus oranı artmaktadır. 1927 yılında ülke nüfusunun %24,2'si kentlerde, %75,7'si kadarı da kırsal alanda yaşamaktaydı. 2019 yılında ise nüfusumuzun yaklaşık %92,8'i kentlerde, %7,2'si de kırsal alanda yaşamaktadır (Tablo 4.8). Oransal olarak azalan kırsal nüfusumuz, sayısal olarak 2007 yılına kadar sürekli bir artış

göstermiştir. Fakat 2019 yılı sonuçlarına göre hem oransal olarak hem de sayısal olarak azalma olmuştur. Gerçekten de 1927'de 10,3 milyon kadar olan kırsal nüfus 2007 yılında 23,8 milyon iken 2019 yılında 5,9 milyona düşmüştür.

Tablo 4.8. Türkiye'de Kırsal ve Kentsel Nüfus Artışları (1927-2019).

Sayım yılları	Kentsel nüfus	%	Kırsal nüfus	%	Toplam nüfus
1927	3 305 879	24,22	10 342 391	75,78	13 648 270
1935	3 802 642	25,53	12 355 376	76,47	16 158 018
1940	4 346 249	24,39	13 474 701	75,6	17 820 950
1945	4 687 102	24,94	14 103 072	75,6	18 790 174
1950	5 244 337	25,04	15 702 851	74,96	20 947 188
1955	6 927 343	28,79	17 137 420	71,21	24 064 763
1960	8 859 731	31,92	18 895 089	68,08	27 754 820
1965	10 805 817	34,42	20 585 604	65,58	31 391 421
1970	13 691 101	38,45	21 914 075	61,55	35 605 176
1975	16 869 068	41,81	23 478 651	58,19	40 347 719
1980	19 645 007	43,91	25 091 950	56,09	44 736 957
1985	26 865 757	53,03	23 798 701	46,97	50 664 458
1990	33 326 351	59,01	23 149 684	40,99	56 473 035
2000	44 006 274	64,9	23 797 653	35,1	67 803 927
2007	49 747 859	70,5	20 838 397	29,5	70 586 256
2018	75 666 497	92,3	6 337 385	7,7	82 003 882
2019	77 167 837	92,8	5 987 160	7,2	83 154 997

Kaynak: DİE genel nüfus sayımı sonuçları, TÜİK adrese dayalı nüfus kayıt sistemi sonuçları



Harita 4.2. Türkiye'de Kentsel Yerleşmelerin Dağılışı (Bekdemir, 2007)

Buna karşın kentsel nüfusumuzun daha yüksek bir hızla arttığı dikkat çekmektedir. Bunda Türkiye'nin 1950 sonrasında hızlı bir kentleşme süreci içerisine girmesinin önemli bir etkisi vardır. Özellikle 1950-1975 arasındaki 25 yıllık dönemde en hızlı kentleşmenin gerçekleştiği söylenebilir (Keleş,1998:2331). Kentli nüfusun oranı ilk defa 1985'te %50'yi aşmış (%53) ve kent sayısı 379'a çıkmıştır. En son yapılan 2019 nüfus sayımı sonuçlarına göre ise 83 milyon olan Türkiye nüfusunun yaklaşık %92,8'i (77,1 milyon) kentlerde yaşamaktadır ve kent sayısı da 700'ü aşmıştır (Harita 4.2). Çünkü kentsel nüfusun doğal artışına ek olarak, kırsal alandan kentlere olan yoğun göç hareketi vardır.

Kentleşmeyi coğrafi bölgelere göre değerlendirdiğimizde, hem bugünün büyük ve küçük kentlerinin dağılışı, hem de genel olarak kentleşme durumu ve hızı bakımından farklılıklar görülür. Marmara Bölgesi'nde nüfusun dörtte üçe yakını, yani %75 kadarı kentlerde yaşadığı halde, Karadeniz ve Doğu Anadolu bölgelerinin kentleşme düzeyleri %35 ile %40 arasında değişmektedir (Keleş, 2000:46). Türkiye'nin kentleşme düzeyleri yüksek olan bölgeleri gelişmiş, düşük olan bölgeleri ise az gelişmiştir. Sözü edilen, bölgeler yalnız kalkınmada değil, artan ve kentlere göç eden nüfustan da eşit bir pay alamamaktadır.

Henüz kent nüfusumuz sanayileşmiş batı ülkelerinde olduğu gibi statik bir yapı kazanmamıştır. Hızlı nüfus artışına paralel olarak, kentli nüfusumuz da artmaya devam etmektedir.

Türkiye'de Nüfus Hareketleri

İnsanların devamlı olarak oturdukları yerlerden (az da olsa geçici de olabilir) bir başka yere gitmeleri olayı olarak adlandırılan göç, nüfusun azalmasında, artmasında ve ülke içindeki dağılımında önemli bir etkiye sahiptir. Yer değiştirmeler ülke dışına olduğunda **dış göç,** ülke sınırları içinde meydana geldiğinde ise **iç göç** olarak adlandırılır.

Ekonomik, toplumsal veya siyasal etkenler nedeniyle bireylerin veya ailelerin yerleşmek amacıyla bir ülkeden diğerine, bir bölgeden başka bir bölgeye ya da aynı bölgede bir yerleşmeden bir başkasına gidişlerinin, yani göçlerin Türkiye'nin yaşadığı en önemli süreçlerden biri olduğu kuşkusuzdur. Dünya genelinde olduğu gibi Türkiye'de de insanları göçe zorlayan nedenlerin başında **geçim sıkıntısı** yani **işsizlik** gelir. Ancak kuraklık, depremler, heyelan, çığ ve sel gibi doğal afetlerle afetler ile savaş, ihtilaller ve terör gibi sosyal olaylar da insanları göçe zorlayabilmektedir. Bununla birlikte Türkiye'de 1950'lerde başlayan ve 1960'lı yıllarda hızlanan kırdan kente göç ve dolayısıyla kentleşme olgusunun esas nedeninin ekonomik olduğunu söyleyebiliriz. Bu durum yurt dışına olan göçlerde de esas etkendir.

İç Göçler

Ülke sınırları içerisinde gerçekleşen göçtür. Genelde kırdan kente olan iç göçler, verimli tarım alanlarına, sanayi ve ticaretin geliştiği merkezlere, önemli maden çıkarım alanlarına ve turizm faaliyetlerinin geliştiği yerlere yönelik olmaktadır.

Türkiye'de 1950'lerden bu yana iç göç hareketi yoğun bir şekilde yaşanmaktadır. Bu durum bölgelerimizin, illerimizin ve kentlerimizin nüfusunu değiştiren önemli faktörlerdendir. Hızla devam eden bu göçler muhtemelen ülke nüfusunun büyük bir kısmı kentlerde yaşayana kadar devam edecektir.

Ülkemiz sınırları içerisinde meydana gelen iç göçler **kırsal kesimden kentlere, kentlerden kırsal kesime, kentlerden kentlere** ve **kırsal kesimden kırsal kesime** olmaktadır. Bununla birlikte kırsal kesimden kentlere doğru olan göç daha yoğun olarak yaşanmaktadır. Kuşkusuz bu göçün yönü de ağırlıklı olarak batıdaki gelişmiş sanayi kentlerine yöneliktir.

İç göçler esasta itici ve çekici faktörler olmak üzere iki nedene bağlı olarak gerçekleşmektedir. İtici faktörler, kırsal kesimde yaşayan insanları göçe zorlayan olumsuz özelliklerdir. Bunların başında da **miras yoluyla tarım arazilerinin giderek küçülmesi** ve **verimlilikten uzaklaşması** ile **tarımda makine kullanımının yaygınlaşması** gelir. Bunun sonucunda tarım arazileri halkı besleyemez duruma gelir ve geçimini sağlayamayan köylü göç etmek zorunda kalır. Ayrıca kırsal alanlarda **eğitim, sağlık** ve **iş imkânlarının sınırlı oluşu,** zaman zaman ortaya

çıkan **terör olayları** ve **kan davaları** gibi bazı sosyal ve ekonomik olaylar da göçün itici diğer nedenleri arasındadır.

Kentlerde kırsal kesime oranla iş bulma imkânının daha kolay olması, **eğitim** ve **sağlık** gibi sosyal imkânların yüksek oluşu ise göçün en önemli çekici etkenleridir.

Bütün bunlara bağlı olarak oluşan göç, halen Türkiye'de önemini koruyan bir olgudur. Kuşkusuz bunda gelişmiş ülkelere göre Türkiye'de sanayileşme ve kentleşmenin geç başlamasının etkisi büyüktür. Göçün boyutları yapılan çalışmalarda ve özellikle de genel nüfus sayımı sonuçlarından elde edilen rakamlardan büyük ölçüde anlaşılmaktadır. Örneğin Türkiye Cumhuriyeti'nin ikinci nüfus sayımında, bir milyonu aşan bir nüfus grubunun yaşadığı ilden başka illerde doğmuş olmasına karşılık, 1960'ta bu sayı üç milyonu bulmuştu (Özgür, 2001:127). Daha da önemlisi 1935-1985 döneminde Türkiye nüfusu 34,5 milyon artmış ve bu nüfusun %95'i iç göç hareketine katılarak, doğduğu ilden ayrılıp başka bir ilde yaşamaya başladığı belirlenmiştir (Tandoğan, 1998).

1995-2000 döneminde ise 6,5 milyonu aşkın kişi yerleşim yerleri (il, ilçe, bucak ve köy) arasında göç etmiştir. Bu nüfusun 4,7 milyondan fazlası iller arası göç eden nüfusu oluşturmaktadır. Diğer bir ifadeyle, 1995-2000 döneminde her 100 kişiden 11'i yerleşim yerleri arasında, 8'i ise iller arasında göç etmiştir (TÜİK, 2005:10) 1975-2000 yılları arasındaki 25 yıllık zaman dilimi dikkate alındığında, 1980-1985 döneminde göç eden nüfus oranının, diğer dönemlere göre daha düşük olduğu görülmektedir. 1995-2000 döneminde ise bir önceki döneme göre göç eden nüfus oranında önemli bir değişiklik gözlenmemektedir. Bununla birlikte, göç eden nüfus büyüklüğü son 25 yılda yaklaşık iki kat artış göstermiştir. Bu dönemde yerleşim yerleri arasında göç eden nüfus, iller arası göç eden nüfusa göre daha fazla artış göstermiştir.

2000 yılı genel nüfus sayımından sonra 2007 yılında geçiş yapılan ADNKS sonuçlarına göre iç göçler birer yıllık dönemler şeklinde değerlendirmeye tabi tutulmuştur. 2007-2008 döneminde 2,2 milyon kişi ve en son yapılan 2011-2012 döneminde ise 2.3 milyon kişi iller arası göç hareketliliğine katılmıştır.

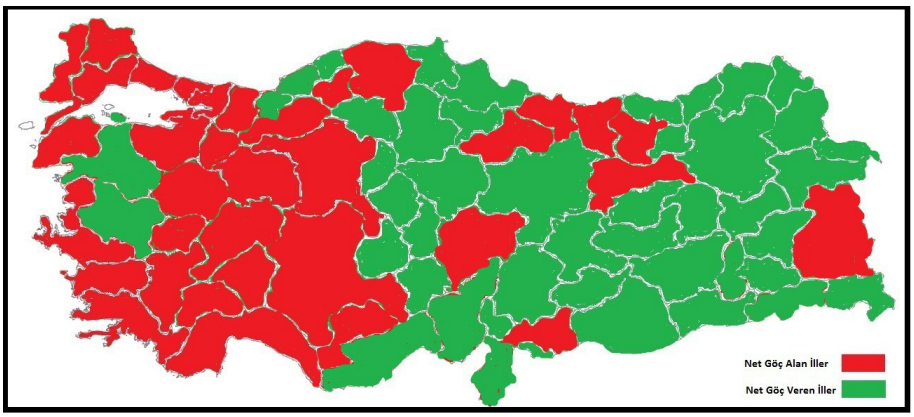
Göçün yönüne bakıldığında, 1995-2000 döneminde yerleşim yerleri arasında göç eden nüfusun çoğunluğu kentten kente göç etmektedir. Kentten kente göç eden nüfus, bir önceki döneme göre yaklaşık 500 000 artış göstermiştir. Kentten kente göç eden nüfusun, toplam göç eden nüfus içindeki oranı, 1985-1990 döneminde %62,2 iken, 1995-2000 döneminde %57,8'e düşmüştür. 1995-2000 döneminde yerleşim yerlerine göre göç hareketliliğinde en önemli değişim, kentten köye olan göçlerde meydana gelmiştir. Kentten köye göç eden nüfusun büyüklüğü,

1995-2000 döneminde bir önceki döneme göre yaklaşık iki kat artış göstermiş ve 681 000 kişiden 1 343 000 kişiye yükselmiştir. 1985-1990 döneminde %12,6 olan kentten köye göç eden nüfus oranı, 1995-2000 döneminde %20,1'e yükselmiştir (TÜİK, 2005:10).

Köyden köye göç eden nüfus oranında ise sürekli azalma olmaktadır. Bu oran 1975-1980 döneminde % 14,8 iken, 1995-2000 döneminde %4,7'ye düşmüştür.

1975-2000 döneminde en fazla göç alan ilk üç il sırasıyla **İstanbul, Ankara** ve **İzmir'dir.** Bu illeri Bursa, Adana ve Kocaeli takip etmektedir. 1995-2000 döneminde iller arası göç eden nüfusun yaklaşık beşte biri İstanbul'a göç etmiştir. Burada, göç ile nüfus kazanan illerin sanayi ve ticaret başta olmak üzere değişik faaliyetlerin geliştiği yerler olduğu gözden kaçmamaktadır.

Göç eden nüfusun sayısal büyüklüğü dikkate alındığında, en çok göç veren illerin yine sırasıyla **İstanbul, Ankara** ve **İzmir** olduğu gözlenmektedir. 2011-2012 döneminde de sayısal olarak aynı durum söz konusu olmuştur. Sonuç olarak nüfus hareketliliği en yoğun olarak nüfusu en fazla olan bu üç ilde yaşanmaktadır.



Harita 4.3. Net Göç Alan ve Net Göç Veren İller (2011-2012)

Kaynak: TÜİK (2013) verileri ile hazırlanmıştır.

2011-2012 döneminde illerin net göçleri (aldığı-verdiği göç) dikkate alındığında, 36 ilin göç nedeniyle nüfusunun arttığı, 45 ilin nüfusunun ise azaldığı görülmektedir. Net göç hızına göre en fazla göç alan ilk üç il Çankırı, **Ordu** ve **Karabük**'tür. Net göç hızına göre en fazla göç veren ilk üç il ise **Ağrı**, **Muş** ve **Yozgat**'tır (Harita 4,3).

Yukarıdaki bilgilerden iç göç hareketi çoğunlukla ülkemizin doğusundan batısına doğru gerçekleştiği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda **Marmara** ve **Ege** en çok göç alan bölgelerimiz, **Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu** ve **Karadeniz** de en

çok göç veren bölgelerimiz konumundadır. Ancak Güneydoğu Anadolu son yıllarda göç almaya başlamıştır.

TÜİK'in verilerine göre iller arası göç eden nüfusun %20'si iş arama- bulma, yaklaşık %13'ü tayin ve atama, %26'sı hanedeki fertlerden birine bağımlı olarak, %12'si eğitim ve %17'si de başka nedenlerle göç etmiştir. Ayrıca 1999 Marmara ve Düzce depremlerinden dolayı yaklaşık 147 000 kişi göç etmiştir. Bu nüfusun %13,1 İstanbul'a, %7,5'i Ankara'ya, %5,3'ü Trabzon'a ve %4,6'sı da Antalya'ya göç etmiştir. Bursa, İzmir, Samsun ve Konya da deprem nedeni ile göç alan önemli iller arasındadır (TÜİK, 2005).

1995-2000 döneminde göç eden erkek nüfus, kadın nüfustan yaklaşık %20 daha fazladır, ilginç olan diğer bir özellik de göç eden toplam nüfusun yaklaşık olarak yarısının 24 yaşından daha küçük olmasıdır.

Ülkemizde iç göç hareketinin yaşandığı alanlarda bazı ekonomik ve sosyal sorunlar yaşanmaktadır. Bunların başında, göç veren yerlerde tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin gerilemesi; göç alan yerlerde ise aşırı nüfus artışı, altyapı sorunları ve gecekondulaşma gelir.

Türkiye'de iller arasında görülen bu göçlerin yanında, **mevsimlik göçler** de oldukça yaygındır. Yılın belli bir döneminde görülen bu nüfus hareketlerini genel olarak ***mevsimlik tarım işçisi göçü*** ve ***mevsimlik tarım dışı işçi göçü*** olmak üzere iki grupta incelemek mümkündür.

Mevsimlik göçler, daha çok tarım işçilerinin yılın belirli dönemlerinde yer değiştirmeleri şeklinde gerçekleşir. Birçok insan pamuk, tütün, mısır gibi kültür bitkileri tarlalarının çapalanmasında veya zeytin, üzüm, fındık, turunçgiller gibi meyvelerin toplanmasında çalışmak için göç ederler. Bu işlerde çalışanların çoğu kırsal kesimden gelir. Çalışma süreleri, kültür bitkisinin hasat edilme zamanı ile sınırlıdır. Örneğin her yıl Doğu Anadolu Bölgesi ve İç Anadolu Bölgesi'nin güneyi ile Adana'nın çevresindeki yüksek kesimlerden çok sayıda insan, pamuk çapalama ve toplama mevsiminde tarlalarda çalışmak üzere Çukurova'ya göç ederler. Yine benzer şekilde Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden kadınlı, erkekli, çocuklu aileler otobüs, kamyon ve minibüslerle, fındık hasat zamanı Karadeniz Bölgesi'ndeki fındık üretim alanlarına göç etmektedirler.

Mevsimlik göçlerin diğer bir şekli ***yayla göçü*** dür. Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri ile Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde bu göç hareketi yoğun bir şekilde görülür. Yayla göçünün süresi, bölgeden bölgeye ve yaylacılığın niteliğine göre değişir, insanlar ilkbahar veya yaz başlarında yüksek yaylalara hayvanlarıyla birlikte göç etmekte, sonbaharda ise tekrar devamlı yerleşme yerlerine geri dönmektedirler. Buna karşılık, özellikle Akdeniz Bölgesi'nin kıyı kesiminde yaşayan

insanların bir kısmı, yazın serinlemek veya dinlenmek amacıyla Toros Dağları'ndaki yaylalara çıkmakta ve birkaç ay kalmaktadırlar. Hatta bu amaçla günübirlik gidiş geliş yapanlar dahi vardır. Bu amaçla buralardaki yaylalarda çok sayıda yazlık konut yapılmış ve sayfiye yerleşmeleri ortaya çıkmıştır. Doğu Karadeniz Bölümü'ndeki bazı yaylalar için de benzer durum söz konusudur.

Bunların dışında daha çok büyük kentlere turizm, inşaat, yükleme boşaltma, seyyar satıcılık gibi değişik iş kollarında çalışmak amacıyla gelenler de diğer bir mevsimlik göç hareketini oluşturur.

Dış Göçler

Dış göçler kavramı ile dış ülkelerden Türkiye'ye ve Türkiye'den dış ülkelere olan göçler anlatılmaktadır.

Yurt dışından Anadolu'ya yönelik göçler 9. yüzyılda başlamış, 11. yüzyılda yoğunluk kazanmış ve 16. yüzyıl başlarında da son bulmuştur.

Anadolu'da Osmanlı Devleti giderek güçlenmiş ve başta Avrupa olmak üzere Orta Doğu, Kafkaslar ve Kuzey Afrika'da birçok ülkeyi kendisine bağlamıştır. Yükselme döneminde buralardan Anadolu'ya önemli sayılabilecek göçler olmuştur. Ancak gerileme dönemi ile birlikte, Osmanlı Devleti'nin kaybettiği topraklar üzerinde yeni ülkeler kurulunca, buralarda yaşayan Türkler yeniden Anadolu'ya göç etmek zorunda kalmıştır. Bu göçler, 1829'da Yunanistan'ın bağımsızlığa kavuşması ile hız kazanmıştır. Yine 1877-1878'deki Osmanlı-Rus Savaşı (93 Harbi) sonrasında da dini, milli, siyasi, sosyal, kültürel ve benzeri nedenlerle başta Batum, Sohum ve Kafkaslardan olmak üzere Anadolu'ya birçok göç olmuştur (İpek, 1991). Bu göçleri 1912-1913 Balkan Savaşı yıllarında Yunanistan, Bulgaristan, Romanya ve eski Yugoslavya'dan olan göçler izlemiştir (Aras-Çalışkan, 2002:71).

Türkiye Cumhuriyeti kurulduktan sonra da zaman zaman dışarıdan olan göçler devam etmiştir. Özellikle Cumhuriyetin ilk yıllarında, Lozan antlaşmasında ön görülen nüfus mübadelesi sebebiyle göç edenlerin sayısı önemli rakamlara ulaşmıştır. 1923 yılında 196 420 kişi, 1924 yılında ise 208 886 kişi Türkiye'ye göç etmiş; 1925'te ise bu miktar 39 634'e inmiştir (Tandoğan, 1998:96). Antlaşma gereğince, her iki ülkede halkı mübadele dışında bırakılan bazı bölgeler hariç, Yunanistan'da bulunan Türklerle, Türkiye'deki Rumlar mübadele edilmiştir. Bu göç dalgası İkinci Dünya Savaşı'nın ilk yıllarına kadar devam etmiştir.

1923-1960 yılları arasında Türkiye'ye giren göçmenlerin en büyük kısmı Yunanistan'dan gelmiştir. Bu dönemde Türkiye'ye gelen 1 200 000'i aşkın göçmenin %34'ü Yunanistan kökenlidir (Tandoğan, 1998:96).

1970 sonrasında ülkemize yönelen göç hareketleri yeniden yoğunluk kazanmıştır. Bunda Ortadoğu ve Balkanların siyasi yönden dünyanın en hareketli bölgelerinden biri olmasının etkisi büyüktür. Özellikle yakın çevremizdeki ülkelerden Türkiye'ye yönelen dış göçlerin başlıca nedenleri arasında baskı ve zulümden kaçış, siyasi kargaşa ve rejim değişiklikleri gelir. Bu bağlamda 1979'da Sovyetler Birliği'nin Afganistan'ı işgal etmesi sonucunda kaçan 5 000'e yakın Afganlı mülteci ülkemize getirilerek yerleştirilmiştir. Yine 1979'da İran'daki rejim değişikliği sonucunda 1 milyondan fazla iranlı ülkelerinden kaçarak Türkiye'ye göç etmiştir.

1989'da Türklere uygulanan asimilasyon politikası sonucu Bulgaristan'daki baskı ve zulümden kaçan 100 binlerce Türk ülkemize sığınmıştır. Bir süre sonra bu ülkedeki şartların kısmen düzelmesi sonucu mültecilerin önemli bir kısmı geriye dönmüştür. Ancak 250 bin kadarı Türkiye'ye yerleşmiştir.

Ülkemize yönelik bir başka göç hareketi de körfez krizi ve sonrasında Irak'tan gerçekleşmiştir. Irak'ın Kuveyt'i işgal etmesi üzerine başlayan Körfez Savaşı sonunda yaklaşık 460 bin kişi Türkiye'ye sığınmış; bir süre yurdumuzda kalan bu insanlar daha sonra ülkelerine geri dönmüştür.

Bunların dışında 1991'de Yugoslavya'da meydana gelen iç savaş nedeniyle 25 bine yakın Boşnak; 1999 yılında ise Sırpların Kosova'ya uyguladıkları soykırım sonucunda binlerce Kosovalı göçmen Türkiye'ye sığınmıştır. Ancak daha sonra ortamın düzelmesi ile birlikte ülkelerine geri dönmüşlerdir. Ne var ki soydaşlarımızın önemli bir kısmı hala Türkiye'de yaşamaktadır.

En son olarak 2012 yılından 2019 yılına kadar, başta iç savaş yaşayan güney sınır komşumuz olan Suriye'den olmak üzere yaklaşık 4 milyon sığınmacı ülkemize gelmiştir.

Sonuç olarak 1923-2012 arasında dış göç hareketi sonucu Türkiye'ye yaklaşık 2 245 000 kişi gelmiştir. Bu nüfusun %87'ye yakını, başta Bulgaristan olmak üzere, Yunanistan ve eski Yugoslavya gibi Balkan ülkelerinden gelmiştir. Romanya, Kıbrıs, Afganistan ve dağılan S.S.C.B.'de yurdumuza çok göç göndermiş olan ülkelerdendir.

Türkiye'den dışarıya yapılan göçler ise dışarıdan gelen göçlere göre oldukça azdır. Her şeyden önce Osmanlı devletinin giderek güçlenmesiyle başta Balkan ülkeleri olmak üzere ülke sınırları içerisine birçok yeni ülke dahil edilmiştir. Kazanılan bu yeni topraklara çeşitli nedenlerle birçok insan yerleştirilmiştir. Dolayısıyla zaman içinde bu bölgelerdeki Türk nüfusu belirgin bir biçimde artmıştır. Ancak bunların sayıları hakkında elde yeterli veri ve bilgi bulunmamaktadır. Sadece Cumhuriyet döneminde dışa yapılan göçler hakkında ayrıntılı bilgiler mevcuttur.

Cumhuriyet döneminde dışa yönelik ilk ciddi göç hareketi daha önce belirttiğimiz üzere zorunlu da olsa Yunanistan ile Lozan'da yapılan nüfus mübadelesi antlaşmasına göre Türkiye'deki Rumlarla Yunanistan'daki Türklerin karşılıklı olarak değiştirilmesi sonucu olmuştur (Yavuz, 1968). Bu çerçevede yaklaşık 150 bin Rum ülkemizden ayrılarak Yunanistan'a gitmiştir. Türkiye dışına yapılan ikinci önemli göç, 1948 yılında Filistin toprakları üzerinde kurulan İsrail'e yönelik olmuştur. Ayrıca 1974 Kıbrıs barış hareketi sonunda adaya 30 bin dolayında Türk göç etmiştir.

Bununla birlikte Türkiye'den yabancı ülkelere yapılan en büyük göç, 1960'tan sonra başlayan **iş gücü göçüdür.** Bilindiği üzere Türkiye'den dış ülkelere iş gücü arzı, 1950'li yıllarda başlar. Ancak en belirgin duruma geldiği devre 1962-1963 yıllarıdır. 1961-1974 devresinde de dış ülkelere giden Türk iş gücü sayısı en yüksek rakamlara ulaşmıştır (Doğanay, 1994:201).

Yabancı ülkelerdeki Türk iş gücünün büyük bir çoğunluğu başta Almanya, Avusturya, Hollanda, Belçika, Fransa gibi çalışma yaşındaki milyonlarca vatandaşını İkinci Dünya Savaşı'nda kaybetmiş Avrupa ülkelerine yönelik olmuştur. Tabiî ki özellikle bu yıllarda ülkemizin önemli ölçüde dışarıya göç vermesinin temel nedeni, nüfusumuzun hızla artmasına bağlı olarak ortaya çıkan iş gücü fazlalığı ve Avrupa'daki iş gücü ihtiyacıdır. Bunun sonucunda 1961 ile 1986 yıları arasında 1,3 milyondan fazla insanımız çeşitli Avrupa ülkelerine çalışmak üzere göç etmiştir (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Türkiye'den Yurt Dışına Resmî Olarak Yapılan İş Gücü Göçü

Yıllar	Gönderilen işçi sayısı
1961-1964	109 205
1965-1969	241 056
1970-1974	459 321
1975-1979	76 456
1980-1986	317 847
Toplam	**1 203 972**

Kaynak: Şahin ve Diğerleri, 2004, s, 295.

Yurt dışına giden işçilerimizin sayısında 1970'li yıllardan itibaren azalışlar başlamıştır. Bunda 1974'ten itibaren Batı Avrupa ülkeleri, yabancı iş gücüne ihtiyacının kalmaması nedeniyle işçi alimim durdurması başrolü oynamıştır. Ancak bu yıllarda Orta Doğu'daki bazı Arap ülkelerindeki ekonomik gelişmelere bağlı olarak işçi talebi artmıştır. 1980'lerden sonra Suudi Arabistan, Libya, Ürdün ve Kuveyt gibi ülkelerde Türk müteahhitleri inşaat işlerini üstlenmiş, bu ülkelere işçi

gönderilmeye başlanmıştır. Ortadoğu ülkelerinde çalışan işçilerimizin sayısı 140 bin dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Bunların dışında 30 bin kadar işçimiz de Avustralya'da çalışmaktadır. Buna göre yurt dışına göç etmiş işçilerimizin %83'ü Avrupa ülkelerinde, %14'ü Ortadoğu ülkelerinde, %3'ü ise Avustralya'da bulunmaktadır. Ayrıca ABD'de çeşitli işlerde görev yapan Türklerin sayısı, aileleri ile birlikte 400 bin kadardır (Aras-Çalışkan, 2002:73). Son yıllarda Rusya Federasyonu ve Türk Cumhuriyetlerine giden iş adamlarımız ve işçilerimizin sayısı da azımsanmayacak ölçüdedir.

Günümüzde büyük çoğunluğu Avrupa'da olmak üzere yurt dışındaki işçilerin sayısı 1,5 milyona yaklaşmaktadır. Aileleri ile bunların toplam sayısı 3 milyon dolayındadır. Kuşkusuz Türkiye'den yurt dışına yönelik iş gücü göçünün temeli ekonomik nedenlere dayanır. Yurt dışına işçi gönderilmesi ülkemizdeki işsizlik sorununu kısmen hafifletmiş olmasına rağmen, göçe katılan işçilerimiz Türkiye'ye değil yabancı ülkelere yararlı olmuştur. Yalnız burada yurt dışındaki Türk işçilerinin Türkiye'ye yolladıkları dövizin, ülkemizin önemli gelir kaynaklarından olduğunu unutmamak gerekir. Ne var ki işçilerimizin bir kısmı çalıştıkları ülkelerde karşılaştıkları çeşitli sorunlar nedeniyle Türkiye'ye kesin dönüş yapmaktadırlar.

Türkiye'den özellikle sanayileşmiş ülkelere yönelik olarak önemli bir beyin göçü de olmaktadır. Bilindiği üzere doktor, mühendis, ekonomist, sanatçı ve benzeri bilim ve tekniğin gelişmesine katkıda bulunabilecek nitelikli elamanların başka ülkelere çalışmak üzere göç etmesine ***beyin göçü*** denilmektedir. Ülkemizdeki hayat şartları ve mesleki gelişme imkânlarından memnun olmayan üstün nitelikli kişiler, ne yazık ki yabancı ülkelere göç etmektedir. Bunların sayısının 25 bin dolayında olduğu tahmin edilmektedir. Bu hali ile Türkiye dünyada Hindistan'dan sonra en çok beyin göçü veren ülke konumundadır. Gelişmekte olan bir ülke durumundaki Türkiye'nin bu üstün nitelikli insanlara kuşkusuz büyük ihtiyacı vardır. Bunun için bu insanların ülkemizde kalmalarına yönelik olarak başta maddi imkânlarını iyileştirilmesi olmak üzere çeşitli tedbirlerin alınması gereklidir.

Kaynakça

Aras, S-Çalışkan, V., 2002, **Türkiye'nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası.** Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

Atalay, İ. Mortan, K., 2003, **Resimli ve Haritalı Bölgesel Türkiye Coğrafyası,** ANKA Basım, İstanbul.

Avcı,S., 1993, **Türkiye'de Şehir ve Şehirli Nüfusun Dağılışı,** Türk Coğrafya Dergisi, Sayı: 28, İstanbul.

Bekdemir, Ü., 2007, Karadeniz Kıyı Kentleri (Samsun-Hopa arası). **Çizgi Kitabevi, Konya.**

D.I.E., 1927, 1935, 1940,1945,1950, 1955, 1960, 1965, 1970, 1975, 1980, 1985, **1990, 1997, 2000** Genel Nüfus Sayımı Sonuçları, **Ankara.**

D.İ.E., 1997, 1990 Genel Nüfus Sayımı Daimi İkametgaha Göre İç Göçün Sosyal Ekonomik Nitelikleri, **Ankara.**

Doğanay, H., 1991, **Türkiye'de İç Göçler ve Başlıca Sonuçlan,** Atatürk Üniv. Kâzım Karabekir Eğit. Fak. Derg. Sayı: 2, Erzurum.

Doğanay, H., 1994, **Türkiye Beşerî Coğrafyası,** Gazi Büro Kitapevi, Anakara.

İpek, N., 1991, **Kafkasya'dan Anadolu'ya Göçler (1877-1900),** Ondokuzmayıs Üniversitesi Eğitim Fak. Derg. Sayı: 6, Samsun.

izbırak, R., 1996, **Türkiye II,** Milli Eğitim Basımevi, Öğretmen Kitapları Dizisi: 197, İstanbul.

Karabulut, Y„ **1981, Karadeniz Coğrafi Bölgesi Nüfusu (I Şehirsel),** Ankara Üniv. DTCF, Coğr. Araşt. Derg. Sayı: 10, Ankara.

Karpat, K. H., 2003, Osmanlı Nüfusu (1830-1914) Demografik ve Sosyal Özellikleri, **Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul.**

Keleş,R., 2004, **Kentleşme Politikası,** imge Kitapevi, Ankara.

Öngör, S., 1959, **Türkiye'de Dahili Muhaceretler Hakkında,** Türk Coğr. Derg. Sayı: 18-19, İstanbul.

Özgür, E.M., 2001, **Türkiye Coğrafyası.** Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.

Özgür, M.E., 1998, **Türkiye Nüfus Coğrafyası,** GMC Basın Yayın Ltd. Şti., Ankara.

Şahin, C - Doğanay, H - Özcan, N.A., 2004, **Türkiye Coğrafyası (Fiziki - Beşeri - Ekonomik - Jeopolitik).** Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Şahin, C - Doğanay, H., 1998, **Türkiye'nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası.** Ders Kitapları Anonim Şirketi, İstanbul.

Tandoğan, A., 1990, **Karadeniz Bölgesi Kıyı Kesiminde Yer Alan İllerin Türkiye Nüfus Hareketleri İçerisindeki Yeri,** ikinci Tarih Boyunca Karadeniz Kongresi Bildirileri, Ondokuzmayıs Üniv. Eğit. Fak., Samsun.

Tandoğan, A., 1998, Demografik Temel Kavramlar ve Türkiye Nüfusu, **Lega Kitapevi, Trabzon.**

Tüik, 2005, 2000 **Genel Nüfus Sayımı,** Göç İstatistikleri, Ankara.

Tüik, 2013, **Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları 2012,** Yayın No: 3902, Ankara.

Tüik, Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Dinamik Sorgulama, http://www.tuik.gov.tr/Start.do .

Tümertekin, E.,1968, **Türkiye'de İç Göçler,** İst. Üniv. Yay. No: 1371, Coğr. Enst. Yay. No: 54, İstanbul.

Yavuz, A., 1968, Doğu Meseleleri İle İlgili Lozan Barış Konferansı Tutanakları 21 Kasım 1922 - 24 Temmuz 1923,**1, (İkinci kitap) Ankara.**

TÜRKİYE'DE YERLEŞME

Prof. Dr. Kenan ARIBAŞ
Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Giriş

Yerleşme, insanlar arasında birbirinden ayrılması mümkün olmayan bir yaşam düzeni olgusunun sonucudur. Gerçekten, insan topluluklarının yeryüzünde sosyal bir varlık haline gelmesi ancak konutların ortaya çıkmasıyla başlamış ve bu konutların yan yana gelmesinde oluşan yerleşme (iskân) ile mümkün olmuştur. Yerleşme olgusu, zamanla kültürlerin ve uygarlıkların temelini oluşturmuştur. Bu nedenle, yerleşme konusu ele alınırken geçmişten gelen boyutuna üstün bir yer vermek gerekir. Türkiye'de yerleşme söz konusu olunca, bu olgunun tarihi ve evrimi salt sosyal bir sentez olarak değil, ortam (mekân) ilişkileri içinde ele alınmalıdır. Daha açık bir sözle; yerleşmeler, Türkiye'nin doğal ortamı içinde, geçmişten gelen etkilerle tiplere ayrılmış, yaşam biçimleri ve ekonomik düzenleri şekillenmiştir. Sonuç itibariyle, Türkiye'nin yerleşim tarihi eskidir ve yerleşim şekilleri çok çeşitli olup aynı zamanda karmaşık bir yapıya sahiptir. Tarihi dönemlerde ülkede yaşayan farklı insan gruplarının, sosyo-ekonomik alanda örgütlenmesi ve mülkiyet rejimindeki değişmeler yerleşmelerin bu karmaşık yapısını doğurmuştur. Öte yandan, Türkiye'nin yerşekilleri, iklim koşulları, toprak ve bitki örtüsü çok değişik özelliklere sahiptir ve derin bölgesel farklılıklar gösterir. Doğal çevre koşulları bakımından farklılık gösteren coğrafi bölgelerde yaşamış olan insan toplulukları gereksinimlerini karşılamak üzere mevcut olan varlıklardan veya kaynaklardan potansiyelleri ölçüsünde yararlanmışlardır. Başka bir anlatımla; farklı bölgelerin doğal çevre olanaklarından kaynaklanan potansiyellere göre yerleşme ve sosyo-ekonomik yaşam şekillenmiştir. Gerçekten, ilkçağdan yakın tarihlere kadar Türkiye'nin kıyı bölgelerinde ve alüvyal ovalardaki yerleşik yaşam düzeni ve çeşitli tarımsal etkinliklere karşılık, iç ve doğu bölgelerin parçalı, dar tarım topraklarında, yüksek yaylalarda göçebe ve yarı göçebe insan grupları ve bunların geçimini sağlayan bir ekonomik yapı (çoğunlukla hayvancılık) mevcuttu (Koçman, 1997: 3).

Yerleşmenin Tanımı ve Sınıflandırılması

Türkiye'deki yerleşmeler, hem coğrafyacılar hem de yerleşme konusu ile ilgilenen diğer araştırıcılar tarafından çok değişik şekiller de sınıflandırılmaktadır. Değişik bakış açısına ve farklı kriterlere göre yapılan bu sınıflandırmaların çok kez birbirleriyle çeliştiğini ve farkında olmadan beraberinde pek çok yanlışı getirdiğini de gözlemekteyiz. Biz burada daha önceden yapılmış yerleşme tasniflerini eleştirmek yerine kendi araştırma ve gözlemlerimize dayalı olanını ortaya koymaya çalışacağız. Yapacağımız tasnifin kolay anlaşılabilmesi için, önce **"yerleşme"** ile ilgili terim ve kavramlara açıklık getireceğiz.

Eskiden yerleşme sözcüğüne karşılık olarak Arapça'dan dilimize geçmiş olan "**iskân**" sözcüğü kullanılmaktaydı. Şimdi ise, iskân kelimesinin yerini **"yerleşme"** sözcüğü almıştır. Günümüzde bu terim hemen hemen aynı anlamda olmak üzere, yalın olarak **"yerleşme"** veya **"yerleşim"** şeklinde ya da değişik sözcükler eklenerek **yerleşim alanı, yerleşim ünitesi, yerleşim birimi** veya **yerleşim merkezi** şeklinde kullanılmaktadır. Ayrıntıya inildiği zaman, bu terimlerin anlam bakımından bazı farklılıklar içerdiği ortaya çıkmaktadır.

Barınmak ya da belirli bir faaliyeti sürdürmek amacıyla bir saha üzerine inşa edilmiş bir veya birden fazla sayıda meskenden (konuttan) oluşan kümeye **"yerleşme"** denir. Sürekli veya dönemlik (sezonluk) olarak insanın içerisinde barındığı veya değişik şekillerde faaliyette bulunduğu bir konut bile yerleşme sayılmaktadır. Bir yerleşim kümesi, "yerleşim alanı" (yerleşilen saha) ile bu saha üzerinde insanlar tarafından değişik amaçlara yönelik olarak inşa edilmiş **"meskenler"**den oluşmaktadır. Yerleşim alanının coğrafi özellikleri, konutların saha üzerindeki dağılış düzenine, konut tiplerine ve ortaya çıkan yerleşmenin fonksiyonel özelliklerine etki etmektedir. Bir yerleşme kümesinde meskenlerle işgal edilen saha, aynı zamanda o yerleşmenin **siti'**ni teşkil etmektedir (Özçağlar, 1997: 1,2).

Türkiye'de yerleşmenin dağılışında iki ana faktörün etkisi görülür. Bunlardan ilki, Fizikî faktörler diğeri de Beşerî ve Ekonomik faktörlerdir.

Fizikî faktörler içinde yerleşmeyi etkileyen özelliklerden birisi **İklim'**dir. Yerleşmelerin kurulmasında, gelişmesinde ve devamında iklimin etkisi önemlidir. İklim elemanları insan yaşantısına direk etkisi bulunmakta, gündelik ve ekonomik yaşantımızı iklim özelliklerine göre ayarlanmaktadır. Bu nedenle ülkemizde, Akdeniz, Karadeniz ve Karasal iklim özellikleri yerleşmelerin dağılım ve büyüklüklerinde etkilidir. Bir başka faktör ise **Su**'dur. İnsan yaşantısının en temel kaynağı su; Türkiye'de yerleşmelerin varlığını etkiler. Buna göre, İç Anadolu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesinde akarsu boyları ve dağların etekleri su potansiyeli nedeniyle yerleşmelerin toplandığı sahalardır. Yerleşmelerin dokularında su kaynaklarının

etkisi bulunur. Buna göre, su kaynaklarının çok olduğu yerlerde yerleşmelerde gevşeme ve dağılma eğilimi varken, su kaynaklarının az olduğu yerlerde toplu yerleşmeler görülür.

Yerşekilleri yerleşmeyi etkileyen bir başka faktördür. Yerleşmenin kurulup gelişmesinde yatay ve dikey büyümesinde yerşekillerinin etkisi belirler. Vadi yerleşmelerinde yerleşme vadi boyunca gelişirken, ovada ise yerleşmenin bütün yönlere doğru kayma durumu söz konusudur. Bununla birlikte yükselti yerleşmeyi etkileyerek, özellikle ortamla yükseltisi fazla olan sahalarda yerleşmelerin sayısında ve büyüklüğünde azalmalar görülür. Bitki örtüsü içinde özellikle ormanlık sahaların yerleşimlerin kurulmasına rolü büyüktür. Genellikle insanların yerleşim yeri olarak tercih etmediği ya da edemediği ormanlık arazilere, Türkiye'de 7337 adet orman içi köyü bulunmaktadır.

Yerleşmeyi etkileyen faktörlerden birisi de Beşeri ve Ekonomik özelliklerdir. Bunun için ilk önce insanlar beslenebilecekleri mekânları seçerler. Tarım arazilerinin bulunduğu başta ovalık araziler olmak üzere, platoluk sahalar ve geniş tabanlı vadilerdir. Türkiye'de Çukurova, Amik, Bafra ve Çarşamba deltaları, Konya ovası, Büyük ve Küçük menderes vadileri, Bozok platosu verilebilecek sadece birkaç örnektir. Tarih boyunca insanlar savunma maksatlı yerleşme yerlerini belirlemede etkili olmuştur. Bunun öyle derin etkileri vardır ki, savunma alanları belirli dağlık ve tepelik sahaların en uç noktası olması nedeniyle, tarım, ulaşım gibi birçok önemli unsuru da ihmal ettirecek bir özellik ile yerleşme yerleri tercih edilmiştir. Savunma bu özellikleri ile klasik yerleşme kalıplarını bozmaktadır. Ulaşımın yerleşme üzerinde kontrol edici etkisi yüksektir. Tarihsel dönemlerden beri, başta Selçuklu devleti olmak üzere, Osmanlı devleti ve Türkiye Cumhuriyeti ile birlikte, çeşitli ulaşım güzergâhları yerleşme açısından tercih edilmiştir. Günümüzde halen, Afyon, Uşak ve Aksaray önemli karayolu ulaşım merkezleridir. Bununla birlikte, liman, gar ve hava limanı olan sahalarda da yerleşme çok gelişmiştir. Şüphesiz son bir yüzyıl içinde bütün dünya da olduğu gibi ülkemizde de sanayi tesislerinin kurulduğu alanlar yoğun nüfusun toplandığı merkezler durumundadır. Kırıkkale, Denizli, Kocaeli, Sakarya, Gaziantep ve Karabük sanayileşme nedeniyle nüfusu hızla artan, yerleşme alanları hızla büyüyen illerimizdir. Madencilik sektörü, yerleşmelerin kurulmasını sağlayan bir başka ekonomik özelliktir. Ülkemizde Taş kömürü madenin bulunduğu Zonguldak yerleşmenin kurulup geliştiği illerimizden birisidir. Türkiye'de özellikle 1990'dan sonra Turizm sektöründe hızlı bir gelişme yaşamış ve başta Ege kıyıları olmak üzere, Akdeniz ve Marmara bölgesinde turizmden dolayı büyüyüp gelişen birçok yerleşim sahası kurulmuştur.

TÜRKİYE'DE YERLEŞMENİN TARİHÇESİ

Tarih Öncesi Dönemde Yerleşmeler

Anadolu, maden devrine erişinceye kadar binlerce yıl süren uzun bir taş devri yaşamıştır. Taş devri kültürleri **Paleolitik, Mezolitik** ve **Neolitik** devirler olmak üzere üçe ayrılır. Tarihten öncesi devirlerin en eski aşaması olan paleolitik devirle onu takibeden Mezolitik devir de, Anadolu insanı kültür bakımından henüz avcılık seviyesinde idi. Başka bir tabirle, yiyeceklerini temin edebilmek için bütün gün dolaşarak av aramakta, geceleri ise mağara ve ağaç kovuklarında barınmakta idi. Bu iki devirde kullanılmış olan bütün araç, gereç ve silahlar, taştan ya da kemikten imal edilmişti (Memiş, 2006: 107). Bu yaşam alanlarına örnek olarak, Antalya çevresindeki Karain, Beldibi ve Belbaşı mağaraları gösterilebilir.

Türkiye'de yerleşme tarihinin önemli belgelerinden birisi; höyüklerdir. Türkiye'de Aşıklıhöyük, Hacılar, Çatalhöyük ve Canhasan'da elde edilen bilgilere bakılırsa, güneşte kurutulmuş kerpiçlerden yapılmış binalar, Orta Anadolu ve Güneydoğu Anadolu'daki gibi, bugüne kadar pek az değişerek yaşamıştır. Bu ise, Anadolu yerleşme tarihi başta olmak üzere birçok konuda önemli bilgiler veren *"höyük"* lerin oluşmasını kolaylaştırmıştır.

Gerçekten de, Anadolu'da ve çevresinde çok yaygın bir şekilde kullanılan höyüklerin çok eski bir geçmişi bulunmaktadır. Ve geçmişte olduğu gibi bugün için de Anadolu'da, bir kerpiç evin ömrü 30 ile 50 yıl kadardır. Neolitik çağda bu daha az olmalıydı. Bu da her neslin yeniden bir ev inşa ettiği anlamına gelmektedir. Bu olay yıllarca, (suya bağlı olarak yerleşme merkezi kurulabilecek sitlerin sınırlı olmasından dolayı) sürekli aynı yerlerde erken tarihi döneme kadar olmuştur. Öyle ki, yerleşim merkezi tabaka tabaka yükselmiş ve eski yerleşim yeri tamamen gömülmüştür. Çatalhöyük'te taban yüzeyinin 4 m altına inilmesine rağmen en alttaki kültür seviyesine erişilememiştir. Tabakalanma Neolitik döneme kadar devam edip gitmiştir. Bu ise, daha küçük höyüklerin Holosen sedimentleri altında kalarak tamamen kaybolduğu anlamına gelmektedir.

Türkiye'deki höyüklerin dağılışı, kurak orman bölgeleri ve steplerde görüldüğü gibi önce düzlük alanlarda sonra kurak orman bölgelerinde olmuştur. Ayrıntıda ise höyükler –doğal olarak sulanabilen sahalar ile- büyük zorluklar çekilmeden sulamanın mümkün olduğu sahalarda oluşmuştur. Anadolu, İran, Suriye ve Türkistan gibi verimli tarım alanlarının çok ama su kaynaklarının az olduğu sahalarda (ki buralarda karasal iklimin görüldüğü ve yağışlı mevsimin kısa ve kış ile ilkbahar aylarına karşılık geldiği unutulmamalıdır) sadece bu yüzden yani su kaynağına yakın olma kaygısı yüzünden, birbirini izleyen uzun kuşaklar boyunca yerleşme

merkezleri *"aynı sit üzerine/noktaya"* kurulmuştur. Çamurdan (kerpiç) ve kamıştan yapılan mesken kümeleri zamanla yıkılmış fakat sonradan gelenler yine aynı gerekçe ile aynı noktaya, yıkıntıların üzerine yeni yapılar yapmışlardır. Sonunda bu şekilde üst üste biriken yığıntılar *"höyük"* adı verilen ve doğal tepeciklerden çok farklı olan yerşekillerini oluşturmuşlardır. Anadolu'da özellikle Orta Anadolu'da ve Güneydoğu Anadolu, bu özelliklere sahip olduğundan Türkiye'nin birçok yerine göre daha fazla höyük bulundurmaktadır (Gümüşçü, 2006: 207,208).

Anadolu'da ilk yerleşmelerin ortaya çıkışını, tarih içinde yerleşme sisteminin ve yerleşmelerin mekânsal yapılarının oluşumunu ve değişimini belirleyen etmenlerin başında, Anadolu'nun Doğu Akdeniz havzasında sahip olduğu çok özel konum gelir. Bu konumu nedeniyle Anadolu, binyıllar boyu, farklı nedenlerle, batıdan doğuya, doğudan batıya göç eden insan toplulukları için bir yol kavşağı işlevi gördü.

Anadolu'da tesis edilen ilk köy tipli yerleşmelerde meskenlerin kerpiçten yapılmış olması insanların Türkiye coğrafi koşullarını iyi tanıdıklarını gösterir. Ancak evlerinin birbirine bağlı denecek kadar sıkışık olması, dışarıdan gelebilecek tehlikelerin mevcut olduğunu açıklar. Paleolitik gibi neolitik yerleşmeleri de yine Toros kütlesi üzerinde yaygındır. Bu durum, Anadolu'daki mağara insanlarının tekâmül ederek, bu dönemde konutlarını yaptıklarını ispatlar. Ayrıca Türkiye'de neolitikte ufak ölçüde de olsa dokumacılık, madencilik ve ticaretin de temelleri atılmıştır. Anadolu'da yerleşik hayatın en önemli örneklerinden birisi, MÖ 9600–8420 arasında yerleşime başlamış olan İç Anadolu Bölgesinde Aksaray'daki Âşıklı Höyük'tür. İç Anadolu Bölgesinde bir başka yerleşme Konya iline bağlı Çumra ilçesinde bulunan Çatal Höyük'tür. Bu yerleşme Anadolu'daki ilk kent yerleşmesi olarak dikkati çeker. Göller yöresinde Hacılar ve Kuruçay Höyük'te Türkiye'deki yerleşme tarihi açıdan önemlidir. MÖ 8.binyıldan 7. binyıla geçiş yıllarına tarihlenen, Erken Neolitik Çağ'da başladığı kabul edilen Burdur'un 24 km güneyindeki Hacılar'dır (Duru, 1997: 49).

Kalkolotik (bakır çağı) devrin en önemli kentlerinden birisi olan ve Burdur'un 16 km güneyinde yer alan Kuruçay köyden kasaba yerleşmelere geçişin Anadolu'daki en önemli örnekleri arasında yer almaktadır. Bunların dışında Mersin'in 3,5 km kadar kuzeybatısında bulunan ve Yümük Tepe adı verilen höyüğün kazılmasıyla bulunan yerleşme yeri, Kalkolotik'in tipik temsilcisi olarak gösterilir (Tuncel, 1980: 127). Kalkolitik Çağ'da (M.Ö. 4750–4000) da yerleşmelerde bazı ilerlemeler kaydedilmiştir. Her şeyden önce yerleşmeleri meydana getiren meskenlerde nispeten bir gevşeme gerçekleşmiştir. Meskenler yine yan yana olmasına rağmen, eve girmek için artık bir avlu tesis edilir olmuştur. Anadolu'nun coğrafi koşulları gereği yapı malzemesi olarak kerpiç yine önemini korumuştur. Ayrıca

yerleşme birimlerinin sayısı da çok artmıştır. Dolayısıyla tarım için, verimli sahaların ele geçirilmesinden kaynaklanan gruplar arası saha mücadelesi başlamıştır. Öte yandan kurak geçen yıllarda aç kalan grupların, varlıklı köylere saldırması sonucu "yağmacılık" olgusu öğrenilmiştir. M.Ö. 4000–3000 yıllarını içine alan Geç Kalkolitik çağın ise en karakteristik yanı yerleşmelerin ülke düzeyinde yayılmaya başlaması olmuştur. Aynı zamanda yerleşme birimlerinin kapladıkları saha büyümüş, nüfusları artmıştır. M.Ö. 3000–2000 yılları arasında (Eski Tunç Çağı) yerleşmeler artık Anadolu'nun bütününe yayılmıştır. Diğer bir ilginç yön, bakır ve kalayın karışımından tunç eşyaların yapılabilir olmasıdır. Ancak, o dönemde Türkiye topraklarındaki kalay cevheri bilinmemekteydi ve kalay daha güneydeki sahalardan (Mısır) getiriliyordu. Böylece en azından kalay teminine dayanan büyük ölçekli ticaret başlamıştır. Yerleşmelerin fonksiyonel yapılarında da gelişme görülmüş ve evlerin içinde tahıl deposu ile mutfak bölümleri ortaya çıkmıştır. Meskenin inşasında kullanılan malzeme ise yine neolitikten beri kullanılan kerpiçtir.

Eski Tunç Çağı'nın bir diğer önemli özelliği, yerleşmeleri yönetecek idareci sınıfın ortaya çıkması ve bu nedenle idarecilerin oturduğu ve çevre köyleri yöneten yerleşme biriminin köyden farklı bir özellik kazanarak ilk kentleri oluşturmasıdır. Böylece Anadolu'nun coğrafi ortam içinde ilk kez, "kırsal" ve "kentsel" olmak üzere farklı fonksiyonlara sahip yerleşme birimleri ortaya çıkmıştır. Kentlerin hemen hepsi surlarla çevrilerek hariçten gelecek tehlikelere karşı korunmuşlardır (Ergin, 2007).Bu çağa ait yerleşmeler, İç Batı Anadolu'nun güneyinde, Çivril ilçe merkezi yakınında, Beycesultan, Yozgat'ın Sorgun İlçesi yakınlarındaki Alişar, Çorum'un Alaca ilçesindeki Alaca Höyük'tür. Bunlarla birlikte Çanakkale boğazının kuzey ağzında kurulan Trova'nın (Truva) 1 ile 5. katları Eski Tunç Çağı yerleşmeleridir (Tuncel, 1980:131).

Hititler döneminde Anadolu, dönemin en düzenli tarım ve hayvancılık uğraşlarının hüküm sürdüğü bir ülke olmuştur. Hititler, M.Ö. 2000 – 1200 yılları arasında Anadolu'nun büyük bir kesiminde ve Kuzey Suriye'de hüküm sürmüşlerdir. Hititlerin Anadolu'ya neden geldikleri yerli halk mı yaksa göç ile mi, Anadolu'ya yerleştikleri konusu tartışmalıdır. Büyük Hitit İmparatorluğu, orta Anadolu'daki küçük kent-devletleri, bir federasyon şeklinde örgütlenerek kurulmuştur (Aktüre, 1994:136). Geniş bir coğrafyaya yayılan imparatorluk, sınırlarını korumak, Toros'lardaki gümüş ve kurşun gibi zengin hammadde kaynaklarını kontrol altında tutmak amacıyla stratejik önemi olan bölgelerde bir takım yeni merkezler kurmuşlardır (Aktüre, 1994:124). Madencilik ve ticaretle geçim sağlayan yerleşmeler kurmakla birlikte Hitit tarımı da gelişmiştir.

Urartular (MÖ 860–580) Van Gölü'nün güneydoğu sahilindeki başkenti ile Urartu Krallığı, özellikle Asur İmparatorluk devrinde, Batı Asya'nın siyasi tarihin-

de önemli rol oynamıştır. Gerçekten, adı geçen devlet, bir taraftan kuzeyin yarı medeni kabilelerinin güney yönlü akınlarını kontrol altında tutarken, diğer taraftan Asur ile olan mücadelelerinde Doğu Anadolu ve civarında oturan kavimlerin, bir müddet için, kuvvet kaynağı olmuştur. Asur'un zaferlerine rağmen, o, hiçbir zaman bağımsızlığını kaybetmediği gibi, Asurlar da Doğu Anadolu ve Torosların şiddetle arzu edilen zengin madenlerine hiçbir zaman sahip olmamıştır (Memiş, 2001:185). Urartulular, geniş ölçüde sulamaya dayanan tarımla birlikte kendilerine özgü tarımsal sistemler de geliştirmişlerdir. Urartular, bugün bile, Van'da kullanılan oldukça ileri düzeyde sulama ve kent içme suyu sistemi kurmuşlardır. Ancak bu devlet, sık sık Asurların istila ve baskılarına uğramıştır. Böylece hem Urartu medeniyeti zarar görmüş, hem de bu dönemde sık meşe ormanları ile kaplı olan Van yöresi, önemli ölçüde tahrip edilmiştir (Atalay, 1997:308).

Anadolu'da önemli medeniyet kuranlardan birisi de Frigyalılardır. Friglerin (Frigya) Anadolu'ya ne zaman geldikleri tartışma konusudur. Ancak kesin olan şudur ki, MÖ 9. yüzyılda Gordion merkez olmak üzere, Orta Anadolu'da Ankara, Sinop, Alacahöyük, Pazarlı, Boğazköy, Konya, Doğu Anadolu'da Malatya, batıda Afyon ve Manisa'ya kadar uzanan topraklar üzerine yerleşmişlerdi (Memiş, 2001:182). Toprağa bağlı, tarım hayvancılık (keçi, at) ve dokumacılıkla uğraşan Frig halkı, gelişkin köy ya da kasaba türü kırsal yerleşmelerin yanı sıra yüksek kayalıkların üzerine kurulmuş savunmaya yönelik kale yerleşmelerine de sahipti. Yapı işçiliğinde bölgenin doğal çeşitliliğini yansıtacak şekilde, ahşap, taş, kerpiç gibi çeşitli malzemeler kullanılmaktaydı. Bununla birlikte yerleşilen bölgelerin esas olarak Kızılırmak kavisinin içinde kalması ve kendilerinden önceki Hititlerin yerleşim merkezleri olması nedeniyle, yerleşme tipinde ve malzemede doğa koşullarının yanı sıra geleneklerinde izleri görülmektedir (Üstel ve diğerleri,2004:126).

Batı Anadolu'da MÖ 700–300 yılları arasında Lidya Devleti kurulmuştur. Batı Anadolu'da Büyük menderes, Gediz Vadisi ve Bakırçay havzası ile doğuda Kütahya ve Afyonkarahisar'a kadar uzanan bölgelerin, ilk kez Lidya devleti sayesinde tam kapasite ile ekonomik faaliyetlere yer vermediği görülür. Vadi ovaları ilk kez tarım açılırken, bunun dışında kalan alanlar, at, koyun, keçi gibi hayvan yetiştiriciliği işlevi üstlenmiştir. Ormanlarla kaplı dağlık alanlar kereste ve tomruk sağlamakta, mermer ocakları işletilmekte, tarım alanlarında tahıllar yetiştirilmekte, bağlar, zeytinlikler ve meyve ağaçları bulunmaktadır. Bölgede altın madenini bulunması, bu zenginlikleri katlayarak, Lidya devleti'nin Ege'den Kızılırmak'a Karadeniz'den Toroslara kadar genişlemesini sağlar. Nitekim bölgenin zenginliklerindeki bu çeşitlilik, ilk paranın Lidya Devleti'nde ortaya çıkmasına neden olmuştur (Üstel ve diğerleri,2004:126).

Lidyalılardan sonra batı Anadolu'da denizcilikle ün yapmış **İon'ların** egemenliği görülür. İon'lardan sonra özellikle Batı Anadolu'da geçmişi İÖ 8. yıllara

kadar dayanan kent devletleri görülür. Temel varlık nedenleri deniz yoluyla ticaret olan bu kent-devletleri tarafından kurulan koloniler, İÖ 8. yüzyılda Akdeniz, İÖ 7. yüzyılda da Marmara ve Karadeniz kıyılarına yayıldılar. Böylece kurulan yeni kentler sistemiyle Anadolu, pazar ekonomisinin egemen olduğu yeni bir evreye girdi. Bu yeni ekonomik yapı içinde gelişen ticaret ilişkileri, kaynakların bölüşümün de, kentlerin bölgesel dağılımında, işlevlerinde ve morfolojik yapılarında bir önceki döneme göre çok belirgin farklılıklar yarattı (Aktüre, 1994:4,5). Milet kenti Batı Anadolu'da klasik kentlerin en tipik örneğidir.

Makedonyalı kral İskender'in doğu seferi esnasında Anadolu üzerinden geçmesi, hem Anadolu'daki eski yerleşmelerin kanlı fetihleri sonucu eski güçlerinin kaybetmesine zamanla sönükleşmesine yol açmış hem de İznik, İzmir ve İskenderun kentlerini kurarak Anadolu yerleşme sürecini etkilemiştir. İskender'den sonra Anadolu topraklarında etkili olan Roma devleti sağlıklı işleyen bir ulaşım ağı kurmuş, bu güzergâhlar üzerindeki Niğde, Nevşehir, Kayseri ve Aksaray gibi kentlerin günümüze kadar kalmalarında etkili oldu. Bu dönemde Akdeniz sahilleri boyunca, Side, Perge, Aspendos gibi birçok yerleşim sahası güçlenerek, Roma kent mimarisini ve fonksiyonlarının en güzel örnekleri oluştu.

Tarihi Çağlarda Yerleşmeler

Roma Devleti'nin ikiye ayrılmasından sonra Doğu Roma yani Bizans döneminde Anadolu yerleşme süreci canlı geçti ve büyüyerek devam etti. Özellikle Bizans dönemi kentleri, genellikle Roma döneminden gelen ilk çağ geleneğini sürdürmüştür. Ancak kent dokusu değişimler yaşamıştır. Buna göre, ilkçağ kentlerinde mabedin yerini kilise, direkli cadde yerinde dar bir sokak geçmiştir. Bizans kentinin etrafında bir sur vardır. Diğer bir özellik de büyük kentlerin birer hipodromu bulunmasıdır. Bizans kentinde hipodrom ilkçağ kentindeki tiyatronun yerini almıştır (Tuncel, 1980:145)

Erken Türk döneminde Anadolu yerleşme sisteminin özelliklerini anlamak için, ülkeye birbirinden kültür kimlikleri açısından farklı iki toplumsal grubun geldiği gerçeği dikkate alınmalıdır. Bir yandan göçebe Türkmenler, öte yanda etnik açıdan İran ya da Türk kökenli olabilen kentlilerden oluşan bu iki grup ve Anadolu'nun yerli halkları kimi zaman çatışıp uzlaşarak ve kimi zaman yan yana ya da ayrı yaşayarak Anadolu'nun yeni çehresini oluşturmuşlardır. Ancak, erken dönemde en ciddi gerilimler yerlilerle sonradan gelenler arasında değil göçerlerle yerleşikler arasında belirmiştir ve göçer yerleşik ikilemi Selçuklu döneminde çoğu zaman barışçı olmaktan uzaktır. Ülkenin 13. yüzyıl sonuna dek sürdüreceği "uc" ile gerisindeki bölgelerden oluşan ikili yerleşme sistemi bu ikileme getirilmiş bir

çözüm olmalıdır. Göçebeliğin ağır bastığı seyrek nüfuslu uç, Sinop-Ankara-Denizli-Antalya çizgisinin batısında uzanan bir sınır kentidir. Onun doğusundaysa o sıralarda gelişen uzun mesafe ticaretinin nimetlerinden de yararlanan daha kentli daha yerleşik bir Türkiye yayılır. Kuşkusuz, her iki bölgede de köylüler, kentliler ve Türkmenler vardır; ancak ağırlıkları ve rolleri değişmektedir.

Örneğin, ucun ardındaki bölgenin Alaiye, Antalya, Konya, Kayseri, Sivas gibi en önemli kentlerinde kitlesel bir göçebe kentleşmesini akla getirecek hiçbir veri yoktur.

Oysa uçta Türkmenlerin yerleşikliğe geçmeye daha hevesli oldukları gözlemlenir. Burada iç Türkiye'de olmayan seyrek dokulu ve çevresine yerleşilen eski Bizans kentinden kopuk çekirdekler oluşmuştur. Bu yerleşmelerde medrese, şifahane ve hatta kâgir cami ve han gibi pahalı kentsel donatılar yoktur. Ülke ölçeğindeki ticarete katılım ve kentsel üretimler zayıftır.

Anadolu'ya 11. yy.'den başlayarak yerleşikler ve göçerler olmak üzere iki grup insanın gelip yerleştiğini biliyoruz. Bunlardan ikincisinin taşıyıcısı olduğu barınma pratikleri konusunda daha güvenli bazı yargılar verilebilir. "Kara çadır", "topak ev" ve "alaçık" gibi göçer strüktürleri zaman ve mekân farklılaşmasına karşın pek az değişen özelliklerden ötürü, Orta Asya-Anadolu bağlantısı konusunda tereddüte yer bırakmaz. Orta Asya ve İran kökenli yerleşik yeni Anadolulu kitlenin getirdiği barınma kültürü ve mimarisi hakkında ise çok daha az şey bilinmektedir.

Anadolu Selçuklu Devleti Dönemi'nde günümüzdeki birçok kentin kuruluş süreci başlamıştır. Bunların başında Konya, Aksaray, Kayseri, Sivas ve Erzurum gelmektedir. Anadolu Selçuklu Devleti'nin dağılması ve Beylikler Dönemi'nde Anadolu yerleşme kalıbı bozulmuş, ticaretin zayıflaması, tarımda yaşanan sorunlar sonucu hem kentsel yerleşmelerin büyümesi hem de kırsal yerleşmelerin adet açısından çoğalmasında bir durağanlık yaşanmıştır.

Osmanlı Beyliğinin 14. yüzyılın başında kurulması ve gelişmesi ile başlayıp Anadolu birliğinin sağlanması ve fetihler sonucu ekonomik yaşantıdaki gelişmeler, Anadolu yerleşme tarihinin en önemli dönemlerinin yaşanmasına yol açmıştır. Her şeyden önce göçebe halkın iskânına yönelik politikalar birçok yeni kırsal yerleşmenin kurulmasına yol açmıştır. Bunun sonucunda köyü ekonomik açıdan destekleyen ve günümüze kadar uzanan geçici yerleşmeler kalıbı olan mezra, kom, yaylalar kurulmuştur. Hayvancılık ile uğraşan birkaç aile konuşlandıkları yerlerde küçük köyler kurarak, Anadolu'da dağınık kırsal yerleşme yapısını oluşturmuşlardır. Yozgat, Adapazarı Nevşehir, Zonguldak, Mersin ve Osmaniye gibi birçok yeni kentin kurulmuş, eski kentlerin bayındırlığına önem verilmiş, hem bu kentlerde hem de Bizans'tan kalan kentlerde Osmanlı mimarisi doğmuştur.

Ülkemizde Osmanlı döneminin izlerini taşıyan kentlerin sayısı daha çoktur. Omsalı kentlerinde çarşı ve Pazar ortada bulunmakta, ikametgâhlar da bunun etrafında sıralanmakta idi. Sokaklar çarşı doğrultusunda açılır, çarşının orta yerinde de, kıymetli eşyanın satış yeri olan, bedesten bulunurdu. Arazinin elverişliliği nispetinde çarşı çukur yerlere, evler de birbirinin manzarasını engellemeyecek biçimde yamaçlara yerleşirdi. Kentin muhtelif yerlerinde cami bulunmakla beraber, kentin en önemli camii (genellikle Ulucami ya da bir sultanın adını taşıyan cami) daima kentin merkezinde bulunur, bu cami etrafında da dükkânla sıralanır, cami çevresinde sebil, imaret, medrese ve kütüphane gibi ekleri olurdu. Osmanlılar kentlerine yeniden hisar ve kale yapmamışlar, bu mirasları korumuş ve onarmışlardır.

Osmanlı kentleri diğer İslam kültürlerinin Kuzey Afrika, İran, Hindistan gibi büyük kültür çağlarının kent ananelerinden farklılaşan özellikleri ile İslam kültürleri ve insanlık tarihinin çok özel bir tecrübesi ve kent sorununun çözümü için önemli bir yaklaşımlar bütünlüğüdür.

Osmanlı kentlerinin tabiatı, ev bahçesi ile bahçedeki havuz, çeşme v.s ile bütünleştiren bir yaklaşıma sahip olduğu görülür. Osmanlı kent tasarımı, insan ürünü olması sebebi ile sunîliği tabii özelliği olan inşa edilmiş geometrik, vakur ve sade mimarinin farklılaşma ve bir arada bulunmasını temin ederek aşmakta,"Artift" lerin tabiatın güzelliğini yüceltmesi, insanin dünyayı güzelleştirmesini sağlamaktadır. Toplumun ilk ve aslî birimi ailenin çevresi olan evler, böylece çiçeği, bahçeyi, ağacı yücelten yapıları ile Pekin, Uzakdoğu kültürlerinin temel tavrını, diğer İslam kent ananelerine göre daha açık-seçik bir şekilde paylaşır

Ancak, Osmanlı kentlerinde, aynı zamanda kentlerin yapı stokunun %80–85'ini temsil eden evler, genellikle şehrin üzerinde yer aldığı yamaçların her noktası farklı topoğrafyasında, bu topoğrafyanın icaplarına göre ve esas itibariyle kentliye tercih için idrak etme ve karar vermeyi zaruri kılan üç yol ağızlı meyilli yol şebekesinin tercih edilmesi ile oluşan doku ve değişen yönler düzeninde evlerin bağımsız olarak yönetilmesi kuralı ile de, her ev kendi başına yöneliş ve yer alış tercihlerine göre komşuluk hakkına saygı ile yerleşme imkânını sağlamıştır. Varlığın iki etkileme sistemini topoğrafyanın ve yol dokusunun kendi icaplarına göre verilmesi suretiyle varlığın, yaradılışın, gerçeklerin icaplarının her birine uymak imkânı böylece insanlık tarihi boyunca benzeri az olan bir düzeyde, Osmanlı kentlerinde gerçekleştirilmiştir.

Kurtuluş Savaşı'nın ardından kurulan yeni Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk ele aldığı reformlardan birisi de 18 Mart 1924 tarihinde çıkarttığı "Köy Kanunu"dur. Böylece devlet ilk kez bu yasa ile köyleri tanımış ve onların özel mülkiyetini onaylamıştır. Ardından 24 Nisan 1924 tarihli Anayasaya göre ülkemiz yönetimine yeni bir düzenleme getirilmiştir. Bu düzenlemeye göre Türkiye; il (vilayet), ilçe

(kaza), bucak (nahiye) ve köy yönetim birimlerine ayrılmıştır. Bu idari yapılanmaya "Türkiye'nin mülki idare bölümleri" denir. Türkiye'nin yönetim birimlerinin sayısında Cumhuriyet'in ilk yıllarından günümüze kadar sürekli değişmeler olmuştur. Örneğin 1924 Anayasası'na göre ülkemizde 72 adet il merkezi oluşturulmuştur. Daha sonraki düzenlemelerle Beyazıt ve Ardahan illeri Kars'a, Siverek Şanlıurfa'ya, Elazığ Maden Elazığ'a, Genç Bingöl'e, Şebinkarahisar Giresun'a, Kozan ve Osmaniye (Cebelibereket) Adana'ya, Silifke İçel'e, Aksaray Konya'ya, Gelibolu Çanakkale'ye ve Çatalca ili ise İstanbul'a bağlanmıştır. Buna karşılık Hatay, Sakarya, Nevşehir, Ağrı, Adıyaman, Uşak, Kırşehir ve Niğde vilayetleri oluşturulmuştur. Böylece 1989 yılına kadar uzun bir süre il merkezi sayımız 67'de dondurulmuştur. Ancak 1989–1998 yılları arasında sırasıyla Aksaray, Bayburt, Karaman, Kırıkkale, Batman, Şırnak, Bartın, Ardahan, Iğdır, Yalova, Karabük ve Kilis il merkezi durumuna getirilerek, Ağustos 1998 tarihi itibariyle Türkiye il merkezi sayısı 81 adet olmuştur. Ancak bu kadar çok il merkezinin biraz da politik tercihlerle oluşturulduğu ve gelecekte bu sayının artacağı söylenebilir.

Tablo 4.10. Türkiye'de İdari Bölünüşün Yıllara Göre Gidişi

Yıllar	İl Sayısı	İlçe Sayısı	Bucak ve Köy Sayısı
1927	63	328	40.600
1935	57	356	34.876
1940	63	370	34.024
1950	63	422	34.252
1960	67	570	35.441
1970	67	572	35.995
1980	67	572	36.155
1990	73	829	36.233
2002	81	850	37.366

Kaynak: Karabağ, S., Şahin, S., a.g.e, s. 98'den

İlçe merkezi sayımız ise 1993 yılı itibariyle 836'dır. Bu sayı 1927 nüfus sayımında 328 idi. Yine 1993 yılı değerlerine göre Türkiye'de 688 adet Bucak merkezi ve 37 544 de köy mevcuttur. 2002 yılında ise Ülkemizde 81 adet il,850adet ilçe ve 37 366 adette bucak ve köy bulunmaktadır (Tablo 4.10). Öte yandan ülkemizde bu idari sistem dışında kalan mezra, kom, yayla, bağ evi gibi bir takım köyden küçük yerleşmeler, bir başka ifadeyle köy-altı yerleşmeleri de vardır ki, bunların sayısı tahminen 50.000'den fazladır. Köy-altı yerleşme birimleri içinde sayı itibariyle yaylalar (yaklaşık 26.000) ve komlar (yaklaşık 9800 adet) başta gelir (Gümüşçü, 2006: 8).

Cumhuriyet tarihi içinde kır ve kentin nüfus ayrımında dikkat 1927 tarihinde 13,6 milyon olan nüfusun %75,8 köylerde yaşarken, kentlerde ise nüfusun %24,2'si yaşamakta idi. '935 nüfus sayımında kent nüfusunun genel nüfus içindeki oranı biraz düşse de diğer nüfus sayımlarında kent nüfusunun sürekli artığı görülür. Buna göre 1985 nüfus sayımında, nüfusun kır ve kent arasındaki dağılımda kent nüfus ilk kez öne geçmiştir. Bu dönemde köy nüfusunun oranı %47 olarak gerçekleşirken, kent nüfusunun oranı ise %53'e yükselmiştir. 2000 yılı nüfus sayımında kent nüfusu genel nüfus içindeki payı %64,9 iken, köy nüfusun oranı %35,1'e gerilemiştir (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Nüfus Sayımlarına Göre Köy ve Kent Nüfusları

Sayım Yılları	Köy Nüfusu (milyon kişi)	Köy Nüfusunun Payı (%)	Kent Nüfusu (milyon kişi)	Kent Nüfusunun Payı (%)	Toplam
1927	10,3	75,8	3,3	24,2	13,6
1935	12,4	76,5	3,8	23,5	16,2
1940	13,5	75,6	4,3	24,4	17,8
1945	14,1	75,1	4,7	24,9	18,8
1950	15,7	75,0	5,2	25,0	20,9
1955	17,1	71,2	6,9	28,8	24,0
1960	18,9	68,1	8,9	31,9	27,8
1965	20,6	65,6	10,8	34,4	31,4
1970	21,9	61,6	13,7	38,4	35,6
1975	23,5	58,2	16,9	41,8	40,4
1980	25,1	56,1	19,6	43,9	44,7
1985	23,8	47,0	26,9	53,0	50,7
1990	23,2	41,0	33,3	59,0	56,5
2000	23,8	35,1	44,0	64,9	67,8

Kaynak: http://ekutup.dpt.gov.tr/haber/2006/02/UKKS.pdf

TÜRKİYE'DE KIR YERLEŞMELERİ

Köyden Küçük Yerleşmeler

Yayla Yerleşmeleri

Yayla eski Türkçede yaz mevsimi anlamına gelen "yay" kökü ile hayvanları açıkta ve dağınık olarak otlatmak manasını da ifade eden yaymak mastarından

çıkmıştır (Alagöz, 1993:1). **Yaylacılık faaliyetleri,** köy çevresinde hayvan otlatmaya uygun alanın yeterli olmamasının bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Başka bir deyişle, köyün dışındaki yüksek alanların ot potansiyelinden faydalanma işleri, yaylacılık faaliyetini kaçınılmaz bir uğraş hâline getirmiştir. Yayla, ikinci bir hayat veya geçim alanı olarak kırsal hayatın içine girmiştir.

İlkbahar sonundan itibaren, hayvan otlatmak için yüksek sahalara çıkan aileler, hem hayvanlarını otlatırlar hem de hayvansal ürünleri ilkel usullere göre değerlendirirler. Bazen de yaylanın uygun alanlarında küçük çapta tarım bile yaparlar. Bu aileler, yaz sonu ve sonbahar başından itibaren, hayvanlarıyla köy ve mahallelerine geri dönerler (Atalay, 1997: 313).

Günümüzde birçok yayla yerleşmesinde çeşitli şenlikler düzenlenerek, hem geleneksel yapı korunup hatırlanmakta hem de yayların tanıtımı yapılarak turizme kazandırılmaya çalışılmaktadır. Bunların başlıcaları Ordu, Giresun, Trabzon, Rize ve Artvin illerinde bulunmaktadır.

Tamamen rekreasyonel amaçlı yaylalar da vardır. Akdeniz Bölgesi'nde özellikle Adana Bölümü'nde yaz mevsiminin bunaltıcı etkisinden kaçmak için yaylalara çıkılır. Bunlardan bazıları gelişerek daimi yerleşme halini almışlardır. Gözne (Mersin), Pozantı (Adana), Belen (İskenderun) gibi. Bu yerleşmelerde mesken tipi geleneksel kır meskenlerine benzemez, aksine meskenlerin inşasında modern yapı malzemeleri ve teknikleri kullanılmaktadır.

Kom Yerleşmeleri

Hayvancılık yapmak amacıyla genellikle köyden biraz uzaklarda kurulmuş, ev ve eklentilerinden oluşan kır yerleşme tipidir. Komlar pınar veya subaşlarıyla otlak alanların yanına kurulur. Bazı yörelerimizde köm olarak da bilinir. Komlar köy halkından varlıklı kişilere ait olabilir. Bu yüzden genellikle kurucusunun adı ile bilinir.

Kom yerleşmelerinde ağıl yerleşmelerinden farklı olarak aileler de yaşayabilir. Komlarda ki barınaklar da çevreden sağlanan malzemelerle inşa edilir. Komlar ailenin veya komun sahibinin oturduğu bölüm, çoban kulübesi, ot konulan kısım ile bir veya birden çok kulübe veya ağıldan oluşur.

Kom yerleşmelerinin bazılarının çevresindeki elverişli arazilerde hayvan yemi olarak kullanmak üzere arpa ekimi de yapılır. Komların önemli bir kısmı, yazları yerleşilip kışın boş olan yerleşmelerdir.

Ülkemizde kom yerleşmeleri en çok Doğu Anadolu Bölgesi'nde bulunur. Özellikle Erzurum, Erzincan, Elazığ ve Tunceli çevresinde yaygındır. Güneydoğu Anadolu ve Orta Anadolu bölgelerinde de az miktarda kom yerleşmelerine rastlanmaktadır.

Kom yerleşmelerinin mezra ve yayla yerleşmelerinden en önemli farkı, mesken ve eklentilerinin birbirine çok yakın olması, buna karşılık başka komların daha uzakta bulunmasıdır (Karabağ ve Şahin, 2003:108, 109).

Dam Yerleşmeleri

Dam yerleşmeleri; köyden nispeten uzak, geçici bir zaman için oturulan münferit meskenlerdir. Genellikle dağınık yerleşme noktaları şeklinde görülen dam yerleşmelerinde bulunan hane sayısı bazen 15-20'ye kadar ulaşabilmektedir. Dam yerleşmeleri fonksiyon özellikleri bakımından bölgenin coğrafi şartlarına göre bazı değişiklikler arz etmektedir. Bir kısmında hayvancılık ve bir kısmında ise tarım faaliyetleri hakim olmaktadır. Bunun yanında, bu iki faaliyetin birlikte yapıldığı dam yerleşmeleri de vardır. Öte yandan dam yerleşmelerinin fonksiyonlarında zamanla önemli değişmeler meydana gelmektedir. Bazı dam yerleşmeleri zamanla gelişerek devamlı bir yerleşme haline dönüşmüştür. Hatta, şartların elverişli olduğu yerlerde mahalle, köy ve kasaba büyüklüğüne ulaşmış bulunan dam yerleşmeleri bulunmaktadır (Ceylan, 2003:135, 136).

Mahalle Yerleşmeleri

Bilindiği üzere mahalleler köyden küçük, fakat köy yönetim bölgesinde yer alan yerleşme gruplarıdır. Bu yerleşmelerin sosyo-ekonomik ilişkileri de genellikle bağlı bulundukları köy yerleşmesiyle olmaktadır. Ancak hatırlanacağı gibi, mahalle sadece bir kır yerleşme birimi değil, aynı zamanda kasaba ve kentlerin içerisinde de yer alan idarî bir sistemdir. O halde mahalle kırda, kır iskânının temelini oluştururken kent ve kasabaların iskan kademesinin ilk basamağını meydana getirmektedir. Ancak kasaba veya kentlerdeki mahallelerden her biri ayrı bir muhtarlık halinde iken, kır yerleşmesi niteliğindeki mahalle yerleşmeleri yönetim açısından köye bağlıdırlar (Yazıcı, 1997:97).

Çiftlik

Türkiye'nin iskân şekilleri içinde "çiftlik" çok kötü oldukça yaygın bir köy-altı iskân şeklidir. Çiftlikler Türkiye'nin hemen her bölgesinde mevcut olduğu gibi, bilhassa kesafet gösterdiği bölgeler başta Trakya olmak üzere Batı Anadolu, Akdeniz bölgesi ve İç Anadolu'dur.

Çiftliklerin tarifi ve fonksiyonlarının neler olabileceği meselesine gelince; çiftlik genişçe bir toprak mülkiyeti içinde teşekkül etmiş, ufak bir iskân şekli olarak tarif edilebilir. Çiftliğe tekabül eden mülkün içinde inşa edilmiş bir veya birden fazla ev ve eklentileri çiftliğin iskân nüvesini meydana getirir. Ve çiftlik çoğu zaman bu merkezden idare edilir. Çiftlik içindeki ev ve eklentilerinin nevileri, her

bir nevinin fonksiyonu, çiftliğin ekonomik olarak faaliyetine göre ayarlanmış olarak bulunur. Meselâ, sadece hayvan besleyen bir çiftlikte, çiftlik sahibinin ikametine hizmet eden evden sonra, hayvanların barınması için ahırlar ve sundurmalar; hayvanların yem stoklarının muhafazası için samanlık, otluk ve ambar gibi tesisler yer alır. Bahis konusu çiftlik, çok geniş ve işleri aile fertlerinin başaramayacağı kadar büyük olduğu yerde, hariçten tutulmuş işçilerin ikameti için bir takım lojmanlar yer alır. Nihayet hayvancılık faaliyetinin daha geniş çaplı olduğu çiftliklerde hayvan mahsullerinin mamul ve yarı-mamul hale getirilebilmesi için tesis edilmiş binalar (süt, yağ, yoğurt ve peynirhane) bulunur. Bütün bu tesislerle, çiftlik adı altında bir iskân şekli teşekkül etmiş olur.

Türkiye'de çiftlikler sosyal ve ekonomik yapıları ile üç grupta toplanabilir:

1. Tamamen hayvan üreten ve sahaları oldukça geniş olan çiftlikler.
2. Hem hayvan üretilen hem de ziraat yapılan çiftlikler.
3. Tamamen ziraat yapılan çiftlikler (Tunçdilek, 1967:121,122).

Kışla Yerleşmeleri

Türkiye'de yükselti farkının meydana getirdiği farklı sıcaklık ve yağış değerleri, dikey doğrultuda birbirinden çok farklı yerleşme ve ekonomik faaliyet alanları meydana getirmiştir. Kırsal kesimde hayvancılık ile uğraşan aileler farklı yükseltilerde yer alan bu alanlara, otlak temin etmek amacıyla yılın değişik mevsimlerinde göç ederek yerleşmeler kurmuşlardır. Kışla yerleşmeleri de, koyun yetiştiriciliği ile geçimini temin eden ailelerin devamlı yerleşmelerine uzak konumlarda ve nadasa bırakılan tarlalar ile fundalık ve hazine arazilerinde ekim-mayıs ayları arasında kurdukları mevsimlik yerleşmelerdir. Bu yerleşmeler, mayıs ayından itibaren terk edilerek yayla yerleşmelerine (Söğüt dağları, Beşparmak dağı, Katrancık dağı) göç edilmektedir. Havanın soğumaya başladığı eylül ayı sonları ile ekim ayı başlarında tekrar kışlak sahalarına göç edilerek kışla yerleşmeleri yeniden kurulur.

Kışla yerleşmesi; Çoban kulübesi, keçilerin barındığı ağıl (dam), koyunların barındığı ağıl (dam), sayvet, kuzuluk ve küspe bölümlerinden oluşan mevsimlik-geçici bir kır yerleşme şeklidir (Ceylan, 2002:15).

Saya Yerleşmeleri

Ekip biçme faaliyetleri ile hayvancılık faaliyetinin birlikte sürdürüldüğü kırsal yerleşmelerinde, tarım alanları arasındaki veya çevresindeki meralarda otlatılan küçükbaş hayvan sürülerinin ekili dikili alanlara zarar verme riskini ortadan kaldırmak üzere, bu iki fonksiyonel kullanılış alanlarının birbirinden ayrılması zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Nitekim yıl boyunca yerleşim merkezinden uzak tu-

tulması gereken koyun veya keçi sürülerinin, bu defa kış mevsiminde soğuktan, yaz mevsiminde ise güneşin doğrudan ışınlarından ve sıcaktan korunması gerektiğinden; yerleşmenin ve tarım alanlarının mümkün olduğunca uzağında hayvan sürülerinin barındırılmasına yönelik ağılların inşası zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Yerleşim alanlarının uzağında, mera alanları içerisinde, hayvan sürülerinin yıl boyunca barındırılması, beslenmesi, süt sağımı ve bakımına yönelik olarak ortaya çıkan bu yerleşme şekline **saya** adı verilmektedir (Köse, 1997:136).

Mezra Yerleşmeleri

Türkçe'de **mezra**; ekilmiş, çift sürülüp tohum atılmış, tarım yapılan arazi anlamına geldiği gibi, **en küçük yerleşme şekli** anlamına da gelir. Geçici bir yerleşme şekli de olabilir; yönetim bakımından yakınında bulunan bir köye bağlı; devamlı oturulan ve onun *mahalle* ünitesi durumuna gelmiş, az sayıda meskenden oluşmuş *devamlı yerleşme* de olabilir. Hatta, biraz sonra da değinileceği üzere mezra yerleşmeleri, zamanla bir köy, kasaba ve hatta kent (Elazığ ve Malatya) de olabilir.

Mezraların yerleşme çekirdeği (nüvesi), orjininde *tek ev ve eklentileri* (hayvan barınakları) kurulmak suretiyle oluşur. Köyden uzak böyle bir yerleşme çekirdeğinin oluşma nedenleri, özetle şunlardır.

1. Köylerde bazı ailelerin, ya hiç tarım toprağının olmayışı veya az oluşu nedeniyle, buralara yerleşerek, ekip biçme ve hayvancılık yapmaları,
2. Hazineye ait arazilerden arazi kapama, ele geçirme,
3. Kan gütme ve aile içi geçimsizlik gibi nedenlerle, bazı ailelerin köyden ayrılarak, daha uzak yerlere yerleşmeleri gibi.

Gerçi *mezra* teriminin; ekilen yer, ekilip biçilecek yer veya tarla, ekilmiş tarla gibi anlamları vardır. Bununla birlikte, bu yerleşme şekilleri, yerleşme çekirdeği (tek ev ve eklentileri) ve köy yerleşmesi arasında, bir *geçiş tipi*, veya *ara tip yerleşme* olarak da kabul edilir. Bu bakış açısı ve belirleme, temelde çok doğru ve yerindedir. Ancak mezralar, ekip biçmeye yönelik, ekme-biçme mevsimlerinde yerleşilip, kışları terk edilen, birkaç konutluk geçici yerleşmeler olmayabilirler. **Doğu Anadolu Bölgesi**'nde, toplu köy yerleşmelerinin çevresinde, ekonomik açıdan köye bağlı, köy tarım hayatını destekleyen ve periyodik olarak nüfuslanan tarım bölgelerinde kurulmuş geçici yerleşmeler de, **mezra** denir. Bölgede bu tip yerleşmelerin fonksiyonu, tahıl tarımı ve hayvancılık faaliyetlerine dayanır. Bugün bunların birçoğu, ya doğrudan doğruya köy muhtarlığıdır; ya da, köyün uzak bir mahallesidir.

Doğu Karadeniz Bölümü'nde mezra, *köylü ailelerin yaylalardan köye ve köyden yaylaya* intikalinde; yılda iki kez konulup göçülen, kalındığı ilkbahar ve güz mevsimlerinde hayvan otlatılan, kışlık çayır ve odun sağlanan, yeterli miktarda

patates tarımı ve az miktarda da mısır yetiştirilen ve daha çok ahşap malzemeden yapılmış; birkaç konutluk veya ait olduğu köyün aile mesken sayısına yakın meskeni olan *geçici* yerleşmelerdir. Bunların büyük çoğunluğu, yılda iki kez yerleşilmesi ve geniş **ölçüde kışlık kuru olt üretilecek çayırlıkları bulunması** gibi özellikleriyle, yayla yerleşmelerinden ayrılırlar.

Bu örnekler de gösteriyor ki, mezra, her zaman ziraat yapılan veya ekilen tarla, anlamına gelmez. Ancak, **Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerindeki mezralar,** genel olarak *hayvan yetiştirme ve ekip biçme* faaliyetinin başabaş sürdüğü, geçici veya devamlı yerleşmelerdir. Ekip biçme faaliyetinde, daha çok *arpa ve çavdar* yetiştirilir. Kuru çayır hazırlama faaliyeti de önem taşır. Hatta bazılarında, *kışlık kuru ot üretimi ve hayvan otlatma*, ön plana geçer. Örneğin, Erzurum ilinin İspir, Tortum, Oltu, Olur ve Şenkaya; Ağrı'nın Tutak ve Hamur, ayrıca Elazığ ve Malatya illeri mezralarında ekonomik faaliyet, birinci planda kuru ot üretimi ve hayvan otlatma faaliyetine dayanır. Ama ekip biçmeye de uygun olan mezra yerleşmeleri; zamanla köye bağlı mahalleler, az nüfuslu köyler ve hatta Erzurum'un *Karayazı* ilçe merkezi gibi, kasaba durumuna da gelebilmişlerdir. Ama yine de, mezradan zamanla mahalle veya köye dönüşmüş devamlı yerleşmeler, bugün de *az nüfüslu ve geri kalmış* yerleşmelerdir

Türkiye'de mezra yerleşmelerinin ekonomik fonksiyonu, birinci derecede hayvancılığa ve ikinci derecede de ekip biçme faaliyetine dayanır. Türkiye'de 1985 verilerine göre yaklaşık 9005 adet mezra bulunmaktadır (Doğanay, 1997:87-290)

Güme yerleşmeleri bağcılık ve meyvecilik yapmak amacıyla, dikili alanlar içerisinde inşa edilmiş geçici yerleşmelerdir. Bunun yanında bazı güme yerleşmelerinde, az da olsa hayvancılık faaliyetlerine rastlanmaktadır (Özav, 1995:73)

Banı Hassa ve İslâhiye'de kışlak yerleşmeleridir (Karaboran, 985:3-104). Bu yerleşmelerin bazıları zamanla köy (Osmaniye-Kalecik köyü) yerleşmeleri haline dönmüştür (Koca, 2000).

KÖY YERLEŞMELERİ

Köy

Köyler, en küçük idari birimlerdir. Köyler, insanların toplumsal bir varlık olmalarından ve bir arada yaşama içgüdüsü ve ihtiyaçlarından doğan sosyolojik bir olgudur. İnsanlar, tarihin bilinmeyen yıllara uzanan geçmişinde, doğal şartlardan ve başka topluluklardan korunmak düşüncesiyle bir araya gelmişler, belirli bir alanda yerleşim birimi oluşturmuşlardır. Geçen zaman içinde bu yerleşim yerlerinden kimileri nüfus bakımından ve ekonomik güç olarak büyümüş, genişlemiş,

kent ve kasabalara dönüşmüş, kimileri ise bu gelişmeyi gösterememiş, küçük yerleşme birimleri yani köyler halinde varlıklarını sürdürmüşlerdir.

Ülkemizde de aynı tarihsel olgu görülmektedir. Şöyle ki; Anadolu, Türklerin eline geçtikten sonra yerleştirilen Türk boyları ve yerleşim yerleri açısından zenginleşmiş; daha sonra Osmanlı Devleti toprak rejimini Devlet hazinesine gelir ve gerektiğinde orduya asker sağlama hedefini ön planda tutarak düzenlenmiş olduğundan, Devlet için köy ve köylü sorun olarak görülmemiştir. Has, zeamet ve tımar sistemi olarak bilinen bu sistem içinde köylü yaşadığı toprağın sahibi olmayıp sadece bir tür kiracısı olarak görülmüştür. Zamanla yerleşim yerlerinin yönetimi, has, zeamet ve tımar tahsisleri niteliksiz kişilere satılmaya başlanmış ve bu sistemin yerini "iltizam usulü" ve mültezimler almış, mültezimler topladıkları vergilerin bir kısmını bu hizmetlerin karşılığı olarak kendilerine ayırmışlardır. 1839 tarihli Tanzimat Fermanı ile iltizam usulü kaldırılmış, 1857 yılında yürürlüğe konan Arazi Kanunnamesi ile eskiden beri köy halkınca yararlanılmakta olan baltalık, harman yeri, mera, yaylak ve kışlak gibi taşınmaz malların o köye ait olduğu kabul edilmiştir. 1858 tarihli bir talimatla Osmanlı Devleti'nin yönetimi valilere, livaların yönetimi mutasarrıflara, kazaların yönetimi ise müdürlere verilmiştir. Eyaletlerin livalardan, livaların kazalardan, kazaların ise karyelerden (köy ve mahallelerden) oluşacağı kabul edilmiştir. 1864 tarihli Vilayet Nizamnamesi, ilk defa köy organlarından söz ederek bunların kuruluş şekilleri ile görevlerini göstermiştir. 1876 tarihinde yürürlüğe konulan Nizamname (İdare-i Nevahi Nizamnamesi) ile 200 haneden fazla nüfusu olan köylerin birer nahiye (bucak) oluşturmaları, daha az haneli köylerin de 200 hane olacak şekilde birleştirilmeleri öngörülmüştür. 1913 yılında yürürlüğe giren kanun (İdare-i Umumiye-i Vilayat Kanun-u Muvakkati) ile önceki yıllarda çıkarılan nizamnameler yürürlükten kaldırılmış, Cumhuriyetin ilanından birkaç ay sonra 17 Mart 1924 tarihinde, 442 sayılı köy kanunu kabul edilerek köy idaresinin bugünkü esasları yürürlüğe konmuştur. Köy idaresi, açıkça tüzel kişilik olarak idari yapımızda yerini bu kanunla almıştır.

Diğer yerel yönetimler gibi, köy yönetimleri de belirli bir alana, nüfusa ve ücretli ya da gönüllü çalışan bir veya daha fazla personele sahiptir (Kalabalık, 2005: 83- 84).

Türkiye'de köy yerleşmelerinin belli başlı özellikleri birbirine benzer. Köy yerleşmelerinin her şeyden önce nüfusları az olup kentsel yerleşmelerden ayrı yaşam biçimleri bulunur. Geleneksel ilişki ağı ön plandadır. Ekonomik açıdan ziraat faaliyetleri ve hayvancılık baskın durumdadır. Köylerde alt yapı ve üst yapıya yönelik eksiklikler olsa da elektrik, su ve okullaşma gibi birçok sorun aşılmak üzeredir. Köyleri ekonomik ve sosyal açıdan destekleyen yayla, dam, çiftlik, kom gibi geçici yerleşmeler bulunmaktadır. Sanayi ve hizmetler sektörü gelişmemiştir.

Köylerin, yukarıdaki tanımı dışında coğrafi ölçütler perspektifinde birden fazla tanımını yapmak mümkündür.

Kuruluş Yerlerine Göre Köyler

Türkiye'nin orojonik faaliyetler, tektonizma, volkanizma gibi iç süreçler ile iklim ve akarsu ağı gibi dış süreçlerin etkisinden dolayı çok çeşitli yeryüzü şekilleri bulunmaktadır. Bu durum, yerleşmelere bulunduğu coğrafi üniteye göre adlar vermemize olanak sağlamaktadır. Türkiye'de köylerin kurulduğu yerler; ovalar, platolar, akarsu boyları, dağ yamaçlarında eğimin müsait olduğu sahalarda, yamaçların eteklerinde, deniz ve göl kıyılarında, vadi içlerinde, birikinti konisi üzerindedir.

Adlarına Göre Köyler

Köylerin adları, köylerin tarihi, coğrafi ve geleneksel özelliklerine ışık tutacak bir yapıya sahiptir. Eski kültür yörelerinin zamanımıza kadar arta kalan görünümlerini ve teşekkül tarzındaki zindeliği tanımak, sınırlandırmak, açıklamak ve yorumlamak; bunun ile de yöre tarihi ve eski yöreler için yapılan çok boyutlu araştırmalar bir belge olarak önem kazanır (Karaboran'dan aktaran, Köse, 1997:104). Köy adları, günümüzde Türkçenin yabancı kelimeler ile istila edildiği bir dönemde kimliğimizi korumda en önemli araçlardan birisidir.

Köy coğrafya ile kültürün birleştiği önemli özelliklerden birisidir. Köy adları bulundukları sahanın, yön, kayaç, hidrografya, bitki, toprak ve zooloji gibi fiziki coğrafya özelliklerini tanıtmakla birlikte, yerleşmenin bulunduğu yerdeki boy, soy, tarihi yerler, tarım ürünleri, meslek, geçici yerleşme ve kültürel özellikler gibi beşeri ve ekonomik coğrafya özelliklerini yansıtmaktadır. Eski bir Türk aşiretinin adı olan Lâçin (Eskişehir) (Yazıcı, 1997:88), Kınık (Balıkesir) (Köse, 1997:105), Yazır (Burdur), Arıköy (Mardin), Çukurağıl (Konya), Kızılkaya (Aksaray), Aksu (Isparta), Akpınar (Erzurum) vs gibi örnekleri çoğaltmak mümkündür.

Nüfuslarına Göre Köyler

Türkiye'de köylerin nüfusları genellikle azdır. Köy yerleşmelerine verilmesi gereken fiziki planlama hizmetlerinin (sulama, eletrifikasyon, temiz içme suyu ve sulama suyu, yol, telefon, okul, sağlık ocağı vbg) verimli olabilmesi bakımından, hem köylerin toplu dokulu hem ve nüfuslarının 500'den fazla olması gereklidir (Doğanay'dan aktaran, Güner, İ,1997: 168). Ülkemizde köy yerleşmelerinin %60,4'ü (21827 adet) 500'den az nüfusa sahiptir. Bu durum ülkemizin ekonomik yaşantısını olumsuz etkilemektedir.

Yerleşme Dokularına Göre Köyler

Yerleşmeleri oluşturan konutlar, birbirine yakın ya da uzak şekilde konuşlanabilir Bu durum yerleşmelerin dokusunu oluşturur. Konutların mekân içindeki dağılımına, su, yeryüzü şekilleri, tarım alanları, arazinin mülkiyet durumu, ekonomik faaliyetlerin türü, gelenekler, asayiş ve yerleşmenin aile yapısı gibi faktörlerin etkisi vardır. Ülkemizde İç Anadolu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerindeki yerleşmeler genellikle sık dokulu, Doğu Karadeniz bölümünde olduğu gibi Karadeniz'deki yerleşmeler ise dağınık yerleşme özelliğine sahiptir.

Ekonomik Fonksiyonlarına Göre Köyler

Kırsal yerleşmeler ekonomik özellikleri itibariyle ekip-biçme faaliyetleri ve hayvancılık üzerine yoğunlaşmıştır. Ekip-biçme faaliyetlerinde ürün deseni ve hayvancılık faaliyetinin büyükbaş- küçükbaş, tavukçuluk olması ya da sütçülük, besi hayvancılığı gibi türler yerleşmenin hâkim ekonomik yapısını oluşturur. Bununla birlikte bazı köylerde balıkçılık, ormancılık, halıcılık, madencilik ya da balcılık gibi tarımsal ürünler dışında diğer ekonomik özellikler de ön plana çıkabilir.

Türkiye'de kır yerleşmelerinin çeşitli sorunları bulunmaktadır.

Türkiye'de kır nüfusunun genel nüfus içindeki payı yıllardan beridir fazladır. 1950'li yıllarda nüfusun yüzde 75'i köylerde yaşamaktayken, bu oran 1980'de yüzde 56'ya, 2000 yılında ise yüzde 35'e gerilemiştir. Ancak, nüfus yapısındaki bu hızlı değişime rağmen halen ülke nüfusunun önemli bir bölümü oluşturan 23,7 milyon kişi (37 366 adet) köy statüsündeki yerleşimlerde yaşamaktadır. 1995–2000 döneminde, 1980–1990 dönemine göre köylerden kentlere gerçekleşen göçün ivmesi yavaşlamakla beraber, çalışma çağı yaş grubunda bulunan fertlerin köyleri terk etme eğiliminin önemini koruduğu görülmektedir (ekutup.dpt.gov.tr/haber/2006/02/UKKS.pdf). Kır nüfusunun bu kadar fazla olması, doğal şartların etkisiyle birlikte ekonomik ve sosyal hizmetlerin kırsal kesime götürülmesini güçleştirmektedir. Bunun paralelinde kırsal nüfusun planlı bir şekilde kalkınma olanağı köylerin dağınık olması, alt yapı sorunları, nüfusun tek bir iş kolu üzerinde geçimini sağlaması ve eğitim seviyesinin düşüklüğü gibi faktörleri de eklersek oldukça zordur. Avrupa Birliği ve Dünya Bankasının desteklediği Kırsal kalkınma projeleri, Türkiye'deki köy yerleşmelerinde yukarıdaki nedenlerden dolayı yeterince uygulanamamaktadır. Bu durum gelişmiş ülkelerdeki kırsal yerleşmeler ile aramızdaki mesafeyi artırmaktadır.

Kırsal nüfusta doğurganlık halen yüksek seviyededir. Bu durum hem kırsal nüfusun sosyal ve ekonomik yapısına hasar vermekte hem de köylerin istihdam alanı darlığında dolayı kentte göç eden nüfus, kent içinde çeşitli sorunlara yol açmaktadır.

Kırsal yerleşmelerde son yıllarda belli başlı gelişmeler de bulunmaktadır. Tarımda makineleşme hızla artmış, sulamalı tarım, gübreleme ve ilaçlama konularda gelişmeler yaşanmıştır. Kırsal kesimde tarımda makineleşmenin artması, iş gücüne olan talebi azaltmış, göç hızlanma sürecine girmiştir.

Ekip-biçme ve hayvancılıkta üretim konusunda elde edilen başarılar, kentlere tarımsal ürün akışını hızlandırmış ve köyün ekonomik yapısında gelişmelere yol açmıştır. Bu durum, köylerdeki konut yapısının iyileşmesine, teknolojik ürünleri köyde de rahatça kullanılmasını sağlamıştır.

Akdeniz kıyıları ve Ege sahil köylerinde turizme bağlı olarak kırsal nüfus hem artmış, hem de sosyal ve ekonomik yaşam kalitesinde iyileşme meydana gelmiştir. Benzer bir özellik seracılık, turfanda sebze ve meyve ile uğraşan diğer Akdeniz Bölgesi köyleri ve Güney Marmara köylerinde görülmektedir.

Kasaba Yerleşmeleri

Kasabalar, köy yerleşmesi ile kent arasında köprü oluşturan yerleşmelerdir. Kasabalar, fonksiyonları itibariyle kentler kadar gelişmemiş, fakat köy yerleşmelerine oranla bir hayli gelişmiş yerleşmelerdir. Bu nedenle, kasabalarda hem köyün, hem de şehrin hayat tarzını bir arada bulmak mümkündür. Ülkemizde, coğrafyacıların dışında yerleşme konusuyla ilgili olanların pek çoğu kasaba ve kentleri tek bir yerleşme tipiymiş gibi "**kent"** başlığı altında toplamaktadır. Kent, günümüz Türkiye'sinde yaygın olarak şehir karşılığı kullanılan olan bir sözcüktür. Kasaba ve kentler birbirlerinden farklı özelliklere sahip yerleşmeler oluklarına göre, bu iki farklı yerleşme tipini birleştirerek tek yerleşme tipine dönüştürmenin ne kadar yararlı olduğu düşündürücüdür. Kent sözcüğü daha çok sosyolojide yaygın olarak kullanılmaktadır. Özellikle, sosyolojik ortam bakımından ülkemiz insanlarının yaşadıkları yerler söz konusu olduğunda "**kır"** ve "**kent"** ortamı şeklinde genel bir ayrım yapılmaktadır. İşte, burada vurgulanan kent kavramı içerisinde de hem kasabalar, hem de kentler yer almaktadır. Kasabaları kır yerleşmeleriyle aynı kategoride düşünmediğimize göre kır yerleşmeleri ile kent yerleşmeleri arasında bir geçiş tipi gösteren bu yerleşmeleri (kasabaları) ayrı bir tip olarak ele almak doğru olacaktır.

Birkaç istisna dışında kasabaların hemen hepsinin bünyesinde **belediye örgütü** bulunmaktadır. Diğer fonksiyonel özelliklerini dikkate almadan sadece nüfus miktarını esas alarak genel bir sınıflandırma yapmak gerekirse, ülkemizin bugünkü nüfus şartlarına ve gelişmişlik düzeyine göre genel olarak nüfusu 20000 ve altında olan belediye örgütü yerleşmeleri kasaba yerleşmesi olarak nitelendirebiliriz. Nüfus miktarlarına göre kasabaları ayrıca şu şekilde isimlendirebilmekteyiz:

- Küçük kasabalar: Nüfusu 5000 ve altında olanlar
- Orta büyüklükteki kasabalar: 5001–10000 nüfus grubundakiler
- Büyük kasabalar: 10001–20000 nüfus grubundakiler

Kasabaları üstlendikleri ekonomik fonksiyonlara göre de tiplendirebilmekteyiz. Bu tiplendirmede Özgür'ün görüşüne uygun olarak, ekonomik bakımdan faal olan nüfus içerisinden primer (tarım, ormancılık, balıkçılık v.s) sekonder (maden çıkarımı,imalat,inşaat işleri) ve tersiyer (ticaret, mali işler ve diğer soysal ve kişisel hizmetler) sektörlerde çalışan nüfusun oranlarına göre kasaba yerleşmeleri şöyle isimlendirmekteyiz:

- Tarım kasabaları
- Hizmet kasabaları
- Endüstri kasabaları
- Tarım-hizmet kasabaları
- Tarım-endüstri kasabaları
- Tarım-hizmet-endüstri kasabaları
- Endüstri-hizmet kasabaları
- Hizmet-endüstri kasabaları

Ülkemizde kasabaları üstlendikleri **idari fonksiyonlara** göre de tiplendirmek mümkündür. Her şeyden önce ülkemizdeki kasabalar yerel yönetim bakımından belediye örgütlü oldukları için "**belediye örgütlü yerleşme"** ünvanına sahiptir.

Ayrıca, kasabalarımızın mülkî idare kapsamında bucak merkezliği, ilçe merkezliği, hattâ il merkezliği görevleri bulunmaktadır. Buna göre kasabalarımızı şu şekilde tiplendirmekteyiz:

- Bucak merkezli durumundaki kasabalar
- İlçe merkezi durumundaki kasabalar
- İl merkezi durumundaki kasabalar

1995 yılında ülkemizde bucak merkezi durumunda olan kasabalarımızın sayısı 19 idi. Aynı yılda 639 adet kasaba özellikli ilçe merkezli ve bir adet il merkezli (Ardahan–16761 nüfuslu) bulunmaktadır (Özçağlar, 1997:7-9).

Köy-Kent

Cumhuriyetin kazanımlarını kırsal kesime etkin biçimde ulaştırabilecek ve kırsal kalkınma için etkili olabilecek bu projenin uygulanmasında ne yazık ki süreklilik sağlanamamıştır.

Atatürk'ün başlattığı fakat tüm yurda yaymak için ömrünün yetmediği, her yere eksik, yarım ve yüksek maliyetli hizmet anlayışı yerine merkezi bir yerde tam ve ucuz maliyetli hizmet verme, kır ve kent arasındaki yaşam koşulu ve gelişmişlik farklarını ortadan kaldırma, kırsal sanayii kurma ve tarımdaki fazla nüfusu yerinde istihdam etme/ iç göç hareketini sınırlama ve sağlıksız kentleşmeyi önleme anlayış ve uygulamaları son yıllarda önemini daha fazla hissettirmeye başlamıştır.

Daha sonra siyasi partilerin kırsal kalkınma modellerinde Pilot Köy, Örnek Köy, Tarım Kentleri ve Merkez Köyleri projesiyle karşılaşıyoruz. Değişik adlar adı altındaki bu projeler, sosyal ve kültürel hizmetleri merkez ve çevre köylere düşük bir maliyetle ulaştırmayı amaçlamaktadır.

Bu kavramların yerini 1969 yılında, "kalkınma köyden başlayacak" sloganıyla özdeşleşen KÖY-KENT adı altında daha iddialı bir toplumsal dönüşüm ve kalkınma projesine bıraktığını görüyoruz. KÖY-KENT projesi yukarıdan aşağı olan kalkınma yöntemi yerine, tabandan yukarıya doğru bir kalkınma yöntemini ve mekansal planlamayı, kooperatifler aracılığı ile kırsal kesimde yeni bir üretim sisteminin oluşturulmasını ve kırsal sanayinin kurulmasını öngörmektedir. Proje, bu sayede köylerden kentlere olan kontrolsüz göçü de önleyecektir (http://www.tarim.gen.tr/tesbi/99.htm).

Kırsal alanda bulunan yerleşim ünitelerinin ve ünitelerde yaşayanların yerlerinden ayrılmadan kalkınmalarını hedef alan, köy gruplarının güçlerini birleştirmek suretiyle işbirliğinin sağlandığı, kendilerine götürülen altyapı hizmetlerinde maksimum fayda ve minimum maliyetin gerçekleştirildiği, yöresel üretimin teşvik edildiği, bölgesel istihdamın yaratıldığı, kent olanaklarının en ucuz maliyetle köy gruplarına taşındığı Köy-kent Projesi, etkin bir "Kırsal Kalkınma Proje Modeli"dir (belgenet.com/secim/bildirge/dsp2002-3.html). Proje sürdürülebilir insani kalkınma prensipleri çerçevesinde yeniden ele alınırken bölgede hiyerarşik bir yerleşim düzeninin planlanması ve yerleşimler arasında fonksiyonel ilişkiler kurulması gereği vurgulanmıştır. Bu amaçla Köy-Kent'in, çevresinde hizmet vereceği küme köyler ve bağlı bulunduğu ilçe merkezi ile birlikte düşünülmesi ve bunlar arasında hiyerarşik ilişkilerin uygulamalara yansıtılması gerekmektedir. Örneğin; Köy-Kent'te yapılacak her türlü tesis için küme köylerde bir uç hizmet biriminin (gerekirse seyyar) olarak programlanması, aynı sektörde ilçede de daha üst kademe hizmet biriminin oluşturulması ve desteklenmesi önerilmiştir (gap.gov.tr/Turkish/Dergi/D9152001/kkent.html).

Türkiye'de köy-kent projeleri kapsamında uygulanan belli başlı birkaç örnek; Ordu-Mesudiye -Çavdar ve Yöresi Köylerinde başarılıyla uygulanmıştır (Başıbüyük, 2004:301-323). Ayrıca, 2001 yılında; Van-Özalp-Dorutay, Muş-Merkez-Yaygın, Siirt-Eruh-Bağgöze Köy-kent projelerinin uygulanmasına da başlanmıştır.

Türkiye'de Şehir Yerleşmeleri

Kent Yerleşmelerinin Genel Özellikleri

Kent Tanımı

Kent denildiğinde akla a) İdari – demografik; b) Sosyo – ekonomik ve kültürel açıdan iki tasnif gelmektedir.

a) İdari ve demografik açıdan: İdari açıdan kent belli bir nüfus büyüklüğüne ulaşan yerleşme birimi olmaktadır.

b) Sosyo–ekonomik ve kültürel açıdan: Bu açılardan bakıldığında kent, sosyal hayatın mesleklere, işbölümüne, farklı kültür gruplarına göre organize edildiği; kurumlaşmaların yoğunluk kazandığı, karmaşık insan ilişkilerinin bütün bir günlük yaşayışını etkilediği yerleşme merkezi olarak tanımlanabilir.

Köy ve kent arasındaki farklılıkları sekiz başlıkta toplamak mümkündür.

1. Meslek faklılıkları;
2. Çevre faklılıkları;
3. Cemaatlerin ölçek farklılıkları;
4. Nüfusun yoğunluğu;
5. Nüfusun homojenliği;
6. Sosyal farklılaşma ve tabakalaşma;
7. Mobilite (hareketlilik);
8. Sosyal ilişkiler sistemi;

Kentlerin Sınıflandırılması

a- Yerel Yönetim Ölçütü: Kentlerin sınıflandırılmasındaki en belirgin ölçeklerden birisi yerel yönetim ölçütüdür. İl yönetimi teşkilatında yerel yönetim terimi, genel olarak köy, kasaba ve kent ayrımı yapılmazken, belediye yönetim organizasyonunu ifade eder. İdare hukukumuzda terim, mahalli idareler diye geçer. Belediye teşkilatı kent yerleşmesi için temel unsurlardan birisi ancak tek başına, kenti oluşturacak özelliğe sahip değildir.

b- Planlama Ölçütü: Kalkınmada, belli süreler içinde varılması istenen amaçları önceden belirleme, bu amaçlara varmak için kullanılacak araç ve mali kaynakların hazırlanması tedbirlerinin hepsine birden planlama denir. Kentlerin artan nüfusuna karşılık, kent belediyecileri diye tanımlanan bütün alt yapı hizmetleri (yollar, su dağıtım şebekesi, kanalizasyon şebekesi, açık ve yeşil alanlar gibi) ile

kent mimarisi ve sanayi, ticaret,ulaşım ve mesken fonksiyon bölgelerinin, nüfusla orantılı bir biçimde büyütülmesi için fiziki planlamalar yapılmaktadır.

Kentlerin planlı büyümesi zorunludur. Bu nedenle, kentlerdeki dikey ve yatay büyüme, belli bir plan dâhilinde olmaktadır. Kent içi arazi kullanışı yönünden, konut yerleşim bölgeleri, sanayi kullanış bölgeleri, ulaşım park ve yeşil alanlara ayrılmış bölgeler, ihtiyaçla orantılı bir şekilde planlanmış olmalı ver planlı büyütülmelidir. Böylece, plan kentin temel ölçütlerinden birisi durumundadır.

c- Nüfus Ölçütü: Ülkemizde 442 Sayılı Köy Yasası; nüfusu 2000'e kadar olan yerleşmelere köy, 2000–20000 arasında olanlara kasaba, 20 binden fazla olanlara kent denilmektedir. Ancak Devlet İstatistik Enstitüsü ve bazı coğrafyacılar 10000 ölçütü üzerinde durarak, bu rakamın Türkiye gerçeklerine uyacağını belirterek 10000 nüfusu geçen yerleşmelerin kent olması gerektiğini savunmuşlardır (Doğanay, 1997:417-421).

Eğer 10000 rakamı kentlerin nüfus ölçeği kabul edilirse, en fazla kent sayısı 10000–25000 nüfuslu kentlerde (222 adet) bulunmaktadır. Toplam nüfus içindeki payı ise %5,02'dir. Bununla birlikte 185 kent 25001–100000 kategorisi içinde olup, toplam nüfus içinde %13,2'lik paya sahiptir. Ancak 100001-500000 arasında nüfusa sahip 82 kent bulunmakta ve bunların oranı %29,4 gibi bir orana tekabül etmektedir. Ülkemizde 500000 nüfusu geçen kent satısı sadece 13 olup, kent nüfusu içindeki oranı da %12,1 civarındadır (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Türkiye'deki Kentlerin Nüfus Gruplarına Göre Dağılımı (2000)

Nüfus Grubu	Kent Sayısı	Kentli Nüfus	Toplam Nüfus İçindeki %'si
10.000 – 25. 000	222	3.409.661	5,02
25.001 – 100.000	185	8.985.313	13,2
100.001 – 500.000	82	19.967.970	29,4
500.000'den fazla	13	8.245.299	12,1
Toplam	502	40.608.243	59,8

Kaynak: Karabağ, S., Şahin, S., a.g.e, s. 125

Kentleri nüfuslarına göre sınıflandırdığımızda, küçük, büyük, metropolitan ve megakent şeklinde sınıflandırmak da mümkündür (tablo 4.13). Türkiye'de İstanbul bir megakent durumunda iken, Ankara, İzmir, Adana ve Bursa gibi kentler metropoliten karakterdedir. Türkiye'de Büyükşehir konumunda yer alan Konya, Gaziantep, Mersin, Antalya, Diyarbakır, Kayseri, Kocaeli, Samsun ve Erzurum gibi kentlerde bulunmaktadır. Türkiye'de kentler adet itibariyle genellikle küçük kentlerde toplanmıştır.

Tablo 4.13. Nüfuslarına Göre Kentlerin Sınıflandırılması

Şehir Nüfusu	Tanımı
10.001 – 100.000	Küçük şehir
100.001 – 1.000.000	Büyük şehir
1.000.001 – 10.000.000	Metropolitan / Metropol (uydu kentleri vardır)
10.000.001 +	Megakent

d- Fonksiyonlarına Göre Kentler: Kentleri kırsal yerleşmelerden ayıran özelliklerin birisi de fonksiyonel özelliklerdir. Kırsal nüfusta fonksiyon tarım üzerine yoğunlaşmışken, kette bu çeşitlenmekte ve değişmektedir. Kentlerde idari, sanayi, hizmetler, kültür, turizm ve ulaşım gibi fonksiyonlar gelişmiştir. Ancak kentlerde fonksiyonlar mobildir. Yani her hangi bir fonksiyon özelliğini kaybederek geri planda kaldığı gibi, birden fazla fonksiyon kentin ekonomik yaşantısında etkili olabilir.

Türkiye'de Fonksiyonel Özelliklerine Göre Kentler

Tarım Kentleri

Günümüzde kentler fonksiyonel özelliği itibariyle, sanayi ve hizmetler sektörüne ait alt kuruluşlar ile anılmasına rağmen, Türkiye'de halen tarımsal fonksiyonun ağırlıkta olduğu kentler bulunmaktadır. Türkiye'de genellikle nüfusu 100 000'i geçmeyen yerleşmeler bu kategoridedir. Kent nüfusu, kent çevresindeki tarımsal arazilerde ekip-biçme faaliyeti ve hayvancılık ile uğraşarak ekonomik yaşantılarını sürdürürler. Ancak, tarımsal faaliyetin ahim ekonomik özelikle olma kapasitesi birçok kentte kaybolmaktadır. Örneğin, Karaman ve Aksaray'da tarıma dayalı geçim tarzı sanayi sektörüne doğru kaymaktadır. Buna karşın halen tarımsal fonksiyonun ön plan çıktığı belli başlı kentler; İç Anadolu'da Kırkent, Niğde, Akkent, Karadeniz Bölgesinde Erbaa, Rize, Giresun, Ege Bölgesinde Alakent, Salihli, Bergama, Marmara Bölgesinde, Kırklareli, Saray, İnegöl, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, Şanlıurfa, Adıyaman, Doğu Anadolu Bölgesinde, Bayburt, Erzincan ve Ağrı bu tarz yerleşmeler arasındadır.

Sanayi Kentleri

Gelişmekte olan birçok ülkede yaklaşık 25–30 yıl öncesine kadar, ketin hâkim ekonomik fonksiyonu sanayi sektörüne aitti ve nüfusun sektörel istihdamı hizmetler sektörüne doğru kaymaktadır. Türkiye halen sanayileşme basamağını geçememiş, sanayileşmeye bağlı iş kollarının geliştiği ve nüfusun bu sektörde çalıştığı bir ortam söz konusudur. Türkiye'de kentsel gelişim ve büyümede sanayi sektörünün etkili olduğu Karabük, İskenderun, Kırıkkale gibi belli başlı kentlerden bahsedilebilir. Birçok kent yerleşmesi tarım sektöründen, sanayi sektörüne geçiş yapmıştır.

Bursa, Denizli, Gaziantep, Adana, Seydişehir ve Batman buna örnek olarak verilebilir. Bununla birlikte idari ve ticaret fonksiyonu gelişmiş olan İstanbul, sanayi sektörüne bir geçiş yaşarken, ticari fonksiyonunu korumuştur.

Kentlerin gelişmesinde madencilik faaliyetlerinin etkili olduğu da görülür. Örneğin Afşin, Elbistan, Soma ve Divriği kentleri madencilik yerleşmelerine örnek olarak verebiliriz.

Ticaret Kentleri

Tarihsel süreç içinde pek çok kentin kurulması, yaşaması ve gelişmesinde ticari faaliyetlerin, tarım kadar etkili olduğunu görmekteyiz. Türkiye'de birçok kent Ticari ulaşım güzergâhlarında kurulmuş ve önemli bir ticaret merkezi özelliğini kazanmıştır. Bununla birlikte bazı kentlerin gelişim büyümesinde ticari faaliyetlerin güçlü etkisi bulunmaktadır. İstanbul bu tarz gelişme evrimi yaşayan kentlerin başında gelir. Bursa, Diyarbakır, İzmir, Konya, kayseri ve Sivas gibi ticaret ile gelişimini devam ettirmiş kentlerdir.

Liman Kentleri

Türkiye'nin üç tarafının denizler ile çevrili olması nedeniyle birçok limana sahiptir. Ulusal ve uluslararası gemi kalkış ve varış noktalarının bulunduğu yere liman denilmektedir. Bu limanlar taşıdıkları yük çeşidi, gemi özellikleri, tipi ve ithalat-ihracat özelliklerine göre adları değişir. Örneğin, İzmir ihracat limanı, mersin Serbest Bölge Limanı, Antalya Yat limanı, İskenderun Demir çelik limanı, Trabzon transit limanı ya da Zonguldak maden limanı gibi değişik adlar ile ifade edilebilir. Adı geçen limanlar dışında, İstanbul, Samsun, İzmit, Bandırma, Karadeniz Ereğlisi ve Hopa gibi önemli, liman kentleri bulunmaktadır.

Maden Kentleri

Bu kentlerde belirli madenlerin çıkartılması yapılır. Linyit kömürünün çıkartıldığı Tavşanlı, Soma, Yatağan, Taş Kömürü çıkartılan Zonguldak ve Bakır madenin çıkartıldığı Murgul bu kategoride yer almaktadır.

Asker (Garnizon) Kentleri

Ülkemizin büyük oranda askeri personeli bulunmaktadır. Ülkemizi stratejik güvenlik merkezlerine yerleştirilen asker, bul8ndukları yerleşmenin sosyal ve ekonomik yaşantısını etkilemektedir. Çorlu, Polatlı, Malkara, Gölcük ve Sarıkamış bu özellikteki yerleşmelerdir.

Turizm Kentleri

Türkiye'de 1990'den sonra yerli ve yabancı turizme yönelik büyük gelişmeler yaşanmıştır. Genellikle Ege ve Akdeniz kıyılarındaki kentlerde görülen turistik ge-

lişme, her turizme gelen nüfus, hem bunlara çeşitli sektörlerde hizmet veren nüfusun buraya göç etmesi ile kentin fonksiyonel yapısında turizm ön plana çıkmıştır. Bu kentler, Alanya, Antalya, Fethiye, Marmaris, Bodrum, Kuşadası ve İç Anadolu Bölgesinde Ürgüp'tür.

Türkiye'de Kentleşme ve Hızlı Kentleşmeden Kaynaklanan Sorunlar

Kentleşme Süreci, nüfusun kırsal kesimlerden kentsel alanlara yer değiştirmesini aşan çok boyutlu ve karmaşık bir süreçtir. Kentte göçen kitlelere iş ve konut sağlanması, konut bölgelerine içme suyu kanalizasyon, elektrik gibi temel altyapı hizmetlerinin ulaştırılması, eğitim, sağlık gibi temel, gereksinimlerin sağlanması gereklidir. Bu hizmetler ise, Büyük çağlı yatırım gerektiren ve çağdaş bir kentsel yaşam için zorunlu olan hizmetlerdir. Bu tür kentsel hizmetlerin sağlanması da esas olarak merkezi yönetim ile kent sorunlarının sahibi olan kent yönetimlerinin sorumluluğundadır (Üstel,vd., 2004:220).

Türkiye'deki kentlerin yaşadığı en önemli sorunlardan birisi **gecekondulaşmadır**. Türkiye'de 1950 yılından itibaren kırsal kesimde kente yönelik hızlı bir göç başlamış, plansız ve kontrolsüz gelişen bu süreç kentlerde gecekonduların doğmasına yol açmıştır. Gecekondulaşma ilk olarak kamu arazileri üzerine yardımlaşma ile ev yapma şeklinde gelişirken, 1980 sonrasında nitelik değiştirerek kent çevresindeki arazileri rant amaçlı işgale dönüşmüştür. Bu süreç kentteki sağlıksız ve plansız yapılaşmayı iyice artırmıştır. Belediyeler ve diğer kamu kuruluşları bu hızla gelişen ve zamanla mahalleye dönüşen gecekondulara alt yapı hizmeti götürmekte zorlanmıştır. Okul, sağlık ocağı, güvenlik gibi hizmetlerin karşılanmasında sorunlar yaşanmıştır. Bununla birlikte kültürel açıdan ve sınıfsal farklılaşma yeni hayat tarzlarının buralarda doğmasına ya da yer bulmasına yol açmıştır.

Gecekondulaşmanın büyüklüğünü anlatmak için İstanbul'dan örnek verelim. İstanbul'da 2005 yılı itibariyle 3,4 milyon konutun olduğu düşünülmektedir. Bu konutların ruhsatlı konut sayısı 850 bin, imar afları ile yasallaşan 750 bin, gecekondu sayısı 400 bindir. Ancak halen arsa tapulu iskânı olmayan arazi sayısı %70'ler civarındadır. Bu durum, İstanbul'da trafik sorunun büyümesine, yağışlı dönemlerde sel sonucu birçok binanın su almasına yol açmaktadır. Türkiye'deki gecekonduların kentsel dönüşüm projeleri ile rehabilitasyonun yapılması çağdaş kent planlarının buralarda uygulanması gereklidir.

Gecekondular, kentlerin konut politikalarını alt üst ettikten sonra, ortaya çıkan denetimsizlik, beraberinde düzensiz yapılaşmayı da meydana getirmiştir. Türkiye'de yanlış yer seçimine bağlı olarak **düzensiz yapılaşma** söz konudur. Her şeyden önce yaklaşık 72 milyonu bulan Türkiye nüfusunun aktif ve potansiyel olarak belirli il merkezlerini ekonomik, sağlık ve eğitim açısından değerlendirilebilir

bulunması, bu kentlere yönelik göçü artırmakta, dolayısıyla da kentin planlamasını engellenmektedir. Dolayısıyla, yapılaşma, kentte yamaçlara, tarım arazilerine, heyelanlı arazilere, sel riski olan dere yataklarına konutlar yapılmıştır. Bununla birlikte inşaat kurallarına göre yapılmayan konutlar, Gölcük Depreminde olduğu gibi yıkılmakta ve kent yaşantısı bu çarpık işleyiş ile iflas etme sürecine girmektedir.

Günümüz kentlerinin yaşadığı sorunları en büyüklerinden birisi **trafiktir**. Kentler doğuş ve gelişme nedenleri ne olursa olsun, ticari, kültürel ve sosyal faaliyetlerin yoğunlaştığı yerleşme yerleridir. Kentlerde yaşayanlar bu faaliyetlerini gerçekleştirebilmek için oturma alanları ile iş, ticaret, kültür ve eğlence yerleri arasında gidip gelmek yani yer değiştirme gereğini duyarken, kentlilerin yaşama ve çeşitli faaliyetleri için gerekli eşya ve malzemelerin de yer değiştirmesi gerekmektedir. Bu nedenle kentte yaşayanların ve onlar için gerekli eşyalar ile malzemelerin ulaşımı önemli olmaktadır. Günümüzde bir yandan kentlerin aşırı gelişmeleri diğer yandan motorlu araç sayısındaki önemli artış, geçen yüzyılın yani motorlu araç çağı öncesi koşullarına göre biçimlenene kentlerde trafik tıkanıklığı sorununu doğurmakta ve bu olgu faaliyetlerin yavaşlamasına neden olmaktadır (Ertürk, 1987:159-173,). Bu sorun başta İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Adana, Gaziantep ve Mersin olmak üzere birçok kentte görmek mümkündür.

Kentlerde bu sorunlar yanında birçok sorunu dahi görmek mümkündür. Kent ve çevresinde çok yoğun olarak toprak, hava, su ve gürültü kirliliği yanı sıra peyzaj bozulması yaşanmaktadır. Kentlerde, çöp sorunu halen devam etmekte, atık sular çevresel birçok (Sakarya nehri örneğinde olduğu gibi) felakete yol açmaktadır. Bu sorunların paralelinde kentin yeşil alan ihtiyacını karşılayacak alanlar sınırlı kalmakta ve kent dinlenme yeri azlığından insanlarda çeşitli psikolojik sorunların meydana gelmesine yol açmaktadır. Kentlerde halen eğitim ve sağlık hizmetleri yetersiz ölçüde devam etmektedir. İşsizlik kentlerin kronik sorunudur. Bu sorun, kentlerde suç sayısında da artışa yol açarak, kent güvenliğini olumsuz etkilemektedir.

Kenti yöneten makamların bu tip sorunları çözmek için ilk önce finansal eksiklikleri bulunmaktadır. Kentlerde sorunların çözümüne yönelik stratejik plan eksikliği ve bunları yönetecek vizyon sorunu bulunmaktadır. Bu sorunlar uzun süre kent sorunların çözülmesi etkileyecek ve en az orta vadede bu tarz sorunlar kentle birlikte anılacaktır.

Türkiye'de Mesken Tipler

Ahşap Meskenler

Ahşap meskenler, orman kenarı yerleşim birimlerinde yaygındır. Özellikle Karadeniz Bölgesi'nde ahşabın meskenlerde kullanım oranı daha fazladır. Hatta

bazı meskenler, tamamen ahşap malzemeden yapılmıştır. Bu meskenlerdeki iri ağaç parçaları (tomruklar, kalaslar), birbirlerine çivilerle değil, hartama denilen özel bir yöntemle bağlanmıştır. Karadeniz Bölgesi bol yağışlı olduğu için zemin genellikle ıslaktır. Onun için bazı meskenler, bu ıslaklılıktan etkilenmemek için yüksek ahşap ayaklar üzerine oturtulmuştur. Bunlara **serender** adı verilir. Serenderler, genellikle kiler ve depo olarak kullanılmaktadır.

Ahşap meskenlerin bir kısmında belirli oranda kerpiç veya taş malzeme de kullanılır. Bu tip yapı biçimine **hımış** adı verilir.

Ahşaptan yapılan meskenlerin yanı sıra samanlık, odunluk, hayvan yemi deposu veya ahır fonksiyonuna sahip ev eklentisi özelliğindeki **merekler** de ülkemizde Doğu Karadeniz bölümünde yaygındır (Bekdemir, Sever, 2003:79).

Gelişen teknoloji ve artan yapı malzemesi çeşidi sayesinde ahşap meskenler ülkemizde giderek azalmaktadır. Hatta orman kenarında bulunan birçok yaylada bile yeni evler, taş ve beton kullanılarak yapılmaktadır (Şahin, Doğanay, Özcan, 2004:335).

Taş Meskenler

Taş evler Toroslar, Ege Bölgesi, İç Anadolu ve Doğu Anadolu'da bir yaygınlık gösterirse de sadece taşların üst üste konulması ile yapılmış olanlar hayli azdır. Buna karşılık taşların arasına ağaç veya toprak malzeme konularak yapılan meskenler kırsal alanda çok yaygındır. Taş meskenler, yakın çevrede bulunan taşların cinsine ve bölgenin sosyo-ekonomik özelliklerine bağlı olarak çeşitlenirler. Ancak kireç taşı kolaylıkla işlenebilmesinden dolayı çok kullanılan bir mesken malzemesidir. Taş evlerin en güzel örneklerini Şanlıurfa, Gaziantep ve Mardin'de yumuşak kireç taşları ile yapılmış iki hatta üç katlı meskenlerde görüyoruz. Bunların üstü genellikle düz dam şeklinde olup, duvarlarda veya evin belirli yerlerinde çeşitli figürlere dahi rastlanır. Kireç taşlarının açık renkli olması da yaz sıcaklığının evin içine girmesini nispeten önlemektedir (Gümüş, 2006:10). Taş meskenlerin tipik özellikleri görüldüğü bir başka bölge de beş volkanik dağın aktiviteleri ile bazalt, andezit ve tüften evlerin yapıldığı İç Anadolu bölgesidir. Kapadokya bölgesinde hem volkanik kayaçlar yapı taşı olarak kullanılmakta hem tüflerin içleri oyularak ev ve eklentileri yapılmaktadır.

Toprak Evler

İç Anadolu Bölgesi ve Güney Doğu Anadolu Bölgesindeki kırsal yerleşmelerde yağış oranındaki düşüş ve antropojen faktörler ormanlık alanların gelişmesini engeller. Bu tanımı nispeten bozan ve geleneksel ev yapı teknikleri nedeniy-

le Göller yöresinde ve taşlık arazilerin sınırlı olduğu yerlerde toprak temel yapı malzemesi durumundadır. Kerpiç adı verilen yapı malzemesi (Kökeni Rusçada *kirpiç*=tuğladır), bazı yerlerde iki parça (İç Anadolu Bölgesinde *ana* ve *kuzu*) bazı yerlerde tek parça (Burdur, sadece *ana*) şeklinde yapılır.

Günümüze Anadolu kerpiç ölçüleri, yerine göre 35x15x12 cm ile 40x20x15 cm arasında değişir.

Kerpicin hammaddesi *kil*dir. Kilim kum, toz ve diğer çamurlu maddeleri yapısına alarak, suyun etkisi ile kahverengi veya kırmızıya dönüşmüş şekline, *balçık* denir. Aslında kil ile balçık arasında, çok önemli fark yoktur. Balçık veya kil, kum oranı yüksek olursa yağlı, azsa yağsız kil adını alır (Doğanay, 1997:331). Kerpiç yapmak için balçığa ihtiyaç vardır. Balçığın sert olması için samanla harman edilir. Bu bir gün kadar bekletilip, sonra yine biraz ıslatılır ve düz bir düzey üzerine konmuş kalıbın içine kürekle doldurulup biraz vurulur ve üstü, kalıp seviyesinde sıvazlanır. Bu düz yüzey genellikle kalıpların kurutulmaya terk edildikleri alandır. Kalıptan üç dört gün sonra çıkartılan kerpicin alt ve üst yüzeylerinin güneşi üç ve dört günlük aralıklarla görmesi sağlanır ve sonra kerpiç inşaat için hazırlanmış olur.

Kerpicin yapımının ucuz olması, bu tarz inşaat malzemesine ilgiyi artırırken, kullanım ömrü en fazla 100–150 yıl kadardır.

Diğer Meskenler

Türkiye'de uzun yıllardır betonarme evlerin yapımı kent gibi kırsal kesimde de hız kazandı. İnsanların ekonomik yaşantılarındaki iyileşme, aile yaşantısında çok odanın yapılmasını faydalarının görülmesi, mutfak, lavabo ve tuvaletin ev içlerinde olma zaruretinin doğması, inşaat tekniklerinin artması ve ulaşımın kolaylığı sonucu bu tarz inşaat malzemelerinin bulma kolaylığı betonarme evlerin yapılmasını artırmıştır. Betonarme evleri çok katlı yapma olanağı vardır. Bu tarz evlerin mutlaka inşaat teknik ve kurallarına göre yapılması, deprem ve diğer doğal afet türlerinde hasarın olmamasını sağlar. Değilse 1999 Gölcük Depreminde olduğu gibi büyük mal ve can kayıplarına yol açabilir.

Türkiye'de yaşanan depremlerde inşaatların kusurlu yapılması sonucu yüzlerce bina yıkılmakta ve insanlar barınaksız kalmaktadır. Bu sorunun çözülmesi için Prefabrik evler inşa edilerek, insanların barınak ihtiyaçları kısa süreliğine çözülebilmektedir.

Her geçen gün kullanım fonksiyonunu yaylacılık gibi turizm sektörüne kaydıran bir başka barınma biçimi de çadırlardır. Özellikle yaylalarda hayvan kılı ve tüyünün dokunmasıyla elde edilen çadırlar, turizm sektöründe, çadır turizmi sevenler için özel dokunmuş (fabrikasyon) ve konforlu çadırlara yerini bırakmaktadır.

Kaynakça

Aktüre,A.,1994, Anadolu'da Bronz Çağı Kentleri, Tarih Vakfı Yurt Yayınları, İstanbul

Alagöz C.A. 1993, *Türkiye'de Yaylacılık Araştırmaları*, Türkiye Coğrafyası Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, Ankara

Atalay,İ,1997, Türkiye Coğrafyası, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir

Bekdemir, Ü.- Sever, R., 2003, *Şavşat ve Çevresinde Tipik Bir Ev Eklentisi Merek*, Doğu Coğrafya Dergisi Haziran-2003, Yıl:8, Sayı:9, Çizgi Kitapevi, Konya

Bulut,İ.,Torul'un Coğrafi Etüdü, Atatürk Üniversitesi Yayınları No.876, Erzurum

Cansever T. 1996, Osmanlı Şehri, İslam Geleneğimden Günümüze, Kent ve Yerel Yönetimleri,İlke Yayınları, İstanbul

Cerasi, M. M. 1999, Omsalı Kenti, *Osmanlı İmparatorluğu'nda 18. ve 19. Yüzyıllarda Kent Uygarlığı ve Mimarisi*, Yapı Kredi Kültür Sanat Yayıncılık Ticaret ve Sanayi A.Ş., İstanbul

Ceylan,M. A.2003, *Dibek-Çomaklı Dağı (Manisa) Çevresinin Doğal Ortam Özellikleri ve Dam Yerleşmelerine Etkileri,* Doğu Coğrafya Dergisi, Çizgi Kitabevi, Konya

Ceylan, S. 2002, *Burdur Gölü Kıyılarında Kışla Yerleşmeleri*, Doğu Coğrafya Dergisi Eylül–2001, Yıl:7, Sayı:6, Çizgi Kitabevi, Konya

Doğanay, H., 1997, Türkiye Beşeri Coğrafyası, MEB Yayınları, İstanbul

Duru, R.1997,Göller Bölgesi'nde Neolitik, Köyden Kasabaya Geçiş, Tarihten Günümüze Anadolu'da Konut ve Yerleşme, Habitat-II,Tarih Vakfı Yurt Yayınları,İstanbul

Ergin,G,Türkiye'de Yerleşme, http://www.aof.edu.tr/kitap/ IOLTP/2291/unite07.pdf (Erişim tarihi.02.06.2007)

Ertürk,H.,1987, Kent İçi Trafik Tıkanıklığı Sorunu. Uludağ Üniversitesi İktisat ve İdari Bilimler Dergisi 8(1-2), Bursa

Gümüşçü, O. 2006, Tarihi Coğrafya, Yeditepe Yayınevi, İstanbul

Güner, İ. 1997,Bodrum ve Milas Yörelerinin Coğrafi Etüdü, Atatürk Üniversitesi Yayınları No.838, Erzurum

Kalabalık H., 2005, Avrupa Birliği Ülkeleriyle Karşılaştırmalı Yerel Yönetim Hukuku Teori-Uygulama, Seçkin Yayıncılık, Ankara

Karabağ, S.- Şahin, S. 2003, Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara

Karaboran, H. 1985, *İki Eğreti Yerleşme Şekli: Banı ve Pey*. Türk Dünyası Araştırmaları, S.39, İstanbul

Koca,H. 2000, *İlk Çekirdeğini Banı Yerleşmesi Oluşturan Kalecik Köyünün Monografyası*, Doğu Coğrafya Dergisi, Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Basımevi, Erzurum

Koçman, A. 1997, *Türkiye'de Yerleşim, Nüfus ve Doğal Kaynaklar*, Türk Coğrafya Dergisi Sayı:32, Rebel Ofset Matbaacılık ve Ambalaj San. Tic. Ltd. Şti., İstanbul

Köse, A., 1997, İvrindi ve Çevresinin Coğrafi Etüdü, Atatürk Üni. Yay. No:837, Kazım Karabekir Eğitim Fak. Yay. No:76, Araştırma Serisi No:17, Erzurum

Memiş, E. 2006, Eskiçağ Medeniyetleri Tarihi, Ekin Kitabevi, Bursa

Özav, L. 1995, *Eski Gediz Kasabası Çevresinde Güme Yerleşmeleri*, Türk Coğrafya Dergisi, Sayı:30, İstanbul

Özçağlar, A. 1997, Türkiye'de Belediye Örgütlü Yerleşmeler (Kasabalar- Kentler), Ekol Yayınevi, Ankara

Sezal, İ. 1992, Kentleşme, Ağaç Yayıncılık, İstanbul

Şahin, C. Doğanay, H. Özcan, N.A., 2004, Türkiye Coğrafyası (Fiziki-Beşeri-Ekonomik-Jeopolitik), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık,Ankara

Tanyeli U. 1997, *Anadolu'da Bizans, Osmanlı öncesi ve Osmanlı Dönemlerinde Yerleşme ve Barınma Düzen*i, Tarihten Günümüze Anadolu'da Konut ve Yerleşme, Türkiye Ekonomik ve Toplumsal Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul

Tuncel,M.,1980, *Türkiye'de Kent Yerleşmelerinin Tarihçesine Toplu Bir Bakış*, İstanbul Üniversitesi, Coğrafya Enstitüsü Dergisi, Sayı.23, İstanbul

Tuncel,H.,1996, Mezra Kavramı ve Türkiye'de Mezralar. Ankara Üniversitesi Türkiye Coğrafya Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi, sayı: 35, sayfa: 73-99, Ankara.

Tunçdilek, N., 1967, Türkiye İskan Coğrafyası, İstanbul Üniv. Ed. Fak. Yayınları: 1283, Coğrafya Enstitüsü Yayınları No:49, İstanbul

Yazıcı, H., 1997, Orta Sakarya Vadisi'nin Coğrafi Etüdü "Yenice-Alpagut Arası", Atatürk Üniversitesi Yayınları, Erzurum

Yararlanılan İnternet Kaynakları

http://ekutup.dpt.gov.tr/haber/2006/02/UKKS.pdf (Erişim tarihi 05.06.2007)

http://ekutup.dpt.gov.tr/haber/2006/02/UKKS.pdf (Erişim Tarihi 02.06.2007)

http://www.tarim.gen.tr/tesbi/99.htm (Erişim tarihi, 02.06.2007)

http://www.belgenet.com/secim/bildirge/dsp2002-3.html (Erişim Tarihi,2.6.2007)

http://www.gap.gov.tr/Turkish/Dergi/D9152001/kkent.html(Erişim Tarihi,2.6.2007)

V. BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN EKONOMİK COĞRAFYASI

Prof. Dr. Nusret KOCA
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Ekonomik faaliyetlerin Türkiye'deki dağılışı ve bu dağılışın sebep ve sonuçları, Türkiye'nin Ekonomik Coğrafyası konusunda ele alınmaktadır. Türkiye'nin Ekonomik Coğrafyası konu başlığı altında; Türkiye'de tarım, hayvancılık, ormancılık, madenler ve enerji kaynakları, sanayi, ticaret, ulaşım ile turizm sektörleri ile ilgili bunların coğrafi dağılışları sebep-sonuç ilişkileri kurularak değerlendirilmektedir.

İnsanların bilinen en eski ekonomik faaliyetleri, avcılık ve toplayıcılıktır. Türkiye'de ise bugüne kadar bilinen en eski yerleşim yeri olan Yarımburgaz Mağarasında, insanlar günümüzden 400 bin yıl önce yaşamışlar ve avcılık-toplayıcılık faaliyetlerinde bulunmuşlardır. Bu ekonomik faaliyet uzun bir süre devam etmiş ve günümüzden 10 bin yıl öncesinde insanoğlunun hayatında önemli bir dönüm noktasını oluşturan tarım, birbirinden bağımsız olarak Mezopotamya, Nil Deltası, Orta Amerika, Kuzey Çin Ovaları, İndus ve Ganj boyları ile Anadolu'da uygulanmaya başlanmıştır. Anadolu'da günümüzden 10 bin yıl önce tarımsal faaliyetlerle başlayan ekonomik ve sosyal hayattaki değişim, doğal çevre ve beşeri faktörlerin de olumlu katkılarıyla hızlı bir şekilde cereyan etmiştir. Bu değişim ve gelişim, ne yazık ki, iç ve dış siyasi-ekonomik nedenlerden dolayı, sanayileşmede gösterilememiştir. 17. yüzyıldan itibaren ekonomik gelişmelerin gerisinde kalan bu topraklar, cumhuriyet idaresiyle birlikte dünyadaki ekonomik ve sosyal gelişmeleri yakalama çabası içerisindedir.

Ekonomik faaliyetler, iklim, yerşekilleri, konum, yer altı ve yerüstü kaynakları gibi doğal çevre faktörleri ile ulaşım, sermaye, teknoloji ve nüfus özellikleri gibi beşeri faktörlerin etkisi altında oluşmaktadır.

Bu nedenle Türkiye'nin ekonomisini belirleyen coğrafi faktörleri kısaca hatırlatmak yararlı olacaktır.

Coğrafi Konum: Türkiye 36°-42° kuzey paralelleri arasında bulunması nedeniyle orta kuşağın sıcak kuşağa yakın yarısındadır. Bulunduğu konumdan dolayı güneş ışınları farklı açılarla gelmekte ve gündüz süreleri değişmektedir. Bunların sonucu olarak Türkiye'de bütün mevsimler belirgin bir şekilde yaşanmakta, bu ise, tarım, hayvancılık, turizm gibi sektörler üzerinde etkili olmaktadır.

Türkiye özel konum olarak da; Asya, Avrupa ve Afrika kıtaları arasında köprü konumunda bulunmaktadır. Çevresindeki ülkeler ekonomik ve sosyal yönden birbirlerinden oldukça farklıdır. Bir tarafta AB'nin sanayileşmiş ancak petrol ihtiyacı olan ülkeler bulunurken, diğer tarafta petrol zengini olmakla birlikte sanayi ürünlerine ihtiyacı olan Ortadoğu ülkeleri bulunmaktadır. Diğer bir tarafta ise bağımsızlıklarını yeni kazanmış ve dışa açılmaya başlamış Türk Cumhuriyetleri yer almaktadır. Üç tarafının denizlerle çevrili olmasıyla İstanbul ve Çanakkale boğazlarına sahip olması da, deniz ulaşımı ve ticaretinin canlanmasına katkı sağlamaktadır.

İklim: İnsanların beşeri ve ekonomik etkinlikleri üzerinde, doğrudan ya da dolaylı olarak etkili olan faktörlerin başında gelmektedir. İklimi oluşturan elemanlardan sıcaklık ve yağış, başta tarım olmak üzere bütün ekonomik faaliyetler üzerinde çok belirgin bir şekilde etkilidir. Tarım sektörünün büyük bir öneme sahip olduğu Türkiye ekonomisi üzerinde de iklimin etkisi çok büyük olmaktadır.

Tarım topraklarının büyük bir kısmında halen kuru tarımın yapılması, ülkemizde tarımsal ürün rekoltelerinin belirlenmesinde yağışın etkisini artırmaktadır. Yağışın yıllık toplam miktarı kadar yağışın şekli ve mevsimlik dağılışı da, tarım üzerinde etkisini göstermektedir. Son 30 yıl içerisinde yağışın yeterli ve mevsiminde yağmış olduğu yıllarda buğday üretimi 22,6 milyon tona ulaşırken, yağışın yetersiz olduğu yıllarda 16,2 milyon tona kadar düşmektedir. Yağış kadar etkili olan diğer bir iklim elemanı da sıcaklıktır. Her bitki fizyolojik gelişimini sürdürebilmesi için gerekli optimum sıcaklık şartlarına sahip ortamlarda yetişebilmektedir. Bu sıcaklık şartlarının üzerinde ve altındaki sıcaklık değerlerinde fizyolojik faaliyetlerini sürdüremezler. Özellikle ilkbahar mevsimindeki gecikmiş don olayları ve kış mevsimindeki şiddetli don olayları, ekili ve dikili kültür bitkilerine büyük oranda zarar verebilmektedir. Yaz dönemindeki aşırı sıcaklar ile sıcak ve kurak rüzgârlar da bitkilerin daha fazla su kaybetmelerine neden olmaktadır. Hemen hemen bütün bitkilerde çiçek açma dönemlerinden önce, her bitki türüne göre değişen süre ve ısı değerinde bir soğuklama dönemi geçirmeleri gerekmektedir. Bu dönem tam yaşanmadığı yıllarda ürün miktarında ve kalitesinde düşüşler gözlenmektedir. Örneğin, kışı ılıman geçen yörelerde elma üretiminin yapılmaması buna örnek oluşturmaktadır. Ancak, Türkiye'de iklimin çeşitli olması, tarımsal üretimin oldukça çeşitli olmasına neden olmuştur.

İklimin tarımsal etkinlikler üzerinde doğrudan etkilerinin yanında, dolaylı etkileri de bulunmaktadır. Aşırı yağış nedeniyle toprağın kireçten arınması ve bu topraklarda, diğer şartların da uygun olması koşuluyla çay tarımı yapılabilmesi buna örnek oluşturabilmektedir. Yine iklim şartlarının tarımsal etkinlikleri sınırlandırması nedeniyle, tarımsal üretimin özellikle de sanayi bitkileri tarımın az ya da hiç üretilmediği yerlerde, tarıma dayalı sanayi kuruluşları da kurulamamaktadır.

İklim, en başta tarım sektörünü etkilemekle beraber doğrudan veya dolaylı olarak diğer sektörleri de etkilemektedir. Bunlardan biri de turizm sektörüdür. Türkiye'de yaz mevsiminin sıcak geçmesi deniz turizmini, yüksek kesimlerde de kışın soğuk ve kar yağışlı geçmesi kayak turizmini olumlu yönde etkilemektedir.

Yerşekilleri: Türkiye arazisi üzerinde dağlar oldukça geniş alanlar kaplamaktadır. Dağlar, tarım alanlarının azalmasına ve denizel iklim etkilerinin iç kesimlere ulaşmasına engel olmaktadır. Bu durum ise, başta tarım olmak üzere ülkenin bütün ekonomisini olumsuz yönde etkilemektedir. Türkiye'nin kuzey ve güneyinde kıyıya paralel uzanan yüksek sıradağlar buralarda ulaşımı zorlaştırmaktadır.

Türkiye arazisinin ortalama 1132 m. yükseltiye sahip olması, sıcaklığın azalmasına ve özellikle kış mevsiminin şiddet ve süresine etki etmektedir. Yükseltisi fazla olan yerlerde kışın uzun ve şiddetli geçmesi başta tarım olmak üzere bütün ekonomik yapıyı olumsuz etkilemektedir.

Türkiye'de genç dağların geniş yer tutması ve yükseltinin fazla olması nedeniyle eğimli araziler oldukça fazladır. Eğim faktörü de, tarım ve ulaşımı olumsuz etkilemektedir. Eğimin az olduğu yerlerde, yükselti de düşük ise, başta tarım ve ulaşım olmak üzere diğer ekonomik sektörleri de olumlu olarak etkilemektedir.

Türkiye ekonomisi üzerinde doğal çevre şartlarının yanında, sosyo-kültürel şartlar da etkili olmaktadır. Bunlar, nüfus miktarı, nüfusun sosyo-kültürel özellikleri, devletin ekonomi hakkındaki karar ve tutumları ile üyesi bulunduğu örgütlerdir.

Türkiye genç ve dinamik bir nüfus yapısına sahiptir. Genç ve dinamik bir nüfusa sahip olmak, iş gücü temininde kolaylık sağlamakta ve iç tüketimin canlı olmasına, dolayısıyla ticaretin ve sanayinin gelişmesine katkı sağlamakla birlikte işsizliğin artmasına ve sağlık, eğitim gibi hizmetlerin aksamasına neden olmaktadır.

Nüfusun miktarı kadar, nüfusun sosyo-kültürel özellikleri de, ekonomi üzerinde etkili olmaktadır. Örneğin, belli bir alanda yetişmiş iş gücü, vasıfsız iş gücüne göre ekonominin bütün sektörlerinde kalkınmaya daha fazla yardımcı olmaktadır. Eğitilmiş ve bilinçli nüfus kitlesi ülkelerin en önemli zenginlik kaynağıdır.

Türkiye'de kırdan kente yoğun göçün yaşanması sonucu, kentlerde yaşanan bir takım sorunlar ile kırsal yerleşmelerin büyük çoğunluğunun çok küçük olma-

sından kaynaklanan sorunlar ve bu sorunların çözümü için yapılan yatırımlar da ülke ekonomisini olumsuz etkilemektedir.

TÜRKİYE'DE TARIM VE HAYVANCILIK

1. TÜRKİYE'DE TARIM

Türkiye ekonomisinde, tarım sektörünün ağırlığı geçmiş yıllara göre azalmakla birlikte, gelişmiş ülkelere oranla halen büyük bir yere sahiptir. Çalışan nüfusun % 22,5'u tarım sektöründe istihdam edilmekte ve milli gelirin % 8,2'si de yine bu sektörden sağlanmaktadır. Türkiye arazi varlığının yaklaşık % 30'ini işlenen tarım arazileri oluşturmaktadır. Türkiye'de tarım sektörü, nüfusun beslenme gibi temel ihtiyaçlarını karşılamanın yanı sıra, istihdam alanı oluşturma ve sanayinin ihtiyaç duyduğu hammaddenin bir kısmını sağlamak gibi de önemli bir göreve sahiptir. Tarım ürünleri ihracatından elde edilen döviz gelirleri de, ülke ekonomisine önemli bir kazanç sağlamaktadır.

A- Türkiye'de Tarımı Etkileyen Faktörler

Türkiye'de tarım, iklim, toprak özellikleri, yeryüzü şekilleri, bitki örtüsü gibi doğal çevre faktörlerinin ve iş gücü, teknoloji, ulaşım, pazar, yasal kararlar, kültürel özellikler gibi de beşeri faktörlerin etkisinde kalmaktadır.

I-Doğal Faktörler

İklim: Tarımsal faaliyetler bütün dünyada olduğu gibi Türkiye'de de iklim şartlarının kontrolü altında yapılabilmektedir. Tarım ürünlerinin vejetasyon süreçlerini tamamlayabilmeleri için belirli miktarda yağış ve sıcaklık istekleri bulunmaktadır. Bu nedenle tarımsal ürünlerin ülkemizdeki dağılışları, verimlilikleri ve üretim miktarlarını belirleyen en önemli faktör iklimdir. İklim şartları doğrudan tarımsal üretim üzerinde etkili olmanın yanında, toprak cinsi, bitki örtüsü gibi faktörler üzerinde de etkili olarak, dolaylı etkilere de sahiptir.

Türkiye'de iklimin çeşitlilik göstermesi, tarımsal ürünlerin de çeşitlenmesine neden olmuştur. Sıcaklık şartları, ülkemizde çok çeşitli ürünlerin yetişmesine olanak sağlarken, ülkemizin büyük bir kısmında hâkim olan Akdeniz yağış rejimi, tarım üzerinde olumsuz etki yapmakta ve sulamalı tarımı zorunlu hale getirmektedir. Sulama olanaklarının bulunmadığı yerlerde ise zorunlu olarak tahıl tarımı yapılmaktadır. Türkiye'de kış mevsimindeki şiddetli don olayları ile ilkbahardaki gecikmiş don olayları tarım üzerinde olumsuz etkilerde bulunmaktadır.

Toprak: Toprağın fiziksel ve kimyasal özellikleri, üzerinde tarımı yapılan ürün çeşidini ve verimini etkilemektedir. Geniş bir yüzölçüme, iklim çeşitliliğine, yerşekillerinin farklılığına ve ana kaya zenginliğine bağlı olarak ülkemizde çeşitli topraklar oluşmuştur.

Tarımsal değeri en yüksek olan topraklar alüvyal topraklardır. Alüvyal topraklar, kumlu-killi-tınlı ve derin olmalarını yanında geçirgen olmalarının yanında verimli topraklardır. Türkiye'de bu topraklar, deltalarda, çöküntü ovalarında ve düzlükler ile akarsu vadi tabanı düzlüklerinde bulunmaktadır. İklim şartlarının da elverişli olması şartıyla Türkiye'nin en verimli tarım arazilerini oluşturan bu toprakların bazıları, taban suyu seviyesinin yükselmesiyle çoraklaşma tehlikesi altındadır.

Yerşekilleri: Genç ve yüksek sıradağların fazla yer kaplaması ve bunun sonucu olarak engebeliliğin fazla olması sonucu, Türkiye arazisinin % 36'sında tarım yapılabilmektedir. Bu tarım arazilerinin çoğunluğu da dağınık ve küçük parçalar halindedir. Eğimli tarım arazileri, makine kullanımını ve sulama yapmayı sınırlandırdığı gibi erozyona da neden olmaktadır. Eğim değerleri %2-3'den fazla olan yerlerde bu gibi sorunlar bulunmaktadır. Eğim değeri az olan bazı topraklarda ise, yılın bütününde veya bir kısmında drenaj sorunu bulunmaktadır (örnek; Harran Ovasında olduğu gibi.).

Türkiye'de ortalama yükseltinin 1132 m. olması Türkiye'nin oldukça yüksek bir ülke olduğunu göstermektedir. Yükseklik, sıcaklık ve yağış şartlarını etkileyeceği için, tarımsal faaliyetler de etkilenecektir. Yükseklik azalmalar ise bazı tarımsal ürünlerin yetişme alanını sınırlandırmaktadır. Örneğin; her ikisi de ova olmasına karşılık, Çukurova ile Erzurum Ovası kıyaslanabilir. Yetiştirilen ürünler ve verim değerleri birbirinden çok farklıdır ve en önemli neden ise, yükselti farklılığından kaynaklanan iklim farklılığıdır.

Türkiye, Kuzey Yarımküre'de bulunduğu için, güney yamaçlarda sıcaklık değerleri kuzey yamaçlara göre daha fazla olmaktadır. Bu nedenle güney yamaçlarda, sıcaklık isteği fazla olan ürünler yetiştirilmektedir. Güney yamaçların kuzey yamaçlara göre daha sıcak olması nedeniyle, tarım alanları üst sınırı daha yukarılara çıkabilmektedir.

Türkiye'de dağların denize bakan yamaçları, içe bakan yamaçlara göre daha fazla yağış almakta ve nem oranları daha fazla olmaktadır. Bu nedenle denize bakan yamaçlarda nem ve yağış isteği fazla olan ürünler yetiştirilirken, iç kesimlerde kuraklığa dayanıklı ürünler yetiştirilmektedir.

Bitki Örtüsü: Toprak örtüsünün çeşidinin belirlenmesinde ve dolayısıyla verimin belirlenmesinde bitki örtüsü etkili bir rol oynamaktadır. Orman örtüsünün altında, bol organik madde içeren ve bu nedenle koyu renkli orman toprakları

oluşurken, İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu'nun bozkırla kaplı alanlarında kahverengi bozkır toprakları, Erzurum-Kars platolarında yüksek boylu çayırlar altında ise kara topraklar (çernozyomlar) oluşmuştur.

II. Beşeri Faktörler

Toprak bakımı: Topraktan yüksek verim alabilmek için, sürmek, varsa taşları toplamak, ekilecek veya dikilecek ürüne zarar verebilecek yabancı bitkilerden temizlemek, fazla suları uzaklaştıracak drenaj kanalları açmak toprak bakımı anlamına gelmektedir.

Topraktan yüksek verim elde edebilmek için belirtilen bu bakımların dışında, toprağın zamanında ve usulüne uygun bir şekilde sürülmesi de gereklidir. Eğimli alanlarda toprağın sürülmesi izohips eğrilerine paralel olmalıdır. Aksi takdirde, toprağın yüzeyindeki verimli kısım erozyonla taşınacak ve toprak kıraçlaşacaktır. Sonbaharda ekim yapılacak toprağın, sonbahar yağmurlarından önce sürülmesi gereklidir. Ayrıca engebeli tarım arazilerinde taraça ve tavsiye yapmakta toprak bakımı içerisindedir. Taraça ve tavsiye yapılan arazilerde, sulama ve makine kullanımı daha kolay olmaktadır.

Sulama: Türkiye'de Doğu Karadeniz kıyı kuşağı ile Erzurum-Kars platoları dışında kalan alanlarda Akdeniz yağış rejimi hâkimdir. Bu nedenle tarım faaliyetleri mevsiminde, Türkiye'nin büyük bir kesiminde tarım arazilerinin sulanması gerekmektedir. Su, bütün canlılarda olduğu gibi, kültür bitkilerinin de büyüyüp, gelişip ürün verebilmesi için vazgeçilmez bir ihtiyaçtır. Türkiye'de bazı bölgelerde kültür bitkileri için yeterli yağış düşmekle birlikte, bitkilerin ihtiyaç duyduğu mevsimde düşmediği için yine de sulamaya ihtiyaç duyulmaktadır. İlkbahar yağışlarının sona erdiği, sıcaklıkların dolayısıyla buharlaşma ile su kaybının fazla olduğu sıcak dönemde sulama ihtiyacı ortaya çıkmaktadır. Sulama ile tarım ürünlerinin de verim artışı sağlandığı gibi, kuraklık nedeniyle tarımı yapılamayan ürünlerin tarımını yapma olanağı da mümkün olabilmektedir.

Anadolu'da, tarımda sulamaya duyulan ihtiyacın farkına daha Eskiçağ'da varılmış ve bu dönemde açılan ilkel sulama kanallarının kalıntıları günümüze kadar ulaşabilmiştir. Osmanlı döneminde de tarımda sulamaya önem verilmiş ve vakıflar tarafından bu amaçla sulama tesisleri inşa edilmiştir. Cumhuriyetin ilanından sonra, tarımda kalkınmayı sağlamak için kurulan ilk örgütlerden biri Sular Fen Heyeti Müdürlüğüdür. Devlet Su İşleri teşkilatı 1953 yılında kurulduktan sonra önemli su projeleri gerçekleştirmesine rağmen halen ekilebilir arazilerin ancak % 11'i sulanabilmektedir.

Gübreleme: Bitkiler ihtiyacı olan besin maddelerini topraktan almaktadırlar. Tarım yapılan arazilerde, bitkilerin ihtiyacı olan besin maddelerinin azalmasıyla, bu gerekli olan besin maddelerinin sonradan toprağa karıştırılması gereklidir. Bitkiler için gerekli olan bu besin maddeleri ancak gübreler vasıtasıyla toprağa kazandırılabilir.

Gübreler, organik ve kimyasal olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Çiftlik hayvanlarının dışkıları ve bitkilerin çürümesi sonucu oluşan gübrelere organik gübre, fabrikalarda çeşitli minarelerden üretilenlere ise kimyasal gübre denilmektedir.

Türkiye'de organik gübrelerden gerektiği şekilde yararlanılamamaktadır. İç bölgelerimizde büyük ve küçükbaş hayvancılık yapılmasına rağmen, hayvan dışkılarının tezek yapılmasında kullanılması tarımda organik gübre kullanımı açısından büyük bir kayıp oluşturmaktadır. Yine, tahıl ekilen tarlalarda hasattan sonra tarlada kalan anızın (biçilen tahılın tarlada kalan sap kısmı) yakılmasıyla bunların organik gübreye dönüştürülmesi engellenmektedir. Özellikle büyükbaş hayvancılığın yaygın olarak yapıldığı alanlarda biyogaz işletmelerinin yapılması (bu işletmelerde hayvan dışkılarının hava olmayan kapalı ortamlarda 15 gün kadar bekletilmesiyle çıkan metan gazı alındıktan sonra, geri kalan kısım çiftlik gübresi olarak kullanılmaktadır) özellikle organik tarımın yaygınlaşmaya başladığı günümüzde, tarım açısından büyük bir kazanç olacaktır.

Tarımsal üretimde, verimliliğin artırılabilmesindeki en etkin araçlardan birisi de kimyasal gübrelerdir. Üretilen ürünün maliyetindeki payı % 10–15 dolaylarında olan kimyasal gübreler, üretimde verimliliği % 50 dolaylarında artırabilmektedir. Ancak Türkiye'de kimyasal gübre kullanımı dünya ortalamasının altında kalmaktadır. Dünyada hektara ortalama 116 kg. kimyasal gübre kullanılırken, Türkiye'de ancak 97 kg. olmaktadır. Japonya'da 321 kg, İngiltere'de 283 kg, Fransa'da 240 kg, Mısır'da 214 kg, İspanya'da ise 155 kg gübre kullanılmaktadır. Ülkemizde kimyasal gübrenin yeterince kullanılmamasının nedenleri arasında, gübre kullanımı bilincinin henüz yeterince yerleşmemiş olması, gübre fiyatlarının yüksek oluşu, zamanında doğru gübrenin temin edilememesi gibi faktörler gösterilebilir.

Türkiye'de son yıllarda 5-6 milyon ton kimyasal gübre kullanılmaktadır. Tüketilen kimyasal gübrelerin yaklaşık 3,8 milyon tonu yurtiçinde üretilmektedir. Türkiye'de en fazla tüketilen gübreler azotlu(N) gübrelerdir. Daha sonra potasyumlu(K) ve fosforlu (P) gübreler ile kompoze (karışık) gübreler gelmektedir. Devlet desteğinin olduğu dönemlerde gübre tüketimi artmaktadır.

Türkiye'de en fazla gübre tüketen bölgeler ise sırasıyla; Akdeniz, Eğe, Marmara bölgeleriyle Konya Ovası ve çevresidir. Tüketilen gübrenin % 45'i, buğday üretiminde kullanılırken, daha sonra sanayi bitkileri ile meyvecilik gelmektedir.

Tohum: Tarımsal üretimde üretim ve kalite artışına neden olan en önemli faktörlerden birisi de kullanılan tohumun kalitesidir. Islah edilmiş ve kaliteli tohumun kullanılması halinde, geleneksel kullanılan tohumlara oranla en az % 50 oranında verim artışı sağlanmaktadır. Türkiye'de, Cumhuriyetin ilanıyla birlikte tarımsal üretimde ıslah edilmiş tohumun önemi kavranılmış ve bu amaçla araştırma istasyonları kurulmuştur (örneğin 1924 yılında Adana, 1934 yılında Nazilli'de pamuk tohumu ıslah çalışmaları için istasyonlar kurulmuştur). Günümüzde ise, tarımsal üretimi ve kaliteyi artırmak için, ıslah edilmiş tohum, fide ve fidan üreten devlet kuruluşlarının yanı sıra özel kuruluşlarda devreye girmişlerdir. Ancak, yine de tarımın ihtiyacı olan kaliteli tohumların önemli bir kısmı ithalat yoluyla temin edilmektedir. Örneğin 2006 yılında Türkiye 197 milyon dolarlık tohum ithalat etmiştir. Buna karşılık ise sadece 120 milyon dolarlık tohum ihraç edebilmiştir.

İş gücü: Teknolojik gelişmelere rağmen tarımsal faaliyetlerde halen iş gücüne gereksinim duyulmaktadır. Toprak bakımı, ekim, bakım ve hasat gibi işleri yapacak olan tarımsal iş gücüne teknolojik bakımdan gelişmiş ülkelerde az, gelişmekte olan ve geri kalmış ülkelerde ise fazla oranda ihtiyaç vardır. Türkiye tarımsal iş gücü açısından sıkıntı çekmemektedir. Aktif nüfusumuzun % 22,5'u tarım sektöründe çalışmaktadır. Bu nedenle tarım sektörü, bir bakıma ülkemizde işsizliğin sigortası olmaktadır. Tarımsal iş gücüne ihtiyaç duyulan alanlara, tarım işgünü fazla olduğu alanlara mevsimlik göçler yaşanmaktadır. Örneğin, Doğu ve Güneydoğu Anadolu'dan Çukurova'ya iş gücü göçü gibi.

Ulaşım ve Pazar: Tarımsal faaliyetler, geçim tipi ve ticari olmak üzere iki şekilde yapılamaktadır. Her iki tarım tipinde de ulaşıma ihtiyaç duyulmasına rağmen, ticari tarımın yapılabilmesi için mutlaka ulaşım sistemlerinin ve araçlarının bulunması gerekmektedir. Ticari tarımda faaliyetin devam ettirilebilmesi için üretilen ürünlerin pazarlara taşınması ve ürün maliyetinin üzerinde satılması gereklidir. Aksi takdirde, üretilen ürün satılamaz veya maliyetinin altında satılırsa, o ürünün üretiminden vazgeçilebilir. Bu nedenle bütün ticari materyallerde olduğu gibi ticari tarımda da ulaşım ve pazar, faaliyetin devamlılığı ve gelişmesi açısından son derece önemlidir.

Türkiye'de ulaşım yolları ve taşıtlarının gelişme göstermesiyle, tarımsal ürünlerin fazla üretildiği yerlerden, az veya hiç üretilmeyen yerlere taşınması, ürünlere ticari değer katmıştır. Ayrıca üretilen tarımsal ürünlerin tazeliğini koruyacak amaca uygun ulaşım araçlarının da kullanılmaya başlanması pazarlarının büyümesine neden olmuştur. Ulaşımın gelişmesi ve hız kazanması, geçmişte büyük şehirlerin yakın çevresinde olan ticari tarımın ülkenin her yerine dağılmasına neden olmuştur.

Türkiye'de yetiştirilen ürünlerin pazarlanması dâhil, birçok konuda çiftçiye destek olmak amacıyla, bir kısmı devlet tarafından bir kısmı da kooperatiflerce oluşturulan kuruluşlar da bulunmaktadır. Tahıl tarımını desteklemek amacıyla üretilenleri satın alıp pazarlamak için 1937 yılında kurulan iktisadi devlet teşekkülü olan Toprak Mahsulleri Ofisi (T.M.O) bunlardan birisidir. Çukurova'da pamuk tarımı için Çukobirlik, Karadeniz de fındık tarımı içi Fiskobirlik, Ege de üzüm, incir, pamuk ve yağlı tohumlu ürünler için Tariş, Trakya'da yağlı tohumlar için kurulan Trakya Birlik ise, tarımsal amaçlı büyük kooperatiflere örnek oluşturmaktadır.

Ulaşım ve ticaret, tarım ürünlerine olan talebin artmasına, talebin artması ise üretimin artmasına neden olmaktadır. Üretilen ürünün pazarı büyüdükçe ürün fiyatı yükselmekte, pazar payı daraldıkça fiyatı da düşmektedir. Türkiye'de üretilen bazı tarım ürünlerinin fiyatlarının yıldan yıla büyük farklılıklar göstermesinin temel nedenlerinden birisi de budur. Eğer ürün iç pazarın yanı sıra büyük oranda ihraç da ediliyorsa, o yıl ürünün fiyatı çok yüksek olmakta, ihraç edilmiyor ve iç pazar kapasitesinin üzerinde üretilmiş ise fiyatı oldukça düşük kalmakta hatta bazı ürünler hasat edilmeden tarlada kalmaktadır. Bütün bunlar ticari tarımda, ulaşım ve pazarın ne kadar önemli olduğunu da ortaya koymaktadır.

Teknoloji: Teknolojik gelişmeler ve bu gelişmelerin tarımsal etkinlikler üzerinde uygulanabilirliği, üretim miktarı, kalitesi ve maliyeti üzerinde oldukça etkilidir. Tarımda üretim ve kalite artışını sağlayan teknolojik ekipmanlar, Türkiye'de hızla yaygınlaşmaktadır. Buna örnek olarak Cumhuriyetin ilk yıllarında 2000 civarında olan traktör sayısı bugün 1.5 milyona ulaşmıştır. Tarımda kullanılan teknolojik ekipmanlar sadece traktörden ibaret değildir. Ancak, ekipmanların büyük bir çoğunluğun traktör aracılığıyla kullanıldığı için traktör sayısı önemlidir. Tarımdaki büyük ve fonksiyonel ekipmanlardan diğeri olan biçerdöver sayısı da 14,813 civarına ulaşmıştır. Bunların yanı sıra 1945 yılında icat edilen pamuk toplama makinesi ancak 1996 yılında Türkiye'de kullanılmaya başlanabilmiştir ve 2018 yılı itibariyle sayıları sadece 1285 civarındadır. Pamuk toplama makineleri, bir günde 400 işçinin toplayabileceği kadar pamuğu toplayarak, pamuk üretiminde maliyeti düşürmenin yanında kaliteyi artırmaktadır. Bunlar ve bunlara benzer teknolojik aletlerin, tarımda iş gücü olarak çalışanlar açısından dezavantaj oluşturmakla birlikte, tarımsal üretime avantajlar sunmaktadırlar.

Tarımı destekleyen kuruluşlar: Türkiye Cumhuriyeti, iktisadi devlet teşekkülleri (sermayesinin tamamı devlete ait, iktisadi alanda ticari esaslara göre faaliyet göstermek üzere kurulmuş olan kuruluş) Toprak Mahsulleri Ofisi (T.M.O), Çaykur gibi kuruluşlar oluşturarak ve tarım eğitimi veren Ziraat Fakülteleri açarak tarıma büyük destek sağlamıştır. Yine cumhuriyetin ilk yıllarında, tarımın ihtiyacı olan kaliteli tohum, fide, fidanları üreten tarımsal amaçlı araştırma enstitüleri ve

üretme çiftlikleri kurulmuştur. Devlet Su İşleri ve Köy Hizmetleri Genel Müdürlüğü de tarım sektörünü destekleyen kuruluşlardır.

Ziraat Bankası, krediler vermek suretiyle, Tarım Kredi Kooperatifleri ise hem kredi hem de ekipman temin ederek çiftçilerimizi etkili bir şekilde desteklemektedirler. Ayrıca devlet, doğrudan veya desteklediği kuruluşlar aracılığıyla bazı tarımsal ürünlerde taban fiyat uygulaması yaparak, üretilen ürünlerin belli bir değerin altına düşmesini engelleyerek üreticiyi korumaktadır. Tarımsal üretimi desteklemek amacıyla devlet tarafından çiftçilere her ürün için teşvik primleri de ödenmektedir.

B- Türkiye Topraklarından Yararlanma Yolları

Türkiye'de, yeryüzü şekillerinin ve iklim özelliklerinin kısa mesafelerde büyük farklılıklar göstermesi, topraklardan farklı şekillerde yararlanılmasına neden olmuştur. Türkiye'nin arazi varlığının % 30'ini oluşturan 23.7 milyon hektarlık bölümü tarım arazisi, % 19'ünü oluşturan 14.6 milyon hektarlık bölümü çayır ve mera, %27'sını oluşturan 21.5 milyon hektarlık bölümü orman ve fundalık olmak üzere devamlı bitki örtüsü altında bulunmakta, geriye kalan 3.781.575 ? hektarlık bölümü ise diğer (yerleşim, ulaşım, kayalık v.b.) arazi grubu içinde yer almaktadır.

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizin de en önemli doğal kaynaklarından olan ekilebilen tarım toprakları, 23,7 milyon hektar alanı kaplamaktadır. Ancak ekilebilen tarım arazilerinin, farklı iklim ve toprak özelliklerine sahip alanlarda bulunduğu dikkate alınırsa, tarımsal açıdan verimli arazilerin daha az yer kapladığı görülmektedir. Yükseltisi az olan kıyı ve iç bölgelerimiz iklimin de etkisiyle verimli tarım alanlarına sahiplerdir. Ekilebilen tarım arazileri, iklimin etkisi dışında sahip oldukları toprak türleri nedeniyle çeşitli sorunların etkisi altındadır. Toprak derinliği, özellikle drenaj sorunları açısından önem kazanmaktadır. Türkiye tarım topraklarının %14,2'si derin topraklar olup drenaj sorunu yaşamaz iken, %85,8'i orta derin, sığ ve çok sığ ve bunların önemli bir kısmı drenaj sorunuyla karşı karşıya bulunmaktadır. Bu durum ise, ülkemizde tarım için büyük bir dezavantaj oluşturmaktadır. Çok sığ olup etkili toprak derinliğinin artırılmasına olanak bulunmayan arazilerde toprak koşullarına uygun çayır ve mera bitkilerini yetiştirip hayvancılık yapmak en uygun yolu oluşturmaktadır.

Türkiye'deki toplam arazinin %79'u, tarım arazilerinin ise %68'i erozyonun etkisi altında bulunmaktadır. Bu nedenle her yıl 500 milyon ton toprak erozyonla taşınmaktadır. Dolayısıyla Türkiye'nin en önemli çevre sorunlarından biri erozyondur.

Türkiye'de tarım alanlarının illere göre dağılımına bakıldığında 2.617.908 hektarla Konya ilinin ilk sırada yer aldığı görülmektedir. Ankara 1.263.481 hektarla ikinci, 1.196.809 hektarla Şanlıurfa ili üçüncü sırada gelmektedir. En az tarım alanlarına sahip iller ise 15.189 hektarla Yalova ve 32.662 hektar ile Artvin illeridir.

C- Türkiye'de Bahçe ve Tarla Kültürler

Tek yıllık tarım bitkilerinin tarımının yapıldığı arazilere **tarla** ve burada yapılan tarımsal faaliyetlere **tarla tarımı,** çok yıllık tarım bitkilerinin yetiştirildiği arazilere **bahçe** ve buradaki tarım faaliyetlere de **bahçe tarımı** denilmektedir. Türkiye'deki yaklaşık 23,7 milyon tarım arazisinin 20,5 milyon hektarında tarla tarımı yapılırken 3,2 milyon hektarında ise meyvecilik, zeytincilik ve bağcılık yapılmaktadır. Tarla tarımına ayrılan arazilerin 15,4 milyon hektarı ekilen, 4,2 milyonu nadas 0,8 milyon hektarını ise sebze tarımı yapılan alanlar oluşturmaktadır. Ekilen tarla alanlarının %66'inde ise tahıl tarımı yapılmaktadır.

1-Tahıllar

Başta buğday olmak üzere arpa, yulaf, mısır, pirinç, çavdar, darı gibi tarım ürünleri tahıl adı altında toplanmakta ve halk arasında ise hububat olarak adlandırılmaktadır.

Buğday: Türkiye'de tahıllar içerisinde en fazla tarımı ve üretimi yapılan buğdaydır. Tahıl ekilen alanların % 50'inde buğday tarımı yapılmaktadır. Bunda, ülkemizde etkili olan yağış rejimi ile nüfusumuzun günlük gıda tüketiminde unlu besinlerin çok yer tutması etkili olmuştur.

Buğday tarımı, Anadolu'da binlerce yıldan beri yapılmakta ve çiftçi nüfusunun önemli geçim kaynaklarından birisini oluşturmaktadır. Ülkemizin Doğu Karadeniz kıyı kuşağı dışında hemen her bölgede üretilen buğday özellikle İç Anadolu, Trakya, Güneydoğu Anadolu ve Çukurova' da en fazla üretilmektedir.

Türkiye'de buğday tarımı yazlık ve kışlık olmak üzere iki şekilde yapılmaktadır. **Kışlık buğday,** sonbaharda ekilmekte, çimlenen ve filizlenen buğday kış mevsimini toprakta geçirmekte ve ilkbaharda hava ve toprağın ısınmasıyla gelişip büyümekte ve yazın hasat edilmektedir. İç bölgelerde kışın buğday üzerine yağan kar örtüsü, buğdayı aşırı soğuklardan korumaktadır. Erzurum-Kars platosu gibi yükseltisi fazla olan ve bu nedenle kış mevsimi çok şiddetli geçen bu yörelerde toprağın belli bir derinliğe kadar donmasından dolayı, **yazlık buğday** ekilmektedir. Yazlık buğday ilkbaharda ekilmekte ve yaz sonunda hasat edilmektedir. Erzurum-Kars platosundaki yaz yağışları da burada bu tarımın yapılmasını desteklemiştir. Sıcaklığın yüksek olması nedeniyle Çukurova'da buğday ekimi kasım-aralık aylarında yapılmakta ve mayıs ayında hasat edilmektedir. Türkiye'de en erken buğday hasadı Çukurova'da Karataş çevresinde yapılmaktadır.

Ülkemizde kuru ve sulanabilen alanlarda tarımı yapılan buğday, çeşitli ürünlerle münavebeli(dönüşümlü) olarak ekilmektedir. Kuru koşullarda buğday-nadas-buğday, buğday-mercimek-buğday ya da buğday-mercimek-arpa şeklinde

münavebe yapan buğday, sulu tarımın mümkün olduğu ve sıcaklık şartlarının uygun olduğu, Akdeniz, Ege ve Güney Marmara ovalarında, buğday birinci ürün olarak ekilmekte ve hasadından sonra ikinci ürün olarak, pamuk, sebze, yem bitkileri, mercimek, mısır, soya, yerfıstığı, susam, ayçiçeği ekimi yapılmaktadır.

Ülkemizde çok sayıda çeşidi yetiştirilen buğday, kaplıca, makarnalık ve ekmeklik olmak üzere üç grupta toplanmaktadır. Kaplıca grubu, daha çok havyam yemi kısmen de bulgur olarak kullanılır.

Buğday üretiminin büyük çoğunluğunun kuru tarım koşullarında yapılması ve yağış durumuna sıkı sıkıya bağlı olması nedeniyle, yıllar arasında üretim miktarlarında önemli salınımlar olmaktadır. İlkbahar yağışlarının yetersiz olduğu yıllarda 16 milyon tona kadar düşen yıllık rekolte, uygun yıllarda 23 milyon tona kadar ulaşabilmektedir. TÜİK verilerine göre 2017 yılında ülkemizin buğday üretimi 21,5 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye yaklaşık 650 milyon ton olan dünya buğday üretiminin %3,2'sını karşılayabilmektedir.

Arpa: İnsanların ilk kültür bitkisi olan arpa, ülkemizde buğdaydan sonra en fazla tarımı yapılan tahıl olma özelliğine sahiptir. Önceleri insanların besin maddesi olarak kullandığı arpa, günümüzde hayvan yemi olarak ve bira yapımında tüketilmektedir.

Arpanın ilk kültüre alındığı alanlar, Ege ve Doğu Akdeniz çevreleridir. Dolayısıyla kültüre alındığından bu yana ülkemiz topraklarında arpa tarımı yapılmaktadır. Arpa, vejetasyon süresi boyunca buğdaya göre daha az toplam sıcaklığa ihtiyaç duyar. Bu nedenle buğdayın yetişmesi için gerekli toplam sıcaklığın bulunmadığı yüksek alanlarda dahi tarımı yapılabilmektedir. Doğu Anadolu bölgesinin yüksek kesimlerinde en fazla tarımı yapılan ürün olmasının en önemli nedeni budur. Vejetasyon süresi boyunca toplam sıcaklık isteğinin az olması, vejetasyon süresinin de buğdaya göre kısa olmasına neden olmuştur. Bu nedenle arpa, Doğu Anadolu bölgesinin yüksekliği çok kesimi ile İç Anadolu'nun Doğu kesimlerinde de ilkbaharda ekilmekte ve yazın hasat edilmektedir.

Türkiye'de arpa tarımı en fazla İç Anadolu'da yapılmaktadır. Buğday tarımında da olduğu gibi Konya ili ilk sırayı almaktadır. Daha sonra, Ankara, Eskişehir, Sivas, Afyonkarahisar ve Şanlıurfa illeri takip etmektedir. Hayvancılık yapılan hemen her yerde arpa tarımı yapılmakla birlikte, bira sanayisinde malt arpası olarak kullanılanlar, Ege bölgesinde, İzmir, Aydın, Denizli, Muğla, Manisa, Afyonkarahisar illeri ile İç Anadolu'da Eskişehir, Ankara, Niğde, Konya ve Yozgat illerinde üretilmektedir

Dünya'nın arpa üreticilerinde olan Türkiye 2017 yılı itibariyle 7,1 milyon üretimiyle 130 milyon ton olan dünya üretiminin %5,4 'sını karşılamıştır. Türkiye'de üretilen arpa'nın %5,5'i bira sanayisinde diğerleri hayvan yemi olarak kullanılmaktadır.

Mısır: Kökeni Orta Amerika olan mısır, sıcak ve nemli iklimlerin bitkisidir. Bu nedenle Türkiye'de en uygun doğal yetişme koşullarına sahip olduğu yer Doğu Karadeniz kıyı kuşağıdır. Mısır bitkisinin ekimi genellikle ülkemizde ilkbaharda yapılır ve yaz mevsimi sonu ve sonbahar başında hasat edilir. Ancak, Akdeniz ve Ege bölgelerinde ikinci ürün olarak yapılanlar haziran ayında ekimi ve kasım-aralık aylarında ise hasadı yapılır. Yetişme devresi olan ilkbahar ve yaz aylarında su isteğini doğal yollardan ancak Doğu Karadeniz kıyı kuşağında temin edebilmektedir. Bu nedenle de uzun yıllar en fazla üretim yapan bölge Karadeniz olmuştur.

Doğu Karadeniz kıyı kuşağında, yaz mevsiminin yağışlı geçmesi buğday tarımını olumsuz etkilerken, mısır tarımını teşvik etmiş ve burada halkın temel besin maddesi olarak buğdayın yerini mısır almıştır. Ülkemizde üretilen mısırın büyük bir kısmı hayvan yemi olarak kullanılmaktadır. Henüz olgunlaşmamış mısır sap ve koçanlarıyla birlikte hasat edilerek(slaj) hayvan yemi olarak kullanıldığı gibi, olgunlaşarak hasat edilen kuru mısır taneleri yem sanayisinde yem katkı maddesi olarak da kullanılmaktadır. Akdeniz Bölgesinde üretilenlerin önemli bir kısmı ise sıvı yağ üretimde değerlendirilmektedir.

Türkiye'de mısır üretimi yıllar arasında doğal ve beşeri nedenlerden dolayı farklılıklar göstermektedir. Son yıllarda teşvikle 2017 yılı 5,9 milyon ton civarına ulaşmıştır. Türkiye'nin yıllık mısır ihtiyacı da 8 milyon civarında olup, geri kalan kısmını ithalat yoluyla karşılamaktadır.

Türkiye'de en fazla mısır üretimi Çukurova'da yapılmaktadır. Bunun en önemli nedeni ise, buğday tarımından sonra ikinci ürün olarak ekilmesi ve ekiminden hasadına kadar makine kullanımından dolayı iş gücü giderlerinin az olmasıdır. Çukurova'yı Ege ve Güneydoğu Anadolu izlemektedir. Mısır üretiminde Konya ili dikkat çekici gelişme göstermiştir.

Çeltik: Anavatanı Güney Asya olan çeltik, kabukları kavlatıldıktan sonra pirinç adını almakta ve halkın beslenmesinde önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle Muson Asya'sında yaşayan insanların temel maddesini oluşturmaktadır. İlk defa M.Ö 3000 yıllarında Hindistan'da tarımı başlamış olan pirinç, yaklaşık olarak 500 yıl kadar öncesinde Anadolu'ya girdiği tahmin edilmektedir. Diğer tahıllardan fazla sudan etkilenip canlılığını yitirirken, pirinç sudaki erimiş oksijeni kullanarak gelişir.

Ülkemizde yazları sıcak geçen ve sulama olanağı bulunan, taban suyunun yüzeye yakın olduğu ova ve vadi tabanı düzlükleri çeltik tarımı için uygun alanları oluşturmaktadır. Bu açıdan en uygun alanın Çukurova ve Amik ovası olmasına rağmen, sivrisineklerin üremesine uygun ortamlar oluşturması ve dolayısıyla sıtma hastalığının yaygınlaşmasına neden olmasından dolayı, buralarda çeltik tarımı yapılmamaktadır. Günümüzde çeltik üretiminde başta gelen bölgelerimiz Marmara,

Karadeniz, Ege Bölgesi'dir. Marmara Bölgesi, Türkiye üretiminin yaklaşık olarak % 73 'ini karşılamaktadır. Bu bölgede en çok çeltik üretimi yapan iller ise, Edirne ve Balıkesir'dir. Karadeniz bölgesinde de en çok üretim Samsun ve Çorum illerinde yapılmaktadır. Türkiye'nin 2017 yılı pirinç üretimi 1,1 milyon ton olup, tüketimi karşılayamamaktadır. Nüfusumuzun ve özellikle şehirli nüfusumuzun artmasıyla yerli pirinç üretimi tüketimin ancak %70 kadarını karşılamaktadır.. Bu nedenle 2017 yılı tüketimi karşılamak amacıyla yaklaşık 320 bin ton pirinç ithal edilmiştir.

Çavdar: Soğuğa en dayanıklı tahıl ürünü olan çavdar, kışları çok soğuk geçen yüksek yerlerde bile yetiştirilir. Diğer tahıllardan (buğday, arpa, mısır, pirinç) tarımına elverişli olmayan topraklarda dahi en iyi ürün veren çavdar, hastalık ve zararlılardan da pek fazla etkilenmemektedir. Genellikle ekmek yapımında kullanılan çavdar, viski, cin, votka, gibi alkollü içkilerin üretiminde de kullanılmaktadır. Besin değeri yüksek olan ürün, başka tahıllarla karıştırılarak hayvanlara yedirilmektedir.

Tüketim alanlarının azalmasıyla ticari değeri azalan çavdarın ülkemizdeki üretimi de azalmış ve 320 bin ton dolayına gerilemiştir. Kayseri, çavdar üretiminde ilk sırayı alırken, buna Niğde, Sivas, Yozgat, Nevşehir ve Konya takip etmektedir.

Yulaf: Bol nişastalı taneleri için yetiştirilen yulaf, daha çok hayvan yemi olarak kullanılmakla beraber insanların beslenmelerinde de yararlanılmaktadır. Buğday ve çavdara göre daha iyi ürün veren yulaf Türkiye'de başlıca Marmara, Ege ve İç Anadolu bölgelerinde yetiştirilmekle ve yıllık üretimi 250 bin ton civarındadır.

Son yıllarda Türkiye'nin tahıl ekim alanlarında önemli bir değişiklik olmamasına rağmen, ihtiyacın artmasına bağlı olarak buğday, pirinç ve mısır üretiminin artmış olduğu görülmektedir. Üretim artışı, tarım tekniklerindeki gelişme ve melez tohum kullanımının sonucu olarak ortaya çıkmıştır.

2. Sanayi Bitkileri

Günümüzde üretilen bütün tarımsal ürünler, sanayi üretimine hammadde oluşturmakla birlikte, bu konu başlığı altında uzun yıllardan beri süregelen sınıflandırmaya bağlı kalınarak, sanayi bitkisi olarak kabul edilen başlıca bitkiler ele alınacaktır.

Pamuk: Anayurdu Hindistan ve Peru olan pamuk, eski çağlardan beri Anadolu'da tarımı yapılmaktadır. İlkçağlarda, Çukurova ve Büyük-Küçük Menderes ovalarında tarımı yapılırken, Cumhuriyet devri ile ekim alanlarında ve üretim değerlerinde önemli değişim yaşanmıştır. Cumhuriyet dönemiyle kapalı koza pamuk üretiminden açık olan koza (olgunlaşınca kendiliğinden açılan) üretimine geçilmiş ve sulama, gübreleme, ilaçlama gibi üretimi arttırıcı bir takım tedbirler alınmıştır.

Pamuk, ilkbaharda, hava ve toprağın ısınmasıyla ekilir, yaz döneminde gelişir, büyür ve sonbaharda hasat edilir. Bu nedenle yetişme devresi boyunca yüksek sıcaklık istemektedir. Türkiye'deki sıcaklık şartlarına bağlı kalarak yetişme devresi 150–200 gün arasındadır. Sıcaklık değerleri yüksek olan yerlerde bu süre daha az olmaktadır. Örneğin, A.B.D'nin pamuk kuşağında bu süre 120-130 gün kadardır. Pamuk üretiminde ülkemizde tek yıllık bir bitki olmakla birlikte, kışı sıcak geçen bazı ülkelerde birkaç yıllıkta olabilmektedir. Pamuk, ülkemizde hem sulu hem de kuru tarım yöntemleri ile yetiştirilebilmektedir. Ancak, sulama yapılabilen ile kuru şartlarda yetiştirilenler arasında büyük üretim farklılıkları bulunmaktadır.

Pamuk lifleri, tekstil sanayisinin en önemli hammaddesini oluşturmaktadır. Pamuk kozasının içerisinde bulunan ve çiğit olarak adlandırılan çekirdeği ise yağ sanayisinde sıvı yağ üretiminde kullanılmaktadır. Yağı alındıktan sonra geriye kalan posasından, besleyici değeri yüksek olan hayvan yemi küsbe üretilmektedir. Bitkinin hasattan sonra tarlada kalan kısımları ise, birçok yöremizde yakacak olarak kullanılmaktadır.

Pamuk bitkisi, yaz mevsiminde sıcak geçen, sulama olanağı bulunan alüvyal ovalarda uygun yetişme ortamı bulmaktadır. Be nedenle ülkemizde pamuk tarımına en uygun alanlar, Akdeniz ve Ege Bölgelerinin alüvyal ovalarıyla, Güneydoğu Anadolu bölgesinin sulanabilen ovalarıdır. Buralar dışında, Güney Marmara ovaları, Doğu Anadolu'nun Elazığ ve Iğdır ovalarıyla Orta Karadeniz'in alçak ovalarında pamuk tarımı yapılabilmektedir. Çukurova, 1980'lı yıllara kadar, Türkiye üretiminin hemen hemen yarısını karşılarken, bu dönemden sonra bölgede aşırı kimyasal madde kullanımı ve nöbet ekimi uygulanmaması sonucu ortaya çıkan ekolojik sorunlar ve buna bağlı oluşan yüksek üretim maliyeti nedeniyle pamuk tarımı yerini başta mısır ve soya olmak üzere diğer ürünlere bırakmıştır. Türkiye'de 2017 yılında 2,45 milyon ton kütlü (882 bin civarında da lif pamuk) üretilmiştir. Kütlü pamuk (pamuğun içerisinde lifle birlikte çiğiti de bulunmakta) üretiminde Güneydoğu Anadolu 1,35 milyon tonla ilk sırayı alırken, 522 bin tonla Akdeniz bölgesi ikinci, 400 bin ton ile Ege bölgesi de üçüncü sırada bulunmaktadır. İller bazında ise Şanlıurfa, Aydın ve Diyarbakır ilk üç sırayı paylaşmaktadırlar.

Türkiye tekstil sektörünün ihtiyacına göre bazı yıllar pamuk ihraç edilirken, bazı yıllar pamuk ithal etmek zorunda kalmaktadır.

Tütün: yapraklarından sigara, puro gibi keyif verici, ancak son derece sağlığa zararlı olan ürünler yapılan bir yıllık otsu bitki türleridir. Anavatanı Amerika kıtası olan tütün, 1500 yıllarında Avrupa'ya, 1605 yılında ise Venedikli tüccarlar tarafından Anadolu'ya sokulmuştur.

Tütün, fide halinde ilkbahar mevsiminde don olayları sona erdikten sonra tarlalara dikilir. Yetişme süresi 90–120 gün arasındadır. Tütünün kalitesi üzerinde iklimin önemli rolü bulunmaktadır. Yetişme döneminde bol su, olgunlaşma döneminde ise yüksek sıcaklık ister. Toprak şartları da tütünün kalitesini belirleyen önemli faktörlerdendir. Kumlu-tınlı, humuslu ve su tutmayan topraklarda iyi yetişir. Ülkemizde temmuz ayı başından itibaren hasat yapılmaya başlanır.

Türkiye'de ince, küçük yapraklı, nikotin oranı düşük, iyi yanan ve hoşa giden aromalı, kaliteli şark tipi tütünler yetiştirilmektedir. Şark tipi tütünler, kurak tip olmaları nedeniyle sulanmadan yetiştirilmektedir. Ülkemizde nikotin oranı düşük, kaliteli tütünler Ege bölgesinde yetiştirilmektedir. Ege bölgesinin bu kaliteli tütünleri uzun yıllar hep ihraç edilmiştir. Günümüzde ise, dünyanın büyük sigara üreticisi bazı firmalar bu bölgede üretim yapmaya başlamışlardır.

Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) 2017 yılı verilerine göre dünyada 7,5 milyon ton kuru tütün üretilmiş olup, 93 bin ton ile ülkemiz 15. sırada yer almaktadır. Önemli tütün üreticisi olan ülkemizde, hemen her bölgede tütün üretilmekle beraber, en fazla, Ege, Karadeniz, Güneydoğu Anadolu ve Marmara bölgelerinde üretilmektedir. Ege bölgesi tek başına ülke üretiminin % 71'ini karşılamaktadır. Ege bölgesinde en fazla Akhisar, Söke, Manisa, Denizli ve Eşme civarları önemli üretim alanlarıdır. Tütün üretiminde % 10'lik paya Karadeniz bölgesi (Bafra, Samsun, Trabzon) ikinci, % 6'lük payla Güneydoğu Anadolu (Adıyaman, Diyarbakır) üçüncü sırada yer almaktadır. Marmara ve Doğu Anadolu bölgelerinin üretimdeki payları % 6 olu, Balıkesir, Bolu, İzmit, Malatya, Bitlis, Muş ve Hakkâri illerinde üretim yapılmaktadır.

Türkiye 2017 yılı itibariyle yaklaşık 51 bin ton tütün ihraç etmiştir. Her yıl ülkemizde üretilen tütünün yaklaşık % 70-80'i yurt dışına satılmaktadır. İhracatı yapılan tütünün % 60'i Ege bölgesine aittir. Türkiye tütün ihracatı yapmakla birlikte yıllık ortalama 100 bin ton civarında tütün ithalatı da yapmaktadır. Türkiye'de sigara üretimi yapan fabrikalar, Adana, Samsun, Bitlis, İstanbul-Cevizli, Malatya, Tokat, İzmir-Torbalı (3 adet), İstanbul-Kartal, İzmir-Tire, Mersin-Tarsus, Manisa, Trabzon-Arsin, İstanbul-Kağıthane ve İzmir-Çiğli de bulunmaktadır.

Şeker pancarı: Dünya'da şeker üretimi, şekerkamışı ve şeker pancarından elde edilmektedir. Şeker pancarı, dünya şeker üretiminin % 30'unu sağlamaktadır.

Şekerkamışı, tropikal iklim bitkilerinin bitkisi iken, şeker pancarı ılıman iklimlerde yetişmektedir. Yetişme devresi olan ilkbahardan sonbahara kadar olan devrede 7 C° ile 20 C° arasında sıcaklık şartları ister. Yetişme devresi kurak geçiyorsa mutlaka sulama yapılması zorunludur. Buna göre Türkiye'de 2000 m yükseltiye kadar olan yükseltilerde, su isteklerinin sağlandığı bütün alanlarda şeker pancarı tarımı yapılmaktadır.

Türkiye'de şeker pancarı tarımı, 1923 yılında ilk defa Uşak'ta Nuri Şeker'in öncülüğünde başlamıştır. İlk şeker fabrikaları Alpulu (Babaeski-Kırklareli) ve Uşak'ta 1926 yılında faaliyete geçmiştir. (Alpulu–26 Kasım 1926, Uşak 10 Aralık 1926). Şeker fabrikaları ve şeker pancarı ekim alanları 1950 yılından sonra ülkemizin geniş alanlara yayılmıştır. Doğu Karadeniz kıyı kesimi ile Akdeniz ve Ege kıyı ovaları dışında, 2000 m.nin altındaki sulanabilen bütün tarım alanlarında şeker pancarı yetiştirilmekle beraber en fazla, İçbatı Anadolu, Orta ve Batı Karadeniz bölümleriyle, İç Marmara ve Doğu Anadolu bölgelerinde yetiştirilmektedir. Şeker pancarı üretimi 2017 yılında 21,1 milyon ton olarak gerçekleşmiş ve iller bazında 4,1 milyon ile Konya birinci, 1,4 milyon ton ile Yozgat ikinci olmuştur.

Şeker pancarı özsuyunun yaklaşık % 18'ini şeker (sakkaroz) oluşturmaktadır. Bu nedenle de Türkiye'de yıllık üretilen 14-15 milyon ton şeker pancarından yaklaşık 3,5 milyon ton şeker elde edilmektedir. Üretilen şeker, ülkemizin ihtiyacını karşılamakla birlikte 500 bin ton civarında ihraç edilmektedir. Günümüzde Türkiye'de 29 adet şeker fabrikası bulunmaktadır.

Çay: Türkiye tarımına cumhuriyet döneminde kazandırılan ürünlerden biri de çaydır. Çay, bol yağış isteyen bir bitki olup, gelişme döneminde de yağışın 1200 mm.nin üstünde olması gerekir. Büyüme ve kalite oluşumunda nem de oldukça önemlidir. Yıllık bağıl nemim % 70'in üzerinde olması gerekmektedir. Derin ve bitki besin maddesi yönünden zengin, asit tepkimeli (ph 5,5–6) toprakta yetişmektedir.

Çayın anavatanı ve ilk kültüre alındığı ülke Çin'dir. Ülkemizde ilk defa 1800'lü yılların sonuna doğru Japonya'dan getirilen tohumlarla Bursa'da denenmiş ise de, 1924 yılında Gürcistan'dan getirilen tohumlarla tarıma kazandırılmıştır. Rize ili başta olmak üzere Artvin, Trabzon, Giresun ve Ordu illerinde tarımı yapılan çay, 1950 yılında ancak 2600 hektarda yapılırken günümüzde 76.000 hektarda yapılmaktadır. Türkiye, çay tarım alanlarının genişliği bakımından, dünyada (3,2 milyon hektar) üretici ülkeler arasında 7. sırada, kuru çay üretimi yönünden de yine 5. sıradadır (Dünya üretimi 4,6 milyon ton, Türkiye 250 bin ton). Yıllık kişi başına kuru çay tüketiminde ise 3,16 kg. ile dördüncü sıradadır. Ülkemizde üretilen kuru çayın % 57'ini Çaykur, % 43'ini ise özel sektör tarafından üretilmektedir. Çaykur'un 6 adet, özel sektörün ise 274 adet yaş çay işleme fabrikası bulunmaktadır. Türkiye, başta Almanya ve Hollanda olmak üzere 2016 yılında 19 bin ton çay ihracatı gerçekleştirmiştir. Aynı yıl en fazla Sri Lanka'dan olmak üzere 28 bin ton çay ithalatı yapmıştır.

3-Yağlı Tohumlu Bitkiler

Bitkisel yağ üretiminde, yağ sanayisinde hammadde olarak kullanılan kültür bitkileri; ayçiçeği, pamuk çiğidi, zeytin, soya fasulyesi, haşhaş, yerfıstığı, susam, keten ve kenevirdir.

Pamuk çiğidi, kütlü pamuk çırçırlandıktan sonra, yan ürün olarak elde edilir. Yıllık pamuk yağı üretimi ortalama 165 bin ton civarındadır.

Ayçiçeği: Ayçiçeği ülkemizde ve dünyada yağlık ve çerezlik olmak üzere iki tip olarak yetiştirilir. Türkiye'de yağlık ayçiçeği üretiminin % 50'ü Trakya başta olmak üzere Marmara bölgesinde üretilirken, çerezlik ayçiçeğinin büyük bir kısmı İç ve Doğu Anadolu bölgelerinden karşılanmaktadır. Bu ürün, ülkemiz tarımına balkanlardan göç eden göçmen halkımız tarafından kazandırılmıştır.

Ayçiçeği, toprak yönünden pek seçici olmamakla birlikte, organik maddelerin zengin, derin ve su tutma kapasitesi yüksek olan topraklarda iyi gelişir. Yıllık ortalama 500 mm. ve daha fazla yağış alan yerlerde sulamaya ihtiyaç duymadan da yetişebilen ayçiçeği, yetişme döneminde su ihtiyacı yağışlarla karşılanmıyorsa, sulama yapıldığı takdirde yüksek kalite ve verim alınmaktadır. Ülkemizde yıllara göre değişmekle birlikte yaklaşık olarak 750 bin hektarlık alanda ayçiçeği tarımı yapılmakta ve 1,9 milyon ton ayçiçeği üretilmektedir. Dünyada en fazla ayçiçeği üreten ülkeler Ukrayna (13,6 milyon ton), Rusya (11 milyon ton), ve Arjantin'dir (3milyon ton). Türkiye ayçiçeği üretimiyle yedinci sırada yer almaktadır. Dünya ayçiçeği yağı üretimi 2017 yılı itibariyle 15 milyon ton civarındadır. Türkiye'nin ortalama ayçiçek yağı üretimi 721 bin tondur. Türkiye'de yağ üretiminde kullanılan ayçiçeğinin % 70'i ülke içerisinde üretilirken % 30'u ithalat yoluyla karşılanmaktadır. Türkiye'deki ayçiçeği yağı üreten fabrikalar çoğunlukla Marmara bölgesinde bulunmaktadır.

Soya: Anavatanı Çin'in Mançurya bölgesi olan soya, besin değeri yüksek bir bitkidir. Yağ sanayisinde yağı çıkarıldıktan sonra kalan unu ya da küspesi çok besleyici olan bu bitki, ülkemize ilk defa 1930'lu yıllarda girmiş ve uzun yıllar boyunca sadece Karadeniz bölgesinde tarımı yapılmıştır. Yetişme dönemi boyunca 550–600 mm. suya ihtiyaç duyan soya, Doğu Karadeniz dışındaki yerlerde sulama yapılarak tarımı yapılabilmektedir. Ülkemizde 1980'li yılardan sonra uygulamaya konan 2. ürün projesiyle sulanan alanlarda ekimi başlayan soya, günümüzde en fazla Çukurova'da yetiştirilmektedir. Adana ve Mersin illeri Türkiye soya üretiminin % 80-85'ini karşılamaktadır. Türkiye'de 2017 yılı itibariyle 328 bin dekar alandan 140 bin ton soya üretimi yapılmıştır.

Haşhaş: tohumlarından yağ üretilen haşhaş, kapsülünün çizilmesiyle oluşan sakızından uyuşturucu elde edilen ve bu nedenle ilaç sanayisinde de kullanılan bir

bitkidir. Yazları sıcak geçen ve orta derecede yağış alan yerlerde yetişir. Türkiye'de eski çağlardan beri tarımı yapılan haşhaş, Afyonkarahisar ili başta olmak üzere, Denizli, Kütahya, Uşak, Isparta, Burdur ve Konya illerinde devlet kontrolü altında yetiştirilmektedir. Ülkemizde haşhaş kapsülü üretimi, dış ticaret antlaşmalarına bağlı olarak yıldan yıla değişmektedir. Son yıllarda yıllık 20-30 bin ton arası haşhaş üretilmektedir. Haşhaşın tohumundan yöresel basit yağhanelerde yağ üretilmektedir.

Yerfıstığı: Baklagiller familyasından olan yerfıstığı, tohumlarında % 44–56 oranında yağ içermesinden dolayı yağ sanayinde, % 22–30 oranında protein içermesinden dolayı da çerezlik olarak kullanıldığı gibi bitki sap ve yaprakları kuru ot, kabukları ise çeşitli şekillerde değerlendirilmektedir. Ülkemizin 2018 yılı yerfıstığı üretimi 173,8 bin ton civarındadır. Yerfıstığı üretiminin % 87'i Osmaniye ve Adana illerinde gerçekleştirilmektedir. Üretimin geri kalan kısımları ise, Mersin, K.Maraş, Aydın, Muğla ve Antalya illerine aittir. Türkiye'de üretilen yerfıstığının % 90'ı Osmaniye'den pazarlanmaktadır.

Susam: Tohumlarında % 40–60 oranında yağ bulundurduğundan dolayı önemli bir yağ bitkisidir. Susam yağı gıda maddesi olarak kullanıldığı gibi, ilaç sanayinde kozmetik yapımında, böcek ilaçlarının yapımında da kullanılmaktadır. Tohumları ezilerek tahin ve tahin helvası üretilmektedir. Yaklaşık 17 bin hektarda ekilerek 16 bin ton üretilen susam, en fazla Ege bölümü ile Güney Marmara bölümünde ve Güneydoğu Anadolu bölgesinde yetiştirilmektedir.

Zeytin: Akdeniz iklimi karakteristik bitki topluluğu makinin bir üyesi olan zeytinin anavatanı Doğu Akdeniz kıyıları ve ülkemizdir. Ülkemizde 846 bin hektar dikili olan zeytin ağacı sayısı 178 milyon civarındadır. Güneydoğu Anadolu bölgesinin güney kesimleri olan Mardin'den başlayarak Şanlıurfa, Gaziantep, Kilis, Kahramanmaraş üzerinden bütün Akdeniz ve Ege kıyıları ile alçak kesimlerinde, Güney Marmara kıyılarında soğuk kuzey rüzgârlarından korunmuş alanlarda ve Doğu Karadeniz kıyıları ile Çoruh vadisinde zeytin yetiştirilmektedir. Zeytin bitkisinin fizyolojik özelliğinden kaynaklanan periyodizite nedeniyle bir yıl verim fazla, ertesi yıl verim az alınmaktadır. Örneğin 2017 yılında 2,1 milyon ton gerçekleşen rekolte 2004 yılında 1,5 milyon ton olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'de 37 ilde zeytin üretimi yapılmakla beraber, en fazla Aydın, Balıkesir, İzmir, Manisa, Muğla ve Hatay illerinde yapılmaktadır.

Türkiye dünya zeytin üretiminin % 9'unu karşılarken, siyah zeytin üretiminde birinci, sofralık zeytin üretiminde ikinci ve zeytinyağı üretiminde İspanya, İtalya ve Yunanistan'dan sonra dördüncü sıradadır. Türkiye'deki zeytin üretiminin % 75'i yağlık, % 25'u ise sofralık olarak değerlendirilmektedir. Ürünün az veya çok olduğu yıllara göre 160 bin ton ile 263 bin ton arasında zeytinyağı üretilmektedir.

2017 yılı 263 bin ton zeytinyağı üretilmiştir. Ülkemizde çeşitli ölçeklerde 850 civarında zeytinyağı fabrikası bulunmaktadır.

Ülkemizde üretim değerleri çok az olan bitkisel yağ elde edilen aspir (2018 yılı 35 bin ton) ve kolza (2018 yılı 125 bin ton) üretimi de bulunmaktadır. Kolza bitkisi, son yıllarda biodizel üretiminde de kullanılmaktadır.

Anason: Maydanozgiller familyasından tek yıllık bir bitki olan anason, mide ve bağırsak gazlarını söktürmenin yanı sıra pek çok rahatsızlıklara iyi geldiği için ilaç sanayinde ve alkollü içkiler yapımında kullanılmaktadır. Son yıllarda üretimi 8-9 bin ton arasında değişen anason, Antalya, Denizli, Burdur, Muğla, İzmir yörelerinde üretilmektedir.

Gül: Süs bitkisi olan gül, kozmetik sanayinde de kullanılmaktadır. Sanayi de hammadde olarak kullanılan gülün % 80'ı Isparta'da yetiştirilmektedir. Türkiye, 15 bin ton olan dünya gül çiçeği üretiminin yaklaşık 8,5 bin tonu'nu üretmektedir. Yıllık 7700 kilo civarındaki gülyağı üretimiyle de ülkemiz dünya'da birinci sıradadır.

Keten ve kenevir: Keten, tohumu ve lifi için yetiştirilir. Tohumu % 40–45 oranında yağ içerir ve boyacılıkta bezir yağı olarak adlandırılan yağ elde edilir. Dokumacılıkta kullanılan keten ile ip ve halat yapımında kullanılan kenevir en fazla, Batı Karadeniz bölümünde, başta Kastamonu olmak üzere Samsun, Sinop ve Kocaeli'nde üretilir. Keten lifleri dayanıklı olduğu için kâğıt para yapımında da kullanılırken, kenevir uyuşturucu imalinde kullanıldığı için üretimi devlet kontrolündedir.

4-Meyveler

Türkiye'nin iklimi ve toprak yapısı pek çok meyve türünün üretilmesi için uygundur. Dünya üzerinde üretimi gerçekleştirilen birçok meyve türünün ülkemizde yetiştirilebilmesi için, meyveciliğin ülkemizde önemli bir tarımsal ve ticari faaliyet olmasına neden olmuştur. Günümüzde Türkiye'de 35 tür meyve yaygın olarak üretilmekle beraber, en fazla üzüm, elma ve portakal üretilmektedir. Çilek, kivi, ahududu ve böğürtlen gibi meyvelerin üretiminde de hızlı bir artış olmaktadır. Son yıllarda ülkemizde yetiştirilen meyvelerin hem miktarı hem de kalitesi yükselmektedir. 2018 yılı verilerine göre ülkemizin meyve üretimi 19 milyona ulaşmış ve bunun 3,9 milyon tonunu üzüm oluşturmaktadır.

Üzüm: Anavatanlarından birisi de Anadolu olan üzümün, 10.000'den fazla çeşidi bulunurken bunlardan1200'den fazlası ülkemizde bulunmaktadır. Taze olarak en fazla tüketilen meyve olan üzümden, sirke, sıra ve şarap üretilirken, kurusu da önemli miktarda tüketilmektedir.

Üzüm meyvesinin bitkisi olan asmanın, hemen her toprakta yetişmesi ve az suyla yetinmesi nedeniyle yamaçta bulunan arazilerin değerlendirilmesinde de kul-

lanılmasından, Türkiye'deki bağ alanları 460 bin hektarı bulmaktadır. Türkiye bağ alanları ile dünyada dördüncü, üzüm üretimi ile de beşinci sırada yer almaktadır.

Ülkemizin iklim özelliklerinin, asma bitkisinin yetişmesine çok uygun olması nedeniyle bağlar bütün bölgelerimize dağılmıştır. Ege bölgesi, toplam bağ arazilerimizin yaklaşık % 39'sine sahiptir. Bağların kapladığı alan itibariyle Ege bölgesini, Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz bölgeleri takip etmektedir. Aşırı nem ve yağış nedeniyle Karadeniz kıyıları, yükseltinin fazla olması nedeniyle de Kuzeydoğu Anadolu'da bağcılık çok sınırlı miktarda yapılmaktadır. Türkiye üzüm üretimi yıllık yaklaşık 3,9 milyon ton olup, 1,4 milyon tonunu Manisa ili karşılamaktadır. Manisa ilini, Denizli, Mersin, Karaman ve İzmir illeri takip etmektedir. Ülkemizde üretilen üzümün 1,9 milyon tonu çekirdekli, 1,5 milyon tonu çekirdeksiz, 460 bin tonu ise şaraplıktır. Çekirdeksiz üzümün tamamına yakını Ege bölgesinde üretilmekte ve kurutularak pazarlanmaktadır. Trakya kesiminde üretilenlerin büyük kısmı şarap üretiminde kullanılırken, diğer kesimlerinin çoğunluğu sofralık olarak tüketilmektedir. Türkiye 2017 yılında 310 bin ton kuru üzüm üretimiyle dünya kuru üzüm üretiminin yaklaşık % 29'sını karşılamıştır. Türkiye 2017 yılında 270 bin ton kuru üzüm ihracatı gerçekleştirerek, dünyanın en önemli kuru üzüm ihracatçı ülkesi olmuştur.

İncir: Anavatanlarından birisi de Türkiye olan incir, en fazla Aydın ve İzmir illerinde üretilmektedir. Taze ve kurutularak tüketilen incir, reçel, pekmez ve pestil yapımında da kullanılmaktadır. Türkiye'de bütün kıyı bölgelerinde ve alçak iç kesimlerde yetiştirilen incir, yıllık ortalama 306 bin ton taze olmak üzere 55 bin ton da kuru incir üretilmektedir. Türkiye, dünyanın en önemli taze incir üreticisi olmanın yanında kuru incir üretimi ve ihracatında da dünya'da lider konumdadır. Ülkemiz, 2017 yılı dünya taze incir üretiminin %26'sını ve kuru incir üretiminin de %57'sini karşılamaktadır.

Turunçgiller: Portakal, limon, altıntop (greyfurt), mandalina ve turunç bu grubu oluşturmaktadır. Turunçgillerde, vejetatif devre yıl boyunca devam etmesinden dolayı, yıl boyu yetişen bitkilerdir. Bu nedenle turunçgillerin yetişm4esini sınırlayan en önemli faktör, düşük sıcaklıklardır(don olayı).Türlerin düşük sıcaklıklara dayanıklıkları farklılık gösterir. Limon 0 C˚, portakal -2 C˚, greyfurt -3 C˚ ne mandalina -4 C˚ altında zarar görür. Bu nedenle turunçgiller kış sıcaklıklarının çok düşük olmadığı, başta Akdeniz kıyı kuşağı, Ege kıyıları ile Doğu Karadeniz kıyılarında sınırlı bir alanda yetiştirilmektedir.

Türkiye turunçgil üretim miktarı yaklaşık 4,9 (2018 yılı) milyon tondur. Toplam üretimin %39'u portakal, %34'ü mandalina, %22'si limon ve %5'i greyfurt (altıntop) olarak gerçekleşmiştir. Türkiye 2017yılı verilerine göre 1,67 milyon ton turunçgil ihracatı yapmıştır.

Türkiye'de turunçgil üretiminin % 95'i Akdeniz ve Ege bölgelerine aittir. Çukurova (Adana, Mersin, Hatay) Türkiye'deki toplam turunçgilin % 66'ini üretmektedir. Greyfurt % 95'ı ve limonun %80, portakal ve mandalinanın % 70' ı bu yöreye aittir. Mersin limon üretiminde ilk sırada iken, portakal üretiminde Adana, Hatay, greyfurt ve mandalina üretiminde de Adana ilk sırada yer almaktadır.

Elma: Anavatanı, Anadolu'yu da içerisine alan Güney Kafkasya'dır. Ilıman özellikle soğuk ılıman iklimlerin meyvesi olan elma, yüksek yaz sıcaklıklarından olumsuz etkilenir. Türkiye'de çok eski yıllardan beri hemen her bölgede yetiştirilen elma, Kuzey Anadolu, Karadeniz kıyı bölgesi ile İç Anadolu ile Göller Yöresinde yaygın olarak yetiştirilmektedir. Türkiye'de yıllık elma üretimi yaklaşık 3,6 milyon ton olup, Çin (33 milyon ton) ve A.B.D.'den (4,1 milyon ton) sonra üçüncü sırada gelmektedir.

Kayısı: Türkiye'nin kayısı yetiştiriciliğine çok uygun ekolojik şartlara sahip olması, çok eski dönemlerden beri üretilmesini sağlamıştır. Kayısı bitkisinin yerli çeşitlerinin karasal iklim şartlarına uygun olmaları nedeniyle iç bölgelerde daha çok yayılma alanı bulmaktadır. Türkiye'nin en önemli kayısı üretim merkezi Malatya'dır. Malatya ilinde, Türkiye'nin toplam kayısı ağaç sayısının % 49'u bulunmaktadır. Dünya yaş kayısı üretim miktarı yaklaşık olarak 3 milyon tondur ve bunun 985 bin tonunu Türkiye karşılamaktadır. Kayısı üretiminde lider olan Türkiye, dünya kuru kayısı ihracatının % 76'sını karşılamaktadır.

Şeftali: Değişik iklim şartlarına uyum sağlayabilen şeftali, ülkemizde sıcak Akdeniz ve Ege bölgeleriyle, ılıman Marmara bölgesinde ve soğuk iklim özelliklerine sahip Doğu Anadolu bölgesinde de yetiştiriciliği yapılmaktadır. Bursa, Mersin, İzmir ve Çanakkale illeri Türkiye şeftali üretiminin yaklaşık yarısını karşılamaktadır. Türkiye 2017 yılı verilerine göre 771 bin ton şeftali üretimiyle 25 milyon ton olan dünya şeftali üretiminin yaklaşık % 3'ünü üretmektedir.

Fındık: Türkiye'nin tarımsal ihracatında önemli bir yer tutan fındığın, anavatanı ülkemiz olup, dünya üretiminin % 58'ini, ihracatın ise % 70–75 'ini karşılamaktayız. Fındık, 2300 yıldan beri üretilmekte ve 600 yıldan beri de diğer ülkelere ihraç edilmektedir.

Ilıman iklim bitkisi olan fındık, yıllık yağış toplamı 700 mm.nin üstünde olan ve yağışın aylara dengeli dağıldığı alanlarda daha iyi yayılma göstermiştir. Ülkemizin kıyı kesimlerdeki pek çok dağ yamaçlarındaki yetişebilen fındık ekonomik olarak başta Doğu Karadeniz, sonra Batı ve Orta Karadeniz bölümlerinin kıyı kesimleri ile kıyılardan en fazla 30 km içeride ve 750-1000 m.yi geçmeyen alanlarda yetiştirilmektedir. Ordu, Giresun, Trabzon, Sakarya ve Bolu illeri en fazla fındık yetiştirilen alanlardır.

Dünya'da yıllık ortalama 1 milyon ton olarak üretilen fındığın yaklaşık %67'ini üreten ülkemiz, 2017 yılı 270 bin tonunu 80 civarında ülkeye ihracatını yapmaktadır.

Antep Fıstığı: Antep fıstığı, yazları sıcak, kurak ve kışları nispeten soğuk (ancak -15 C° nin altına fazla düşmemesi koşuluyla) olan bölgelerimizde ekonomik olarak yetiştirilmesine rağmen en fazla Gaziantep, Şanlıurfa, Adıyaman, Siirt, Kahramanmaraş, Mardin ve Diyarbakır illerinde üretilmektedir. Dünya'da yıllık ortalama 1,1 milyon ton olarak gerçekleşen antep fıstığı üretimin 78 bin tonunu Türkiye karşılamaktadır. Türkiye, dünyada antep fıstığı üreten yaklaşık 15 ülke içerisinde İran (575 bin ton), ABD'den (272 bin ton) ve Çin (95 bin ton) sonra dördüncü sırada gelmektedir.

Badem: Acı ve tatlı olarak iki çeşidi bulunan bademin, tatlı olanları çerez olarak tüketildiği gibi, pastacılık, şekerleme, bademyağı yapımında acı olanlar ise kozmetik sanayinde kullanılmaktadır. Yıllık ortalama 2018 yılı 100 bin ton civarında olan Türkiye üretiminin büyük kısmı, Muğla, Mersin, Antalya, Elazığ, Denizli ve Karaman illerine aittir.

Ceviz: Türkiye yıllık ortalama 2018 yılı 215 bin tonluk ceviz üretimiyle, dünya üretiminin % 9'unu karşılamaktadır. Türkiye'nin dünya ceviz ihracatındaki payı çok düşük iken, buna karşılık 3.300 bin ton kabuklu 6500 toplam 2012 yılı 30 bin ton da iç ve kabuklu ceviz ithalatı yapmaktadır. Ülkemizde ceviz üretimi tüm bölgelerde yapılmakla birlikte Ege, Güneydoğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri üretimde önemli bir yere sahiptirler.

Muz: Anavatanı Güneydoğu Asya olan muz, tropikal iklim meyvesi olması nedeniyle, Toros dağlarının koruduğu mikro klima alanları olan Anamur, Bozyazı, Alanya ve Gazipaşa ilçelerinde sınırlı alanlarda yetiştirilmektedir. Türkiye'de 2018 yılında yaklaşık 500 bin ton muz üretilmiş olup, tüketimin yaklaşık yarısı ithalat ile karşılanmaktadır.

5-Yem Bitkileri

Yaprak ve filizlerini üzerinde bulunduran, genellikle otlatılarak veya biçilerek tane ve kuru olarak hayvanlara yedirilen tüm bitkilere yem bitkileri adı verilmektedir. Hayvancılıkta meraların büyük önemi vardır. Hayvanların sağlıklı olması ve ucuz yem temininde meralar önemli olmakla birlikte, hayvanlardan iyi verim alabilmek için meralar da tek başına yetersiz kalmaktadır. Hayvanlardan gerçek verim elde edebilmek için meralardan aldıklarına ek olarak besin maddelerine ihtiyaç vardır. Çayır ve meralarda otlayan hayvanlarda en çok eksikliği görülen besin maddeleri protein ve fosfordur. Bu nedenle çayır ve meralarda otlayan hayvanlara yaz mevsiminde ek olarak yem fabrikalarında üretilen yemlerden verilebileceği

gibi çeşitli karma yemlerde verilebilmektedir. Kış mevsiminde ise, kaba yemlerin (bitkisel kaynaklı yemler fiğ, yulaf, korunga, yonca vb.) yanında protein ve enerji yemleri de vermek gereklidir.

Ülkemizde bazı bitkilerin sap ve yaprakları yem olarak kullanıldığı gibi (örneğin yerfıstığı gibi),yem ihtiyacını karşılamak üzere yem bitkileri de ekilmektedir. Yem bitkileri genellikle hayvancılığın yoğun olarak yapıldığı yerlerde ekilmektedir.

Yonca: Çok yıllık otsu bir bitki olan yonca, yazı yağışlı geçen yerlerde sulamasız, kurak geçen yerlerde ise sulama yapılarak yetiştirilir. Bölgelerin vejetasyon sürelerini uzunluğuna göre 2 ile 10 kez arasında biçilebilmektedir. Türkiye'deki yem bitkileri üretiminin %90-95'ini oluşturan yonca, TUİK 2018 verilerine göre, 636 bin hektarda ekilmiş toplam 17,5 milyon ton olarak elde edilmiştir.

Fiğ: Baklagiller familyasından olan fiğ, kışı ılıman geçen bölgelerde sonbaharda, kışı soğuk geçen bölgelerde ilkbaharda ekilir. Hem samanı hem de daneleri hayvan yemi olarak kullanılır. Türkiye'de 2018 yılında 4,3 milyon ton olarak üretilmiştir.

Korunga: Korunga, baklagillerden ve çok yıllık bir yem bitkisidir. Korunga her iklim tipinde yetişebilir. Fide dönemi dışında kuraklığa özellikle soğuğa dayanıklıdır. Bu nedenle en çok İç ve Doğu Anadolu Bölgesinde yetiştirilmektedir.

6-Sebzeler

Genellikle pişirilerek yenilen bitkiler veya bunların tanelerine sebze adı verilmektedir. Türkiye'nin her bölgesinde sebze üretimi yapılabilmektedir. Ancak Akdeniz, Ege ve Marmara bölgeleri toplam üretimin %76'nü, ekiliş alanının %69'i ile en önemli üretim bölgeleridir. Ege ve Marmara bölgeleri açıkta yetiştiricilikte, Akdeniz ise de örtü altında yetiştirilen sebzelerin üretim yerleridir.

Sebzeler taze ve kurutulmuş olarak tüketilirler. Ayrıca konserve sanayisinin de önemli hammaddesini oluşturur. Türkiye ürettiği sebzelerin ancak %3-5'ü kadarının ihracatını yapabilmektedir. En fazla ihracatı yapılan sebzeler domates ve biberdir.

Baklagiller: Fasulye, bakla, bezelye, nohut, mercimek ve börülce baklagiller grubunu oluşturmaktadır. Bunların bir kısmı taze sebze olarak tüketildiği gibi, tohumları kurutularak ve konserve yapılarak da tüketilmektedir. Türkiye'de bütün baklagil çeşitleri üretilmekle beraber, en fazla üretilenleri mercimek, nohut ve fasulyedir.

Mercimek: Yeşil ve kırmızı olmak üzere iki türü bulunmaktadır. Kırmızı mercimek kışlık ekim ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinde, yeşil mercimek ise yazlık ekim ile İç Anadolu Bölgesinde üretilmektedir. Türkiye'nin 2018 yılı merci-

mek üretimi 363 bin ton civarındadır. Türkiye mercimek üretiminde Kanada ve Hindistan'dan sonra üçüncü sıradadır.

Nohut: Türkiye'de en fazla üretilen bakliyat çeşidini oluşturmaktadır. Nohut baklagiller içerisinde kuraklığa en fazla dayanıklı olan çeşididir. Kış mevsimi ılık geçen bölgelerde kışlık, iç bölgelerde ise yazlık ekimi yapılır. En fazla İç Anadolu Bölgesi ile kıyı bölgelerin iç bölgelere geçiş kısımlarında tarımı yapılır. İller bazında en fazla üretim Konya, Yozgat, Diyarbakır, Uşak, Isparta ve Kahramanmaraş'tadır. Türkiye'nin 2018 yılı ortalama nohut üretimi 630 bin ton civarındadır

Fasulye: Taze ve kuru olarak tüketilmektedir. 2018 yılı 800 bin ton üretilmiştir. Tarımı sulamaya bağlı olması nedeniyle, ekim alanı diğer baklagillere göre daha sınırlı olan fasulye, en fazla Konya, Kahramanmaraş illeri başta olmak üzere Karaman, Samsun ve Erzincan illerinde üretilmektedir.

Patates: Dünyanın en fazla tüketilen besin maddelerinden olan patates, ucuzluğu, birim alandan fazla verim alınması, besin değerini yüksek oluşu, sindirimi kolaylığı, kullanım alanın geniş olası ve her çeşit iklimde yetişmesi açısından hemen hemen bütün dünya ülkeleri tarafından üretilmekte ve tüketilmektedir.

Patates ülkemizin hemen her yerinde üretilmekle, beraber, Niğde, Nevşehir, Afyonkarahisar, İzmir ve Bolu illeri ilk sırada yer almaktadır. Toprak sıcaklığının 29 derecenin üzerine çıkması durumunda, yumru oluşumunun durması nedeniyle en az ekiminin yapıldığı bölgemiz Güneydoğu Anadolu'dur. 2018 yılı verilerine göre 4,5 milyon ton patates üretilmiştir. Bu üretimin yaklaşık yarısı İç Anadolu Bölgesinde gerçekleştirilmiştir.

Soğan: Taze ve kuru olarak tüketilen soğan, ülkemizin her bölgesinde üretilmekle beraber yoğun olarak İç Anadolu, Doğu Akdeniz, Orta Karadeniz ve Marmara Bölgesinde yapılmaktadır. En fazla kuru soğan üretilen iller ise, Amasya, Ankara, Bursa, Çorum ve Yozgat'tır. Türkiye yıllık yaklaşık 1,9 milyon tonluk üretimiyle Hindistan ve A.B.D'den sonra üçüncü sırada yer almaktadır.

Sarımsak: Ülkemizin hemen her bölgesinde yetiştirilen sarımsak, en fazla Kastamonu ilinin Taşköprü ilçesinde üretilmektedir. Türkiye'nin yıllık üretimi yaklaşık 120 bin ton civarındadır.

Domates: Dünyada en fazla üretilen, tüketilen ve ticarete konu olan tarım ürünlerinin başında gelmektedir. İnsanların beslenmelerinde vazgeçilmez olan domates, taze olarak tüketilmesinin yanı sıra gıda sanayisinde dondurulmuş, konserve, salça, ketçap, turşu gibi kullanım alanlarına sahip olması nedeniyle önemli sebzelerin başında gelmektedir. Dünyada birçok ülkede yetiştirilen domates, uygun iklim koşulları sebebiyle ülkemizde de yetiştirilen önemli tarım ürünlerindendir.

Domates, ülkemizde hem tarla hem de örtü altında yetiştirilmektedir. Ülkemizde en fazla Marmara ve Ege bölgelerinde yetiştirilen domatesi işleme sanayisi de bu bölgelerde yoğunlaşmıştır. Akdeniz Bölgemizde ise daha çok taze tüketime dönük sera tipi üretim yapılmaktadır.

Dünyada en çok domates üretimi yapan ülkeler; Avrupa Birliği Ülkeleri, Çin, ABD ve Türkiye'dir. Ülkemiz dünya domates üretiminin yaklaşık %8'ini karşılamaktadır. Yıldan yıla değişiklik göstermekle birlikte, ülkemizin yıllık ortalama domates üretimi 12,5 milyon ton dolaylarındadır.

7- Seracılık

İklim şartlarının elverişsiz olduğu dönem ve yerlerde, bitkilerin yetişebilmesi için oluşturulan suni ortamlara **sera**, buralarda sebze-meyve ve süs bitkilerini yetiştirme faaliyetine **seracılık** denir. Ülkemizde seralarda üretim, genellikle sıcak dönem meyve-sebzeleri ve süs bitkilerinin soğuk dönemlerde, yani mevsimleri dışında üretilmesi şeklinde olmaktadır. Bu nedenle seralarda üretim yapabilmek için, ısıtmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Isıtmanın bir maliyetinin olması nedeniyle, seracılık faaliyetleri ısıtma masrafının en az olduğu güney kıyılarımızda yoğunlaşmaktadır. Türkiye'deki seraların büyük çoğunluğu Akdeniz Bölgesinde, başta Antalya, Adana, Mersin ve Hatay illerinde bulunmaktadır. Akdeniz Bölgesinden sonra gelen Ege Bölgesinde ise Muğla, Aydın ve İzmir illeri, seracılığın yoğunlaştığı yerlerdir.

Türkiye'de Tarımın Sorunları

Ülke topraklarının %35'inde yapılan ve çalışan nüfusun %18,4 unun istihdam edildiği tarım sektörümüzün köklü sorunları bulunmaktadır. Tarım sektörünün çözümü ve kalkınmasını sağlamak amacıyla çeşitli program ve uygulamalar olmasına rağmen, bunların ya yetersiz kalması, ya da uygulanamaması nedeniyle, bu sorunlar devam etmektedir. Günümüzde tarım sektörünün başlıca sorunları;

1. Toprak erozyonu sonucu her yıl ortalama 1,1–1,4 milyar ton toprak kaybedilmekte ve bunun 500–550 bin tonunun tarım topraklarının oluşturması,
2. Akarsu ve sulama sularının kirlenmesi sonucu, sulama yapılan tarım topraklarının kirlenmesi,
3. Tarım arazilerinin, yerleşim ve sanayi kuruluş alanlarına dönüştürülmesi,
4. Tarımsal işletmelerin küçük olması ve bunun sonucu bu işletmelerde mekanizasyon, gübre ve tohum gibi tarımsal girdilerin yeterince kullanılamaması, bu nedenle de konsolidasyona (birleştirme) gidilmesinin gerekliliği,

5. Tarımda iş gücünü oluşturan çiftçilerin çoğunluğunun topraksız olması veya küçük işletmeler kuramamaları nedeniyle tarımda reform yapılamaması,
6. Yetkili ve ilgili birimlerin sorumluluk sahalarında iyi bir etüt yapıp, yöre çiftçisini yöreye uygun ürünler yetiştirmeye yöneltememesi,
7. Sulama yapılabilecek arazilerin (8,5 milyon hektar) sadece %58 kadarında sulama yapılabiliyor olması,
8. Gübre, tohum, fide, fidan, zirai mücadele ilaçları kullanımı konusunda çiftçilerin yeterince bilinçlendirilememesi, gelişen ve değişen metotlardan çiftçinin haberdar olmaması,
9. Üretim planlamasının yapılamaması nedeniyle bir ürünün üretim miktarının fazla olduğu yıllarda değerinin düşmesi,
10. Ekolojik tarım (organik tarım) konusunda çiftçilerin yeterince bilinçli olmaması ve bu konuda örgütlenmelerin yetersiz olması,
11. Tarım işletmelerinin yeterince örgütlenememesi (kooperatifçiliğin gelişememesi),
12. Tarım ürünlerinin fiyatlarının dünya fiyatları ile uyumlu hale getirilememesi,
13. Tarımsal üretim için gerekli girdilerin (gübre, akaryakıt, tarımsal ilaç, tohum vb.) maliyetlerinin yüksek olması.
14. Devlet desteği yetersizliği ve pazarlama gibi sorunları bulunmaktadır.

2- TÜRKİYE'DE HAYVANCILIK

Evcil hayvanları beslemek, ürünlerinden yararlanmak dışında, balıkçılık, ipek böcekçiliği, arıcılık gibi işler de hayvancılık faaliyetleri içerisinde yer almaktadır.

Et, süt, yağ yün, deri, yumurta ve gücünden yararlanmak amacıyla evcil hayvan yetiştirme işine **hayvancılık** denilmektedir. İnsanların en eski geçim kaynaklarından olan hayvancılık, Anadolu'da Hititlerden beri yapılagelmektedir.

Türkiye'de hayvancılık, nüfusun beslenmesi, sanayide hammadde oluşturma ve nüfusa istihdam sağlama açısından önemli bir yere sahiptir. Ayrıca uzun yıllardan beri yararlanılan hayvan gücü, ülkemizin jeomorfolojisi, ekonomik yapısından dolayı günümüzde de azalmakla birlikte yararlanılmaya devam etmektedir.

Ülkemiz, hayvan sayısı bakımından dünyada önemli bir yere sahip olmasına rağmen, hayvansal üretim bakımından gelişmiş ülkelere oranla çok düşük bir seviyededir. Hayvan başına elde edilen ürünlerde gelişmiş ülkelerdeki seviyelere

ulaşmak için büyük çabalar gösterilmesine rağmen, henüz bu hedeflere ulaşılamamıştır. Bazen, ülke içerisinde uygulanan hayvancılıkla ilgili yanlış politikalar (hayvan, et ithalatı gibi) da ülkemizde hayvancılığın gelişimini olumsuz yönde etkilemesine rağmen, ülkemiz hayvansal üretimde halen kendi kendine yetebilecek düzeydedir.

Türkiye'de hayvancılık, genellikle tarımsal faaliyetlerle birlikte yapılmaktadır. İklimin olumsuz etkilerinden tarımsal faaliyetlerin olumsuz etkilendiği durumlarda, çiftçi nüfusun sigortası durumundadır. Ayrıca tarımsal üretim hayvancılık faaliyetlerini desteklemektedir. Tarımla uğraşan nüfus, bir taraftan çeşitli ürünler üretirken bir taraftan da hayvan beslerler. Yerfıstığı üretiminde bitki dal ve yapraklarının hayvan yemi olarak kullanılması, şeker fabrikaları çevresinde besi hayvancılığının gelişmesi gibi durumlar buna örnektir. Ülkemizin bazı kesimlerinde ise, hayvancılık tarım sektöründen daha ön plana çıkmış ve kırsal nüfusun temel geçim kaynağı olmuştur.

Ülkemizde daha çok mera hayvancılığı yapılmakla birlikte, son yıllarda hayvansal ürün verimini arttırmak için besi ve ahır hayvancılığı da yaygınlaşmaya başlamıştır. Ülkemizin tarımsal üretiminin %42'i, tarımsal gelirin ise %58,6'sı hayvancılıktan sağlanmaktadır.

A. Türkiye'de Hayvancılık ve Hayvancılığı Etkileyen Faktörler

Türkiye'de genellikle mera hayvancılığı yapılması nedeniyle, hayvancılığımızın coğrafi dağılışı ve verimleri, iklim şartları ve yeryüzü şekillerinin etkisi altındadır. Ancak son yıllarda, büyük tüketim merkezlerinin yakın çevrelerinde ahır hayvancılığı da yaygınlaşmaktadır. Hayvancılık, ister mera, ister ahır hayvancılığı şeklinde yapılsın, her ikisinde de verimi etkileyen doğal ve beşeri faktörler bulunmaktadır.

1. Doğal Faktörler: Ülkemizde hayvancılık, büyük ölçüde meralara bağlı olarak yapılmaktadır. Bu nedenle ülkemiz hayvancılığında çayır ve meralar, büyük öneme sahiptir. **Çayır**, genellikle düz ve taban suyu yüksek olan arazilerde, sık ve yüksek boylu bitkilerden oluşan örtüye sahip alanlara denilmektedir. Çayır alanlardaki bitki örtüsü, genellikle biçilerek değerlendirilmektedir. **Mera**, eğimli, engebeli ve taban suyu seviyesi derinde olan kıraç arazilerde kısa boylu bitkilerin oluşturduğu ve üzerinde hayvan otlatılan alanlara denilmektedir.

Tanımlamalardan da anlaşılacağı üzere, çayır ve meralar, üzerinde çeşitli bitki türlerinin bulunduğu, genellikle doğal olarak meydana gelmiş alanlardır. Bu nedenle çayır ve meralar, dolayısı ile de hayvancılık, başta iklim şartları olmak üzere, yerşekilleri, taban suyu seviyesi gibi bir takım doğal faktörlerin etkisi altındadır.

Türkiye'nin iç bölgeleri ve kıyı bölgelerinin iç kısımlarında yarı-kurak iklimler hüküm sürmektedir. Buralarda, ilkbaharda havaların ısınması ve yağışların etkisiyle, yeşeren ve büyüyen, yaz kuraklığının başlaması ile sararıp kuruyan ot formasyonları, doğal bitki örtüsünü oluşturmaktadır. Bazı alanlardaki ot formasyonları ise, buralardaki ormanların tahrip edilmesi ile ormanın yerini almıştır (antropojen bozkır). İç bölgelerdeki ot formasyonları, iklim şartlarının, özellikle de yağışın etkisi ile farklı boylara ulaşmaktadır. Genellikle İç Anadolu, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu'nun alçak kesimleri, Trakya ve kıyı bölgelerin iç kısımlarındakiler, kısa boylu bozkır (step) örtüsünü oluştururken, Kuzeydoğu Anadolu platolarındakiler ile orman örtüsünün üst sınırlarında bulunanlar (yükseltiden dolayı sıcaklığın, dolayısı ile de buharlaşmanın az olması ve yaz yağışları nedeniyle) yüksek boylu çayırları oluşturmaktadır. İklimin otlaklar üzerindeki bu etkisi, otlaklar üzerinde yapılan hayvancılığında farklı olmasına neden olmuştur. Kuzeydoğu Anadolu plâtoları ile Doğu Karadeniz'de çayır alanlarının geniş yer kaplaması, buralarda büyükbaş hayvancılığı teşvik etmekle beraber, bozkır bitki örtüsünün yaygın olduğu diğer alanlarda küçükbaş, özellikle de koyun besiciliği öne çıkmıştır. Akdeniz ikliminin etkili olduğu ve bitki örtüsü maki formasyonlarından oluşan alanlarda ise kıl keçisi besiciliği, o yörelerde en önemli hayvancılık faaliyetlerini oluşturmaktadır. Çeşitli çiçeklerin yaygın olduğu alanlar ise arıcılık açısından önem taşımaktadır.

Çayır ve meralar, hayvanlara ucuz yem sağladığı için, burada yapılan hayvancılık, besi ve ahır hayvancılığına oranla daha ucuza mal olmaktadır. Ayrıca meralarda ve açık alanlarda otlayan hayvanlar, ahırlarda beslenen hayvanlara oranla daha sağlıklı ve hastalıklara karşı daha dayanıklıdır. Türkiye'de hayvanların otlaklardan yararlanma süreleri, iklim şartlarına bağlı olarak değişmektedir. Kışı ılıman geçen yörelerde hayvanlar yıl boyu otlaklarda bulunurken, kış mevsimi sert geçen iç bölgelerde bu mümkün olmamaktadır. Hem havanın soğuk ve yerin karlı kaplı olması, hem de otlakların kışın kurumuş halde olması, hayvanların dışarıda bulunmasını engellemiştir. Bu dönemlerde hayvanlara kaba ve ince yemler verilerek kapalı mekânlarda beslenmektedir. Bu nedenle kış mevsimi uzun geçen yörelerde üretilen hayvansal ürün maliyeti de artmaktadır.

Türkiye'de 1938 yılında yaklaşık 41 milyon hektar çayır-mera alanı bulunurken, günümüzde 11 milyon hektar civarına düşmüştür. Bunda, tarımda makineleşme ve traktör sayısındaki artışa paralel olarak çayır-mera alanlarının sürülerek tarım arazisine dönüştürülmesi etkili olmuştur. Eğimli alanlarda ise durum tam tersi şekilde gerçekleşmiştir. Eskiden hayvan gücünden yararlanılarak sabanla sürülen sahalar, tarımsal faaliyetlerin ekonomik olmaması sebebi ile otlaklara dönüştürüldüğü görülmektedir.

Ülkemizde otlak alanlar geçmiş zamanlara oranla azalırken, otlaklar üzerindeki hayvan sayısı artmış, bunun sonucunda da otlaklar üzerinde daha fazla hayvan otlatma zorunluluğu doğmuştur. Son yıllarda kırsal kesimlerden kentlere göçün artması ve dolayısı ile hayvan sayısının azalması, otlaklar açısından önemli bir gelişme olarak değerlendirilebilir. Çünkü otlakların daha verimli kullanılabilmesi ve bozulmaması sağlanabilecektir. Hayvansal üretimde hayvan sayısı değil, hayvan başına elde edilen ürün miktarı önemlidir.

Otlakların (çayır-mera) iyileştirilmesi için şu çalışmalar yapılabilir:

1. Çayır-meraların gübrelenmesi,
2. Çayır-meraların üstten tohumlanması,
3. Sistemli bir otlatmanın yapılması,
4. Hayvan sayısının çayır-mera durumuna göre ayarlanması,
5. Erken otlatmanın önlenmesi,
6. Çayır-mera alanlarının tarım arazilerine dönüştürülmesinin önlenmesi.

Türkiye'deki çayır ve meraların nitelikleri ve verimleri bölgelere göre farklılık göstermektedir. Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri çayır ve mera bakımından en zengin bölgelerimizdir. Bu bölgeler Türkiye'nin kuru ot üretiminin yaklaşık 2/3 ünü karşılamaktadır.

2. Beşeri Faktörler: Türkiye'de hayvancılık üzerinde doğal faktörlerin yanı sıra, hayvan soylarının ıslahı, erken kesim, salgın hastalıklarla ilgili mücadele, çiftçi eğitimi, devletin hayvancılıkla ilgili izlediği politikaları, hammaddesi hayvancılığa dayalı sanayilerin durumu, yem üretimi gibi beşeri faktörlerin de etkisi bulunmaktadır.

Türkiye, hayvan sayısı bakımından dünyanın sayılı ülkeleri arasında bulunmasına rağmen, hayvansal ürünlerin üretimi bakımından oldukça düşük bir seviyededir. Bunun en önemli nedenlerinden birisi, yerli ırkların et ve süt verimlerinin düşük olmasıdır. Yerli ırk hayvanlardan yüksek verim sağlanabilmesi için, mevcut ırkların yüksek verim sağlayan diğer ırklarla melezleştirilmesi yoluna gidilmiştir. Bursa-Karacabey ve Eskişehir- Çifteler haraları bu konuda çiftçilerimize yardım etmek amacıyla kurulmuş önemli örneklerdir. Yerli ırkların melezleştirilmesinde et ve süt üretimi yüksek olan ırklar (holstein, montofon, angus, jersey, simental gibi) ithalatı yapılarak damızlık olarak kullanılmıştır. Hayvan ıslahında önemli çalışmalardan biri de suni tohumlamadır.

Hayvan soylarının ıslah edilmesi, küçük ve büyükbaş hayvanlarla sınırlı kalmamış, et ve yumurta verimi yüksek kümes hayvancılığında da gelişme sağlanmıştır.

Hayvancılıkta verimi etkileyen diğer bir sorun da erken kesimdir. Henüz kesim aşamasındaki büyüklüğe gelmemiş, hatta süt emme döneminde ki kuzu, oğlak ve danaların kesimi, et verimini önemli ölçüde etkilemektedir. Bütün canlılarda olduğu gibi, hayvanlarda da salgın hastalık, önemli zararlara neden olmaktadır. Hayvanlarda görülen salgın hastalıklarla mücadele için aşılama ve veteriner hizmetleri, geçmişe oranla daha yaygın hale gelmiştir.

Her konuda olduğu gibi çiftçilerimizin hayvancılık konusunda eğitilmesi ve hayvancılığın bilinçli bir şekilde yapılması, hayvancılıkta verim artışına sebep olacaktır.

Devletin hayvancılığa sağlayacağı teşvik ve krediler de verim artışına neden olacaktır. Ayrıca, devletin hayvan ve hayvansal üretim ithalatı ve ihracatı konusunda yaptığı bazı yasal düzenleme ve teşvikler, hayvancılığı olumlu ve olumsuz etkileyen faktörlerdendir.

Hayvansal ürünleri alıp değerlendirecek, et, süt ve deri gibi sanayi kuruluşlarının bulunması, hayvancılık üzerinde etkili olmaktadır. Örneğin, hayvancılığın yoğun bir şekilde yapıldığı yerlerdeki Et ve Süt Kurumuna ait kombinalar ile Süt Endüstri Kurumuna ait tesislerin büyük katkıları olmuştur. Günümüzde özelleştirilen bu tesislerin yanı sıra özel işletmeler de o yöredeki hayvancılığı etkilemektedir.

Hayvanlardan daha kaliteli, daha erken ve daha uzun süreli verim alabilmek için taze ve kuru ot ile beslenmenin yansıra bir takım yemlerin de yedirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla buğday, arpa, mısır, çavdar gibi tahılları, pamuk küspesi, soya küspesi, ayçiçeği tohumu küspesi, buğday kepeği, melas gibi tarımsal sanayi yan ürünleri kullanılarak kesif yem üreten fabrikalar hayvancılık sektörüne büyük destek sağlamaktadır. Çünkü besi ve ahır hayvancılığında bu tür yemlere büyük oranlarda ihtiyaç duyulduğu gibi otlaklarda otlayan hayvanlarda da verimi arttırmak için ek besin olarak bu yemlere ihtiyaç duyulmaktadır.

B. Türkiye'nin Hayvan Varlığı

Türkiye'de nüfus ve buna bağlı olarak hayvansal gıdalara olan ihtiyaç artış gösterirken hayvan sayısında bunlara ters olarak bir azalma görülmektedir. Kümes hayvanları dışında 2018 yılı verilerine göre ülkemizde yaklaşık 63,1 milyon baş hayvan bulunmaktadır. Bunda kırsal kesimden kentlere göç, hayvancılık konusunda işlenen politikalar ve yerli ırklar yerine yüksek verimli kültür ırklarının tercih edilmesi etkili olmuştur.

1. Küçükbaş Hayvancılık

Koyun: Bozkır bitki örtüsüne sahip, hafif dalgalı düzlüklere uyum sağlamış bir hayvandır. Bu nedenle yazları kurak geçen ve bozkır (step) bitki örtüsüne sa-

hip iç bölgelerimiz ile kıyı bölgelerinin iç kısımlarında, az engebeli alanlarda en fazla beslenen hayvan türüdür. Doğu Karadeniz'de, kıyı kuşağının engebeli ve nemli olması, Kuzeydoğu Anadolu'da ise düşük sıcaklıklar nedeniyle koyun yetiştiriciliği gelişmemiştir. Bozkır bitki örtüsünün yaygın olması ve hafif engebeli arazilerin geniş yer kaplaması nedeniyle en fazla koyun İç Anadolu Bölgesi'nde beslenmektedir. Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinde de koyun yetiştiriciliği yaygın olarak yapılmaktadır. Trakya, İçbatı Anadolu, Güney Marmara ve Karadeniz'in iç kesimleri de koyun yetiştiriciliğinde gelişmiş durumdadır. Ülkemizde yetiştirilen koyun, yöreden yöreye farklılık göstermektedir. Soğuğa dayanıklı olmayan ve et verimi yüksek olan **kıvırcık** ırkı, Marmara ve Ege bölgelerinde, **dağlıç;** Ege ve İçbatı Anadolu'da, **Karaman;** Ege, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Güneydoğu Anadolu bölgelerinde, **Sakız** ve yünü için beslenen **Merinos** ise Güney Marmara bölümünde yetiştirilmektedir.

Erken kesim (süt kuzusu), koyun yetiştiriciliğindeki en önemli sorunlardandır. Koyun yetiştiriciliğinin, süt üretimi için yapıldığı yerlerde, kuzulara süt emdirmemek ve böylece kuzuların emeceği sütleri de satmak için, adına katliam denebilecek ve hiçbir damak tadına hitap etmeyen (çünkü et ve kemik tam gelişim göstermemiştir.) ilkel bir alışkanlık sonucu kuzular kesilmektedir. Erken kesimin sonucu olarak, ülkemiz hayvansal üretim açısından büyük kayıp yaşamaktadır. 2018 yılı itibariyle ülkemizde 35,2 milyon koyun beslenmektedir.

Kıl keçisi: Eti, sütü ve kılı için beslenen keçi, genellikle makilerin (çalıların) ve ağaçların genç sürgün ve yapraklarını yiyerek beslendikleri için en fazla Akdeniz Bölgesinde beslenmektedir. Akdeniz Bölgesinin dışında, Ege Bölgesi (özellikle Teke yöresi), Biga Yarımadası ve Doğu Anadolu Bölgesi'nin güney yarısında yetiştirilmektedir. Kıl keçisi, ormanlara ve yeni ağaçlandırma sahalarına büyük oranda zarar vermesi nedeniyle, sayıları her geçen gün azalmaktadır. Bu sayının azalmasında kıl keçisinin kılı ve etine olan talebin de azalmasının önemli bir etkisi vardır. Yalnız, keçi sütü kaliteli peynir yapımında tercih edilen süttür (Ezine peyniri gibi). Bu nedenle sütü için beslenen Güney Marmara'da, yerli ırklar yerine, hem süt verimi yüksek, hem de ormana zararlı olmayan **saanen keçi** ırkı yaygınlaştırılmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde TUİK verilerine göre 2018 yılı itibariyle 10,9 milyon keçi bulunmaktadır.

Tiftik Keçisi: Ankara keçisi olarak da bilinen tiftik keçisi, uzun, yumuşak, parlak ve dayanıklı tiftikleri için beslenir. Ülkemizde en fazla Ankara ve Konya çevreleri ile Güneydoğu Anadolu Bölgesinde Siirt çevresinde yetiştirilmektedir.

2. Büyükbaş Hayvancılık

Sığır (inek, öküz, boğa, dana), manda, at, eşek, katır ve deve gibi hayvanlar bu gruba girer.

Sığır: Büyükbaş hayvanların içerisinde en fazla beslenen hayvandır (2018 yılı 17 milyon). Türkiye'nin et ihtiyacının büyük bir kısmını sığır hayvancılığı karşılamaktadır. Sığır türlerinin içinde de en fazla inek yetiştirilmektedir. İnek, yurdumuzun hemen her bölgesinde yetiştirilmekle beraber, en fazla, çayır alanlarının zengin olduğu Karadeniz kıyı kuşağı ile Kuzeydoğu Anadolu'da (Erzurum-Kars-Ardahan) yetiştirilmektedir. Karadeniz kıyıları ve Kuzeydoğu Anadolu'da yapılan sığır yetiştiriciliği çoğunlukla et üretimi için yapılırken, büyük şehirlerin çevresindeki mandıralarda süt üretimine dönük yapılmaktadır.

Manda: Bol sulu ve bataklık alanlarda yapılmaktadır. Yurdumuzda Çarşamba ve Bafra ovaları başta olmak üzere Karadeniz kıyı kesimlerinde, Sakarya ovası ve Güney Marmara ovaları ile Afyonkarahisar çevresinde yetiştirilir. Et kalitesinin düşük olması nedeni ile yurdumuzdaki manda sayısında önemli bir düşüş görülmektedir. 1991 yılında 366 bin olan manda sayısı 2018 yılında 178 bine düşmüştür.

Büyükbaş hayvanlar grubundan olan ve güçlerinden yararlanılan at, eşek, katır sayıları, gelişen yol sistemleri ve artan motorlu taşıtların sayısı karşısında giderek azalmaktadır. Örneğin at, 1991 yılında 495 bin adet iken, 2018 yılında bu sayı 108 bine, eşek sayısı da 1991'de 944 binden 2018 yılında 134 bine ve katır 1991'de 192 binden 2018 yılında 30 bine düşmüştür.

Daha ziyade çöl bölgelerinin hayvanı olan ve ülkemizde göçebe hayvancılık yapan Yörüklerin kullandığı deve sayısı da yaklaşık 2000'den 1708'e kadar düşmüştür.

3. Kümes Hayvancılığı

Tavuk, hindi, kaz ve ördek, kümes hayvanlarını oluşturmaktadır. Bunlar, hayvancılık ekonomisi içerisinde "**kanatlı hayvancılık"** olarak da adlandırılırlar. Kümes hayvancılığı ülkemizin hemen her bölgesinde yapılmaktadır. Özellikle kırsal kesimlerde her aile kendi ihtiyacını karşılamak için 5–10 tavuk beslemektedir. Ancak artan şehirli nüfus ve buna paralel olarak artan beyaz et ve yumurta ihtiyacı ile son yıllarda ticari amaçlı kümes hayvancılığında da büyük bir gelişme sağlandığı görülmüştür. Örneğin, kümes hayvanları içerisinde en çok beslenen tavuk, 1991 yılında 138 milyon iken, 2018 yılında 353 milyon rakamına ulaşmıştır. Beyaz et ihtiyacını karşılamaya dönük yapılan et tavukçuluğu, daha çok büyük merkezlerin çevrelerinde yoğunlaşmıştır. Bu nedenle ülkemizin en büyük tüketim merkezi olan İstanbul'a yakın mesafelerdeki Bandırma, Mudurnu ve Sakarya, en önemli et tavuğu üretim merkezleridir. Türkiye'deki 353 milyon olan tavuk varlığının 84 milyonunu yumurta tavuğu oluşturmakta ve yıllık 19,6 milyar yumurta üretimi olmaktadır. Yumurta üretimi de, yurdumuzun hemen her yerinde yapılmakla beraber, an fazla Afyonkarahisar ve Manisa illerinde gerçekleştirilmektedir. Türkiye, son yıllarda tavuk eti ve yumurta ihraç eden ülkeler arasına girmiştir.

Kümes hayvanları içerisinde tavuktan sonra en fazla hindi beslenmektedir. Son yıllarda hindi etine olan ihtiyacın artması sebebiyle ülkemizde beslenen hindi sayısı 2,7 milyona ulaşmıştır.

4. Arıcılık ve İpek Böcekçiliği

Arıcılık; bal, bal mumu, bal polen ve arı sütü elde etmek için yapılan faaliyetlerdir. Ülkemizin her köşesi zengin floristik kaynaklara sahip olduğu için, arıcılık bütün bölgelerimizde yapılabilmektedir. Kırsal kesimlerde birçok aile, kendi ihtiyacını karşılayabilmek için birkaç kovan arı beslediği gibi, bazıları ticari amaçlı arıcılık yapmaktadır. Ticari amaçlı arıcılık yapanlarda kovan sayısı artmakta ve bu tip arıcılık yapanlar bitkilerin çiçekleme dönemlerine göre bir yerden bir yere kovanlarla birlikte göç etmektedirler. Ülkemizde Muğla, Manisa, İzmir, Balıkesir, Çanakkale, Ağrı, Erzurum, Hakkâri, Rize (Anzer yöresi balları çok ünlüdür), Artvin ve Ordu, önemli bal üretim merkezleridir. 2018 yılı 108 bin ton bal üretilmiştir.

İpek böceği yetiştirme ve kozasından ipek elde etme faaliyetlerine **ipek böcekçiliği** denmektedir. İpek böceği, dut ağacının yapraklarını yiyerek beslendiği için, dut ağaçlarının yetişme alanlarında ipek böceği yetiştiriciliği yapılmaktadır. İpek böcekçiliği en fazla, Bilecik, Antalya, Ankara, Sakarya, Eskişehir, Bursa illerinde yetiştirilmektedir. Ülkemizde ipek böcekçiliğinde ilk sırada yer alan Bursa ili, son yıllarda oldukça gerilerde kalmıştır. Suni ipek üretiminin doğal ipek üretimine oranla daha ucuz olmasından dolayı doğal ipeğe olan talebin azalması ile birlikte ipek kozası üretimi, son yirmi beş yıl içerisinde yaklaşık 2000 tondan 94 tona kadar düşmüştür.

5. Su Ürünleri

Tuzlu ve tatlı sulardan avlanılan balık, midye, karides, ıstakoz, kerevit, istiridye, ahtapot, yengeç, kalamar, sünger v.b.g. türler, su ürünleri grubunu oluşturmaktadır. Türkiye'nin üç tarafının denizlerle çevrili olması ve bir iç denizin bulunması, denizlerimizin tuzluluk, kimyasal ve fiziksel özelliklerinin farklılıklar göstermesi, farklı iklim bölgelerinde ve farklı özelliklere sahip çok sayıda akarsu ve göllerin bulunması, su ürünleri avcılığı açısından önemli bir potansiyele sahip olmamıza neden olmuştur.

Türkiye'de su ürünleri avcılığı içerisinde balıkçılık önemli bir yer tutmaktadır. 2012 yılı istatistik verilerine göre avlanan ve yetiştirilen yaklaşık 644 bin ton su ürünleri üretiminin yaklaşık %90'ini balıklar oluşturmaktadır. Balıkçılık, deniz, tatlı su ve kültür balıkçılığı olmak üzere üç grupta yapılmaktadır.

Deniz Balıkçılığı, Türkiye'deki su ürünleri avcılığının yaklaşık %71'ini oluşturmaktadır. Ülkemizdeki deniz balıkçılığı, kıyı balıkçılığı şeklinde karasularımız

içerisinde yapılmaktadır. Türkiye, 8333 km kıyı uzunluğuna sahip olmasına rağmen, bütün kıyılarımız, balıkçılık için elverişli değildir. Balıkçılık için en elverişli kıyılarımız Karadeniz kıyıları ile İstanbul ve Çanakkale Boğazlarıdır. Karadeniz, bol su taşıyan akarsularla beslendiği için balıkların besin maddesi (plankton) bakımından zengindir. Göçer balıkların güzergâhı olan boğazlar da, balıkların göç mevsimlerinde oldukça bereketlidir. Ege Denizi ve Karadeniz arasındaki geçiş bölgesi olan Marmara Denizi'nin balıkçılık açısından önemli olmasına rağmen, başta deniz kirliliği ve usulsüz avlanma, buralardaki balıkçılığı olumsuz etkilemektedir. Tuzluluğun fazlalığı, plankton azlığı ve avlanma sahasının darlığı (Ege'de 6 mil, Akdeniz'de 12 mil), Ege ve Akdeniz'de avlanan balık miktarının azalmasına sebep olmuştur.

Tablo 5.1. Türkiye'de Su Ürünleri Üretimi (2018)

Su Ürünleri	Üretim (Ton)
Deniz ürünleri	283955
Tatlı ürünleri	30139
Yetiştiricilik üretimi	314537
Diğer deniz ürünleri	
Toplam	628631

Kaynak: TÜİK 2018 verileri

Denizlerimizden avlanan balığın %43'ünü hamsi oluşturmaktadır. Hamsi, besin maddesi olarak tüketildiği gibi, balık unu üretiminde de kullanılmaktadır. Hamsiden sonra en fazla avlanan balık türleri ise, istavrit, lüfer, sardalye ve kefaldir.

Tatlı Su Balıkçılığı; akarsular, göller ve baraj göllerinde yapılan balıkçılıktır. Ülkemizde bütün akarsular ile Van Gölü, Tuz Gölü, Burdur Gölü ile Acı Göl gibi suları tuzlu ve sodalı olan göller dışında (bu göllerin bazılarında akarsu ağızlarında da balık yetişmektedir) bütün göller ile baraj gölleri ve göletlerde tatlı su balıkçılığı yapılmaktadır. Akarsularımızda genellikle amatör balıkçılık yapılmaktadır. Göl ve baraj göllerimizde ise amatör balıkçılık yanında ticari amaçlı balıkçılık da yapılmaktadır.

Akarsu ve göllerimizde sazan, inci kefali, gümüş, kadife, levrek, alabalık, karabalık, kefal gibi tatlı su balıklarının dışında, salyangoz ve kerevit avcılığı da yapılmaktadır. Göl ve akarsularımızda kirlilik ve yasaklara rağmen yapılan kontrolsüz avlanmalar ile yaz mevsiminde su seviyesindeki düşüşler, buralardaki balık varlığını olumsuz etkilemektedir. Göller ve akarsularımızda avlanan balık miktarı hakkında kesin bilgiler olmamakla birlikte sazan ve inci kefalinin en fazla avlanan türler olduğu bilinmektedir.

Kültür Balıkçılığı, karalar üzerindeki havuz ve göletlerde yapıldığı gibi, deniz kıyılarındaki dalyanlarda ve özel olarak yapılan kafeslerde de yapılmaktadır. Ülkemizde kültür balıkçılığı 1970'li yıllarda alabalık, 1985'te ise deniz balıkları üretimi ile başlamıştır.

Kültür balıkçılığı, balık yumurtalarının alınması, yavruların beslenmesi ve belirli bir büyüklüğe ulaşıp tüketime sunulmasına kadar kontrollü bir şekilde balık yetiştirme işidir. Ülkemizde elverişli şartlara sahip iç sularda en fazla alabalık üretimi yapılmaktadır. Kıyılarımızda, başta Bodrum olmak üzere, İzmir, Antalya, Gazipaşa ve Çanakkale'deki kafeslerden oluşturulan balık çiftliklerinde ise levrek (yılda 117 bin ton), çipura (yılda 76,6 bin ton) balıkları ile az miktarda midye üretilmektedir. Türkiye su ürünleri ihracatından yılda 958 milyon dolar gelir elde etmektedir.

Türkiye'de Balıkçılığın Sorunları

Ülkemiz, üç tarafı denizlerle çevrili olmakla birlikte bir iç denizi ve çok sayıda göl ve akarsulara sahip olmasına rağmen su ürünleri konusunda politikalar üretecek ve destekleyecek bir bakanlık bulunmamaktadır. Ülkemizin bütün kıyıları ve iç sularında su ürünleri üretimi yapılmakla birlikte bütün bunların üretim ve tüketimini kontrol edecek yeterlikte bir örgüt bulunmamaktadır.

Balıkçılıkla uğraşanların büyük bir çoğunluğu, yaptıklarını bilinçsizce yapmaktadırlar. Bunların eğitimini sağlayacak ve daha bilinçli bir şekilde balıkçılık yapmalarını sağlayacak kurumlar nitelik ve nicelik bakımından yeterli değildir.

Aşırı ve usulsüz avlanmalar, deniz ve iç sularımızdaki balık stoklarının ve türlerinin yok olma tehlikesi ile karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır.

Deniz ve iç sularımızdaki kirlilik, balık ve diğer su ürünleri tür ve miktarlarının azalmasına neden olmaktadır.

Su ürünleri, sıcak hava şartlarında kısa sürede bozulmaktadır. Ülkemizde su ürünlerinin uygun şartlarda taşınma, depolanma ve pazarlamasını sağlayacak sistemler yetersizdir.

Halkımızın beslenmesinde su ürünleri çok az yer tutmaktadır. Kırmızı ve beyaz ete olan talep, su ürünlerine karşı gösterilmekte ve kişi başına balık tüketimimiz çok düşük değerlerde kalmaktadır.

Kaynakça

Atalay, İ., 1997, Türkiye Coğrafyası, Ege Üniversitesi Basımevi, İzmir.

Atalay, İ.,1999, Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya, Eğe Üniversitesi Basımevi, İzmir.

Bulut, İ., 2006, Genel Tarım Bilgileri ve Tarımın Coğrafi Esasları (Ziraat Coğrafyası), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Darkot, B., 1968, Türkiye İktisadi Coğrafyası, İst. Üniv. Yay. No. 1307, Coğ. Enst Yay No. 51, İstanbul.

Doğanay,H.,1984, Üretim Coğrafyası, Atatürk Üniv. Fen-Edb. Fak.Ders Notu No:55, Erzurum.

Doğanay,H.,1998,Türkiye Ekonomik Coğrafyası,Çizgi Kitabevi, Konya.

Doğanay,H.,1998, Ekonomik Coğrafya 2, Enerji Kaynakları, Şafak Yayınevi, Erzurum

Doğanay, H.,2002, Ekonomik Coğrafya1,Doğal Kaynakları, Aktif Yayınevi, Erzurum

Doğanay, H.,2003, Coğrafyaya Giriş 2 Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya, Aktif Kitabevi, Erzurum

Doğanay, H.,2011,Türkiye Ekonomik Coğrafyası (Güncellenmiş ve Geliştirilmiş 5. Baskı), Pegem Akademi, Ankara.

Doğanay, H., Coşkun, O., 2012, Tarım Coğrafyası (Güncellenmiş 2. Baskı), Pegem Akademi, Ankara.

Doğanay, H., Alim, M., 2016, Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası, Pegem Akademi, Ankara.

Göney, S., 1987, Türkiye Ziraatinin Coğrafi Esasları, İstanbul Üniversitesi Film Merkezi ve Matbaası, İstanbul.

Güran, T., 1999, İktisat Tarihi, İstanbul.

Karabağ, S., Şahin, S., 2003, Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Özey, R., 2002, Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği, Aktif Yayınevi, İstanbul.

Özgüç, N, 2003,Turizm Coğrafyası Özellikler ve Bölgeler,4.Baskı, Çantay Kitabevi, İstanbul

Şahin, C., Doğanay, H., Özcan, N. A., 2005, Türkiye Coğrafyası(Fiziki-Beşeri-Ekonomik-Jeopolitik), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Tümertekin, E.,1982, Ekonomik Coğrafya, İstanbul Üniv. Edebiyat Fak. Yay no:2926,İstanbul

Tümertekin, E., Özgüç, N., 1997, Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma, Çantay Kitabevi, İstanbul.

Yazıcı, H., Koca, M.K., 2007, Genel Coğrafya, Pegama Yayıncılık, Ankara.

Yazıcı, H., Koca, N., 2017, Genel Coğrafya (9.Baskı), Pegem Akademi, Ankara.

Yararlanılan İnternet Kaynakları

www.aeri.org.tr

www.arastirma-yalova.gov.tr

www.atonet.org.tr

www.batem.gov.tr

www.biriz.biz/cay

www.caykur.gov.tr

www.cedgm.gov.tr/cevreatlasi/dogalkaynaklar

www.cukurovataem.gov.tr

www.ekodiaolog.com

www.ftg.org.tr
www.igeme.org.tr
www.tagem.gov.tr/tagemweb/ariyetistiriciligi.html
www.tapdk.gov.tr
www.tarimkredi.org.tr
www.tb-yayin.gov.tr
www.tr.wikipedia.org
www.ttae.gov.tr
www.tuik.gov.tr
www.yapraktutun.gov.tr

TÜRKİYE'DE MADENCİLİK VE ENERJİ KAYNAKLARI

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Kürşat KOCA
Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Madenler ve enerji kaynakları bir ülkenin gelişmesini sağlayan temel faktörlerden biridir. Gelişmiş ekonomilerin itici gücü sanayidir. Sanayinin gelişmesi ise madenler ve enerji kaynaklarının varlığı ve kullanılabilmesi ile yakından ilişkilidir. Bu bölümde Türkiye'nin sahip olduğu madenler ve enerji kaynaklarının dağılımı ve Türk ekonomisindeki yeri üzerinde durulacaktır.

Madenler

Yer altı kaynakları olarak da adlandırılan *madenler*, çıkartılıp ergitildiğinde veya işlendiğinde ekonomik bir değer taşıyan mineral topluluklarıdır. Bir madenin çıkarımının ve işletilmesinin gerçekleşmesi için madenin *yeterli rezervinin olması*, *cevher oranının yüksek*, *ulaşım imkânlarının uygun* ve *üretimin ekonomik olması* gereklidir.

Türkiye'de madenler ve madencilikle ilgili ilk yasal düzenlemeler 1861 yılında madenlerin ve madenciliğin millileştirilmesi şeklinde olmuş ancak kısa süre içerisinde madencilik faaliyetleri egemen batılı güçlerin hâkimiyetine geçmiştir. Cumhuriyetle birlikte 1925 yılında çıkarılan bir yasayla yabancıların madencilik faaliyetleri yapması engellenmiş ve madenlerin işletilebilmesi için bu günkü adıyla Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı kurulmuştur. Madencilikle ilgilenen bir diğer kurum ise Türkiye'nin yer altı kaynaklarının tespitiyle görevli Maden Tetkik Arama Enstitüsü (MTA)'dür. Madencilikle ilgili yatırımlar ise ETİBANK tarafından finanse edilir.

Türkiye'nin önemli madenlerini metalik madenler ve metal dışı madenler olmak üzere iki grupta inceleyeceğiz.

Metalik Madenler

Demir

Demir bütün sanayi kuruluşlarının gelişmesinde birinci derecede rol oynayan madendir. Çünkü yalnızca sanayi hammaddesi olarak değil üretim makinelerinin yapımında da kullanılır. Birçok bileşikle alaşım yapabildiği için oldukça geniş bir kullanım alanına sahiptir. Bu yüzden de stratejik maden sınıfına girer. Türkiye'nin sahip olduğu demir rezervleri 124,6 milyon tondur. Bu rezervlerin önemli bir kısmı Malatya ve Sivas illerindeki Divriği-Kangal-Hekimhan-Hasançelebi yataklarında bulunur (Foto 5.1). Bu Yatakların rezervleri toplam 70 milyon ton, işletilebilir rezervleri 57 milyon ton olarak tahmin edilmektedir. Diğer önemli yataklar ise Adana, Hatay, Kayseri, Balıkesir ve Sakarya' da yer alır.



Foto 5.1. Demir Cevheri (Divriği)

Türkiye'nin yıllık demir cevheri üretimi 6-8 milyon ton civarındadır ve üretimin tamamı iç piyasada tüketilir. Ülkemiz demir cevheri tüketiminin %47'sini ülke içi üretiminden, %53'ünü ise ithalat yaparak karşılamaktadır. İskenderun Demir Çelik fabrikası, Ereğli Demir Çelik fabrikası ve Karabük Demir Çelik fabrikasının modern yöntemlerle üretim yapması ve ülkemizin sanayide yapmış olduğu atılımlar sonucunda demir cevheri ihtiyacı daha da artacaktır.

Krom

Krom madeninin tek bileşiği volkanik arazide bulunan *kromittir*. Çeliğin sertleştirilmesinde ve paslanmaya karşı dayanıklılığının arttırılmasında kullanıldığı için demir-çelik sanayisinin önemli bir hammaddesi durumundadır. Kromit alaşımları makine-motor yapımı ve savaş sanayinde kullanılır.

Türkiye 26 milyon ton krom rezervine sahiptir. Türkiye sahip olduğu krom rezervleri ile dünya ülkeleri arasında 4. sırada yer alır. Ancak Türkiye'nin krom rezervlerinin 100 milyon ton olabileceği tahmin edilmektedir. Güney Afrika Cumhuriyeti, Zimbabwe Kazakistan ve Türkiye önemli krom üreticileridir. Ülkemiz yıllık yaklaşık 1,5 milyon ton krom cevheri üretmektedir. Üretilen krom cevheri Antalya ve Elazığ'da bulunan ferrokrom tesislerinde işletilmekte ve yine her yıl 15-20 ülkeye (Çin, İsveç, Belçika ve Hollanda başı çekmektedir.) krom cevheri ve konsantre krom ihraç edilmektedir. Türkiye'nin önemli Kromit yatakları aşağıda sıralanmıştır.

1. Elazığ-Alacakaya
2. Denizli ve Muğla Yatakları-Acıpayam-Tavas-Fethiye-Köyceğiz
3. Bursa-Orhaneli
4. Eskişehir-Alpu
5. Erzincan-Tercan-Kopdağ
6. Adana-Aladağ

Boksit

Boksitin elektroliz edilmesiyle hafif bir metal olan alüminyum elde edilir ve inşaat, ulaşım (otomotiv ve uçak imalatı), elektrik ve elektronik sanayi, ambalaj gibi pek çok sektörde kullanım alanına sahiptir. Yaklaşık 87 milyon tonluk görünür + muhtemel işletilebilir rezerviyle Türkiye'nin önemli yer altı kaynaklarından biridir. Ülkemizin önemli boksit yatakları; Konya-Seydişehir çevresi, Isparta-Şarkikaraağaç, Antalya-Akseki, Gaziantep-İslahiye, Dörtyol-Hatay'da bulunmaktadır. Ülkemizde Seydişehir Alüminyum Entegre Tesisi; Eti Alüminyum A.Ş ve özel sermaye ile birlikte üretim gerçekleştirmektedir.

Bakır

Kolay işlenebilen ve iletkenliği yüksek bir metaldir. Bu yüzden elektrik ve elektronik sanayinde yaygın bir kullanıma sahiptir. Bununla birlikte diğer metaller ile alaşım yaparak kullanım alanını mutfak gereçleri yapımından imalat sanayine kadar genişletir. Kurşun ve çinkoyla birlikte bulunur.

Türkiye 1.7 milyon ton bakır rezervine sahiptir. Bakırın Anadolu'da kullanımı günümüzden 8-9 bin yıl öncesine kadar uzanır. Ülkemizin bakır madenleri Elazığ-Maden, Artvin-Murgul ve Kastamonu-Küre'de bulunmaktadır. Ancak Elazığ ve Artvin'deki yataklar uzun zamandır kullanılmakta olup ekonomik ömürleri azalmıştır. Bakır işleme tesisleri Maden, Murgul, Samsun ve Küre'de yer alır. Ülkemizin yıllık blister (saf) bakır üretimi 30-40 bin ton civarındadır.

Manganez

Yerkabuğunda saf olarak bulunmayan manganez genellikle demir, kobalt, baryum ve çinko metalleri ile birlikte yataklanmıştır. Saf manganez sanayi çeliği ya da manganezli çelik yapımında kullanılır. Yaklaşık 3.2 milyon ton rezerviyle Türkiye dünya manganez rezervlerinde çok az bir paya sahiptir. Denizli, Artvin, Osmaniye, Gaziantep, Trabzon, Muğla ve Zonguldak da manganez yatakları bulunmaktadır. Yıllık 20-30 bin ton olan üretim miktarı ülke ihtiyacını karşılamadığından açık ithalat ile kapatılır.

Kurşun ve Çinko

Kurşun ve çinko ayrı ayrı değil birlikte bulunurlar ve bazı maden yataklarında kurşun-çinko-gümüş bileşiği halindedirler. Kurşun kolay ergitilebilen ve şekillendirilebilen bir metal olduğu için lehim, cephane, boru yapımında kullanılmaktadır. Çinko ise *galvanizasyon* adı verilen metalleri paslanmaya karşı korumak amacıyla kaplama işleminde hammadde olarak kullanılır.

Türkiye'nin kurşun-çinko rezervleri 3 milyon ton (2.2 milyon ton çinko, 800 bin ton kurşun) civarındadır. En önemli yataklar Giresun, Kayseri, Balıkesir, Çanakkale, Aladağ ve Bolkar dağı yataklarıdır. Ayrıca Aladağ ve Bolkar dağı yataklarından çıkarılan kurşun-çinkoyla beraber ton başına 33,5 gr gümüş ve 10,5 gr altın da elde edilmektedir. Ülkemizde kurşun ve çinko üretimi Kayseri Çin-kur ve Rize-Çayeli Çinko Konsantre tesislerinde gerçekleştirilmektedir. Üretim yıldan yıla büyük farklılıklar gösterir (40-50 bin ton arasında), ayrıca ihtiyacı karşılamaz. Bu yüzden Türkiye kurşun-çinko madenlerini ithal eder.

Volfram (Tungsten)

Çok sert bir metaldir ve son derece dayanıklı, esnek ve sert alaşımlı çelik (özel sanayi çeliği) yapımında kullanılır. Alaşımlı çelikler maden çıkarma makineleri, yol yapım makineleri, demiryolu araç ve gereçleri, uçak, gemi ve uzay araçlarında kullanım alanına sahiptir. Bu özelliklerine ek olarak az bulunan bir maden olması önemini bir kat daha arttırmaktadır. Türkiye 36.7 bin ton volfram rezervine sahiptir. Bursa Uludağ ülkemizin en önemli volfram rezervlerini barındırır. Diğer

rezervler Elazığ-Keban ve Niğde'de yer alır. ETİBANK Uludağ Volfram işleme tesisleri 1977 yılında açılmış ancak 1989 yılında kapatılarak üretime son verilmiştir.

Altın ve Gümüş

Altın ve gümüş değerli madenler sınıfına girerler ve daha çok süs eşyası olarak kullanılırlar. Bu madenler eskiden beri bakır ve kurşun-çinko yataklarından çıkarılmaktadır. Bu gün de Samsun bakır izabe tesislerinde altın, Kayseri Çinkur tesislerinde ise yan ürün olarak gümüş elde edilmektedir. Türkiye'nin ekonomik altın ve gümüş rezervleri Artvin, Uşak, Niğde, Balıkesir, İzmir, Çanakkale'de toplanmıştır. Halen Türkiye'nin işletilebilir durumda 2000 ton altın, 6000 ton gümüş rezervine sahip olduğu bilinmektedir. Ancak jeolojik yapı ve altının yataklanma biçimi dikkate alındığında bu rezervin 6-7 bin ton civarında olduğu tahmin edilmektedir. Dünya altın tüketiminde ilk sıralarda yer alan Türkiye her yıl ortalama 20-30 ton altın ve 80-100 ton gümüş üretmektedir. Altın üretiminde siyanür maddesi kullanılması nedeniyle önemli altın madenlerinden yararlanılamamaktadır. Üretimin büyük çoğunluğu ithalat yoluyla sağlanmaktadır. Bu önemli doğal kaynağın ülke ekonomisine kazandırılması için halk ve çevre sağlığını koruyacak uygun teknolojilerin kullanılması gereklidir. Ülkemizde Eurogold Madencilik Anonim Şirketi tesisleri (Bergama-Ovacık) ve Eti Holding Gümüş İşleme tesislerinde (Kütahya-Merkez-Gümüşköy) altın ve gümüş üretimi gerçekleştirilmektedir.

Yukarıda anlatılanlar dışında ülkemizin sahip olduğu diğer metalik madenlerin başlıcaları *nikel*, *uranyum*, *toryum*, *cıva*, *antimon* ve *molibdendir*.

Metal Dışı Madenler

Bor Minerali

Kimya sanayisinin en önemli hammadde kaynaklarından biridir. Doğada 230 tür bor minerali mevcuttur fakat ülkemizde yaygın olarak bulunan ve ticari önemi en fazla olanı *kolemanittir*. Bor minerali cam, seramik endüstrileri, temizlik malzemeleri, yanmayı önleyici (geciktirici) maddeler, ilaç ve kimya endüstrisi, kimyasal gübre, metalurji, roket yakıtı imalatı, enerji depolama, arabalardaki hava yastıklarının yapımında, atık temizleme işlemlerinde, nükleer uygulamalar, nükleer silahlar ve nükleer güç reaktörlerinde muhafaza malzemesi olarak, fotoğrafçılık ve tekstil gibi pek çok alanda kullanılır.

Dünyadaki önemli bor yatakları Türkiye, ABD ve Rusya'da yer almaktadır. Dünya toplam bor rezervi sıralamasında Türkiye %73'lük pay ile ilk sıradadır. Dünyadaki önemli bor üreticileri arasında da yıllık 2.4 milyon ton (2018) rafine bor üretimiyle Türkiye dünya üretiminin % 59'unu karşılayarak ilk sırada gelmektedir (Tablo 5.2, Şekil 5.1)

Tablo 5.2. Dünya Bor Rezervlerinin Dağılımı

Ülke	Toplam Rezerv (Bin ton)	Toplam Rezerv (%)
Türkiye	948.712	73.0
A.B.D.	80.000	6,2
Rusya	100.000	7,7
Çin	47.000	3,6
Arjantin	9.000	0,7
Bolivya	19.000	1,5
Şili	41.000	3,2
Peru	22.000	1,7
Kazakistan	15.000	1,2
Sırbistan	16.200	1,2
İran	1.000	0,1
Toplam	129.891	100.0

Ülkemizdeki bor minerali yatakları Eskişehir (Seyitgazi-Kırka), Kütahya (Emet), Balıkesir (Bigadiç-Susurluk), Bursa illerinde toplanmıştır. Çıkarılan bor mineralleri (ETİBANK) Bandırma Bor ve Asit Fabrikası, Kestelek Bor Mineralleri İşleme Tesisleri, Emet Kolemanit İşletmesi, Kırka Boraks İşletmesi Tesisleri ve Bigadiç Madenleri İşletmesi'nde işlenir.

Stratejik bir maden olan bor mineralinin ülke ekonomisine daha etkin bir fayda sağlayabilmesi için bor minerali kullanan sanayinin teknik ve ekonomik yönden desteklenmesi gereklidir. Bu teknik desteğin sağlanması için 2003 yılında Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'na bağlı olarak *Ulusal Bor Araştırmaları Enstitüsü* kurulmuştur.

Fosfat

En yaygın kullanım alanı fosforlu gübre üretimidir. Ülkemizin en zengin fosfat yatakları Mardin-Mazıdağ'dadır. Diğer önemli yataklar Bitlis, Bingöl ve Hatay'da yer alır. Ülkemiz fosfat rezervlerinin 70 milyon ton olduğu kabul edilmektedir. ETİBANK Mazıdağı Fosfat İşletmesi Tesisleri'nde fosfat üretimi yapılmaktadır. Türkiye'nin fosfat üretimi kendi ihtiyacını karşılayacak düzeyde değildir. Kendi üretimimizin (200-250 bin ton) yaklaşık üç katını (700-800 bin ton) ithal etmekteyiz.

Tuz

Tuz; deniz, göl ve kayatuzu tuzlalarından elde edilir. Dünya yıllık tuz üretiminin yaklaşık %70'i kimya, %20'si deri dabakalama, konservecilik, sürülerin beslenmesi ve benzer alanlarda, %10'u yemek tuzu olarak kullanılmaktadır. Ülkemizde **deniz tuzlaları** Akdeniz, Ege ve Marmara kıyılarında bulunmakla birlikte İzmir-Çamaltı Tuzlası tek başına Türkiye'nin ihtiyacını karşılayacak kapasitededir. İzmir-Çamaltı Tuzlası'ndan ihracat da yapılmaktadır. **Göl tuzlaları** ise Tuz Gölü'nün doğu ve kuzeybatı kıyısındadır. Kurak dönemde sığ olan göl suyunun çekildiği alanlarda çökelen tuz, göl tuzlasının kaynağını oluşturur. Yer kabuğu içinde oluşmuş tuz yataklarına **kayatuzu tuzlaları** denir. Çankırı, Kırşehir, Yozgat, Erzurum, Ağrı, Iğdır, Kars kayatuzu ocaklarının yaygın şekilde işletildiği yerlerdir. Türkiye tuz üretiminin %60'ı Tuz Gölü tuzlalarından, %30'u deniz tuzlalarından (İzmir-Çamaltı Tuzlası), %10'u ise kayatuzu ve kaynak tuzu tuzlalarından gerçekleştirilmektedir. Deniz, göl ve kaya tuzu tuzlalarından yılda yaklaşık 2-2.5 milyon ton tuz üretimi yapmaktadır.

Kükürt

Türkiye 620 bin ton kükürt rezervine sahiptir. Kimyasal gübre ve tarım ilaçları üretiminde sıklıkla kullanılan kükürt rezervleri ülkemizde Aydın-Karacasu, Denizli-Sarayköy, Kütahya-Simav, Ağrı-Diyadin, Van, Hakkari, Nevşehir ve Balıkesir'de bulunmaktadır. Keçiborlu Kükürt İşletmesi kapalı olduğu için ülke kükürt ihtiyacını rafinerilerde işlenen ham petrolün yan ürünü olarak elde etmektedir aynı zamanda Türkiye kükürt ithal eden bir ülkedir.

Barit

Türkiye 35 milyon ton barit rezervine sahiptir. En önemli kullanım alanları kimya sanayi, cam sanayi ve petrol sondajları olan barit, rezervleri bakımından zengin bir ülke sayılan Türkiye'de en önemli barit yatakları Antalya (Gazipaşa-Alanya) ve Konya (Beyşehir) illerinde yer alır. Antalya Barit Öğütme Tesisi üretim yapmaktadır.

Asbest

Türkiye asbest rezervleri bakımından zengin bir ülkedir (29 milyon ton). En önemli rezervler ise Erzincan, Sivas ve İskenderun'da bulunmaktadır. Asbest yüksek ısıya dayanıklı bir madendir. Bu özelliğinden dolayı itfaiyeci elbisesi, otomobillerde fren ve debriyaj balataları üretiminde, inşaat sektöründe ses ve ısı yalıtımında kullanılır.

Mermer

Metamorfizmaya uğramış kalker kayaçlara mermer adı verilir. Ülkemizin rezerv bakımından zengin olduğu bir madendir (5 milyar m^3). Türkiye'nin 2012 yılı itibariyle en fazla ihraç ettiği madenidir ve 1.5 milyar dolarlık bir gelir elde edilmiştir. Türkiye'nin sahip olduğu en kaliteli mermer ocakları Afyonkarahisar ve Marmara adasında yer alır. Diğer önemli mermer çıkarım alanları Eskişehir, Çanakkale ve Denizli'dedir.

Türkiye, yukarda açıklananların yanı sıra sodyum sülfat, çimento hammaddeleri (kireç taşı, jips, kil taşı gibi), perlit, bentonit, manyezit, zımpara taşı, lüle taşı gibi pek çok metal dışı madene de sahiptir.

Enerji Kaynakları

Her maddenin bileşiminde bir miktar enerji vardır. Saklı tutulan bu enerjiye *potansiyel enerji* adı verilir. Maddenin yapısında bulunan potansiyel enerji kimyasal ya da fiziksel olarak hareket haline geçerek *kinetik enerjiye* dönüşebilir. Bu açıklamalar doğrultusunda *enerji kaynakları;* değişik yöntem ve teknikler kullanılarak hareket enerjisine dönüştürülebilen ve ekonomik değeri olan doğal kaynaklar şeklinde tanımlanabilir.

Enerji kaynakları genellikle tükenebilir ve yenilenebilir (alternatif) olarak iki grupta incelenmektedir. Kömür, petrol, doğal gaz gibi fosil yakıtlar ile uranyum ve toryum madenleri *tükenebilir enerji kaynakları* sınıfına girer. Bu kaynakların oluşumları jeolojik devirler içerisinde tamamlanmıştır. Örneğin petrolün 2050 yılına kadar tükeneceği tahmin edilmektedir. Fakat petrol çıkarımında yeni teknolojilerin geliştirilmesi ve petrol fiyatlarının yükselmesi sonucunda çıkarım yapılmayan petrol rezervlerinin işletilmeye başlanmasıyla öngörülen bu süre uzayabilir. 1974'te 12-13 dolar civarında olan ham petrolün varil fiyatı günümüzde 60 doların üzerine (Temmuz 2019) yükselmiştir. Böylece daha önce işletilmesi mümkün görülmeyen petrol rezervleri ekonomik hale gelmiştir. Ancak bütün bunlar fosil yakıtlar ile uranyum ve toryum madenlerinin bir gün tükeneceği gerçeğini değiştirmez. Tükenebilir enerji kaynaklarının bir diğer olumsuz özelliği de uygun şekilde kullanılmaması durumunda çevre ve insan sağlığına büyük zarar vermesidir. Tükenebilir enerji kaynaklarının aksine çevreyi kirletmeyen ve sürekliliği olan rüzgâr enerjisi, güneş enerjisi ve jeotermal enerji gibi kaynaklara *yenilenebilir enerji kaynakları* veya *alternatif enerji kaynakları* adı verilir.

Tükenebilir Enerji Kaynakları

Taş Kömürü (Maden Kömürü)

Bileşiminde % 80-90 oranında karbon içeren kömürdür. Dünya kömür rezervlerinin %85'ini oluşturan taş kömürü, demir-çelik sanayi ve dolayısı ile tüm sanayi sektörünün temel enerji kaynağı olduğu gibi aynı zamanda kimya sanayi hammaddesidir.

Taş kömürü, 1. Jeolojik Zamanın Karbonifer döneminde oluştuğu için ülkemiz bu enerji kaynağı bakımından zengin değildir. Ekonomik önem taşıyan tek taş kömürü havzası Zonguldak Taş Kömürü Havzası'dır. Ereğli-Zonguldak-Amasra arasında uzanan havzada 1,126 milyar ton taş kömürü rezervi olduğu bilinmektedir. Bu rezervin yaklaşık % 17'si (200 milyon ton) işletilebilir özelliktedir. Antalya'da Pamucak, Akseki-Güzelsu ve Diyarbakır-Hazro'da rezervleri çok az da olsa taş kömürü yatakları bulunmaktadır.

Türkiye 1973 yılına kadar taş kömürü üretimi kendine yeten hatta bazı yıllar ihracat yapan bir ülkeydi. 1973 ve sonrasında sanayinin gelişmesi ve 70'li yıllardaki enerji krizine bağlı olarak taş kömürü ithal eden bir ülke konumuna gelmiştir. Günümüzde 1,3 milyon ton üretime karşılık 35 milyon ton taş kömürü ithalatı yapmaktayız. Üretilen ve ithal edilen taşkömürü demir çelik fabrikalarında ve Çatalağzı Termik Santralinde tüketilmektedir.

Linyit

3. Jeolojik Zamanın Tersiyer döneminde oluşmuş, % 65-80 oranında karbon içeren linyit, geniş ölçüde bu jeolojik zaman arazilerinden oluşan Türkiye'nin rezerv bakımından sahip olduğu en önemli enerji kaynağıdır(17,3 milyar ton). Dünya rezervlerinin % 8'i ülkemizde yer alır. Linyit ısı değeri düşük olduğu için uluslararası ticarette fazlaca önem taşımaz. Ancak geniş ölçüde termik santrallerde tüketilir. Türkiye'de üretilen linyitin %80'i termik santrallerde kullanılmaktadır. Yatağan Termik Santrali, Soma Termik Santrali, Tunçbilek Termik Santrali ve Afşin-Elbistan Termik Santrallerini örnek olarak gösterebiliriz. Türkiye'nin şimdiye kadar tespit en önemli linyit yatağı Elbistan-Afşin'dir. Diğer önemli yataklar Nallıhan, Seyitömer, Tavşanlı-Tunçbilek, Soma, Saray, Kangal, Yatağan, Orta ve Beyşehir'dir (Fotoğraf 5.2). Türkiye'nin sahip olduğu 17,3 milyar ton linyit rezervinin %60'lik bölümünün ısı değeri düşüktür (2000 Kcal/kg dan az). Konutların ısıtılmasında da yaygın olarak kullanılmasından dolayı hava kirliliğine sebep olmaktadır. Yıllık linyit üretimimiz yaklaşık 70 milyon ton olarak gerçekleşmektedir.



Foto 5.2. Açık Sistem Linyit İşletmesi

Petrol

Varlığı uzun zamandır bilinen petrol, 20. Yüzyıl'da vazgeçilmez bir enerji kaynağı olduğu gibi aynı zamanda kimya sanayinin önemli hammaddelerinden biridir. Yakıt üretimi dışında sentetik olmayan makine yağları, asfalt, boya imalatı, tekstil, eczacılık, azotlu gübre, sentetik kauçuk, deterjan, plastik maddeler, sentetik elyaf, fotoğrafçılık, bazı gıda maddelerinin üretimi (içki, sakız, bazı çikolataların üretimi vb.) gibi pek çok alanda petrol kullanılır. Petrolün bu özelliğinden yararlanma isteğinden dolayı dünya petrol ticaretinde rafine petrol değil ham petrol kullanılır. Petrolün bir diğer önemli özelliği de kolay taşınabilir oluşudur. Büyük tankerler ya da daha ucuz bir yöntem olan boru hatları petrol taşımacılığında en yaygın kullanılan yöntemlerdir.

Türkiye 2017 yılı TPAO verilerine göre 324 milyon varil (43,2 milyon ton) üretilebilir petrol rezervine sahiptir. Yıllık 2,5 milyon ton olan üretimimize karşılık tüketim miktarı 32 milyon tonun civarındadır. Petrol ihtiyacı ithalat ile karşılanmaktadır. Ülkemizin en önemli petrol çıkarım alanları Güneydoğu Anadolu Bölgesinde yer alır. İlk olarak işletilen petrol kuyusu da 1940 yılında Batman'da (Raman) açılmıştır. Halen Raman ve Garzan (Yanarsu)'da petrol çıkarımı yapılmaktadır. Bununla birlikte Türkiye'de ekonomik olarak petrol çıkarımı yapılabi-

lecek alanlar şöyle sıralanabilir; Güneydoğu Anadolu Bölgesi, Adana çevresi, Tuz Gölü çevresi, Marmara Bölgesi, Karadeniz şelf sahası ve İskenderun Körfezi.

Türkiye, petrol varlığı yetersiz olmasına rağmen Hazar ve Ortadoğu petrollerinin ithalatçı ülkelere ulaştırılmasında kilit role sahiptir. Halen işletilmekte olan Kerkük-Yumurtalık ve Bakü-Tiflis-Ceyhan uluslararası petrol boru hatlarımızdır. Türkiye'nin sahip olduğu petrol rafinerileri İzmir (Aliağa), İzmit (İPRAŞ), Mersin (ATAŞ), Kırıkkale (Orta Anadolu Petrol Rafinerisi) ve Batman da yer almaktadır. Kuruluş yeri stratejik amaçlar ön planda tutularak belirlenen Orta Anadolu Petrol Rafinerisi'ne ham petrol Ceyhan'dan boru hattı ile ulaştırılır. Yine yöreden çıkarılan petrolün rafineri kapasitesini karşılamaması nedeniyle Batman rafinerisi, Dörtyol-Batman petrol boru hattını kullanarak ham petrol ihtiyacını karşılar. Ayrıca ülkemizde petrol ürünü olan fuel oil ile çalışan 2 adet termik santral bulunmaktadır (Hopa ve Ambarlı termik santralleri).

Doğal Gaz

Doğal gaz az miktarda bataklık alanlarda metan gazı şeklinde daha çok ise petrol kapanlarında bulunur. Isınma, ısıtma ve enerji üretiminde kullanılır. Türkiye petrolde olduğu gibi doğal gaz rezervleri (6,84 milyar m^3 üretilebilir) bakımından da zengin bir ülke değildir. Türkiye doğalgaz sahaları Trakya (Hamitabat), Güneydoğu Anadolu Bölgesi (Siirt, Batman), Tekirdağ (Marmara-Ereğlisi açıkları), Karadeniz şelf sahası ve Doğu Akdeniz açıklarıdır. Bu sahalardan Doğu Akdeniz'de doğalgaz arama ve sondaj çalışmaları 2019 yılı itibariyle yoğunlaşmıştır.

Türkiye'de tüketilen doğal gazın % 50'si ve bazı yıllar %70-75'i enerji üretiminde (Hamitabat, Ambarlı ve Bursa termik santralleri örnek gösterilebilir.) % 25-30'u konutlarda, geriye kalan kısmı ise sanayide kullanılmaktadır. Fosil yakıtlara göre çok daha çevreci bir enerji kaynağı olması ve hava kirliliğinin azaltılmasında önemli katkı sağlamasına rağmen doğal gaz ihtiyacımızın neredeyse tamamen dışa bağımlı olması önemli bir sorun teşkil etmektedir. 2017 yılında doğal gaz tüketimimiz 55,5 milyar m^3 olarak gerçekleşmiş, tüketimin sadece % 0,6'lık bölümü yerli üretimden sağlanmıştır. En fazla doğal gaz alımı veya alım anlaşması yaptığımız ülkeler arasında Rusya Federasyonu başta gelir. Bu ülkeyi İran, Azerbaycan ve Cezayir takip eder. Mavi Akım ve İran Türkiye doğal gaz boru hatları ile ülkemiz ithalatının büyük çoğunluğunu gerçekleştirmektedir.

Nükleer Enerji

Nükleer enerji *uranyum* ve *toryum* atomlarının parçalanması (fisyon) veya birleştirilmesi (füzyon) ile elde edilir. Günümüzde uranyum kullanılarak fisyon teknolojisi ile enerji üretimi söz konusudur. Radyoaktif özelliğe sahip bu maddeler

elektrik üretimi yanında bilimsel araştırmalarda, öldürücü silahlar yapımında ve tıpta da geniş ölçüde kullanım alanına sahiptir.

Türkiye'nin uranyum rezervleri 9129 tondur ancak rezerv tespit çalışmaları tamamlanmamıştır. Ülkemizde halen Sorgun (Yozgat), Salihli-Köprübaşı (Manisa), Demirtepe (Aydın), Eşme-Fakılı (Uşak) ve Koçarlı-Küçükçavdarlı (Aydın)'da uranyum rezervlerimiz bulunmaktadır.

Toryum atomu kullanarak doğrudan nükleer enerji elde edilemez. Bunun için toryumun uranyuma dönüştürülmesi konusunda bilimsel araştırmalar devam etmektedir. Toryum Türkiye açısında daha büyük önem taşır. Şimdiye kadar MTA tarafından yapılan araştırmalarda Ekişehir-Sivrihisar-Beylikahır yörelerinde zengin toryum yatakları keşfedilmiştir. 380 bin ton toryum rezerviyle ülkemiz Hindistan'dan sonra ikinci sırada yer alır.

Türkiye'de nükleer enerji santrali kurulması çalışmaları 1969 yılında başlamıştır. 12 Mayıs 2010 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti ile Rusya Federasyonu arasında Mersin Akkuyu nükleer santral yapımına ilişkin hükümetler arasında anlaşma imzalanmıştır. 3 Mayıs 2013 tarihinde Türkiye Cumhuriyeti ile Japonya arasında Sinop nükleer santrali yapımına ilişkin hükümetler arası anlaşma imzalanmıştır. Yapılan bu iki anlaşma ile birlikte nükleer enerji çalışmaları resmiyet kazanmıştır. Tesislerin tamamlanması ile birlikte ülkemiz nükleer enerjiden faydalanılır hale gelecektir.

Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Hidrolik Enerji

Hidrolik enerji için su gücünden faydalanılır. Hızlı ve basınçla akan suyun türbinleri döndürmesiyle elektrik enerjisi elde edilir. Türkiye akarsuları ve topografik özelliklerinin uygunluğu nedeniyle yüksek bir hidrolik enerji potansiyeline sahiptir. Ülkemizin Ekonomik olarak değerlendirilebilir hidroelektrik potansiyeli 216 milyar kwh olarak hesaplanmıştır. Avrupa ülkelerinin toplam hidrolik enerji potansiyelinin % 17'si Türkiye'ye aittir. Ülke içinde ise Doğu Anadolu ve Karadeniz Bölgeleri hidroelektrik santrallerin kurulması için en uygun yerlerdir.

Hidrolik enerji üretimi, yağış koşullarına bağımlı olduğundan her yıl toplam üretim içindeki payı değişim göstermekle birlikte, Türkiye'de elektrik enerjisini üretiminin yaklaşık %32'sini (2018) oluşturmaktadır. Türkiye'de işletmede olan 370 adet hidroelektrik santralin toplam kurulu gücü 27,912 MW ve ortalama yıllık üretimi 59 milyar kWh olup, bu değer değerlendirilebilir potansiyelin %41'ine karşılık gelmektedir.

Rüzgâr Enerjisi

İnsanın rüzgâr gücünden faydalanmaya başlaması M.Ö. 17. yüzyıla kadar uzanır. Önceleri denizcilikte, yel değirmenlerinde ve sulamada suyun pompalanmasında kullanılan rüzgâr gücü günümüzde elektrik enerjisi üretiminde önem kazanmıştır (Fotoğraf 5.3). Son derece temiz ve ucuz bir enerji kaynağı olan rüzgâr enerjisinin kullanımı, sürekliliğinin olmaması nedeniyle sınırlanmıştır. Rüzgâr enerji sistemlerinin geniş alan kaplaması sorun teşkil etmektedir. Bu yüzden bazı ülkeler bu sistemleri deniz üzerinde kurmaktadır. Ayrıca birçok Avrupa ülkesinde büyük rüzgâr türbinlerinin yarattığı çevre sorunları nedeniyle milli park alanlarının sınırları içine ve çok yakınlarına kurulması yasaklanmıştır.



Foto 5.3. Rüzgâr Türbinleri

Elektrik İşleri Etüt İdaresinin çalışmalarına göre Marmara, Ege, Akdeniz kıyıları, Güneydoğu Anadolu Bölgesi, İç Anadolu Bölgesi'nde Tuz Gölünün güneyi ve Karadeniz Bölgesinde Sinop çevresi ülkemizdeki rüzgâr gücü potansiyeli en yüksek yerlerdir. Türkiye 2009 yılı itibariyle 802,8 MW kurulu gücü 2018 yılında 7005 MW'a ulaşmıştır. Türkiye'de ticari olarak işletilen rüzgâr santralleri Çeşme-Alaçatı, Çanakkale-Bozcaada Balıkesir-Bandırma, Muğla-Datça, Hatay-Samandağ ve Çanakkale-Gelibolu'da kurulmuştur. Rüzgâr enerjisi ile jeotermal enerji ülkemiz elektrik üretiminin %5,8'ini karşılamaktadır.

Güneş Enerjisi

Güneş enerjisinin en önemli özelliği temiz ve tükenmeyen bir enerji kaynağı olmasıdır. Güneş enerjisinden elektrik enerjisi de üretmek mümkündür. Bu kaynağın kullanılmasını sınırlayan en önemli faktörler ise ileri teknoloji gerektirmesi ve maliyetinin yüksek olmasıdır.

Türkiye'nin güneş enerjisi potansiyeli m^2'ye yılda ortalama 1300 kWh elektrik enerjisine eşdeğerdir. 2018 yılında işletmedeki güneş enerjisi santral sayısı 5.868 adet olup güneş enerjisi toplam kurulu gücümüz 5.063 MW'a ulaşmıştır. Ülkemizdeki toplam elektrik üretimi içerisinde güneş enerjisinin payı da %2,5'a ulaşmıştır. Yine ülkemizde güneş enerjisi su ısıtma amacıyla özellikle güney bölgelerimizde yoğun olarak kullanılır. 2018 yılında toplam güneş kolektörlerinden elde edilen ısı enerjisi üretiminin 876.720 ton petrole eşdeğer olduğu tahmin edilmektedir. Güneş enerjisi potansiyeli en yüksek bölgemiz Güneydoğu Anadolu Bölgesi'dir. Bu bölgeyi sırasıyla Akdeniz, Ege, Doğu Anadolu, İç Anadolu, Marmara ve Karadeniz Bölgeleri izler.

Jeotermal Enerji

Yer kabuğunun zayıf noktalarından çıkan sıcak su ve su buharından jeotermal enerji elde edilir. Jeotermal enerji ısıtma ve elektrik üretiminde kullanılmaktadır. Hem temiz, hem yenilebilir hem de elektrik üretimi açısından en ekonomik olan enerji kaynağıdır. Bunun yanı sıra jeotermal enerji, Türkiye için ayrı bir önem taşır. Çünkü ülkemiz dünya jeotermal enerji potansiyeli ve jeotermal kaynak zenginliği bakımından önde gelen ülkeler arasında yer alır. Türkiye 31,500 MW jeotermal enerji potansiyeline sahiptir bu potansiyelin elektrik enerjisine dönüştürülmesi halinde yaklaşık 20 milyar kWh enerji üretilebilecektir. Hâlihazırdaki jeotermal enerji kaynaklı elektrik üretimimiz toplam elektrik üretimimizin %2,1'ini oluşturmaktadır.

Ülkemizde 140 konumda 40 C^o ve üstü jeotermal alan tespit edilmiş bunların 4'ünde jeotermal santral kurulabilecek sıcaklıkta akışkan su ve su buharı keşfedilmiştir. Aydın-Germencik, Aydın-Sultanhisar-Salavatlı, Denizli-Kızıldere ve Çanakkale-Gülpınar-Tuzla'da jeotermal enerji tesisleri bulunmaktadır. Aydın-Umurlu, İzmir-Seferihisar, Aydın-Atça ve Aydın-Bozköy'de jeotermal enerji tesisleri inşa halindedir. Ülkemizde 19 yerleşmede (Ayonkarahisar, Kırşehir, Gönen, Simav, Balçova, Kozaklı, Narlıdere, Sandıklı, Diyadin örnek verilebilecek yerleşmelerdir) toplam 115,000 konut jeotermal enerjiyle ısıtılmaktadır. Yine 15 sahada seracılık ve 200 üzerinde termal tesis ülkemiz jeotermal kaynaklarından yararlanmaktadır.

Biyomas (Biyokütlesel) Enerji

Biyomas enerji, organik maddelerin doğrudan yakılması veya havayla temasının kesilerek metan gazı (biyogaz) elde etme esasına dayanır. Elde edilen biyogaz ile elektrik üretimi de söz konusu olabilir. Biyomas enerjisinin hammadesi orman-

cılık ve ağaç endüstrisi atıkları, bitkisel ve hayvansal atıklar, tarım endüstrisi atıkları ve kentsel atıklardır.

Türkiye'de birincil enerji üretiminde biyokütlesel enerji %15'lik bir paya sahiptir. Bu üretimin %9'u odun, %6'sı hayvan ve bitki artıklarından elde edilmektedir. Kaçak odun kesiminin yaygın olduğu da göz önünde bulundurulursa bu oranın çok daha fazla olduğu ortaya çıkacaktır. Bu ise ormancılık ve orman varlığımız açısından önemli bir sorun teşkil etmektedir.

Hayvansal atıklar ülkemizde eskiden beri enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Biyogaz üretiminde kullanılmayan bitkisel ve hayvansal atıkların yakıt olarak kullanılmasından istenen verim alınamaz. Benzer durum bu atıkların doğrudan gübre olarak kullanılmasında da söz konusudur. Gübrenin biyogaz üretildikten sonraki verimi % 20-25 artmaktadır. Nüfusla birlikte artan gıda ihtiyacı ve organik tarımın giderek önem kazandığı günümüzde doğal tarımsal gübreler ekonomik olarak daha da değerlenmektedir.

Kentsel atıklardan da biyogaz elde edilebilir. Böylece hem enerji üretimi söz konusu olur hem de çöp yok etme işlemi çevre açısından en uygun şekilde gerçekleştirilir. Ankara (2 adet), Gaziantep, Konya ve İstanbul'da (2 adet) biyogaz tesisi bulunmakta olup, bu tesisler diğer illere de yayılmaktadır.

Kaynakça

Akkuş, İ. ve Alan, H. 2016, Türkiye'nin Jeotermal Kaynakları, Projeksiyonlar, Sorunlar Ve Öneriler Raporu, TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası, Yayın No: 123, Ankara

Doğanay,H.,2011,Türkiye Ekonomik Coğrafyası, Pegem Akademi, Ankara.

Doğanay,H., Özdemir, Ü., Şahin, İ.1998, Ekonomik Coğrafya 2, Enerji Kaynakları, Şafak Yayınevi, Erzurum.

Doğanay,H., Özdemir, Ü., Şahin, İ. 2011, Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya, Pegem Akademi, Ankara.

Doğanay, H., Altaş, N.T., 2013, Doğal Kaynaklar, Pegem Akademi.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. 2018, 2017 Taşkömürü Sektör Raporu, Türkiye Taşkömürü Kurumu, Ankara.

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı. 2018, Kömür Sektör Raporu (Linyit), Türkiye Taşkömürü Kurumu, Ankara.

Eroğlu, G. ve Şahiner, M. 2018, Dünyada ve Türkiye'de Alüminyum, MTA Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı.

Tuncel, S., Arı, N., Yoleri, B. ve Şahiner, M. 2017, Dünyada ve Türkiye'de Demir, MTA Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı.

Ünal, İ., Tuncel, S., Yoleri, B. ve Arslan, M. 2016. Türkiye'de ve Dünyada Altın, MTA Genel Müdürlüğü, Fizibilite Etütleri Daire Başkanlığı.

Karabağ, S., Şahin, S., 2003, Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Karabulut, Y., 2003. Enerji Kaynakları. Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.

Karabulut, Y., 2004. Türkiye Enerji Kaynakları. Hilmi Usta Matbaacılık, Ankara.

Şahin, C., Doğanay, H., Özcan, N. A., 2005, Türkiye Coğrafyası(Fiziki-Beşeri-Ekonomik-Jeopolitik), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Yararlanılan İnternet Kaynakları

http://www.mta.gov.tr/v2.0/default.php?id=maden_rezervleri (Erişim: 20.01.2014)

http://www.enerji.gov.tr/index.php?dil=tr&sf=webpages&b=enerji&bn=215&hn=12&nm=384&id=384 (Erişim: 20.01.2014)

http://www.mta.gov.tr/v2.0/default.php?id=maden-dis-ticaret-2012 (Erişim: 20.01.2014)

http://www.etimaden.gov.tr/bor-rezervleri-72s.htm (Erişim: 21.01.2014)

http://www.enerji.gov.tr/yayinlar_raporlar/Sektor_Raporu_ETI_MADEN_2012.pdf (Erişim: 20.01.2014)

http://www.taskomuru.gov.tr/index.php?page=sayfagoster&id=25 (Erişim: 20.01.2014)

http://www.taskomuru.gov.tr/file/Is_Zekasi_Raporlari/sektor_raporu.pdf (Erişim: 20.01.2014)

http://www.enerji.gov.tr/yayinlar_raporlar/Sektor_Raporu_TKI_2011.pdf (Erişim: 20.01.2014)

http://www.pigm.gov.tr/istatistikler.php (Erişim: 21.01.2014)

http://www.tpao.gov.tr/tpfiles/userfiles/files/2012-sektor-rapor-mayis-tr.pdf (Erişim: 21.01.2014)

http://www.nukleer.gov.tr/index.php/nukleer-santral-projeleri (Erişim: 20.01.2014)

http://www.enerji.gov.tr/harita/santral.html (Erişim: 20.01.2014)

http://www.dsi.gov.tr/docs/stratejik-plan/dsi-2012-faal%C4%B1yet- raporu.pdf?sfvrsn=2#page=72 (Erişim: 21.01.2014)

http://www.enerji.gov.tr/index.php?dil=tr&sf=webpages&b=gunes&bn=233&hn=&nm=384&id=40695 (Erişim: 20.01.2014)
http://www.mmo.org.tr/resimler/dosya_ekler/4f9d1333b6eff16_ek.pdf?dergi=740 (Erişim: 21.01.2014)
http://www.mta.gov.tr/v2.0/dairebaskanliklari/enerji/index.php?id=jeotermal_potansiyel (Erişim: 21.01.2014)
http://www.biyogaz.web.tr/tr/turkiyedeki-biyogaz-tesisleri (Erişim: 20.01.2014)
http://www2.ogm.gov.tr/dokumanlar/biyoenerjiraporu0209.pdf (Erişim: 21.01.2014)
https://www.boren.gov.tr/Sayfa/rezervler/26 (Erişim: 23.07.2019)
https://www.boren.gov.tr/Sayfa/bor-uretimi/27 (Erişim: 23.07.2019)
http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=36 (Erişim: 23.07.2019)
http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=38 (Erişim: 23.07.2019)
http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=42 (Erişim: 23.07.2019)
http://www.tpao.gov.tr/?mod=sektore-dair&contID=43 (Erişim: 23.07.2019)
https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Hidrolik (Erişim: 23.07.2019)
https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Ruzgar (Erişim: 23.07.2019)
https://www.enerji.gov.tr/tr-TR/Sayfalar/Gunes (Erişim: 23.07.2019)
https://www.enerjiatlasi.com/elektrik-uretimi/ (Erişim: 23.07.2019)

TÜRKİYE'DE SANAYİ

Prof. Dr. Okan YAŞAR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Giriş

Değişik hammaddeler ve yarı işlenmiş malların fabrikalarda (atölyeler de olabilir) işlenerek, mamul (imal edilmiş) mallar durumuna getirilmesi üretim, faaliyet ve tekniklerine *sanayi* ya da *endüstri* denir (Doğanay, 1995:384). Başka bir ifade ile sanayi; üretim faktörlerinden emek ve sermayeyi kullanarak, hammadde ve yarı mamul maddeleri işleyerek mamul madde haline getiren tüm üretim faaliyetleri şeklinde tanımlanmaktadır. Dar anlamdaki bu tanımına karşın, geniş anlamda sanayi ise müteşebbislerin tesis ettiği, mal ve hizmet üreten ve gelir getiren faktörler bileşimidir. Sanayi kavramı gibi, sanayileşme kavramını da dar ve geniş anlamda tanımlanabilir:

Dar anlamda sanayileşme; milli gelir içinde sanayi sektörünün payının belli bir oranda yükselmesi ve üretimde makine kullanılmasıdır. Geniş anlamda sanayileşme ise yeni üretim tekniklerinin üretime uygulanarak üretim kalitesinin arttırılması, daima teknoloji yenileyerek üretimin düşük maliyetlerle gerçekleştirilmesi yanında ülkenin sosyoekonomik, toplumsal ve siyasal alanlarda gösterdiği gelişmeleri ifade eder (Karluk, 1999: 210).

Bugün dünyada gelişmiş ülkelerin aynı zamanda sanayileşmiş ülkeler olduğunu görmekteyiz. Bu sebeple ekonomik gelişme ile sanayileşme arasında önemli bir paralellik bulunmaktadır. Ülkelerin sanayileşmişlik düzeyi, o ülkenin milli geliri içinde sanayi sektörünün payının büyüklüğüne bağlıdır. Başka bir ifadeyle; imalat sanayinde üretilen hasılanın Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH)'ya, istihdam edilen nüfusun toplam aktif nüfusa oranı ve ihracat gelirleri içinde sanayi ürünlerinin payına bağlıdır (Yaşar, 2004a:53). Bununla birlikte sanayi, ülkelerin hem doğal kaynaklarının değerlendirilmesi ve istihdam yaratılmasında, hem de ticaretin canlanarak toplumun refah düzeylerinin yükselmesinde etkili bir ekonomik sektördür. Ayrıca sanayi; savunma sanayinin kurulup gelişmesine ve tarım sektörünün makineleşmesine kaynaklık eder.

Sanayi sektörü; "madencilik", "imalat sanayi", "elektrik, gaz ve sıcak su üretimi" alt sektörlerinin toplamından oluşmaktadır. İmalat sanayi (manufacture); hammadde ve girdilere şekil faydası veren faaliyetleri bütünüdür ve yeni teknolojik yöntemlerin uygulanmasına en uygun faaliyet alanıdır, denilebilir. Elektrik-sugaz üretimi ve maden çıkarılması ve arıtılması ise bir sınai mal üretiminden farklı özellikler taşımaktadır (Şahin, 2016:353). Bu bağlamda sanayi sektörü denilince büyük ölçüde "*imalat sanayi*" anlaşılır.

İmalat sanayi alt sektörleri mamulleri bakımından kendi içerisinde tüketim malları, ara malları ve yatırım malları olmak üzere üçe ayrılmaktadır. Bununla birlikte adı geçen sektörlerin her biri de kendi içerisinde alt dallara ayrılmaktadır. Tüketim malları kapsamına gıda, içki, tütün, dokuma, hazır giyim, mobilya, ayakkabı ve ağaç ürünleri üretimi girmektedir. Ara malları arasında çırçırlama, kağıt, basım, deri ve kürk işleme, plastik, lastik, kimya, petro-kimya, çimento, cam, seramik, demir-çelik ürünleri ve demir dışı metaller sayılabilir. Yatırım malları ise tarım makineleri, elektrikli ve elektriksiz makineler, karayolu taşıtları, demiryolu taşıtları, uçak imalatı, gemi inşa ve ilmi ve mesleki ölçü aletleri üretiminden oluşmaktadır.

A. Modern Sanayinin Kuruluş Yerini Belirleyen Faktörler

Bir ülkede sanayinin kurulması için bazı koşulların mevcut olması gerekmektedir. Sanayinin kuruluşunu hazırlayan başlıca koşulları yakından tanıyalım.

1. Hammadde

Modern sanayinin en önemli özelliklerinden biri de çok miktarda hammadde kullanmakta olması nedeniyle, geniş çapta hammadde kaynaklarına bağımlılık göstermesidir. Gerçekten uygun nitelik ve miktarda hammaddelerin varlığı sanayi faaliyetlerinin ana koşulları arasındadır. Öte yandan işletmelerin kuruluş yeri de, sanayi kollarının özelliğine göre değişik oranda olmak üzere, hammadde kaynaklarının etkisi altındadır. Sanayi Devrimi'nden önce sanayi faaliyetlerinin tamamen ev ve atölye tipi imalat olarak faaliyet gösterdiği devrede hammaddeler bu kadar önemli rol oynamıyorlardı. Bu nedenle sanayi tesisinin kuruluş yerini hammadde kaynaklarına iten güçlü bir etki yoktu. Sanayi devrimi ile sanayi faaliyetlerinin büyük miktarda ve çeşitli hammaddeler kullanmaya başlamaları, önce sözü geçen faaliyetlerin yerel kaynaklarla yetinmeme durumunu ortaya çıkardı. Bu durumda eski tesisler ya gerekli hammaddeleri getirecekler ya da uygun hammaddelerin bulundukları yerlere göç edeceklerdi. Zamanla ulaşım sistemlerinin gelişmesi sanayinin öteki kuruluş yeri koşullarında olduğu gibi, hammadde üzerinde de etkiler meydana getirdi. Bugün sanayi tesisleri az ya da çok bir şekilde hammaddelere

bağımlıdırlar. Bu bağlılık kuşkusuz tesisin türüne göre değişir ve çok çeşitlidir (Tümertekin, 1994:402-403).

Türkiye, sanayinin kuruluş yeri koşullarından biri olan hammadde kaynakları bakımından zengin sayılabilecek bir ülkedir. Ülkemizde sanayinin hammadde elde ettiği kaynak alanlarını üç grupta toplamak mümkündür.

a. *Yeraltı Kaynakları*: Bunlar metal (demir cevheri, kromit cevheri, bakır cevheri, alüminyum cevheri gibi) ve metal olmayan (bor tuzları, çimento hammaddeleri) hammaddelerdir.

b. *Yerüstü Kaynakları*: Bunlar ziraat, hayvancılık ve ormancılık sektörlerinden temin edilen hammadde kaynaklarını ifade eder.

c. *Sulardaki Kaynaklar*: Bunlar, okyanus, deniz ve göllerde bulunan çeşitli madenler, tuz ve sodyum sülfat gibi kaynaklardır. Kuşkusuz cam kumu ve inşaat kumu da bunlar arasında sayılabilir.

Yeraltı doğal kaynaklarımız gibi yerüstü doğal kaynaklarımız da büyük bir çeşitlilik ve zenginlik göstermektedir. Tarımsal üretimdeki çeşitlilik ve rekolte fazlalığı birçok tarıma dayalı sanayi alt sektörünün kurulmasına ve faaliyet göstermesine imkân tanımıştır. "Meyve ve Sebze İşleme Sanayi" için gerekli olan tüm meyve ve sebzeler, "Bitkisel Yağ ve Mamulleri Sanayi" için gerekli olan yağlı tohumlular, "Şeker Sanayi" için gerekli olan şekerpancarı, "Çay Sanayi" için gerekli olan yaş çay yaprağı, "Un ve Unlu Mamuller Sanayi" için gerekli olan tahıllar, "Yem Sanayi" için gerekli olan tahıllar ve yağlı tohumlular, "Tütün ve Tütün Mamulleri Sanayi" için gerekli olan tütün, "Pamuklu Dokuma ve Giyim Sanayi" için gerekli olan pamuk, "Düşük ve Yüksek Alkollü İçkiler Sanayi" için gerekli olan tarımsal hammaddelerin büyük bir bölümü ülkemizde üretilmekte ve iç piyasadan temin edilmektedir. "Et ve Et Mamulleri Sanayi", "Süt ve Mamulleri Sanayi" ve "Deri ve Deri Mamulleri Sanayi" için gerekli olan hammaddeler önemli ölçüde hayvancılık sektöründen temin edilmektedir. "Orman Ürünleri ve Mobilya Sanayi" ve "Kâğıt Sanayi" için gerekli olan hammaddelerin bir kısmı ormanlarımızdan, önemli bir kısmı da ithalat yoluyla sağlanmaktadır. "Su Ürünleri İşleme Sanayi" için gerekli hammaddelerin de büyük bir bölümü ithal edilerek sağlanmaktadır.

"Taş ve Toprağa Dayalı Sanayi" için gerekli hammaddeler ülkemizde fazlasıyla bulunurken, "Metal Ana Sanayi", "Kimya, Petrol, Kauçuk ve Plastik Ürünleri Sanayi" ve "Metal Eşya-Makine, Teçhizat, Ulaşım Aracı, İlmi ve Mesleki Ölçme Aletleri Sanayi" mamulleri için gerekli hammaddelerin önemli bir bölümü ithal edilerek sağlanmaktadır. Buna ilaveten çok çeşitli hammadde kaynaklarımızın işlenerek ihraç edilmesi, yeni istihdam olanakları yarattığı gibi, daha fazla katma değer sağlayacaktır.

Hammadde kaynakları bakımından fakir olmakla birlikte sanayileşmeyi başarmış birçok ülke bulunmaktadır. Bunların başında Japonya, Almanya ve İngiltere gelmektedir. Hammaddeye önemli kaynaklar aktarmalarına rağmen yine de dış ticaret açığı vermemektedirler. Hammadde nakil vasıtalarındaki teknolojik gelişmeler, hammadde kaynağı ya da ona yakın olmayı zaruri olmaktan çıkarmaktadır.

2. Enerji

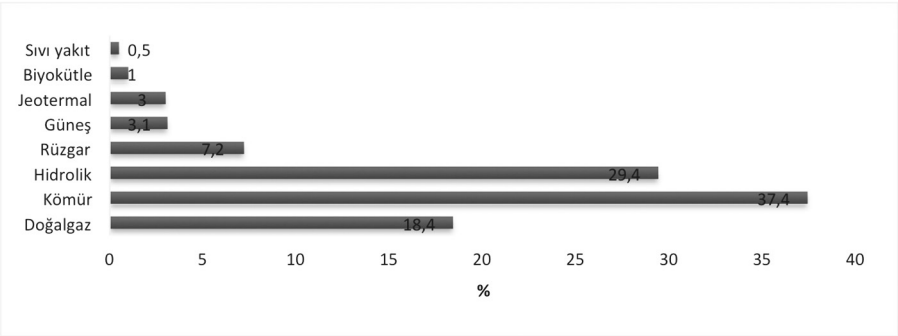
Türkiye enerji ihtiyacının büyük bir kısmını fosil yakıtlar olarak da isimlendirilen doğal gaz, kömür ve petrolden sağlamaktadır. Ancak ülkemizi, enerji tüketiminde büyük bir yer tutan sözü edilen enerji kaynakları (linyit kömürü hariç) açısından zengin ülkeler arasına koyma olasılığı bulunmamaktadır. Bu nedenle Türkiye'nin maden kömürü, petrol ve doğal gaz kaynaklarından gerçekleştirdiği üretim, tüketiminin çok küçük bir kısmını karşılamaktadır. Türkiye'nin ham petrol rezervi 366 milyon varil iken üretilebilir doğalgaz rezervimiz 3.8 milyar m^3'tür. Ülkemizin taşkömürü rezervi 1.5 milyar tondur. 19.3 milyar ton civarındaki linyit rezervlerimizin ise büyük bir kısmının kalitesi düşüktür. Oysa Türkiye, teknolojik gelişmenin yanında enerji gereksinimini arttıran kayda değer bir nüfus artışı ile karşı karşıya bulunmaktadır. Buna, yararlandığı enerji kaynaklarının kıt ve tükenebilir nitelikte olması hususu da eklenince enerji sorunu gündemden düşmemektedir (Karabulut, 2000:1-139).

Türkiye yenilenebilir enerji kaynakları bakımından zengin görünse de bu potansiyelinin büyük bir bölümü kullanıma açılamamıştır. Yenilenebilir enerji kaynaklarımızın başında yer alan hidroelektrik veya beyaz kömür potansiyelinin (140 milyar kWh/y) ancak % 48'i üretime açılmıştır. Bununla birlikte Türkiye, dünyada jeotermal enerji potansiyeli en fazla yedinci sıradaki bir ülkedir. Ülkemizin jeotermal enerji potansiyeli 31.500 MW olup, işletmeye alınmış olan kurulu gücü ise 1.515 MW'tır. Türkiye'nin uygun yöreler için 48.000 MW'ın üzerinde ekonomik rüzgar enerjisi potansiyeli bulunmaktadır. 2019 yılı başı itibariyle bunun 7.064 MW'ı işletmeye alınmıştır. Yakın bir gelecekte bu rakam daha da büyüyecektir. Ülkemizin yıllık güneş enerjisi potansiyeli 32.6 Mtep'tir. Ülkemizde halihazırda kurulmuş olan güneş enerjisi santrallerinin kurulu gücü 6.136 MW'a ulaşmıştır. Tablo 1 ve Şekil 1 gözden geçirilirse, başta hidroelektrik enerjisi olmak üzere diğer yenilenebilir enerji kaynaklarının toplam enerji üretimindeki payı giderek artmaktadır.

Tablo 5.3. Türkiye Elektrik Enerjisi Üretiminin Kaynaklarına Göre Dağılımı (%)

Yıl	Kömür	Sıvı Yakıt*	Doğal Gaz	Biokütle, atık ısı	Hidrolik	Jeotermal	Güneş	Rüzgâr	Toplam
2010	26.06	1.03	46.47	0.22	24.52	0.32	-	1.38	100.0
2015	28.68	1.26	37.90	0.67	25.65	1.31	0.08	4.45	100.0
2016	36.5	1.1	29.9	0.90	19.8	2.7	2.5	6.6	100.0
2017	32.53	1.49	36.95	0.91	19.7	2.04	0.28	6.10	100.0
2018	36.5	1.1	29.9	1.0	19.8	2.6	2.5	6.6	100.0
2019	36.5	1.1	29.9	1.0	19.8	2.6	2.5	6.6	100.0

Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

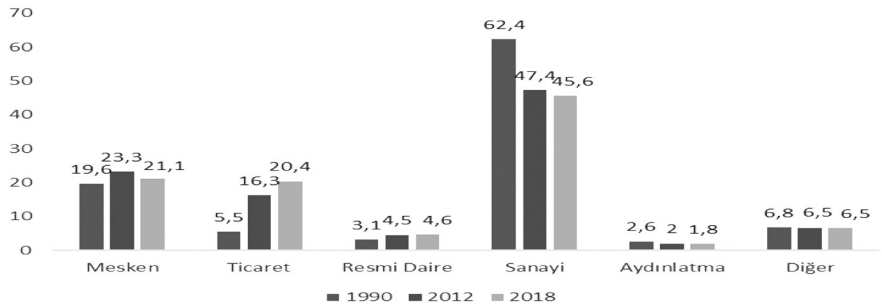


Şekil 5.1. 2019 Yılında Elektrik Enerjisi Üretiminin Kaynaklarına Göre Dağılımı

Kaynak: Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

Türkiye'nin 2019 yılı elektrik üretimi 302.56 milyar kWh iken; tüketimi 301.98 milyar kWh'dır. Enerji santrallerinin kurulu gücü ise 91.431 MW'dir. 2019 yılında elektrik üretiminin birincil enerji kaynaklarına göre dağılımı gözden geçirildiğinde; % 37.4'ü kömür, % 29.4'ü hidrolik, % 18.4'ü doğalgaz, % 7.2'si rüzgar, % 3.1'i güneş, % 3'ü jeotermal, % 1'i biokütle ve % 0.5'i de akaryakıttan elde edildiği görülmektedir. 2019 yılı itibariyle ülkemizde üretilen elektrik enerjisinin % 56.3'ü termik kaynaklardan ve geri kalan % 43.7'si de yenilenebilir enerji kaynaklarından üretilmiştir. Son yıllarda yenilenebilir kaynaklardan enerji üretiminde dikkate değer bir artış gözlenmektedir. Elektrik enerjisi üretiminde termik kaynakların % 56'lık bir orana sahip olması, ülkemizin enerji konusunda önemli ölçüde ithalata bağımlı olduğunun göstergesidir. Öyle ki Türkiye, fosil enerji kaynakları bakımından net ithalatçı bir ülkedir.

Elektrik enerjisi tüketiminde sanayi sektörünün payı 1990 yılında % 62.4 iken, bu oran 2012 yılında % 47.4'e gerilemiştir. Bu gerileme diğer tüketim alanlarının oransal büyümesinden kaynaklanmaktadır. Bu oran 2018 yılında % 45.6 olarak gerçekleşmiştir. Ülkemizde elektrik enerjisi tüketiminde sanayi sektörünün payı % 45-46 bandında seyretmektedir. Diğer başlığı altındaki tüketimi tarım, hayvancılık, balıkçılık, içme ve kullanma suyu pompaj tesislerinde yapılan sarfiyatı ifade etmektedir (Şekil 2). Türkiye 2023 yılına kadar iki nükleer santrali işletmeye almayı planlamaktadır. Mersin Akkuyu ve Sinop nükleer güç santralleri işletmeye alındığında yılda 80 milyar kWh elektrik enerjisi üreteceklerdir. Bu da sanayi işletmelerinin enerji maliyetlerinin azalması ve rekabet güçlerinin artması anlamına gelmektedir.



Şekil 5.2. Türkiye Elektrik Tüketimin Sektörel Dağılımı (1990, 2012 ve 2018) (%)

3. Sermaye

Sanayi tesislerinin gerek daha büyük ve gerekse daha fazla makineleşmekte olması günümüzde sanayi faaliyetlerini eskiye oranla çok daha fazla sermaye isteyen girişimler haline getirmiştir. Sanayide sermaye; para sermayesi ve fiziki sermaye olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Fabrikalarda, makineler ve binalardan oluşan fiziksel sermaye sabit sermayedir. Günümüzde bankacılık sistemlerinin gelişmesi parasal sermayeyi çok daha hareketli hale getirmektedir (Tümertekin, 1994:414-415).

Türkiye'de sanayi yatırımları için gerekli olan sermaye başlıca üç kaynaktan sağlanmaktadır: *1-Kendi Öz Kaynaklarından* (Örneğin 1934-1938 yıllarını kapsayan "I. Beş Yıllık Sanayi Planı Dönemi"nde ve daha sonraki yıllarda bir çok sanayi kuruluşu milli kaynaklarla hayata geçirilmiştir.), *2-Dış Kredi Kaynakları* (Entegre demir-çelik fabrikaları gibi) ve *3-Yabancı Sermaye Ortaklıkları ya da Yatırımları* (Örneğin otomotiv sanayi kuruluşları) ile gerçekleştirildi. Bununla birlikte gelişmiş ülkelerdeki politik ve ekonomik istikrar uluslararası sermayenin bu ülkelere

daha fazla kaymasına sebebiyet verirken, gelişmekte olan ülkelerde ekonomik ve siyasal istikrar sağlandığı ölçüde bu ülkelere küresel sermaye girişi olmaktadır. Dolayısıyla günümüzde sermayenin bulunduğu yerde değil de, küresel ölçekte yatırıma dönüşme şansı bulunmaktadır. Ülkemizde siyasal ve ekonomik istikrarın sağlandığı yıllarda yabancı sermaye girişi artmakta ve bu sermayenin önemli bir bölümü imalat sanayiye kaymaktadır. Ülkemize son on beş yıldır giren yabancı sermaye miktarı önceki dönemlere göre hayli fazladır.

Gelişmiş ülkelerde imalat sanayi özel sektör tarafından kurulup işletilmektedir. Devlet sanayi sektörüne altyapı, çeşitli teşvikler, kredi desteği ve süreli vergi indirimleri ya da muafiyetleri gibi düzenlemeler yoluyla ortam hazırlamaktadır. Buna karşılık merkez planlı ülkelerde sanayi faaliyetleri tamamen ya da büyük bir oranda devlet tarafından kurulup, işletilmektedir. Ülkemizde 1930'lardan itibaren kamu ve özel sektör iç ve dış kaynaklarla sanayi yatırımlarının finansmanını sağlama yoluna gitmiştir. Bu arada 1980'de "*24 Ocak Kararları*" ile bilinen bir dizi ekonomik istikrar kararları alınmıştır. *İthal ikameci sanayileşme* modelinden vazgeçilerek, **ihracata dayalı sanayileşme** programına geçilmiştir. Aynı zamanda imalat sanayinde markalaşmaya, dünya ile ekonomik entegrasyona ve rekabete ağırlık veren bir sanayileşme programına geçilmiştir. Sonuç olarak; kamuya dayalı sanayileşme stratejisinden vazgeçilmiştir. Sanayileşmede özel girişimciliğe önem verilerek, yabancı sermayeyi mümkün olduğunca ülkeye çekecek politikalar benimsenmiştir (Yaşar, 2004a: 80).

4. İşgücü

Sanayide çalışan işçi ve teknisyenlerin kalifiye eleman, yani çalıştığı iş kolunda uzmanlaşmış olması gerekir. Kalifiye eleman, tesisin verimliliğini arttıran bir faktör olarak dikkate alınmaktadır. Ayrıca sanayi, ucuz ve fazla sayıda işçiye ihtiyaç duymaktadır. Bu nedenle, işçi temini önemli bir faktördür. Bir zamanlar ABD sanayi mallarının dış ticarette rekabet edememesi, bu ülkede işçi ücretlerinin yüksek ve yeteri kadar ucuz işgücü sağlanamamasından kaynaklanmıştır. 1960'lı yıllardan itibaren Almanya sanayi, daha fazla ve ucuz mal üretmek için yabancı işçiye ihtiyaç duymuş, Türkiye dahil, Eski Yugoslavya, Yunanistan, İspanya ve hatta İtalya'dan işçi temin etmiştir (Atalay, 2005:202). İşçi giderleri modern sanayinin kuruluş yeri üzerinde etkili olmaktadır. Öyle ki, ucuz işçilik sanayinin kuruluş yerinin belirlenmesinde ve hatta işletmelerin göç etmesinde etkili olmaktadır. Örneğin ABD ve Japonya orijinli sanayiciler, uluslararası pazarlarda rekabet edebilmek ve pazar kaybına uğramamak için işçi ücretleri ve işçilere tanınan sosyal hakların daha az olduğu ülkelere yönelmektedirler. ABD ve Japonya'nın Malezya, Filipinler, Tayland ve Endonezya'daki sanayi yatırımlarının bir nedeni de budur. Ayrıca

bazı iş kollarında usta işçiye ihtiyaç duyulmaktadır. Asırlardan beri sürdürülen el emeğine dayalı ev ve atölye tipi sanayiler, o yörelerimizde aynı sektörde modern sanayinin kurulmasına imkân tanımıştır. Çanakkale ilinde taş ve toprağa dayalı sanayilerin ya da Denizli ilinde dokuma ve tekstil sanayinin kurulup gelişmesinde şüphesiz adı geçen sektörlerde uzmanlaşmış işçilerin varlığı ve yakın çevreden temini etkili olmuştur.

Türkiye'de bugün sanayinin nitelikli işgücü temini bakımından genel anlamda bir sorunu bulunmamaktadır. Çünkü nüfuzumuzun % 66'sını teşkil eden çalışma çağı (15-64 yaş) nüfus yanında, Cumhuriyetin ilk yıllarından bu yana açılan ve sayıları her geçen gün artan "Çıraklık Eğitim Merkezleri", "*Meslek Liseleri*", "*Meslek Yüksek Okulları*" ve "*Fakülteler*"in sanayi sektörünün ihtiyaç duyduğu her alan ve düzeyde ara eleman ve teknik eleman (tekniker ve mühendis) ihtiyacını karşılayabilmektedir.

5. Pazar

Ticaret mallarının alındıkları, satıldıkları veya hem alınıp hem satıldıkları yerlere pazar denir. Pazarlar yerel nitelikte olabileceği gibi, ülke içi milli pazarlar ve milletlerarası pazarlar şeklinde de olabilirler (Doğanay, 1995:392). Sanayide kuruluş yeri seçiminde "*pazar*"ın önemi gün geçtikçe artmaktadır. Bugün gerek hammadde gerek mamul maddenin taşınmasındaki gelişmelerde sanayi faaliyetleri lokasyonunun pazarlara yönelmesi sebepsiz değildir. Pazar faktörünün kuruluş yerinin tayinindeki rolü ise genel olarak sanayi kollarının özelliklerine göre değişir. Hammadde kaynaklarının bulunduğu yerin sanayi tesislerini çekme gücü, daima bir başka "yer" ile, çok defa, pazarların bulunduğu "yer" ile birlikte değerlenir (Tümertekin, 1994: 419).

Bilindiği gibi sanayiciler; *tüketimin fazla ve* mamulün pazarlanmasının kolay olduğu bölgeleri kuruluş yeri olarak seçmektedir. Dünyada sanayi tesislerinin dağılışı ile pazar bölgeleri arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır. Pazarlama koşullarının mevcut ve yeterli olduğu bölgelerde sanayi gelişme göstermektedir. Dünyanın en önemli sanayi bölgeleri olan Batı Avrupa Sanayi Bölgeleri ile ABD'de Kuzeydoğu Sanayi Bölgesi pazarlama koşullarının uygun olduğu yoğun nüfuslu alanları teşkil etmektedir. Benzer bir şekilde ülkemizde de sanayinin başta Marmara Bölgesi olmak üzere Ege ve Akdeniz bölgeleri *kıyılarında* yoğunlaşmasının en önemli nedenlerinden biri de, ülke nüfusunun bu bölgelerde yoğunluk göstermesi yanında, *iç ve dış pazarlara mamullerin kolay nakledilmesini sağlayacak her türlü ve ucuz ulaşım altyapısının varlığı ile açıklanabilir. Bu durum; Tekirdağ-İstanbul-İzmit* hattında yüzlerce sanayi tesisinin kurulup faaliyet göstermesini sağlarken,

aynı zamanda uluslararası doğal su yolları üzerinde bulunan İstanbul'un ulusal ve uluslararası bir ticaret ve pazar kenti sıfatı kazanmasına neden olmaktadır.

Sanayi kuruluşlarının pazar alanları, tüketici kitlesinin satın alma gücü ölçüsünde artmaktadır. Özellikle az gelişmiş ülkelerde sanayinin gelişememesinde en önemli faktörlerden biri de budur. Çünkü ekonomik gücü yüksek olmayan toplumun üretilen mala olan talebi de sınırlı kalmakta, satış olanağı bulamayan tesisler de kurulamamakta (Mutluer, 1995:69) ya da varlığını sürdürememektedir. Ülkemizde, 1925-1926 yıllarında kurulması amaçlanan demir-çelik sanayinin mamullerini tüketecek bir pazar bulunmadığından bu imalat sektörünün faaliyete geçişi 1939 yılını beklemiştir.

6. Ulaşım

Sanayi faaliyetleri için gerekli olan çeşitli ve çok miktarlara varan hammaddelerin fabrikalara getirilmesi ile mamul maddelerin pazarlara gönderilmesi, hatta bir çok hallerde işçilerin tesislere gelip-gitmeleri ancak düzenli ve yeterli ulaşım imkanlarına bağlıdır. Öte yandan ulaşımın gelişmesi de, geniş çapta, sanayi faaliyetlerine bağlıdır (Tümertekin, 1994:416-417).

*İmalat s*anayinin gelişmesinde en etkili ulaşım sistemleri; denizyolları-limanlar ile entegre edilmiş kara ve demiryolları ile tüm ulaşım sistemlerin kesiştiği kavşak mevkilerdir. Bugün dünyada demiryollarıyla bütünleştirilmiş limanlar ve dolayısıyla denizyolları hammadde ve mamul maddelerin taşınmasında ve pazarlanmasında en ekonomik ulaşım sistemleri olarak kabul ve tercih edilmektedir. Sanayileşmiş ülkelerde sanayi tesislerinin demiryolları ile iç bölge hammadde ve pazar alanlarına bağlanan liman kentleri çevresinde toplandığı *görülmektedir. Örneğin Kuzeybatı Avrupa'daki ve ABD'nin kuzeydoğusundaki sanayi bölgeleri birbiriyle entegre durumunda* bulunan deniz ve kara ulaşım ağlarının kavşak noktaları üzerinde yer almaktadır. Ülkemizde de sanayi tesisleri ulaşım altyapısının gelişmiş ve çeşitli olduğu, ulaşım sektörlerinin kesiştiği yol güzergahları üzerinde toplanma göstermektedir. Örneğin Ege ve Marmara b*ölgelerinde sanayinin gelişmesi ve yoğunlaşmasında*; ulaşım altyapısının gelişmiş ve çeşitli ulaştırma sektörlerine sahip olmasıyla açıklanabilir. Tekirdağ-İstanbul-İzmit; *İzmir-Manisa ve İzmir-Aydın-Denizli hattında sanayinin yoğunlaşmasında farklı ulaştırma sektörlerinin kesişmesi ve birbirine entegre edilmiş olmasıyla açıklanabilir. Buna karşılık Doğu Anadolu Bölgesi'nin sanayileşmede* diğer bölgelere göre geri kalmasında kışın ulaşımın zaman zaman aksaması etken faktörlerden biridir. Bölgede ulaşımın aksaması maliyet yönünden ürünlerin fiyatını artırmakta, bu da özel sektörün bölgeye sanayi yatırımı yapmaktan kaçınmasına neden olabilmektedir.

7. Sanayi Faaliyetleri-Devlet İlişkisi

Devletin sanayi faaliyetlerine, siyasal rejimlere göre farklı şekillerde müdahale ettiği ya da etkilediği bilinir. Devlet: 1-Eski Sovyetler Birliği'nde olduğu gibi, sanayi üzerinde kesin bir denetim kurar; böylece fabrikaların her şeyi gibi, kuruluş yerlerinin belirlenmesi ve işletilmesi devlet tarafından yapılır., 2-Devlet stratejik düşünce ile bazı sanayi kollarının kuruluş yeri ve işletilmesine etki yapar. Bu iki durumda da sanayi faaliyetlerinin kuruluşunda devletin belirleyici rolü vardır., 3-Bunların dışında ise devlet, sanayi tesislerinin kurulması için özel kesime birçok bakımdan yardım eder ve 4-Özel vergi ve yasalarla sanayiyi destekler (Özgüç, 1999:487). Yine devlet organize sanayi bölgeleri ve küçük sanayi siteleri oluşturmak suretiyle arazi kullanışı içinde sanayinin yerini belirlemektedir.

Bazı ülkeler, gümrük oranlarını yükseltmek suretiyle imalat sanayilerinin dış rekabete karşı korunmasına imkân yaratmaktadırlar. Ülkelerin kendilerine özgü kanun ve kuralları yabancı sermayenin ülkeye girişini engellemekte ya da kolaylaştırmaktadır. Günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sanayi önemli ölçüde özel sektör tarafından yürütülmekte, devlet sanayileşmede yönlendirici olarak görev üstlenmektedir. Serbest piyasa ekonomisi şartlarına göre rekabete açık bir sanayi yapısı oluşturmaya çalışmaktadır. Ülkemizde kamu sektörü, Cumhuriyetin ilk yıllarından 1980'li yılların sonlarına kadar imalat sektöründe yatırımcı ve işletmeci bir rol üstlenirken ve özel sektöre her türlü desteği sağlarken, bu yıllardan sonra sanayide yatırımcı bir rol üstlenmediği gibi elindeki kuruluşları özelleştirmektedir. Yanı sıra, özel sektöre altyapı, kredi, Ar-Ge, sektörel ve bölgesel teşvikler sağlayarak kaynak aktarmaya devam etmektedir.

8. Diğer Faktörler

İklimin sanayinin kuruluş yeri üzerindeki etkisi çok belirleyici değildir. Ancak dünyada sanayinin büyük bir bölümü ılıman ilkim bölgelerinde faaliyet göstermektedir. *Çok sıcak ya da soğuk* iklimler gerek çalışanlar açısından ve gerekse hammadde ve mamullerin bozulmadan pazar alanlarına sevkinde yeni maliyetlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Yine açık havada üretim ve deneme çalışmalarının sürdürüldüğü uçak sanayi ve gemi inşa sanayinde, iklimin daha uygun olduğu bölgeler kuruluş yeri olarak seçilmektedir.

Bugün iyi yaşama koşulları sanayinin yer seçiminde etkili faktörlerden biri durumundadır. İyi yaşama koşulları arasında; iklim, ucuz arsa, yaşam maliyeti, kültürel ve rekreasyonel çekicilikler sayılabilir. Geleneksel lokasyon faktörlerinin daha az önemli olduğu, sanayi sektörlerince eğitilmiş işgücü, araştırma ve teknoloji merkezlerinin olduğu yerleşim birimleri ya da bölgeler sanayide kuruluş

yeri olarak seçilmektedir. Örneğin ülkemiz ölçeğinde İstanbul, Kocaeli, Bursa ve Sakarya illerinin güçlü Ar-Ge altyapısı ile rekabetçi bir pozisyona sahip olması otomotiv ana ve yan sanayinin bu illerde mekânsal yoğunlaşma göstermesinde etkilidir. Ayrıca bu iller orijinli patent başvurusu en üst seviyededir. Bununla birlikte araştırma enstitüleri ile yakın bir işbirliği geliştirilmiştir. Bu araştırma enstitüleri arasında; TÜBİTAK Marmara Araştırma Merkezi, Otomotiv Teknolojileri Araştırma ve Geliştirme Sanayi ve Ticaret A.Ş. (OTAM) ve Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV) sayılabilir (Yaşar, 2013: 801).

B. Türkiye'de Sanayinin Kuruluşu ve Gelişimi

Osmanlı Devleti'nin son yıllarında sanayinin durumu ve büyüklüğü hakkında gerekli bilgiler, 1913 ve 1915 yıllarında Ticaret ve Ziraat Vekaletleri tarafından İstanbul, İzmir, Bursa, Bandırma, İzmit, Uşak, Karamürsel ve Manisa gibi merkezlerde yapılan sanayi sayımlarından elde edilmektedir. En az on işçi çalıştıran işletmelerde yapılan bu sayım sonuçları 1917 yılında yayımlanmıştır. 1915 yılı sayım sonuçlarına göre; Osmanlı Devleti sanayi, tüketim malları üretimine dayanıyordu. Sanayinin en önemli hammaddesi tarım ürünleridir. Sanayi kuruluşlarının coğrafi dağılımını incelediğimizde bunların bugün Marmara ve Ege bölgeleri olarak nitelendirdiğimiz coğrafi bölgelerde yoğunlaştığını görmekteyiz. Osmanlı Devleti'nde gıda, deri, toprak, orman, dokuma, kâğıt ve kimya sanayilerinde faaliyet gösteren kuruluşların % 81.1'i özel sektöre, % 18.9'u ise devlete ya da anonim şirketlere aittir. Mevcut sanayi kuruluşlarının % 28.4'ü gıda, % 27.7'si dokuma, % 19.3'ü kağıt, % 9.1'i orman, % 6.4'ü toprak, % 4.9'u deri ve % 4.2'si de kimya sanayi alanında faaliyet göstermektedir. Bu oranlardan hareketle, Osmanlı Devleti sanayinin temelini tarıma dayalı sanayilerin teşkil ettiği anlaşılmaktadır (Yaşar, 2004a:55-56).

Sözü edilen sayım sonuçlarına göre; Osmanlı Devleti sanayi sektöründe Türkler sermayedar ve işçi olarak % 15 oranında yer almaktaydı. Dolayısıyla sanayi sektöründe gayri müslimlerin büyük bir ağırlığı bulunmaktadır. Büyük sanayi tesisleri, kamu tarafından ordunun ve sanayinin ihtiyaçlarını karşılamak üzere kurulmuştur. 264 işletmede toplam 20.977 beygir gücünde çevirici güç bulunmaktaydı. Bu gücün % 76'sı buhar makinelerinden, % 13'ü petrol kullanan içten yanmalı motorlardan ve % 6.5'i de elektrik motorlarından sağlanıyordu. Enerji daha çok kol gücüne dayanıyordu (Karluk, 1999:213).

Osmanlı Devleti'nden genç Türkiye Cumhuriyeti'ne sanayi adına pek bir miras kalmamıştır. Osmanlı Devleti sanayinin gelişmeme nedenleri arasında; yüzyıllardır varlığını koruyan ve kapsamı genişletilen kapitülasyonlar, Batılı ülkeler-

deki sanayileşme hareketlerini izleyememe, genel anlamda bir sermaye kıtlığı, dış borçlarının tahsili için kurulan Düyun-ı Umumiye İdaresi, hammaddelerin batılı sanayi ülkelerince yüksek fiyatla satın alınması, imalat sektöründe hammadde sıkıntısı yaşanması ve nitelikli işgücü yetersizliği sayılabilir (Yaşar, 2004a:56). Cumhuriyetin ilk yıllarından günümüze sanayileşme politikalarını dönemlere ayırarak ele almak konunun daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

1. Özel Girişim Eliyle Sanayileşme (1923-1932)

Kurtuluş Savaşı'nı zaferle sonuçlandıran ve Türkiye Cumhuriyeti'ni kuran büyük önder Gazi Mustafa Kemal, ülkemizin gerçek kurtuluşunun ekonomik zaferlerle mümkün olabileceğini dile getirmiştir. Nitekim *Millî* Mücadele'nin hemen akabinde, daha Cumhuriyet ilan edilmemişken 17 Şubat 1923'de İzmir İktisat Kongresi'ni toplamıştır. 17 Şubat - 4 Mart 1923 tarihleri arsında faaliyetlerini sürdüren İzmir İktisat Kongresi'nde kabul edilen önemli bir hususa göre, devletin görevi özel sermayenin faaliyetlerinin sona erdiği yerde başlayacaktı. Özel kesim faaliyetlerinin iktisadi sistemin temeli olarak kabul edilmesine rağmen, ileride devletin iktisadi faaliyetleri geliştirme olasılığını kuvvetlendiren işaretler de mevcuttu (Serin,1963:102-103). İzmir İktisat Kongresi'nde sanayi sektörünün gelişmesini teşvik etmek üzere alınan kararlar şunlardır (Yaşar, 2004a: 58-60):

***a**. Gümrük Uygulamalarında Yeni Bir Düzenlemeye Gidilmesi*

Yerli sanayinin kurulup gelişmesi ancak gümrük yoluyla yerli sanayinin dış rekabetten korunması ile mümkün olabilirdi. Lozan Barış Antlaşması, Türkiye Cumhuriyeti gümrük tarifelerini 24 Ağustos 1928 tarihine kadar beş yıl süreyle, 1 Eylül 1916 tarihi seviyesinde tutma hükmü getirmiştir. Bu süreçte Hükümet, yerli sanayi ürünlerini iç piyasada vergiden muaf tutmuş, ithal mallara ek vergiler getirmiştir.

***b.** Teşvik-i Sanayi Kanunu*

Cumhuriyet kurulduğunda, 1913 tarihli Teşvik-i Sanayi Kanunu hala yürürlükteydi. Ancak İzmir İktisat Kongresi'ne katılan delegeler, sanayinin teşviki için daha kapsamlı bir yasa yapılmasını önermişlerdir. Bu bağlamda devletin sanayileşme politikasının ana çizgilerini ortaya koyan 1927 tarihli Teşvik-i Sanayi Kanunu, 28 Mayıs 1927'de onaylanarak yürürlüğe girmiş ve 1942 yılına kadar da yürürlükte kalması öngörülmüştür (Sevgi, 1994:43). 1927 yılında çıkarılan Teşvik-i Sanayi Kanunu'nun, Osmanlı Devleti Teşvik-i Sanayi Kanunu'ndan ayrılan en önemli tarafı, yerli sanayiyi dış rekabetten koruması yanında müteşebbislere tanınan teşviklerin kapsamının genişlemesidir.

c. *Eğitim ve Öğretim*

Ülkemizin nitelikli ve kaliteli teknik ve ara eleman ihtiyacının karşılanması için, sanayi meslek okullarının ve çıraklık eğitim merkezlerinin açılması karara bağlanmıştır.

d. *Bankacılık*

Ziraat Bankası hariç diğer tüm bankaların sanayi yatırımları için kredi kullandırmaları sağlanmıştır. Ayrıca 1924 yılında Türkiye İş Bankası, 1925 yılında da Sanayi ve Maadin Bankası kurularak kredi veren kuruluş sayısı arttırılmıştır (Yaşar, 2004a: 58-60).

Yukarıda ifade edildiği gibi, Cumhuriyetin ilk yıllarında özel girişimi ön planda tutan ve özel girişim eliyle sanayileşmeyi amaçlayan bir ekonomik model izlenmiştir. Bununla birlikte devlet, özel sektörün yetersiz kaldığı ya da hiç giremediği alanlarda yatırım yapmayı amaçladı. İşte bu kapsamda 5 Nisan 1925'te çıkarılan 601 sayılı Yasa ile şeker sanayine yatırım yapacak müteşebbislere bazı teşvikler getirilmiştir. Verilen teşvikler Türk Şeker Sanayi için önemli adımların atılmasını sağlamıştır. Bu Yasa şeker ithalini zorlaştıran hükümler getirmektedir. Öncesinde Nuri Şeker'in 1923 yılında "*Uşak Terakki Ziraat TAŞ*"ni kurması şeker sanayinin tesisi açısından tarihi bir adımdır. Bu kapsamda 1926 yılında Alpullu Şeker Fabrikası'nın hizmete açılması ilk adımı teşkil etmiştir. Bu fabrikayı yine 1926 yılında işletmeye açılan Uşak, 1933'te üretime geçen Eskişehir ve 1934'te faaliyete geçen Turhal Şeker Fabrikası izlemiştir (Yaşar, 2004a:60).

Ülkemizde 1927 Sanayi Sayımı'nda 65.245 işyeri belirlenmiştir. Bunlar arasına ev dışında üretim yapan tüm sınai işletmeler ile esnaf ve zanaatkarlar dahil edilmiştir. Bu işletmelerin ancak 155'i, 100 kişiden fazla işçi çalıştırmaktaydı. 10 kişiden fazla işçi çalıştıran işyerlerinin toplam içindeki oranı % 3'tür. 65 bin civarındaki işyerinin % 96'sında çevirici güç yoktu ve enerji kol gücüne dayanıyordu (Karluk, 1999:218). Tablo 2'ye dikkat edilirse; ülkemizdeki sanayi işletmelerin % 70.4'nü tarıma dayalı sanayiler teşkil etmektedir.

Cumhuriyetin ilk yıllarında sanayileşmenin ***özel girişim*** eliyle gerçekleştirilmesi amaçlanmasına rağmen, sermaye, altyapı ve finansman kuruluşlarının yetersizliği özel sektörün atılım yapmasını engellemiştir. Tüm teşviklere ve sağlanan imkanlara rağmen, yerli sanayinin ülke ihtiyaçlarını karşılama da yetersiz kalması, devletin politika değişikliğine gitmesine sebep olmuş ve 1930'ların başlarından itibaren "*ithal ikameci*" ve "*korumacı*" sanayileşme politikalarına ağırlık verilmesi kararlaştırılmıştır (Yaşar, 2004a:61).

Tablo 5.4. 1927 Sanayi Sayımı Sonuçlarına Göre İşyeri ve İşgücü Sayıları

SANAYİİ KOLLARI	İŞYERİ SAYISI	İŞYERİ %'Sİ	IŞ GÜCÜ SAYISI	IŞ GÜCÜ %'Sİ
Maden Çıkarma	556	0.8	18.932	7.4
Tarıma Dayalı Sanayi	28.439	43.6	110.480	43.0
Dokuma	9353	14.3	48.025	18.7
Orman Ürünleri	7836	12.0	24.264	9.5
İnşaat İşleri	2877	4.4	12.345	4.5
Madeni Eşya ve Makine	14.752	22.6	33.866	13.1
Kâğıt ve Basım	348	0.5	2792	1.1
Kimya	697	1.1	3107	1.2
Karma Sanayi	16	0.02	455	0.2
Diğerleri	311	0.5	2589	1.0
TOPLAM	65.245	100.0	256.855	100.0

Kaynak: Doğanay, 1995:400

1. Devletçilik Döneminde Sanayileşme (1933-1939)

Özel girişime dayalı sanayileşme politikalarının başarısız olması ve 1929 yılında yaşanan dünya ekonomik bunalımı nedeniyle 1932 yılından itibaren "*Devletçi*" sanayileşme modeli benimsenmiştir. Devletçi sanayileşme modeli 1939 yılına kadar yoğunluk kaybetmeden uyguladı. 1933'te hazırlanan "***Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı***" (BBYSP) bir sanayileşme programı olarak 1934-1938 yılları arasında uygulandı. Tüm coğrafi bölgelerimizde dengeli bir sanayileşme stratejisi amaçlayan BBYSP'nın ardından hazırlanan İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı araya giren II. Dünya Savaşı nedeniyle rafa kaldırılmıştır. Bu yıllarda benimsenen devletçi sanayileşme politikası özel kesimin önünü kesmek ya da onun yerini almak amacını gütmüyordu. Bu dönemde sanayileşmenin temelini, devlet ve özel sektörün birlikte sanayileşmeyi sağlaması esasına dayanıyordu. Başka bir ifadeyle 1930'lı yıllara kadar uygulanan liberal ekonomik politikalar ortadan kaldırılmamış, devlet girişimciliği özel sektörün yerini almamıştır. Hatta özel sektör, devlet tarafından teşvik edilmeye devam edilmiş, 1927 tarihli Teşvik-i Sanayi Kanunu kapsamı daraltılsa da 1942 yılına kadar özel sektöre teşvikler sağlamaya devam etmiştir (Yaşar, 2004a: 62-65).

Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı üç temel amaç üzerine oturtulmuştu. Bunlar sırasıyla: 1-Temel hammaddeleri yurt içinden sağlanan sanayi tesisleri kurmak, 2-Büyük sermaye ve ileri teknoloji gerektiren sanayilere imza atmak, 3-Fabri-

kaların kurulu kapasitelerini iç tüketimi karşılayacak düzeyde tutmaktır. İşte bu ilkelere bağlı olarak beş imalat alt sektöründe yirmi civarında fabrika kurulmuştur. Aşağıda sözü edilen ve beş gurup altında toplanan yirmi civarındaki fabrika ağırlıklı olarak Marmara ve Ege bölgelerinde inşa edilmekle birlikte, Güneydoğu Anadolu Bölgesi hariç tüm coğrafi bölgelere dağıtılmıştır. BBYS Planı ile kurulan ya da daha önce mevcut olup da modernize edilen başlıca imalat alt sektörleri ve bunlara ait kuruluşlar şunlardır (Yaşar, 2004a: 65-66):

a. *Dokuma Endüstrisi*: Bu sanayi dalında kurulan ve modernize edilen başlıca fabrikalarımız şunlardır: İstanbul-Bakırköy Bez Fabrikası, Kayseri Pamuklu Bez Fabrikası, Konya Ereğli Bez Fabrikası (genişletildi), Malatya Bez ve İplik Fabrikası, Nazilli Basma Fabrikası, Bursa Merinos Yünlü Kumaş Fabrikası (genişletildi). Kastamonu Taşköprü Kendir Fabrikası 1946 yılında işletmeye açılmıştır.

b. *Metalürji Endüstrisi*: Zonguldak taş kömürü havzasına yakın bir yerde kurulması planlanan Karabük Demir Çelik Fabrikası 1939'da Karabük'te işletmeye açılmıştır. 1934'te Keçiborlu'da kükürt fabrikası ve 1939'da Ergani'de Bakır izole fabrikası tamamlanarak hizmete açılmıştır.

c. *Selüloz ve Kağıt Endüstrisi*: Bu Plan döneminde İzmit'te bir kağıt fabrikasının temeli atılmış ve 1936'da işletmeye açılmıştır. Aynı yıl İzmit'te bir selüloz fabrikasının daha temeli atılmıştır. İzmit'te kurulması düşünülen ikinci kağıt ve kaolin fabrikası ancak İkinci Dünya Savaşı yıllarında tamamlanabilmiştir.

d. *Kimya Endüstrisi*: Gemlik'te suni ipek fabrikası, Isparta'da gülyağı fabrikası ve İzmit'te kibrit fabrikası kurulmuştur. İzmir'de klor alkali fabrikası ancak 1944 yılında işletmeye alınmıştır.

e. *Toprak Endüstrisi*: İstanbul'da şişe cam ve Kütahya'da porselen fabrikalarının kurulması öngörülmüş, bunlardan şişe cam fabrikası 1935, porselen fabrikası 1937 yılında faaliyete geçirilmiştir (Yaşar, 2004a:65-66).

İşletmeye açılan fabrikalar dikkate alındığında, BBYS Planı döneminde öngörülen fabrikaların büyük bir bölümü hayata geçirilmiştir. Bu da Plan'ın çok başarılı bir şekilde uygulandığını göstermektedir. BBYS Planı'nın uygulanmasında Sümerbank'tan başka İş Bankası ve sınırlı da olsa Ziraat Bankası'nın desteği önemli rol oynamıştır. Sümerbank sanayide devlet girişimciliğinin başlıca temsilcisi olmuştur. Ayrıca 1935 yılında kurulan Etibank ve Maden Tetkik ve Arama Enstitüsü (MTA) özellikle madenciliğin gelişmesinde lokomotif görevi görmüştür.

BBYS Planı'ndan başarılı sonuçlar elde edilmesi, dönemin hükümetine sanayileşme konusunda cesaret vermiştir. Bu güçle 1936'da İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı'nın (İBYSP) hazırlıklarına başlanmıştır. 16.09.1938'de plan taslağında bazı

değişiklikler yapılarak beş yılı kapsayacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. İBYS Planı döneminde 100'den fazla sanayi tesisinin kurulması amaçlanmıştır. Bu Plan'da ara ve yatırım mallarına dayalı sanayileşme ve altyapı yatırımları öngörülmekteydi. Bu Plan döneminde kimya, makine, deniz ulaşımı ve gıda sanayinde yatırımlar yapılması hedeflenmiştir. Ancak, II. Dünya Savaşı tehlikesinin belirmesi nedeniyle 05.04.1939 tarihinde İBYS Planı'ndan vazgeçilerek yerine "İktisadi Savunma Planı" yürürlüğe konulmuştur (Yaşar, 2004a: 66).

2. İkinci Dünya Savaşı ve Sonrası Dönemde Sanayileşme (1939-1961)

İkinci Dünya Savaşı yılları devletçiliğin duraklama (1939-1945), hemen sonrası ise gerileme dönemi (1946-1950) olarak nitelendirilmektedir (Tokgöz,1997:96 ve 105). Bilindiği gibi Türkiye II. Dünya Savaşı'na girmemiştir. Ancak bu savaşın ekonomik yansımalarını ağır bir şekilde yaşamıştır. Savaş yıllarının mali problemleri hükümetlerin sanayileşme programını askıya almasına sebebiyet vermiştir. Bu yıllarda Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı döneminde temelleri atılan ancak bitirilemeyen süper fosfat ve sülfürik asit fabrikası işletmeye açılmıştır. Özel sektör de kayda değer bir girişim gerçekleştirememiştir. Avrupa'da yaşanan savaşın etkilerine bağlı olarak, dış ticaret büyük ölçüde aksamış ve hatta tıkanmasına yol açmıştır. Yatırım malları ithalatındaki daralma özellikle sanayi üretimini olumsuz yönde etkiledi (Şahin,1998:78). Bu dönemde hükümet, üretim ve tüketimi *denetlemeye* yönelik olarak "*Milli Koruma Kanunu*"nu (1940) çıkarmıştır. Bu Kanun ile devletin ekonomi üzerindeki kontrolörlüğü giderek artmıştır (Avcıoğlu, 1976:465).

Savaş sonrasında uygulanacak kalkınma planı ve programının hazırlıkları 1944 yılında başlamış ve 1945 yılında kabul edilmiştir. "*1946 İvedi Sanayi Planı*" olarak adlandırılan bu Plan, İkinci Beş Yıllık Sanayi Planı'nda yer alan hedefleri gerçekleştirmeyi amaçlamaktaydı. Ancak Plan'ın devletçi olması ve dış kredi sağlanamaması uygulanabilirliğini ortadan kaldırmıştır. 1946 İvedi Sanayi Planı'nın uygulanma şansı bulamaması, 1947 yılında "*Türkiye İktisadi Kalkınma Planı*"nın hazırlanmasına zemin hazırlamıştır. Vaner Planı olarak da bilinen bu Plan; devletin daha çok alt yapıya eğilmesi, üretken sektörlerdeki yatırımların özel sektöre bırakılmasını amaçlamıştır. Ulaştırma sektörünün gelişmesi, tarımdaki gelişmenin ön koşulu sayılmış ve karayolu ulaştırmasına ağırlık verilmesi kararlaştırılmıştır (Tezel,1982:200). Türkiye, Vaner Planı'nı hayata geçirmek amacıyla Avrupa Ekonomik İşbirliği Örgütü'ne (EECD) başvurarak kredi talebinde bulunmasına rağmen olumlu yanıt alamamıştır. Bunun üzerine bu Plan'dan vazgeçerek 1948'de yeni bir beş yıllık plan hazırlayarak EECD'ye sunmuştur. Bu Plan ile, 1946 İvedi Sanayi Planı'ndaki projelerin tamamlanması hedeflenmiştir. Türkiye 1947 yılından itibaren Truman Doktrini çerçevesinde ABD askeri yardımı, 1948 yılından

itibaren de Marshall Yardım Planı çerçevesinde adı geçen ülkeden ekonomik yardım almıştır. Marshall Yardım Planı kapsamında sağlanan hibe destekler ağırlıklı bir şekilde başta karayolu inşa programları olmak üzere tarımın makineleşmesi ve ticarileşmesi süreçlerine aktarılmıştır. 1948 yılında "*Yabancı Sermayeyi Teşvik Kararnamesi*" yürürlüğe girmiştir. Ayrıca özel sektör yatırımlarını teşvik etmek amacıyla 1950 yılında *Türkiye Sınai Kalkınma Bankası* (TSKB) kurulmuştur (Yaşar, 2004a: 69).

1950-1960 dönemi *ikinci liberal dönem* olarak tanımlanmaktadır. 1950-1960 döneminde kamu kesimi yatırımları; ulaştırma, haberleşme, alt yapı, tarım ve sanayide de ara ve yatırım malları alt sektörlerine yönelmiştir. Buna karşılık özel kesim tüketim malları sanayine özellikle de dayanıklı tüketim malları sanayine yönelmiştir. Bu dönem başında sanayinin GSMH içindeki payı % 14.5 iken, dönem sonu itibariyle % 16.9'a ulaşmıştır (Şahin, 1998:100-103).

Bu dönemde bir atılım içinde görülen özel kesim yatırımlarının ülkenin en gelişmiş ve "dışsal" yararların en yüksek olduğu İstanbul ve İzmir illerinde toplandığını görmekteyiz. Özel girişimin sınai yatırımlarını finanse etmek için kurulmuş bulunan Türkiye Sınai Yatırım Bankası bu dönemde 400 projeye kredi açmıştır. Bu kapsamda kurulan sanayi kuruluşlarının % 75'i Marmara ve Ege bölgelerinde toplanırken, yalnızca İstanbul ilinin payı % 51'e ulaşmıştır. 1950-1955 yılları arasında imalat sanayinin alt dallarından tüketim malları, 1955'ten sonra ise ara ve kısmen de yatırım malları üretimine yönelik yatırımlara ağırlık verilmiştir. Ayrıca 1950-1960 yıllarını kapsayan dönemde kurulan Kamu İktisadi Teşebbüslerinden (KİT); Makine Kimya Endüstrisi Kurumu (MKEK) 1950, Gübre-Et ve Balık Kurumu 1952, Türkiye Çimento-Azot 1953, Türkiye Petrolleri Anonim Ortaklığı (TPOO), Devlet Malzeme Ofisi (DMO) 1954, Batman Rafinerisi 1955, Selüloz ve Kağıt Fabrikaları A.Ş. (SEKA) 1955, Demir- Çelik İşletmeleri Genel Müdürlüğü 1955 ve Türkiye Kömür İşletmeleri 1957'de örgütlenerek üretime geçmiştir (Sevgi, 1994:64).

İkinci liberal dönemin başladığı 1950 yılında yapılan sanayi sayımı ile "*Planlı Kalkınma Dönemi*"nin başladığı 1963 yılında yapılan sanayi sayımı ve bu yıllar arasında Türk imalat sanayinde gelişim ve değişmeler Tablo 3'te izlenebilmektedir. Buna göre; 1950-1963 döneminde imalat sanayinin yapısında bir değişiklik göze çarpmaktadır. İşletme bazında tüketim malları sanayinin payı azalırken, yatırım malları sanayinin payı giderek artmıştır. İstihdam bazında tüketim malları sanayinin payı azalırken, yine ara ve yatırım malları sanayin de belirgin bir artış yaşanmıştır. Bu artış oranı ara mallarında % 3.6 iken, yatırım mallarında % 5.4'tür (Yaşar, 2004a: 70).

Tablo 5.5. 1950 ve 1963 Sanayi Sayımı ve Anketine Göre İmalat Sanayi Yapısı (% olarak)

	1950				1963			
	İŞYERİ		İSTİHDAM		İŞYERİ		İSTİHDAM	
	Sayım	*Anket*	*Sayım*	*Anket*	*Sayım*	*Anket*	*Sayım*	*Anket*
Tüketim Malları	56.8	58.5	65.8	67.3	52.8	59.3	56.8	60.2
Ara Malları	19.0	34.3	20.6	20.6	19.1	26.9	24.2	24.3
Yatırım Malları	24.2	7.2	13.6	12.1	28.1	13.8	19.0	15.5
İmalat Sanayi	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Kaynak::Tüzün,1999

3. Planlı Kalkınma Dönemi Sanayileşme Stratejileri

1960 sonrasında ekonominin bir plana bağlanması kararlaştırılmış ve 1961 yılında çıkarılan bir yasa ile Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) kurulmuştur. Bu kuruma yüklenen görevlerden biri de kalkınma planlarını hazırlamak ve yürütmek olmuştur. Böylece 1962'den itibaren "*Planlı Kalkınma Dönemi*" başlamış oldu. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1962 yılına yetişmediği için bir yıllık geçiş programı hazırlanmış, birinci Plan ancak 1963'ten itibaren yürürlüğe girmiştir.

a. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1963-1967) Sanayileşme

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963 yılında başlayan ve izleyen 15 yıllık uzun süreli bir Plan perspektifinin ilk halkasını teşkil etmektedir. Bu Plan döneminde kalkınma hızı %7 olarak belirlenmiştir. Sektörel büyüme hedefleri ise sanayide % 12.3, tarımda % 4.2 ve hizmetler sektöründe % 6.8 olarak saptanmıştır. Ancak Plan dönemi sonunda sözü edilen sektörlerin büyüme hızları ise sanayide % 10.9, tarımda % 3.4 ve hizmetler sektöründe % 7.2 olarak gerçekleşmiştir (DPT, Birinci BYKP, 1963). Bu Plan döneminde devlet sağladığı teşviklerle özel sektörün sanayileşmeyi ülke geneline dağıtması, yani desantralizasyonu sağlaması amaçlanmıştır (Yaşar, 2004a:72). Ancak özel sektör yatırımları çerçevesinde istenilen atılımlar gerçekleşmemiştir.

Bu Plan döneminde "*Kalkınma özdeştir sanayileşme*" ilkesine uygun olarak sanayi sektörü büyümesini sürdürmüştür. Sanayileşmede ithal ikamesine ve kamu kesimine ağırlık veren bir strateji uygulanmıştır (Tokgöz, 1997:146-147). Bu Plan döneminde sanayi ve tarımın dengeli büyümesi amaçlanmasına rağmen,

Türkiye'nin uzun vadeli hedefleri bakımından sanayileşmeye daha fazla ağırlık verilmiştir. Birinci Plan döneminde devlet ve halkın gündemine "plan" ve "planlama" kavramları yerleşmiştir. Bu plan döneminde Avrupa Ekonomik Topluluğu (AET) ile Ankara Antlaşması (25 Haziran 1963) imzalandı.

b. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1968-1972) Sanayileşme

Birinci BYKP döneminde Plan hedeflerine oldukça yaklaşılmış olması, İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nın daha kapsamlı bir şekilde hazırlanmasını gündeme getirmiştir. Böylece geri kalmış yörelerde kalkınma kutupları yaratılmaya çalışılmış, özel sektör yatırımlarının teşviklerle hızlandırılması hedeflenmiştir. Öte yandan bu Plan'da tarım ve sanayi sektörlerinin dengeli bir şekilde büyümesi terk edilerek sanayileşmeye öncelik verilmiştir (Mutluer, 1995:32).

İkinci Plan döneminde öngörülen sektörel büyüme hızları, sanayide % 12, tarımda % 4.1 ve hizmetler sektöründe % 6.3 olarak belirlenmiştir. Ancak Plan dönemi sonunda gerçekleşme oranları ise sanayide % 7.6, tarımda % 3.1 ve hizmetler sektöründe % 7.7 olmuştur. Tüm sektörlerin ortalama büyüme hızı ise % 7'dir (DPT, İBYKP, 1967: 271-272).

Bu Plan döneminde özel sektör dayanıklı tüketim malları üretimine yoğunlaşmıştır. Kamu kesimi ise ara ve yatırım malları üretimine yönelerek, ekonomik gelişmenin sanayileşmeye dayandırılması, bunun için teşvik tedbirlerinin genişletilmesi sağlanmıştır. Bununla birlikte bu Plan döneminde kamu yatırımları kimya, suni gübre, demir-çelik, metalürji, kağıt, petrol ve çimento gibi genelde ara malı üreten sanayilere yönelmiştir (Yaşar, 2004a:74-75).

c. Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1973-1977) Sanayileşme

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemi; ilk Planla başlanan 15 yıllık kalkınma zincirinin son beş yıllık halkasını teşkil etmektedir. ÜBYKP'ı, aynı zamanda 1973-1995 yıllarını kapsayan 22 yıllık yeni kalkınma stratejisinin ilk dilimini teşkil etmektedir. 1970'li yılların başında AET ile ilişkilerde yeni bir dönemin başlaması ve 01.01.1973 tarihinde "*Katma Protokol*"un yürürlüğe girmesiyle Türk sanayinin 22 yıllık sürede AET'na entegrasyonun sağlanması hedeflenmiştir. Bu çerçevede sanayinin dünya ile rekabete hazırlanması ve büyük ölçekli sanayileşmeye ağırlık verilmesi amaçlanmıştır. Dönemin kalkınma planlarının özünü ise gelecekte İtalya seviyesinde kalkınmış bir ülke olmak şeklinde özetlemek mümkündür.

Üçüncü Plan döneminde ulusal büyüme hızı önceki planların gerisine çekilerek ortalama % 7.9 olarak belirlenmiştir. Ancak bu dönemde yaşanan "*Petrol Krizi*" ve "*Kıbrıs Barış Harekatı*" gibi nedenlerle gerçekleşme % 6.5'ler düzeyinde kalmıştır. Bu Plan başında öngörülen büyüme hızı sanayide % 11.2, tarımda

% 4-4.5 ve hizmetler sektöründe % 7.7'dir. Ancak yaşanan gelişmeler sözü edilen hedeflere ulaşmayı engellemiştir. Plan dönemi sonunda sektörel büyüme hızı sanayide % 9.9, tarımda % 3.5 ve hizmetler sektöründe % 7.8 olarak gerçekleşmiştir (Yaşar, 2004a: 76-77).

d. Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1979-1983) Sanayileşme

Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı, 1970'li yılların sonlarına doğru yaşanan sosyoekonomik bunalımların hız kazandığı bir dönemde hazırlanarak 1979 yılında yürürlüğe konuldu. Plan'da makro hedefler olarak, büyük ölçekli yatırımların kamu kesimi tarafından gerçekleştirilmesi, küçük ölçekli yatırımların ise teşvik tedbirleriyle özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi benimsenmiştir. Diğer taraftan bu Plan döneminde ekonominin büyüme hızı % 8.2 olarak öngörülmüştür. Sektörel büyüme hedefleri ise sanayide % 9.9, tarımda % 5.1 ve hizmetler sektöründe % 8.5 olarak belirlenmiştir (DPT, DBYKP, 1979:205).

Bu Plan'da belirlenen hedeflere, ülkede yaşanan olumsuz koşullar nedeniyle ulaşılamamıştır. Plan dönemi sonunda ortalama büyüme hızı % 1.76 olarak gerçekleşmiştir (Tokgöz, 1997:169). Dönemin olumsuz koşullarından kurtulmak, sanayide istenilen hedeflere ulaşmayı sağlamak amacıyla "*24 Ocak Kararları*" (1980) olarak bilinen bir dizi ekonomik kararlar alınmıştır. İthal ikameci sanayileşme programından vazgeçilerek, ihracata ağırlık veren sanayileşme modeli benimsenmiştir. Planlı ve kamuya dayalı sanayileşme stratejisinden vazgeçilmiştir. Yatırım ve ara malları üretimine öncelik veren sanayileşme politikasına geçilmiştir. Sanayileşmede özel girişimciliğe önem verilerek, yabancı sermayeyi mümkün olduğunca ülkeye çekecek politikalara ağırlık verilmiştir (Yaşar, 2004a:80). Ayrıca ithalatta liberalizasyona gidilerek, Türk sanayinin dünyaya entegrasyonu amaçlanmıştır.

24 Ocak 1980 Programı stratejisi ile bu Plan'ın stratejisinin uyuşmadığı açıktır. Böylece Kalkınma Planı ekonomi politikasını yönetmede araçsal etkinliğini kaybetti (Şahin, 2014:185 ve 204).

e. Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1985-1989) Sanayileşme

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde sanayileşmenin özel sektör tarafından sürdürülmesi, devletin sanayide yatırımcı olarak yer almaması kararlaştırılmıştır. Kamu; enerji, haberleşme, oto yol ve konut gibi altyapı yatırımlarına yönelmiştir. Bu politikalara rağmen büyüme hedefleri tutturulamamıştır. Bu Plan döneminde büyüme hedefleri sanayide % 7.5, tarımda % 3.6 ve hizmetler sektöründe % 6.5'dir. Dönem sonunda ortalama büyüme hızı tarım sektöründe % 0.8, sanayi sektöründe % 6.5 ve hizmetler sektöründe ise % 5'tir. Plan sonu ortalama büyüme hızı ise % 5.1 olarak gerçekleşmiştir (DPT, BBYKP, 1985:3).

DBYKP'nda olduğu gibi bu Plan döneminde de özel girişimciliğe ağırlık verilmiştir. Bazı ürünlerde (sigara ve çay) devlet tekeli kaldırılmış ve özel sektörün de bu alanlarda faaliyet gösterebilmesine imkân tanınmıştır. Verimsiz KİT'lerin özelleştirilmesi programa alınmasına rağmen, dikkate değer adımlar atılamamıştır. Türk imalat sanayinin dünya sanayi ile entegrasyonuna önem veren politikalar izlenmiştir. Ayrıca AT ile Gümrük Birliği'ni sağlama düşüncesi, sözü edilen politikaların benimsenmesinde etkili olmuştur. Bu süreç 1996'da Türkiye'nin Gümrük Birliği'ne girişini sağlamıştır. 1980 sonrasında ihracata öncelik veren ekonomik politikaların benimsenmesi ihraç edilen ürünlerin bileşiminde sanayi ürünleri lehine önemli değişimler sağlamıştır. Bu Plan döneminde toplam ihracatın % 85'den fazlasını sanayi ürünleri oluşturmuştur (Yaşar, 2004a:83-84).

f. Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1990-1994) Sanayileşme

Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı, makro hedefler açısından önemli gelişmeleri içermektedir. Bu Plan'da, dengeli ve istikrarlı bir kalkınmayı gerçekleştirmek, sanayinin optimum kapasitede çalışmasını sağlamak, kamu kesiminin yatırımlarını kalkınmada öncelikli yörelere kaydırmak, sağlık ve eğitime önem vermek, dış ticaret hacmini ve pazar alanlarının çeşitlendirilmesine özen göstermek, AET'na tam üyelik bağlamında hazırlık ve uyum çalışmalarını yapmak, imalat sanayinde dışa dönük ve rekabet gücü yüksek olan bir yapıyı pekiştirmek v.b. ilkeler benimsenmiştir (Mutluer, 1995:38).

Öte yandan Plan dönemini kapsayan yıllar içinde yıllık ortalama büyüme hızı % 7 olarak hedeflenmiştir. Sektörel büyüme hızları ise sanayide % 8.4, tarımda % 4.1 ve hizmetler sektöründe % 6.9 olarak belirlenmiştir (DPT, ABYKP, 1989). 1990-1993 yıllarında sanayi sektöründeki büyüme hızı diğer sektörlerdeki büyüme hızının üzerinde gerçekleşmiştir. Bu sebeple sanayi kalkınmanın lokomotifi görevi görmüştür. Ancak 1994 başlarında Türk ekonomisinin tekrardan mali bunalıma girmesi 5 Nisan 1994'te "İstikrar *Programı*" adıyla bir dizi ekonomik istikrar kararlarının yürürlüğe konulmasını zorunlu kıldı. Bu süreçte tüm ekonomik faaliyetlerde olduğu gibi sanayi sektörü büyüme hızında da düşüşler yaşanmıştır. Öyle ki, 1994 sanayi sektörü büyüme hızı % -5.7 olarak gerçekleşmiştir (Yaşar, 2004a:84-85). Bu süreçte, 24 Kasım 1994 tarihinde çıkarılan 4046 sayılı Özelleştirme Yasası ile KİT'lerin özelleştirilmesi amaçlanmasına rağmen, özelleştirme gelirlerinde ciddi bir artış sağlanamadı.

g. Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (1996-2000) Sanayileşme

1994 yılı ekonomik krizini aşmak ve ekonominin makro dengelerini oluşturmak için 1995 Yılı Geçiş Programı hazırlanarak aynı yıl yürürlüğe konuldu. 1995 Geçiş Programı üzerinde 6 Mart 1995'te Avrupa Birliği ile imzalanan *Gümrük Bir-*

liği Antlaşması olumlu etki yaratmıştır. İşte bu ortamda 1996 yılında Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemine girilmiştir (Yaşar, 2004a:86-87).

Bu Plan'ın öngördüğü azami büyüme hızı % 6.6'dır. 1996 yılında % 7.1 olan büyüme hızı 1997'de % 8.3'e yükselmiş, ancak 1998'de % 3.8'e gerilemiştir (Tokgöz,1997:41). 1996'da sanayi sektöründe bir daralma yaşanmıştır. Bu yıllarda kamu sektörünün imalat sanayine yaptığı yatırımlar giderek azalmıştır. Öyle ki, 1985'te % 12.8 olan kamu imalat sanayi yatırımlarının toplam sabit sermaye yatırımları içindeki payı 1997'de % 2.5'e gerilemiştir. Kamu sektöründe sabit sermaye yatırımları içinde birinci öncelik haberleşme-ulaştırma, ikinci öncelik ise enerjiye verilmiştir (Karluk,1999:242-243). Savunma sanayinin ülke sanayine entegrasyonu amaçlanmıştır.

Ülkemizde 1994 yılında yaşanan ekonomik krizin ardından imalat sanayi üretiminde gözlenen büyüme eğilimi 1998 yılının ikinci çeyreğine kadar devam etmiştir. 1997 yılında Uzak Doğu ülkelerinde ve 1998 yılında Rusya'da ortaya çıkan ekonomik krizin etkilerine bağlı olarak imalat sanayi üretim artış hızı yavaşladı. 1999 yılında küresel krizin etkilerinin ve finansman sorunlarının devam etmesinin yanında sanayi kuruluşlarının büyük bölümünün bulunduğu Marmara Bölgesi'ndeki depremin neden olduğu hasar, imalat sanayini olumsuz yönde etkilemiştir. 2000 yılında ise Marmara Depreminin ekonomik etkilerinin giderilmeye başlanması ve genelde sağlanan istikrar ortamı, üretimin tekrar artış eğilimi göstermesine yol açmıştır (DPT, SBYKP, 2000b: 119).

h. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Döneminde (2001-2005) Sanayileşme

Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001-2023 yıllarını kapsayan uzun vadeli gelişme planının ilk halkasını teşkil etmektedir. Bu Plan döneminde yıllık ortalama büyüme hızının % 6.5 dolayında gerçekleşmesi öngörülmüştür. 2002-2005 döneminde GSYH yıllık ortalama % 7.5 oranında büyümüştür. Büyümenin sektörel yapısına bakıldığında en büyük katkının sanayi sektöründen geldiği görülmektedir. 2001-2005 döneminde tarım sektörünün büyümesi yıllık ortalama % 1.1 olurken, sanayi ve hizmet sektörleri sırasıyla % 5.1 ve % 4.3 oranında büyümüştür (DPT, Dokuzuncu Kalkınma Planı, 2006a:1-34). Bu Plan döneminde kamu elindeki imalat sanayi işletmelerinin özelleştirilmesi süreci devam etmiştir.

İmalat sanayinde teknoloji üretiminde yetersizlik, modern teknoloji kullanımının hızlı yaygınlaşamaması, nitelikli işgücü noksanlığı, yüksek katma değerli ürünlerde sınırlı üretim kabiliyeti, yeni gelişen sektörlere yeterince yatırım yapılamaması, organize sanayi bölgeleri ihtiyacının yeterli düzeyde karşılanamaması ile ithalattan kaynaklanan haksız rekabet gibi yapısal nitelikteki sorunlar bu Plan devresinde de devam etmiştir. Çin ve Hindistan gibi ucuz emek gücüne sahip ül-

kelerin dünya ticaret sistemine entegrasyonuyla temel ürünlerde maliyetlere dayalı rekabetin sürdürülmesi güçleşmiştir. Bunun sonucunda ülkemizde tekstil, giyim, deri gibi geleneksel sektörlerde 2002-2005 döneminde üretim gerilemiştir. Buna karşılık, otomotiv, makine ve elektronik sanayilerinde üretim ve ihracattaki yüksek artışlar nedeniyle orta teknoloji profilli sektörlerin imalat sanayindeki payı önemli oranda yükselmiştir. Savunma sanayinin ülke sanayisi ile bütünleşmesi çalışmalarına hız verilmiştir. 2000 yılında 25.5 milyar dolar olan imalat sanayi ihracatı, 2005 yılında 68.8 milyar dolara ulaşmıştır.

Kamu, Şeker ve Tütün Kanunu ile şekerpancarı ve tütün piyasalarından çekilmeyi ve bu ürünleri serbest piyasa koşullarına bırakmayı amaçlamıştır. Bu ürünlerin piyasaları, söz konusu yasalarla oluşturulan Tütün Kurulu ve Şeker Kurulu tarafından düzenlenmesi ve üreticilerin korunması amaçlanmıştır (Şahin, 2006:260).

ı. Dokuzuncu Kalkınma Planı Döneminde (2007-2013) Sanayileşme

Türk imalat sanayinin 2013 vizyonu; rekabet gücü ve katma değeri yüksek, ileri teknolojiye dayanan, yenilikçi ve AB'ye uyum çerçevesinde sosyal beklentileri ve tam istihdam hedefini karşılayan bir sanayi yapısına sahip olunması şeklinde benimsenmiştir (DPT, Sanayi Politikaları ÖİKR, 2006b: 22). Tekstil, hazır giyim ve deri sektöründe ileri teknolojiler içeren ve çok fonksiyonlu ürünler geliştirilerek Ar-Ge çalışmalarının özendirilmesi planlanmıştır. Tekstil, hazır giyim, deri, seramik, cam, mobilya ve kuyumculuk gibi sektörlerin tüketime yönelik ürünlerinde özgün tasarım faaliyetlerinin özendirilmesi ve uluslararası marka oluşturulması hedeflenmiştir. Bu Plan döneminde demir-çelik sektöründe kaliteli ve katma değeri yüksek ürünlerin geliştirilmesine ve çevrenin korunmasına yönelik Ar-Ge çalışmaları desteklenmesi kararı alınmıştır. Orta ve ileri teknoloji seviyesinde otomotiv, beyaz eşya, makine ve elektronik sektörlerinde Türkiye'nin önemli üretim merkezlerinden biri olması hedeflenmiştir. Makine ve beyaz eşya sanayinin tasarım, mühendislik ve yenilik yaratma yeteneğini geliştirmesinin desteklenmesi kararı alınmıştır (DPT, Dokuzuncu Kalkınma Planı, 2006a:79-81).

2007-2012 döneminde imalat sanayi üretimi ortalama % 3.7 ve istihdamı ise ortalama % 1.5 oranında artmıştır. 2012 yılında imalat sanayinin GSYH içerisindeki payı % 15.6'yı bulmuştur (DPT Onuncu Kalkınma Planı, 2013:99). Bu Plan döneminde KOBİ'ler istenilen düzeyde verimlilik artışı sağlayamamıştır. İmalat sanayinde orta-düşük ve orta teknolojiler egemen olmuş; orta-yüksek ve yüksek teknolojilerin payında bir artış olmamıştır (Bayülken, 2013:66).

i. Onuncu Kalkınma Planı Döneminde (2014- 2018) Sanayileşme

Onuncu Kalkınma Planı döneminde imalat sanayinde; *teknoloji üretiminin gelişmesi*, modern teknoloji kullanımının hızla yaygınlaşması, yüksek katma değerli ürünlerde üretim kabiliyetinin artması, yeni gelişen sektörlere yatırım yapılması, KOBİ'lerin üretim ve yönetim yapılarının iyileşmesi gibi yapısal nitelikteki konuların önemini koruması amaçlanmıştır (DPT Onuncu Kalkınma Planı, 2013:99-104). Bu Plan döneminde sanayide geri dönüşüm gibi uygulamalara önem verilmesi kararı alınmıştır. Büyükşehir belediyeleri başta olmak üzere kamunun raylı ulaşım sistemleri ihtiyaçlarının karşılanması için teknolojik kabiliyet ve yerli üretimin geliştirilmesi amaçlanmıştır.

2014-2018 döneminde imalat sanayi üretimi yıllık ortalama yüzde 5.3 oranında artmıştır. Ülkemiz, imalat sanayi toplam katma değer üretimi açısından 2018 yılında dünyada 13'üncü, Avrupa'da ise 5'inci sırada yer almıştır. Yapısal bir konu olarak imalat sanayiinde ileri teknoloji üretiminin gelişmesi ve kullanımının yaygınlaşması önemini korumaktadır. 2013 yılında yüzde 3.1 olan yüksek teknoloji sektörlerinin imalat sanayi ihracatı içindeki payı 2018 yılında yüzde 3.2'ye ulaşmıştır. Orta-ileri teknoloji profilli sektörlerin payı ise yüzde 31.5'ten yüzde 36.4'e yükselmiştir. Böylece, 2013 yılında yüzde 34.6 olan orta-yüksek ve ileri teknoloji sektörlerinin payı 2018 yılında yüzde 39.6'ya yükselmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2019:21).

k. On Birinci Kalkınma Planı Döneminde (2019-2023) Sanayileşme

İmalat sanayinde rekabet gücünün ve verimliliğin geliştirilmesi suretiyle yüksek katma değerli üretimin ve böylece ihracatın artırılması temel amaç olarak belirlenmiştir. İmalat sanayinde teknolojik yenilenmenin ve yapısal dönüşümünün sağlanması için kimya, ilaç, tıbbi cihaz, makine, elektrikli teçhizat, otomotiv, elektronik ve raylı sistem araçları imalatı sanayilerinin öncelikli desteklenecek sektörler arasına alınmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2019:54-56).

Yukarıdaki ifade edilen kararlar ve uygulamalar bazı gelişmeleri de beraberinde getirmiştir. 1980 sonrasında firmalar yer seçiminde rekabet şartlarını dikkate almak zorunda kalmışlardır. Çünkü dış ve iç rekabet koşulları firmalara üstünlük sağlayan lokasyonları kuruluş yeri olarak seçmeye yöneltmiştir. Böylece Türk sanayinde desantralizasyon gerçekleşirken, Anadolu'da Denizli, Çorum, Kayseri, Konya, Kahramanmaraş ve Gaziantep gibi illerimizde yeni sanayi bölgeleri oluşmuştur. Sanayi tesislerinin şehir dışına çıkarılarak organize sanayi bölgelerinde toplanması sağlanmıştır. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler organize sanayi bölgelerine çekilmiştir. Hatta bazı organize sanayi bölgeleri uzmanlaşma eğilimi göstermektedir. İmalat sanayinin ülke geneline yaygınlaşma sürecine girmesin-

de; ulaşım, haberleşme ve enerji altyapısının iyileştirilmesi, Anadolu kentlerinde üniversitelerin kurulması, teknik personel temininde genellikle problemlerin yaşanmaması, sosyal altyapının gelişmesi, metropollerde fiziki ve sosyal altyapının çok pahalı olması ve bu kentlerin yer aldığı illere yönelik teşviklerin kaldırılması, etkilidir (Yaşar, 2004a:92).

C. TÜRKİYE'DE BAŞLICA SANAYİ KOLLARI

Türkiye'de imalat sanayinin sektörel yapısına geçmeden önce imalat sanayinde işyeri büyüklüğü, kamu ve özel sektör payları üzerinde durmamız gerekmektedir.

İmalat sanayinde faaliyet gösteren işletmeler hakkında değerlendirmeleri Türkiye İstatistik Kurumu'nun gerçekleştirdiği sanayi sayım ve anketlerinden hareketle ortaya konulacaktır. Bilindiği gibi ülkemizde sanayi sektöründe işyeri büyüklüğü tespitinde kullanılan kriter, çalışan kişi miktarıdır. 1983 yılına kadar 10 ve daha fazla işgücü çalıştıran işyerleri "*büyük*" işletmeler kabul edilirken, sözü edilen yıldan sonra bu miktar 25 kişiye yükseltilmiştir. 1993 yılından itibaren tekrardan on ve üzeri işçi çalıştıran işletmeler "*büyük*" işletme, başka bir ifadeyle "fabrika" olarak kabul edilmiştir (Yaşar, 2004a: 93).

Tablo 4 dikkatle gözden geçirilirse, 1992 yılı itibariyle (10-24) işçi çalıştıran işletmeler toplam işletmelerin % 46.7'si gibi önemli bir bölümünü teşkil etmektedir. Buna karşılık sözü edilen işletmelerin toplam istihdamdaki payı % 8'dir. O halde 1992 yılı itibariyle ülkemizde imalat sanayinde istihdam sağlayan işyerleri 25+işçi çalıştıran büyük işletmelerdir. Bununla birlikte 10 ve daha fazla işçi çalıştıran işyerlerinin % 46.7'si 10-24 işçi, % 53.3'ü de 25+ işçi çalıştırmaktadır. Böylece ondan fazla işçi çalıştıran işletmelerin ½'den fazlası 25+ işçi çalıştırmaktadır. 10+işçi çalıştıran işletmelerin 2001 yılında 11.292'ye yükseldiği görülmektedir. 1992 yılına göre 2001 yılında işletme sayısının sadece 91 işletme kadar büyümesi 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizlerden kaynaklanmaktadır. 2001 yılında işletmelerin % 34.6'sı 10-24 arasında işçi istihdam ederken, 25+işçi istihdam eden işletmelerin toplama oranı % 65.4'tür. 25+ işçi çalıştıran işletmelerin 1992 yılına göre toplamda % 12.1 oranında büyümesi Türkiye'de imalat sanayinde işletme ölçeklerinin büyüdüğünün göstergesidir. Ayrıca 2000 ve 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizler KOBİ olarak tanımlanan işletmeleri olumsuz yönde etkilemiştir. Yine sayım yıllarında 10+işçi çalıştıran işletmelerin toplam istihdamı 984.936 kişiden 1.093.185 kişiye yükselmiştir. 2001 yılında imalat sanayi istihdamının % 94.2'si 25+ işçi çalıştıran işletmelerde istihdam edilmiştir.

Tablo 5.6. Türkiye'de İmalat Sanayi İşletme Büyüklükleri ve Sayıları

İŞLETME BÜYÜKLÜĞÜ	1992						2001					
	İşletme Sayısı	İşletme %'si	Ücretli Çalışanların Yıllık Ort.	Ücretli Çalışanlar %'si	Katma Değer (Milyon TL)	Katma Değer %'si	İşletme Sayısı	İşletme %'si	Ücretli Çalışanların Yıllık Ort. (Bin Kişi)	Ücretli Çalışanlar %'si	Katma Değer (Milyon TL)	Katma Değer %'si
10-24 İşçi Çalıştıran İşletmeler	5.227	46.7	79.198	8	6.5	2.6	3.902	34.6	63.527	5.8	875.92 0.000	2.1
25 + İşçi Çalıştıran İşletmeler	5.974	53.3	905.738	92	241	97.4	7.390	65.4	1.029. 658	94.2	39.974. 574.555	97.9
Toplam İşletme	11.201	100	84.936	100	247.9	100	11.292	100	1.093. 185	100	40.850. 494.555	100

Kaynak: DİE, 1997 ve 2004.

1992 Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı ve 2001 yıllık imalat sanayi istatistiklerine göre Türk imalat sanayinde 10 ve daha fazla işçi çalıştıran büyük işletmelerin kamu ve özel sektör payları Tablo 5'te görülmektedir. 1992 yılında imalat sanayinde faaliyet gösteren 11.201 işletmenin % 96.1'i özel sektör, % 3.9'u da kamu sektörüne aittir. Benzer tablo istihdamda da göze çarpmaktadır. Öyle ki, 1992 yılında imalat sanayinde istihdam edilen 984 bin kişinin % 76.9'u özel kesimce, % 23.1'i de kamu kesimince istihdam edilmiştir. 2001 yılına gelindiğinde işyeri sayısında kamunun payı % 1.6 oranında azalarak % 2.3'e gerilemiş, özel sektörün payı da % 1.6 oranında artarak % 97.7'ye yükselmiştir. Bununla birlikte kamunun istihdamdaki payı % 12.6 oranında gerilerken, özel sektörün payı % 89.5'e yükselmiştir (Tablo 5). Başka bir ifadeyle özel sektörün imalat sanayi istihdamında yaklaşık % 90 oranında bir paya ulaştığı anlaşılmaktadır. Bu tablonun oluşmasında kamunun 1980 sonrasında imalat sanayinden çekilme ve elindeki işletmeleri özelleştirme kararı etkili olmaktadır.

Tablo 5.7. "Büyük" İmalat Sanayinde Kamu ve Özel Kesimin Ağırlıkları (10+İşçi)

	1992						2001					
	İşletme Sayısı	İşletme %'si	Ücretli Çalışanların Yıllık Ort.	Ücretli Çalışanlar %'si	Katma Değer (Milyon TL)	Katma Değer %'si	İşletme Sayısı	İşletme %'si	Ücretli Çlş. Yıllık Ort.	Ücretli Çalışanlar %'si	Katma Değer (Milyon TL)	Katma Değer %'si
Kamu	433	3.9	227.560	23.1	72.461. 886	29.2	257	2.3	114.877	10.5	9.321. 924.772	22.8
Özel	10.768	96.1	757.376	76.9	175.470. 276	70.8	11.035	97.7	978.308	89.5	31.528. 569.783	77.2

Kaynak: DİE, 1997 ve 2004.

2000'li yıllara girilirken imalat sanayi katma değerinde kamu kesimi görece payının % 30'dan yüksek olduğu altı sanayi dalı bulunuyordu. Bunlar sırasıyla ham petrol arıtma (% 100), tütün sanayi (% 74.7), içki sanayi (% 46.7), demir çelik sanayi (% 37.4), ana metal sanayi (% 32.8) ve petro kimya sanayi (% 31.9)'dir (Şahin, 2006:356-357). 1999-2006 döneminde bu sanayi kollarındaki gelişmeler şu şekilde olmuştur. Özelleştirme Yüksek Kurulu, Tekel'e ait Alkollü İçkiler Sanayi ve Ticaret A.Ş.'nin özelleştirilmesini Kasım 2003 tarihinde onayladı. Bu işletmelerin 2004 yılında da özel sektöre devri yapıldı. Böylece Tekel alkollü içkiler sektöründen tamamen çekilmiş oldu. Bununla birlikte Tekel'a ait İstanbul, Adana, Ballıca, Bitlis, Malatya ve Tokat sigara fabrikalarının özelleştirilmesi 2008 yılında tamamlandı. Böylece kamu sigara sektöründen tamamen çekildi. 2009 yılında Tekel'e ait yapak tütün alımı yapan yurt genelindeki Yaprak Tütün İşletme Müdürlükleri kapatılarak kamu tütün alımından çekilmiştir. TÜPRAŞ'ın 1991 yılında başlayan hisselerinin halka arzı 2005 yılında % 49'a ulaştı. Bu arada kamuya ait % 51 oranındaki hissenin blok satışsı için açılan ihaleyi, Koç-Shell Ortak Girişim Grubu kazandı ve TÜPRAŞ özelleştirildi (2005). İSDEMİR, KARDEMİR ve ERDEMİR'in 2002'de başlayan özelleştirme süreci 2006 yılında tamamlandı. 2018 yılından itibaren Türkşeker'e ait 10 şeker fabrikasının özelleştirilmesi tamamlandı. Böylece kamu kesiminin imalat sanayi mülkiyet havuzundaki payı oldukça küçüldü. Özelleştirilmesi tamamlanan işletmeler yanında özel sektörün mülkiyetindeki bazı önemli alt sektörler arasında; gıda, hazır giyim, beyaz eşya, otomotiv, taş ve toprağa dayalı sanayiler sayılabilir.

Buraya kadar yapılan açıklamalardan şu sonuçlara ulaşılmaktadır:

1. 25+işçi çalıştıran işletmelerin sayısında dikkate değer artışlar bulunmasına rağmen, 10-24 işçi çalıştıran işletmelerin sayısında önemli derecede azalma görülmektedir. Bu da ülkemizde işletmelerin ölçeklerinin giderek büyüdüğünün göstergesidir. Gerek istihdam oranı ve gerekse üretilen katma değer bakımından 25+işçi çalıştıran işletmeler büyük bir paya sahiptir. Büyük ölçekli sanayi tesislerinde kamu mülkiyeti giderek azalmaktadır.
2. Ülkemizde sanayinin son yıllarda gelişimi holdingleşme ve entegre sanayi kuruluşu halinde seyretmiş; yabancı ortaklı büyük sanayi tesisleri kurma çalışmaları hız kazanmıştır (Atalay, 2000:341).
3. İmalat sanayinde sektör ve coğrafi temelde yoğunlaşmayı ifade eden kümelenme süreci hızlanmıştır. Doğu Marmara illerinde otomotiv ana ve yan sanayi kümelenmesi, Eskişehir havacılık kümelenmesi, Bursa'da tekstil kümelenmesi, İstanbul'da kuyumculuk ve benzeri üretim sanayi kümelenmesi gibi.

Türkiye'de başlıca sanayi kolları, uluslararası standart sanayi sınıflaması kapsamında 2. revizyon imalat sanayi sınıflamasına (ISIC Rev-2) göre ele alınacaktır.

1. Gıda, İçki ve Tütün Sanayi

Gıda, içki ve tütün sanayi; tarıma dayalı sanayilerin alt sektörleri arasındadır. Gıda sanayi alt sektörlerini ise; 1-Sebze ve Meyve İşleme Sanayi, 2-Bitkisel Yağ Sanayi, 3-Şeker Sanayi, 4-Çay Sanayi, 5-Un ve Unlu Mamuller Sanayi, 6-Et ve Mamulleri Sanayi, 7-Süt ve Mamulleri Sanayi ve 8-Yem Sanayi teşkil etmektedir.

Ülkemizde gıda ve içki sanayi, imalat sektörü içinde en çok işletmeye (% 12) sahip ve en fazla istihdam (% 13) sağlayan imalat alt sektörlerden biridir (2017) (www.tuik.gov.tr).

Ülkemizde meyve ve sebze işleme sanayi alanında ilk atılımlar konserve sanayi ile başlamıştır. Konservecilik 1904'te milli sınırlarımız içinde bulunan Selanik'te bir konserve fabrikasının kurulması ile başlamıştır. Türkiye'nin doğal çevre şartları çok çeşitli meyve ve sebze üretimi açısından cazip koşullar hazırlamasına karşın, sektörün gelişimi son 30-35 yıllık bir süreçte gerçekleşmiştir. Bununla birlikte ülkemizde dondurulmuş meyve-sebze işleme sanayi, 1970'li yıllarda yalnızca ihracata yönelik olarak üretime başlamıştır. Ülkemizde modern teknolojiyle üretim yapan ilk salça fabrikası 1967 yılında faaliyete geçmiştir. 1970'li yıllardan itibaren devletin gıda sanayiyi desteklemesiyle beraber iç ve dış talepler, büyük ölçekli salça fabrikalarının kuruluşunu hızlandırmıştır. Meyve ve sebze işleme sanayinde

faaliyet gösteren firmaların fazlalığı ve aşırı üretimden kaynaklanan arz fazlalığı firmaları dış pazarlara sevk etmektedir. Sektörde faaliyet gösteren işletmeler ağırlıklı olarak Güney Marmara Bölümü ve Ege Bölgesi'nde faaliyet göstermektedir. Üretimin % 75-80'i ihracata yöneliktir (Yaşar, 2004a:110-116).

Türkiye'de bitkisel yağ sanayinde asıl gelişme II. Dünya Savaşı sonrasına rastlar. Özellikle 1952 yılında Ünilever'in ülkemize gelişi, Türk tüketicisinin modern anlamda yemeklik ve kahvaltılık margarinle tanışmasını sağlamıştır (Tuğlular, 1999:46). Bugün sektörde, margarin üreten ve pazarlayan ve likit yağ üreten ve pazarlayan 150 civarında firma faaliyet göstermektedir. Ülkemizde yağlı tohumlu bitkiler içerisinde ekim alanı en geniş olan ürünler ise ayçiçeği, pamuk, kolza, aspir ve soyadır. Türkiye'de ayçiçeği tarımının ve dolayısıyla bitkisel yağ sanayinin en fazla yoğunluk gösterdiği bölge Marmara Bölgesi'dir. Bu bölge dahilinde de Trakya'dır. Sektörde hammadde bakımından % 15-20 oranında dışa bağımlılık başta gelen sorunlar arasındadır. Bitkisel yağ sanayi içerisinde üretimi en fazla olan yağlar; bitkisel ham yağlar, margarin yağlar ve sıvı rafine yağlardır. Türkiye'nin 2018 yılı itibariyle toplam margarin ve likit yağı üretimi 2.3 milyon tonu geçmektedir.

Türkiye zeytinyağı üretiminde modern teknoloji uygulamasına son yıllarda geçmeye başladı. Zeytinyağı üretiminde yaşanan üretim dalgalanmaları tamamıyla zeytin üretiminde yıldan yıla faklı rekolte elde edilmesinden kaynaklanmaktadır. Ülkemizde çok çeşitli teknolojilerle çalışan irili ufaklı 1.200 civarında zeytinyağı fabrikası bulunmaktadır. Ülke içi zeytin üretimine bağlı olarak zeytinyağı üretimi de yıldan yıla değişkenlik göstermektedir. Türkiye'nin rafine zeytinyağı üretimi 2017 yılında 263 bin ton ve 2018 yılında da yaklaşık 183 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Zeytinyağı fabrikaları ağırlıklı bir şekilde Güney Marmara Bölümü ve Ege Bölgesi'nde faaliyet göstermektedir.

Türkiye'de şekerpancarı tarımı ve şeker sanayi kuruluş çalışmaları Uşaklı Nuri Bey'in (Şeker) öncülüğünde başlamıştır. Nuri Bey'in çabalarıyla kurulan "*Uşak Terakki Ziraat Türk Anonim Şirketi*" şeker sanayinin kuruluşunda lokomotif bir görev üstlenmiştir. Ülkemizin ilk şeker fabrikalarından Uşak Şeker Fabrikası 10.12.1926 tarihinde işletmeye açılmıştır. Uşak Şeker Fabrikası'nın faaliyete başlaması öncesinde 26.11.1926 tarihinde Alpullu Şeker Fabrikası işletmeye alınmıştır. 1933 ve 1934 yıllarında da Eskişehir ve Turhal Şeker Fabrikaları işletmeye açılmıştır. 6 Temmuz 1935 tarihinde Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş. (TÜRKŞEKER) kurularak mevcut dört şeker fabrikasının idari, mali ve teknik işleyişi bu şirket tarafından üstlenilmiştir (T.Ş.F.A.Ş., 1976:82). 1953-1977 yılları arasında pancar tarımındaki yaygınlaşmaya bağlı olarak şeker fabrikaları sayısı dörtten, yirmiye yükselmiştir. 1982 yılından itibaren de 13 şeker fabrikası daha faaliyete geçmiştir.

Bugün ülkemizde kamuya ait 15, Pankobirlik'e ait 6 ve özel sektöre ait 12 olmak üzere toplam 33 şeker fabrikası faaliyet göstermektedir. Bu fabrikalar ülke genelinde dengeli bir dağılım göstermektedir.

19.04.2001 tarihinde 4634 sayılı yeni Şeker Kanunu yürürlüğe girmiştir. Yeni Şeker Kanunu ile ülkemizin potansiyeli dahilinde pancar üretimiyle, ithalatının da zorunlu hale gelmemesi amaçlanmakta, bu nedenle şeker pancarının kota dahilinde üretimi öngörülmektedir. Kanun ile pancar fiyatlarının üreticilerle işleyiciler arasında varılan anlaşmayla, şeker fiyatlarının ise fabrikalar tarafından belirlenmesi hükmü getirilmiştir (DPT, 2001a:52-53). Ülkemizde şeker sanayi için gerekli olan şekerpancarı üretimi (2018:17.4 milyon ton) yeterlidir. 2018-2019 sezonunda yaklaşık 2.2 milyon ton pancar şekeri üretiminin gerçekleştirildiği ülkemizde, yıllık kişi başına şeker tüketimi 36.5 kg'dır. Şekerpancarından şeker üretimi yanında yan ürün olarak melas, yaş küspe ve alkol üretilmektedir.

Türkiye'de çay yetiştiriciliğine ilişkin ilk çalışmalar 1918 yılında Halkalı Ziraat Mektebi müderrislerinden Ali Rıza Erten tarafından başlatılmış olmasına rağmen sonuç alınamamıştır. 1924 yılında Rize Vilayeti'nde çay yetiştirilmesi ile ilgili kanun teklifi TBMM'de kabul edilerek yürürlüğe girdi. 1924 yılında Ziraat Umum Müfettişi Zihni Derin Rize Vilayeti'nde çay üretiminin başlatılması için görevlendirilmiştir. Zihni Derin çay deneme bahçesini kurmasına rağmen, halk bu ürünün yetiştirilmesi ve yaygınlaştırılmasını benimsemedi. Ancak devlet, Zihni Derin'i 1937'de tekrar Rize Vilayeti'ne göndererek çay tarımının yaygınlaştırılmasını istedi (Kaptangil, 1993:20-21). 1940 tarih ve 3788 sayılı Kanun ve bu Kanun'a dayanılarak 1940 yılında çıkartılan kararname ile çay tarım alanları, ekolojik ilkelere dayalı olarak Araklı Deresi'nden Gürcistan sırına kadar ve sahilden 15 km içerilere kadar olan alanları kapsayacak şekilde yeniden belirlendi (Yaşar, 2004a:143).

Çay tarımının yaygınlaşması ve yaş çay üretiminin artması nedeniyle çay fabrikası kurma zorunluluğu ortaya çıktı. İlk çay fabrikası 1947 yılında Rize'nin Fener mevkiinde işletmeye açıldı (Kaçar, 1987:7-9). 1971 yılında Çay Kurumu Genel Müdürlüğü kuruldu. Tekel'in elinde bulunan çay üretimi ve pazarlaması faaliyetleri bu kuruma devredildi. 1984 yılında 3092 Sayılı Yasa ile çayda devlet tekeli kaldırıldı. 1992 yılı sonuna gelindiğinde 45 adet olan kamu çay fabrikaları yanında özel sektör çay fabrikalarının sayısı 65'e yükseldi (Kaptangil, 1993:22-23). Günümüzde çay fabrikalarının 46'sı devlete ve 229'u özel sektöre aittir. Türkiye'nin kuru (siyah) çay üretimi 250-300 bin ton arasında değişmektedir. Çay Kurumu fabrikaları, Türkiye kuru çay üretiminin yaklaşık % 50'sini karşılamaktadır.

Ülkemizin geleneksel sanayilerinden biri de un sanayidir. 659 civarındaki un fabrikasının toplam kurulu kapasitesi 38 milyon tondur (2018). Bu fabrikalarda

dahili ihtiyaç için 18-19 milyon ton buğday öğütülmektedir. Un sanayi kapasitesinin büyük bir bölümü İç Anadolu, Marmara, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde yer alır. Türkiye kişi başına ortalama un tüketimi bakımından dünyanın önde gelen ülkelerinden biridir. Çünkü ülkemizde kişi başına ekmek tüketimi oldukça fazladır. Ülkemizde makarna tesisleri durum buğdayının üretildiği Güneydoğu Anadolu, İç Anadolu ve İç Batı Anadolu'da faaliyet göstermektedir. Makarna sanayi kuruluşları İzmir, Ankara ve Gaziantep illerinde mekânsal yoğunluk göstermektedir (Yaşar, 2004a:153-154). Ayrıca ülkemizde 113 bulgur fabrikası, 27 irmik ve 13 nişasta fabrikası üretimde bulunmaktadır. Makarna sanayi işletmelerinin toplam kurulu kapasitesi yaklaşık 3 milyon tondur. Türkiye'de yıllık makarna üretimi 1.6 - 1.7 milyon ton iken, bir diğer unlu mamul olan bisküvi üretimi 500-550 bin ton civarındadır

Ülkemizde et ve et mamulleri sanayi ilk kez 1923 yılında İzmir İktisat Kongresi'nde ele alınmıştır. 1952 yılında Et ve Balık Kurumu'nun (Bugünkü adıyla Et ve Süt Kurumu) kurulması, et kombinası olarak adlandırılan çağdaş et ve et ürünleri üretim tesislerinin ülke geneline yayılmasını sağlamıştır (Doğanay, 1995:411). 1982 yılında çıkarılan 2678 sayılı Kanunla özel sektöre kombina kurma izninin verilmesi hem sektörün kapasitesini hem de kaliteli ve ucuz üretim için rekabeti tesis etmiştir. Sektörde; Et ve Süt Kurumu'na ait kombinalar (12 adet) ve özel sektöre ait et mamulleri işletmeleri olmak üzere çok sayıda işletme faaliyet halindedir. Türkiye'nin 2018 yılı kırmızı et üretimi 1.1 milyon ton iken, beyaz et üretimi 2.2 milyon tondur. Et ve Süt Kurumu ve özel sektör firmalarınca en fazla üretilen et ürünlerini şarküteri ürünleri ve köfteler oluşturmaktadır.

Türkiye'de süt ve sütlü mamuller sanayi, Büyük Önder Atatürk'ün 5 Mayıs 1925 tarihinde kurduğu "Atatürk Orman Çiftliği" bünyesinde işletmeye açılan bir pastörize süt fabrikası ile hayata geçmiştir. İlk şişeli pastörize süt fabrikası 1950'de "*Hüseyin Başarır*"ın katkılarıyla İstanbul Beşiktaş'ta faaliyete geçmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 1973:66). 1963 yılında 227 sayılı Kanunla Türkiye Süt Endüstrisi Kurumu'nun kurulmasıyla süt ve mamulleri sanayinde hızlı bir tesisleşme dönemi başlamıştır. Bu yıllarda hızlı bir gelişme gösteren kurum, Türkiye'nin çeşitli yörelerinde otuz beş süt fabrikasında 330 bin ton kapasiteye ulaşmıştır. Ancak 1995 yılında kuruma bağlı kuruluşların tamamı özelleştirilmiştir. 1973'te İzmir'de Pınarsüt, 1978 yılında Balıkesir'de Mis Süt, 1975 yılında Karacabey'de Sütaş modern tesis ve donanımlarla faaliyete geçmiştir (Yaşar, 2004a:166-171). Türkiye'de üretilen çiğ sütün % 33'ü küçük ölçekli işletmelerce (mandıralar) ve % 27'si modern işletmelerce hammadde olarak kullanılmaktadır. Geri kalan sütün % 20'si işletmede tüketilirken, % 20'si de sokak satıcılarına gitmektedir (Ulusal Süt Konseyi, 2017:47-48).

Ülkemizde yem sanayi yeterince gelişme gösterememiş alt sektörlerden biridir. Yem sanayi konusunda ilk girişim devlet tarafından 1956 tarihinde İktisadi Devlet Teşekkülü olarak kurulan Yem Sanayi Türk A.Ş'dir. Kurulan ilk yem fabrikaları küçük kapasitelidir. Yem Sanayi Türk A.Ş. Genel Müdürlüğüne bağlı fabrikaların 1996 yılı sonu itibariyle özelleştirilmesi tamamlanmıştır. Ülkemiz yem sanayinde üretimde bulunan fabrikaların toplam kapasitesi 18.3 milyon ton/yıl'dır (2018). Türkiye'nin 2010 yılı karma yem üretimi 11.2 milyon ton iken, 2015 yılı üretimi 20.1 milyon ton ve 2018 yılı üretimi % 24.1 milyon tondur. Ülkemizde kanatlı sektörünün gelişimine bağlı olarak kanatlı yemi üretimi giderek artmış ve yem üretiminin yaklaşık % 37'sini teşkil eder duruma ulaşmıştır. Üretimin geri kalan % 63'ü ise büyük ve küçükbaş hayvan yemleridir.

İçki sanayi mamullerini; rakı, votka, viski, likör, kanyak ve cin gibi yüksek alkollü içkilerle, şarap ve bira gibi düşük alkollü içkiler, kolalı, meyveli ve sade gazozlar gibi serinletici meşrubat ile tabii soda, maden suları ve memba suları teşkil etmektedir.

Ülkemizde basit araçlarla yöresel ölçekte rakı üretiminin geçmişi bir hayli eskidir. Düyun-u Umumiye İdaresi kayıtlarına göre 1868'de arpadan üretilen ve bira olarak tanımlanan içkiden vergi alınırdı. 1926 yılında yürürlüğe giren 790 sayılı Kanunla ispirto ve ispirtolu içkiler üretimi, ithali ve satışı devlet tekeli altına alınmıştır. Ancak şarap devlet tekeli dışında bırakılmıştır. Bununla birlikte 1933-1934 yıllarında Ankara'da Atatürk Orman Çiftliği bünyesinde bira fabrikası kuruldu. 1955 yılına kadar üretim ve satışı devlet tekeli altında bulunan bira, 4250 sayılı Yasa'da, 05.09.1955 gün ve 6552 Sayılı Yasa ile yapılan bir değişiklikle Tekel dışı bir ekonomik faaliyet haline getirilmiştir. İlerleyen yıllarda bir taraftan artan bira talebi, diğer yandan Planlı Kalkınma dönemlerindeki teşvik uygulamaları, özel sektörün bira sanayine girmesine neden olmuştur. 1950'de 20 milyon lt olan bira üretimimiz bugün yaklaşık bir milyar lt'yi bulmaktadır. Tekel'in elindeki bira ve malt fabrikaları, bu kuruma ait Alkollü İçkiler Sanayi A.Ş.'nin özelleştirilmesiyle (Kasım 2003), sektörde kamu etkinliği sona erdi. Böylece Tekel alkollü içkiler sektöründen tamamen çekilmiş oldu (Yaşar, 2004a:184-193). Türkiye bira sektörünün iki büy ük şirketi; Anadolu Efes Biracılık ve Malt Sanayi A.Ş. (Efes) ve Türk Tuborg Bira ve Malt Sanayi A.Ş. (Tuborg)'dır. Ülkemizde bu iki firmanın faaliyet gösteren altı fabrikası bulunmakla birlikte, iç pazara yönelik faaliyet gösteren 9 küçük işletme daha üretimde bulunmaktadır. Bu iki işletme AB standartlarında üretim yapmaktadır. Ülkemizde tüketici yapısındaki değişikliklere, kentleşmeye ve turizmin gelişimine bağlı olarak bira tüketimi artmaktadır.

Ülkemizde şarap üretimi 1926'da Men-i Müskirat Kanunu'nun kaldırılmasıyla başlamıştır. Ancak bu alanda ilk modern şarap fabrikası 1922 yılında üretime

geçen İstanbul-Paşabahçe Şarap Fabrikası'dır. Bunu 1931 yılında üretime geçen Tekirdağ Şarap Fabrikası izlemiştir. Kamu kesimi sektörden 2003 yılında çekilmiştir. İlerleyen yıllarda fabrika sayısı hızla artmış ve bugün yıllık üretim 55-60 milyon lt'yi bulmaktadır. Türkiye şarap üretim kapasitenin % 40'ı Marmara Bölgesi'ne, % 20'si Ege Bölgesi'ne, % 20'si de İç Anadolu Bölgesi'ne aittir. Geriye kalan % 20'lik kapasite ise diğer bölgelere aittir. Görüldüğü üzere hammadde temin bölgeleri kapasitenin arttığı bölgelerdir (Yaşar, 2004a:184-193).

Türkiye-AB mevzuat uyumu çalışmaları çerçevesinde 2001 yılından itibaren yüksek alkollü içkiler üretiminde devlet tekeli kaldırılmıştır. Ülkemizde votka, cin, rakı, viski, kanyak v.b. içkileri kapsayan yüksek alkollü içkiler üretiminde de artış gözlenmektedir. Yurdumuzda kanyak, vermut, cin ve çeşidi on yedinin üzerinde olan likör, 1930'da İstanbul'da kurulmuş olan likör fabrikasında imal edilmiştir. Yurdumuzda ilk rakı fabrikası ise İzmir Halkapınar'da yabancı sermayeli kuruluş olan Bomonti-Nektar şirketi tarafından kurulmuş, bunu 1922'de İstanbul Paşabahçe'de İspirto ve İspirtolu İçkiler Fabrikasının kuruluşu izlemiş, 1931'de Diyarbakır, 1933'te Gaziantep ve 1967'de Tekirdağ'da rakı üretim fabrikaları kurulmuştur (Atalay, 2000:344). Özelleştirme sonrasında sektörde sadece özel kesim üretim yapmaktadır. Ülkemizde 15 yüksek alkollü içki üreten işletme faaliyet göstermektedir. Bunlardan 11 adedi aynı zamanda rakı üretmektedir (2017). 1935'te 7 milyon lt. dolayında olan rakı üretimi, günümüzde ise 50 milyon lt civarındadır. Votka, likör ve cin gibi yüksek alkollü içkiler üretimi ise toplamda 12-15 milyon litre civarında seyretmektedir.

Ülkemizde tütün ve tütün mamulleri sanayinin kuruluşu 19. yüzyılın sonlarına kadar uzanmaktadır. XVII. yüzyılın başlarında yabancı tacirler tarafından İstanbul'a getirilen tütünün aynı yıllarda Kırcaali ve Yenice yörelerinde yetiştiriciliğine başlanmıştır. Sultan IV. Murat'ın vefatından sonra tütünle ilgili yasaklar yavaş yavaş azaltılmış, daha sonra da (1690 yılında) tütünden vergi almak suretiyle kısıtlamalar kaldırılmış ve devlet tütün ekimine izin vermiştir. 1862 yılında çıkarılan nizamname hükümlerine göre tütün için "Tekel" benzeri bir idare hayata geçirilmiştir. 1883 yılında düzenlenen nizamname ile bu yetki bazı şartlarla Düyun-u Umumiye İdaresine devredilmiştir. 1884 yılında yapılan şartname ile tütün inhisarının işletilmesi imtiyazı 30 yıl süreyle bir Fransız şirketine verilmiştir (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 1973:131).

7 Haziran 1926 tarih ve 907 sayılı Kanunla tütün ve tütün mamulleri üretimi ve yönetimi devlet tekeline geçmiştir. TEKEL 1986 yılına kadar tütün mamulleri üretimini tek başına gerçekleştirdi. Aynı yıl alınan bir kararla yerli-yabancı gerçek ve tüzel kişilerin Tekel ile ortak olarak tütün mamulleri üretmelerine olanak tanındı. 1991 yılında ise, Tekel ile ortak olma koşulu kaldırılarak her türlü tütün ma-

mulleri üretimi serbest bırakıldı. Bununla birlikte, tütün sektörünü serbestleştirerek destekleme alımlarını tedricen kaldırmak ve TEKEL'in varlıklarının satışına izin veren 4733 sayılı Tütün Yasası 09.01.2002 tarihinde yayımlanarak yürürlüğe girdi. 2002 yılından itibaren tütün destekleme alımları kapsamından çıkartılmıştır. Üretici tütünlerinin yazılı sözleşme esası veya açık artırma yöntemi ile alınıp ve satılması uygulaması başlatılmıştır. Bununla birlikte, 1994 yılında getirilen tütün üretiminde kota uygulamasının başlıca sebebi, üretim alanları ve üretimi kontrol altında tutmak ve devletin destekleme alımları yoluyla zarar etmesinin önüne geçmekti (Yaşar, 2004a: 204-210).

Fransız Reji Şirketi; İzmir (1884), İstanbul-Cibali (1884), Samsun'da (1877) ve Adana'da (1895), tütün fabrikası kurmuş ve filtresiz sigara üretimi gerçekleştirmiştir. Cumhuriyet döneminde Malatya Sigara Fabrikası (1939), Bitlis Sigara Fabrikası (1940), İstanbul-Maltepe Sigara Fabrikası (1969), Tokat Sigara Fabrikası (1985) ve Samsun Ballıca Sigara Fabrikası (1997) üretime açılmıştır. Bu arada 1983 yılında Bitlis'te Bitlisli girişimciler ile Rothmans şirketi ortaklığıyla yapacağı üretimi ihraç etmek kaydıyla Bitlis Entegre Tütün Sanayi (BEST) kurulmuştur. Ancak BEST A.Ş.'nin üretimi kısa sürmüş ve 1997 yılında üretim tesislerini TEKEL'e satarak sektörden çekilmiştir. British American Tobacco Tütün Mamulleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. Tekel'a ait İstanbul, Adana, Ballıca, Bitlis, Malatya ve Tokat sigara fabrikalarının özelleştirilmesi ihalesini 2008 yılında kazanarak, adı geçen fabrikaları satın aldı. Bu işletmelerden bugün sadece Samsun Ballıca fabrikası aktivitesini sürdürmektedir. 2009 yılında da yapak tütün alımı yapan yurt genelindeki Yaprak Tütün İşletme Müdürlükleri kapatılmıştır. Böylece kamu sigara ve tütün sektöründen tamamen çekilmiş oldu.

1991 yılında tütün mamullerinin üretim-dağıtım ve satışında devlet tekelinin kaldırılmasından sonra, Philip Morris, Sabancı Holding ortaklığı ile 1992'de Torbalı'da PHILSA'yı kurmuştur. 1993'te ise R.J. Reynolds da Torbalı'da kurduğu tesiste üretime geçmiştir. Daha sonra firma Japon JTI (Japan Tobacco International) tarafından satın alınmıştır. 2002 yılında Tire'de British American Tobacco (BAT) Tütün Mamulleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. firmasının fabrikası üretime geçmiştir (Yaşar, 2004b:73-90). BAT Tire işletmesi 2010 yılında faaliyetine son vermiştir. Aynı yıl BAT'ın Samsun'daki fabrikası firmanın üretim üssü haline getirildi. Bunun yanında European Tobacco (European Tobacco Sigara ve Tütüncülük Sanayi ve Ticaret A.Ş.) 2004 yılında Mersin'de sigara üretimine başlamıştır. 2008 yılında Imperial Tobacco (Imperial Tobacco Sigara ve Tütüncülük Sanayi ve Ticaret A.Ş.) firması Manisa'da üretime başlamıştır. Ayrıca Tire'de 2008 yılında KT&G Tütün Mamulleri Sanayi ve Ticaret A.Ş. faaliyete geçmiştir. Türkiye'de 2019 yılında yaklaşık 164 milyar adet sigara üretilmiş ve bunun 120 milyar adedi iç piyasada tüketilmiştir.

2. Dokuma, Giyim Eşyası ve Deri Sanayi

Dokuma ve giyim sanayi şu alt sektörlerden oluşmaktadır: 1-Pamuk İpliği, 2-Pamuklu Dokuma, 3-Yün İpliği, 4-Yünlü Dokuma, 5-Suni ve Sentetik İplik, 6-Suni ve Sentetik Dokuma, 7-Tabii ve Suni İpek İpliği ve Dokuma, 8-Örme Mamulleri, 9-Konfeksiyon (hazır giyim) Eşyası, 10-Halı, Kilim ve Benzeri Eşya, 11-Diğer Dokuma ve Giyim Eşyası Sanayi.

2.1. Dokuma ve Giyim Eşyası Sanayi

2.1.1. Pamuklu Dokuma Sanayi

Anadolu'da dokuma sanayi 1071 Malazgirt zaferi ve Türklerin Anadolu'ya girişiyle yeni bir boyut kazanmıştır. Zamanla Bursa, İstanbul, Ankara, Alaşehir, Denizli, Malatya, Diyarbakır, Urfa ve Mardin yörelerinde çeşitli nitelikteki bez, kadife, basma, peştamal, çatma, diba, kemha ve alaca gibi dokuma mamullerinin üretiminde başarılı örnekler verilmiştir. Dış ticarete yönelik olarak geliştirilen dokuma sanayi özellikle XVIII. yüzyılda başlayan siyasal bunalımların ve yabancılara tanınan kapitülasyonların etkisiyle gerilemiştir. Bu arada Avrupa ülkelerinde makine ile üretimin gerçekleştirilmesi, el dokumacılığına dayanan sanayimizi daha da geriletmiş ve dokuma ürünlerinin ithalatı başlamıştır (50.Yılda Türk Sanayi, 1973:143).

Tanzimat'la birlikte gerek ordunun ve gerekse genel anlamda giyecek ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik olarak pamuklu dokuma sanayinde ilk işletmeler kurulmuştur. Bunlar arasında; Hereke Pamuklu ve İpekli Fabrikası, İzmit Bez Fabrikası, Bursa İpekli Dokuma Fabrikası ve Balıkesir Aba Fabrikası sayılabilir. Bu fabrikalardan sadece Bakırköy Pamuklu Dokuma Fabrikası devletin desteği ile ayakta kalmayı başarmış olup, Cumhuriyet döneminde de üretimine devam etmiştir.

Cumhuriyetle birlikte dokuma ve giyim sanayine özel bir önem verilmiştir. Cumhuriyet döneminde pamuklu dokuma endüstrisinin öncülüğünü Sümerbank (1933) yapmıştır. 1987'de Sümerbank Holding A.Ş. ve 1993'de de Sümer Holding A.Ş. olarak yeniden yapılandırılmıştır. Bu kurum bünyesinde; Adıyaman, Malatya, Bakırköy, Diyarbakır ve Manisa pamuklu işletmeleri 2003-2005 yıllarında özelleştirilmiştir. Nazilli, İzmir, Antalya, Akdeniz, Bergama ve Sivas işletmeleri ise aynı dönemde bedelsiz olarak başka kamu kurumlarına devredilerek faaliyeti sona ermiştir. Adana Çırçır İşletmesi ise kapatılmıştır. Bugün pamuklu dokuma endüstrisi tamamen özel sektör mülkiyeti altında üretim yapmaktadır. Pamuklu iplik sanayinde önde gelen özel sektör kuruluşları; Kahramanmaraş, İstanbul, Adıyaman, Gaziantep, Bursa, Adana ve İzmir illerinde faaliyet göstermektedir. Pamuklu kumaş dokuma fabrikaları ise Adana, İstanbul, Bursa, Kayseri, İzmir, Kahra-

manmaraş, Denizli ve Gaziantep illerinde faaliyet göstermektedir. Ayrıca Denizli; havlu, bornoz, ev tekstili, Uşak; battaniye, Çorlu ve Çerkezköy tekstil terbiyesi, İstanbul ise örme (yuvarlak örme, triko, çorap) üretimi alanında uzmanlaşmıştır. Türkiye'nin 2019 yılı pamuklu iplik üretimi 1.5 milyon tondur. Pamuklu kumaş üretimi ise 1.8 milyar m²'dir (www.tuik.gov.tr).

2.1.2. Yünlü Dokuma Sanayi

Osmanlı Devleti'nde ilk yünlü sanayi işletmesi 1835 yılında faaliyete geçen İstanbul Feshane Fabrikası'dır. Defterdar Yünlü Sanayi Müessesi adıyla 1933 yılında Sümerbank'a devredildi ve 1986 yılında da üretimi durduruldu. 1843 yılında faaliyete geçen İzmit-Hereke İpekli ve Yünlü Dokuma Fabrikası da 1933 yılında Sümerbank'a devredildi. Ancak tesis zamanla halı dokumacılığı yapan bir işletmeye dönüştürüldü. Sektörün öncü kuruluşlarından biri de 1938'de Sümerbank'a bağlı olarak faaliyete geçen Merinos Yünlü Sanayi Müessesesi'dir. Sümerbank Hereke yünlü dokuma ile Merinos yünlü dokuma yün ipliği ve yünlü kumaş üretiminde ihtisaslaşma göstermiş yegâne işletmelerdi. 1950'lerden sonra yünlü dokuma endüstrisinde öncülüğü özel sektör elde etmiştir. Özel sektöre ait pamuk ve yün ipliği fabrikaları; Adana, İstanbul, Bursa ve Mersin illerinde faaliyet göstermektedir. Yünlü ve pamuklu dokuma fabrikaları ise Adana, İstanbul, Edirne ve Kayseri illerinde üretimde bulunmaktadır. Merinos Yünlü Sanayi İşletmesi 2005 yılında Bursa Büyükşehir Belediyesi'ne devredilerek faaliyeti sona ermiştir. 2000 yılında 76 bin ton olan yün ipliği üretimi, 2015 yılında 70 bin tona kadar yükselmiştir. 2018 yılında üretim ise 42 bin ton olarak gerçekleşmiştir. Yünlü kumaş üretimimiz ise 127 milyon m²'dir Ancak talebin üretimden fazla olması, Türkiye'nin yün ve yünlü iplik ithalatını zorunlu kılmaktadır.

2.1.3. Suni ve Sentetik Dokuma Sanayi

Türkiye'de 1938 yılında rejenere selüloz üretimi ile suni-sentetik elyaf üretimi başlamıştır. 1964 yılında Bursa Sifaş üretime başlamıştır. Buruşmazlık, çekmezlik gibi kullanım kolaylıkları ile insanımızı tanıştıran suni-sentetik elyaf teknolojisinin en gelişmiş haliyle bugünkü konumuna ulaşmasını sağlamıştır. 1984-1987 döneminde yaratılan büyük kapasite artışları ardından sentetik iplik ve elyaf sektöründe yatırımlar durağanlaşmış ve 1990 yılında yeniden canlanmaya başlamıştır (İTKİB, 1996:10). Sektörde faaliyet gösteren polyamid, polyester ve akrilik üreticileri Bursa-Yalova ekseninde faaliyet göstermektedirler. Sektörde üretim yurtiçi piyasaya yöneliktir. Son yıllarda ithalatta da artış bulunmaktadır. Türkiye'nin suni-sentetik iplik üretimi 2010 yılında 579 bin ton iken, 2015 yılında 821 bin ton ve 2018 yılında 919 bin tona ulaşmıştır. Ülkemizin 2018 yılı sentetik kumaş üretimi ise 876 milyon m²'dir. Ülkemizde sentetik iplik üretiminde başta gelen iller ise Ga-

ziantep, Bursa, Adana, Yalova ve İstanbul'dur. Akrilik iplik üretiminde önde gelen iller ise Gaziantep, Kahramanmaraş ve Kayseri'dir.

2.1.4.Tabii ve Suni İpek İpliği ve Dokuma Sanayi

Ülkemizde 1938'den itibaren kamuya ait Gemlik Suni İpek Fabrikası'nda selülozik elyaf (viskon) üretimi yapılmıştır. Suni ipek alanındaki diğer bir gelişme, 1971'de Dalaman'da kurulan vizkozluk linter selüloz işletmesidir. Bu işletme ile hammadde selüloz potansiyeli, 15.000 ton/yıl kapasitedeki bir üretimi karşılayacak düzeye ulaşmıştır. Gemlik Suni İpek Fabrikası 2000 yılında özelleştirildi. Doğal ipek ipliği üretiminde en önemli merkez Bursa ilidir. Türkiye'nin ortalama doğal ipekli kumaş üretimi 8-10 milyon m^2'dir. Viskoz sanayi ürünleri ihtiyacı büyük ölçüde ithal edilerek sağlanmaktadır.

2.1.5. Konfeksiyon (Hazır Giyim) Sanayi

Dokuma ve giyim sanayinde 1970'li yıllardan başlayarak önemli kapasite artışları gerçekleşmiştir. AB ile Gümrük Birliği'nin sağlanmasıyla kotaların kalkması sonucu ihracatta önemli artış olacağı beklentisi ile 1995 yılından başlayarak sektörde yoğun modernizasyon ve yeni yatırımlar yapılmış, kapasite önemli ölçüde artmıştır. 1995-1997 yılları arasında Türkiye, tekstil sektörüne en fazla yatırım yapan ülkeler arasında ilk sırada yer almıştır (DPT, 2000a:83). 2000 ve 2001 yıllarında ülkemizde yaşanan mali krizler nedeniyle ihracatta gözle görülür azalma yaşanmıştır. Kasım 2000 ve Şubat 2001 mali krizleri tekstil ve hazır giyim sektörünü olumsuz yönde etkiledi. Bu süreçte birçok fabrika geçici olarak üretime ara vermiş veya vardiya sayılarını azaltmıştır. Ayrıca yüksek girdi maliyetleri, ekonomideki belirsizlikler ve ABD tarafından ülkemize uygulanan kotaların dolması nedeniyle, Türk müteşebbisleri üretimlerini Balkan ülkelerine, Doğu Avrupa ülkelerine ve Türk Cumhuriyetlerine kaydırmıştır (DPT, 2001b:67). Ancak 2003 yılından itibaren (2008 ve 2009 yılları hariç) tüm alt sektörlerde üretim tekrardan artmaya başlamıştır. Konfeksiyon sanayi işletmeleri İstanbul, İzmir, Bursa, Ankara, Denizli, Malatya, Mersin, Batman, Düzce ve Tekirdağ illerimizde yoğunluk göstermektedir. Türkiye, dünya hazır giyim pazarında geleneksel ürünlerle rekabet etme yerine, markalaşma yoluyla kalıcı olma stratejisini hayata geçirmeye çalışmaktadır.

2.1.6. Halı, Kilim ve Benzeri Eşya Sanayi

Anadolu'da yüzyıllardır el dokusu halıcılık yaygın iken, Cumhuriyetle birlikte el dokusu halıcılık yanında fabrikasyon halı üretimine başlanmıştır. Ülkemizde Kayseri, Tokat, Sivas, Erzurum, Kütahya, Ağrı, Konya, Isparta, Burdur, Manisa, Uşak, Denizli ve Nevşehir illerinde el dokusu halıcılık, Gaziantep, Kayseri, Ankara, Tekirdağ ve Niğde illerinde de fabrikasyon halı üretimi yapılmaktadır. İpek halı

üretimi ağırlıklı olarak Kayseri ilinde gerçekleştirilmektedir. El halıcılığı kırsal kesimde en fazla istihdam yaratan ve döviz girdisi sağlayan bir sektördür. Türkiye'nin 2019 yılı makine halısı üretimi 120 milyon m²'yi aşmıştır. Aynı yılda yünlü el halısı üretimi ise 100 bin m²'dir.

2.2. Deri ve Deri Mamulleri Sanayi

Deri ve deri mamulleri sanayi: 1-Hamderi, 2-Deri ve Kürk İşleme, 3-Deri ve Kürk Konfeksiyon, 4-Deri Eşya (saraciye) ve 5-Ayakkabı alt sektörlerinden oluşmaktadır. Türk deri mamulleri üretimi tarihi kaynaklara göre 2400 yıl öncesine kadar gitmektedir. Ancak gerçek anlamda deri sanayi; İstanbul'un fethiyle birlikte Fatih Sultan Mehmet Han tarafından hayata geçirilmiştir. Sultan Fatih, İstanbul Kazlıçeşme'de çağının standartlarının çok üzerinde bir deri işleme merkezi inşaa ettirmişti. Devletin imparatorluk haline geldiği bu yıllarda dericilikte ulaşılan yüksek seviye, Avrupa'da haklı bir üne kavuştu. Osmanlı Devleti'nin gerileme ve çözülme dönemine girmesiyle birlikte, dericilik sektörü de eski canlılığını kaybetmiştir (Yaşar, 2004a:229-230).

Ülkemizde kamunun deri sektöründeki ilk çalışmaları Sümerbank'ın deri işleme ve ayakkabı üretimiyle başlamıştır. 1950'ler sonrasında sektöre özel kesimde dahil olmuş ve giderek etkinliğini arttırmıştır. Sümer Holding bünyesindeki Tercan, Beykoz ve Van işletmelerinin özelleştirilmesi neticesinde sektörde özel kesimin payı % 100'e ulaşmıştır. Deri konfeksiyon sanayinin 1980'li yıllarda sorunlarını büyük ölçüde çözmesiyle birlikte dış ticarette aşama kaydetmiştir. Deri konfeksiyon sektöründe üretim teknolojileri, rakip ülkelerin (Çin, Hindistan, Pakistan) birçoğundan daha iyi durumdadır. Ancak Türkiye'de deri hammaddesinin, deri konfeksiyon sanayinin ihtiyaçlarına ve kalite beklentilerine cevap veremediğinden hammadde ihtiyacının % 70'i ithal edilerek sağlanmaktadır. Deri konfeksiyon sektörünün üretimi; Rusya ve diğer Doğu Avrupa ülkelerinden gelen talebe bağlı olarak, 1990'lı yılların ikinci yarısında önemli oranda artış göstermiştir. Bu nedenle 1994-1997 yılları deri konfeksiyon sektörü için üretim genişlemesi dönemidir (DPT, 2000c:72-76). 2000 ve 2001 yıllarında ülkemizde yaşanan mali krizler sektör üretimini 1993 seviyesine çekmiştir. 2002 yılında yurtiçi talebin artması ve ihracatta sağlanan artışa bağlı olarak sektör üretimi tekrardan canlanma sürecine girmiştir. 2008 ve 2009 yıllarında küresel ekonomik krizin sektör üzerinde olumsuz etkileri görüldü. Ancak sektör 2010 yılından itibaren ihracata yönelerek, üretim kapasitesini arttırdı. Son yıllarda da üretim ve ihracatta dalgalı seyir devam etmektedir. Türkiye, deri ve mamulleri sektöründe dış ticaret açığı vermektedir.

Ülkemizin belli başlı deri işleme merkezleri; İstanbul (Tuzla), Bursa (Mustafa Kemalpaşa), Uşak, Tekirdağ (Çorlu), İzmir (Menemen), Bolu (Gerede), Çanakkale

(Biga), Manisa (Kula), Niğde (Bor), Balıkesir (Gönen), Malatya, Konya, Erzurum, Trabzon, Gaziantep, Afyon, Hatay ve Isparta illerinde faaliyet göstermektedir. Türkiye önemli bir deri işleme kapasitesine sahiptir. Bazı işleme merkezleri bir alanda ihtisaslaşma göstermektedir. Örneğin İstanbul-Tuzla, Bursa-Mustafa Kemalpaşa ve İzmir-Menemen'in giysilik (zig) deri üretiminde olduğu gibi. Ülkemizde deri konfeksiyon işletmeleri İstanbul ve İzmir illerinde faaliyet gösterirken, saraciye işletmeleri İstanbul ve Ankara illerinde faaliyet göstermektedir.

Ülkemizde ayakkabı sanayi işletmelerinin yaklaşık 1/3'ü İstanbul ilinde faaliyet göstermektedir. İzmir, Konya, Hatay, Gaziantep, Bursa, Ankara, Manisa ve Denizli ayakkabı üretiminin yapıldığı diğer önemli illerdir. Türkiye'nin en büyük organize sanayi bölgelerinden biri olan İstanbul İkitelli Organize Sanayi Bölgesi'nde gerek ayakkabı ana sanayi ve gerekse yan sanayi dallarında faaliyet gösteren firmaların büyük bir bölümünü mikro, küçük ve orta ölçekli firmalardan oluşmaktadır. Sektörde büyük ölçekli işletmeler; İstanbul, İzmir, Hatay, Konya ve Gaziantep illerinde faaliyet göstermektedir. Bugün sektörde faaliyet gösteren işletmelerin % 50'si, istihdamının % 60'ı ve toplam üretimin % 50'si İstanbul iline aittir (Yaşar, 2018:23-24).

3. Orman Ürünleri Endüstrisi

Orman varlığımızın coğrafi dağılışında dikkati çeken en belirgin özelliği, coğrafi bölgelerimize eşitsiz dağılımıdır. 22.6 milyon ha'lık orman arazimizin % 75'i kıyısı bulunan dört bölgemizde yer almaktadır. Ormanlık alanlar, Türkiye yüzölçümünün % 28.6'sını teşkil etmektedir. Türkiye orman varlığının % 95'i koru orman ve % 5'i de baltalık orman özelliği taşımaktadır.

Ülkemizde planlı dönemde özel sektör kereste ve parke sanayinde önemli gelişmeler sağlamış ve modern tesisler kurulmuştur. 2001 yıllık imalat sanayi istatistiklerine göre ülkemizde 192 kereste ve parke sanayi kuruluşu (10+işçi) faaliyet göstermektedir (DİE, 2004:2006). Bugün bu işletmelerin sayısı 530 civarındadır. Bu işletmelerin önemli bir bölümü mikro ölçekli işletmelerdir. Sektör tesis kapasitesinin % 60'ı Batı ve Doğu Karadeniz bölümleri ile Ege ve Marmara bölgelerinde toplanmıştır. Türkiye'nin 2010 yılı kereste üretimi 6.1 milyon m^3 iken, 2016 yılı üretimi ise 8.5 milyon m^3 olarak gerçekleşmiştir. Ülkemizde parke işletmeleri büyük bir çoğunlukla kereste fabrikalarının bağlı kuruluşlardır. Memleketimizde 279 adet masif parke ve lamine parke imal eden işletme faaliyet göstermektedir.

Türkiye'de ahşap kaplama sektöründe 157 işletme faaliyet göstermektedir. Mülkiyet yapısı tamamıyla özel sektöre aittir. Ahşap kaplama üretimi yapan firmaların çoğunluğu küçük ölçekli işletmelerden ibarettir. 2010 yılında 96 bin m^3'lük ahşap kaplama üretimi gerçekleştirilmiştir. 2015 yılı üretimi ise 87 bin m^3'tür. Bu

işletmelerin yoğunlaştığı iller ise Düzce, Ankara, Bursa ve Bolu'dur. Ülkemizde 487.000 m^3/yıl kapasiteli 74 adet kontrplak üretimi yapan işletme mevcuttur. Bu işletmelerin 2016 yılı üretimi ise 120 bin m^3/yıl'dır. Kontrplak işletmelerinde hammadde olarak genellikle kavak ve kayın kullanılmaktadır. Çam, okaliptüs ve kızılağaçtan da yararlanılmaktadır. Kontrplak endüstrisi tesislerinin büyük çoğunluğu Marmara Bölgesi ve Batı Karadeniz Bölümü'nde yer alır. Ayrıca ürünlerinin çoğunlukla mobilya imalatında ve inşaat sektöründe kullanılan ve sayıları 36 adet olan yonga levha (sunta) endüstrisi işletmelerinin büyük kısmı Karadeniz ve Marmara bölgelerinde faaliyet göstermektedir. Ülkemizin 2018 yılı yonga levha üretimi 7.8 milyon m^3'tür.

Ülkemizde 2001 yıllık imalat sanayi istatistiklerine göre tamamı özel sektöre ait olmak üzere 226 adet mobilya imalatı yapan işletme (DİE, 2004:206) faaliyet gösterirken, 2018 yılında bu sayı 784'e ulaşmıştır. Türkiye'de fabrikasyon mobilya imalatı yapan işletmeler yanında atölye tipi mobilya üreten yüzlerce işletme faaliyet göstermektedir. Fabrikasyon üretim yapan işletmeler İstanbul, Ankara, Bursa, Kayseri, İzmir, Eskişehir, Antalya, Düzce, Bolu, Tekirdağ ve Çanakkale illerinde faaliyet göstermektedir.

4. Kağıt Sanayi

Cumhuriyet döneminde ilk kağıt ve karton fabrikasının temeli kağıt mühendisi M. Ali KAĞITÇI tarafından 1934 yılında İzmit'te atılmış ve 18 Nisan 1936'da ilk kağıt üretilmiştir. 1936'da işletmeye açılan ilk fabrikanın ardından bu fabrikaya 1944 yılında ikinci kağıt selüloz fabrikası eklendi. 1954'te üçüncü kağıt fabrikası eklendi. 1955 yılına kadar Sümerbank Kağıt ve Karton Fabrikası adıyla çalıştıktan sonra, İzmit Selüloz Sanayi Müessesesi adını aldı. 1955 yılında da çıkarılan bir Kanunla Sümerbank'tan ayrılıp Türkiye Selüloz ve Kağıt Fabrikaları İşletmesi Genel Müdürlüğü (SEKA) adı ile iktisadi bir devlet kuruluşu haline getirildi. 1970 yılında Çaycuma ve Aksu, 1971 yılında Dalaman, 1979 yılında Afyon, 1981 yılında Balıkesir, 1984 yılında Akdeniz (Taşucu) ve Kastamonu Kağıt Fabrikası işletmeye açılmıştır. SEKA'nın yıllık üretim kapasitesi 2000 yılında 617.700 tona ulaşmıştır. SEKA, Temmuz 1998 itibariyle özelleştirme programına alındı. SEKA'ya ait işletmelerin özelleştirme süreci 2000 yılında başladı ve 2005 yılı sonunda tamamlanarak sektörden tamamen çekildi (Yaşar, 2004a: 258-266). Sektörün 2017 yılı sonu kağıt-karton üretim kapasitesi 5.2 milyon ton/yıl'a ulaşmıştır (www.sksv.org).

Özel sektör, sermaye yoğun bir sektör olan kağıt sanayine 1960'larda girmiş ve yatırımları 1970'lerde hız kazanmıştır. Sektör fabrikaları hammadde ihtiyacını ithal selüloz ile karşılamaktadırlar. Bunun nedeni, ülkemizde odun fiyatlarının dünya fiyatları ile kıyaslanamayacak düzeyde yüksek olması ve kamu işletmele-

rinden kaynaklanan tedarikteki belirsizliklerin özel sektör tarafından riske edilememesidir. Kahverengi kağıt üreten fabrikalarda hammadde olarak ikincil elyaf (geri dönüşen kağıt) kullanmaktadır (Sakarya ve Canlı, 2011:1). Türkiye'nin 2017 yılı çeşitli kağıt ve karton ürünleri üretimi yaklaşık 4.4 milyon tondur. Kağıt-karton tüketiminin 6.5-7 milyon ton olduğu ülkemizde tüketimin önemli bir bölümü ithal edilerek sağlanmaktadır. Ülkemizde atık kağıt geri dönüşüm oranı % 43 düzeyine ulaşmıştır. İşletme sayısı bakımından kağıt sanayi işletmelerinin en fazla bulunduğu iller ise İstanbul, İzmir, Kocaeli, Tekirdağ, Gaziantep, Bursa, Sakarya, Mersin ve Kayseri'dir.

5. Kimya Sanayi

Ülkemizde kimya sanayi diğer sanayi kollarına göre daha geç gelişme sürecine girmiştir. Kimya sanayi alt kolları; özellikle petrol rafinerilerinin devreye girmesi ile eskiye oranla daha hızlı bir gelişme gösterdi. Nitekim İzmit'te 1961'de kurulan İzmit Rafinerisi, LPG (sıvılaştırılmış petrol gazı), nafta, benzin, jet yakıtı, gaz yağı, motorin, fuel-oil, asfalt, kükürt gibi petrol ürünleri üretmekte ve bu ürünlerin bir kısmı ihraç edilmektedir. Ülkemizin ikinci büyük rafinerisi İzmir Rafinerisi (Aliağa'da), 1972 ve 1974'te kademeli olarak devreye sokulmuştur. Kırıkkale'de de Orta Anadolu Rafinerisi 1986 yılında işletmeye açılmıştır. Buraya ham petrol, boru hatları ile nakledilmektedir. İlk petrol rafinerimiz ise Batman ve çevresi illerden çıkarılan ham petrolü rafine etmek üzere Batman'da kurulmuştur (1955) (Atalay, 2000:347). Bu rafineriler de benzer petrol ürünleri üretilmektedir.

TÜPRAŞ kamuya ait rafinerilerin bir şirket çatısı altında toplanması amacıyla 16 Kasım 1983 tarihinde kurulmuştur. TÜPRAŞ'ın kurulması ile İzmit ve TPAO'na bağlı İZMİR, BATMAN ve o tarihte yapımı devam eden KIRIKKALE Rafinerisi bu kurum çatısı altında toplanmıştır. Kuruluşunda TPAO'ya bağlı ortaklık olarak faaliyetlerini sürdüren TÜPRAŞ, 1990 yılında özelleştirme kapsamına alınmış, kamuya ait % 51 hissesi 12 Eylül 2005 tarihinde yapılan ihale neticesinde KOÇ-SHELL Ortak Girişim Grubu'na satılmasıyla şirket tamamen özel sektöre devredildi. TÜPRAŞ'ın rafinaj kapasitesi 30 milyon ton/yıl'dır (www.tupras.com.tr). Mersin ATAŞ Rafinerisi 1962 yılında faaliyete geçmesine rağmen, 7 Haziran 2004 tarihinde rafinaj faaliyetine son vererek, sözü edilen tarihten itibaren petrol ürünleri depolama tesisi olarak faaliyetlerini sürdürmektedir.

PETKİM Petrokimya A.Ş. 1965 yılında kurulmuştur. PETKİM Yarımca Kompleksi 1970 yılında faaliyete geçmiştir. PETKİM ikinci kompleksi Aliağa'da kurularak 1985 yılında işletmeye açıldı. Bu arada ekonomik ömrünü tamamlayan Yarımca Kompleksi'ni 2001 yılında TÜPRAŞ'a devretmiştir. Pektim Petrokimya Holding A.Ş. sermaye yapısında yer alan % 51 oranındaki kamu hisseleri 30 Mayıs

2008'de özelleştirilmiştir. PETKİM; 50'yi aşan ürün yelpazesiyle sanayimizin (ilaç, boya, deterjan, kozmetik, inşaat, tekstil, tarım, otomotiv, elektronik ve ambalaj sanayileri gibi) başlıca hammadde üreticisidir. Pektim yılda 3.6 milyon ton brüt üretim kapasitesine sahiptir.

Petkim Petrokimya Holding A.Ş.'nin kapasite artırıcı yatırımlarının itici gücü olan ve hammadde güvenilirliğini sağlayacak rafineri kurma çalışmaları STAR Rafineri A.Ş. tarafından başlatılmıştır. Petrokimya sektörünü dışa bağımlılıktan kurtaracağı öngörülen ve 2018 yılında üretime geçen, yıllık 9 milyon ton ham petrol işlenmesi kapasitesine sahip STAR Rafineri'de, yılda 4.8 milyon ton dizel ve 1.6 milyon ton naftanın yanı sıra ülkemizdeki cari açığın önemli bileşenlerinden olan jet yakıtı ve LPG gibi petrol ürünlerinin de üretimi gerçekleştirilmektedir (www.socar.com.tr/star-rafineri.html).

İnşaat, tekstil, elektrik-elektronik, beyaz ve kahverengi eşya, ayakkabı ile otomotiv sektörlerine girdi sağlayan plastik ve kauçuk ürünleri imalatı sanayi işletmelerinde küçük ve orta ölçekli işletme yapısı hakimdir. Plastik ve kauçuk ürünleri imalatı sanayi işletmeleri petrokimya sanayi işletmelerinin bulunduğu iller ve çevresi illerle ve kıyısı bulunan illerimizde faaliyet göstermektedir. Ülkemizde petro-kimya tesislerinin devreye girmesi ile motorlu taşıt lastiği sanayi de gelişme imkanı buldu. Taşıt araçları lastiği üreten tesislerden Petlas Kırşehir'de, Goodyear, Türk Pirelli ve Brisa Bridgestone İzmit'te faaliyet göstermektedir. Türkiye'nin motorlu taşıt araçları dış lastik üretimi yaklaşık 30 milyon adettir (www.tuik.gov.tr).

Çağdaş tarımsal üretim girdileri arasında en önemlisi olan kimyevi gübre endüstrisi giderek gelişen bir sanayi dalıdır. Yurdumuzda yapay gübre üretimi, 1939 yılında üretime açılan Karabük demir-çelik fabrikalarında amonyum sülfat üretimiyle başladı (Doğanay, 1995:437). Ülkemizde ilk gübre fabrikası ise 1953 yılında İskenderun'da işletmeye açılan Gübre Fabrikaları T.A.Ş. (GÜBRETAŞ)'dir. Kamu elindeki gübre fabrikaları 2005 yılında özelleştirilmiştir. Ülkemizde kimyevi gübre üretimi yapan bazı işletmeler; GÜBRETAŞ (Yarımca ve İskenderun), BAĞFAŞ (Bandırma), Ege Gübre (İzmir-Aliağa), Toros Gübre (Ceyhan, Mersin ve Samsun)'dir. Suni gübre üretim kapasitesi 6 milyon tondur. Kimyevi gübre sanayi hammadde ihtiyacının % 90'ı ithalatla karşılanmaktadır. Ülkemizin 2018 yılı suni gübre tüketimi 10.6 milyon tondur. Ancak bu yılda kimyevi gübre üretimimiz 4 milyon tondur (www.tuik.gov.tr). Türkiye kimyevi gübre ithalatçısı bir ülkedir.

Kimya sanayinin alt sektörlerinden biri de ilaç ve boya sanayidir. Bunlardan ilaç sanayi daha ziyade Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli, Ankara, Kırklareli, Düzce ve Sakarya illerinde faaliyet göstermektedir. Türkiye ilaç sektöründe yaklaşık 488 ilaç şirketi faaliyet göstermektedir. Sağlık Bakanlığı verilerine göre, ülkemizde 81 ilaç

üretim tesisi (19'u yabancı sermayeli), 11 hammadde üretim tesisi (3'ü yabancı sermayeli) ve 6 radyofarmasötik üretim tesisi bulunmaktadır (www.saglik.gov.tr). Üretici şirketlerin dışındaki şirketler, ilaçlarını fason üretimle ya da ithal ederek piyasaya sürmektedir (2018). 2018 yılı ilaç pazarımız 2.3 milyar kutuya ulaşmıştır. Türkiye'nin ilaç hammaddeleri, ara maddeleri ile ileri teknoloji ürünü ilaçlar bakımından dışarıya bağımlılığı yüksektir.

Ülkemizde kimya sanayinin önemli bir alt sektörü de boya endüstrisidir. Bu sektör dahilinde inşaat, sanayi ve diğer boyalar üretilmektedir. Sektörde 20'ye yakın büyük ve 600'e yakın küçük ve orta ölçekli işletme faaliyet göstermektedir. Yıllık üretim kapasitesi 900 bin ton civarındadır. Boya endüstrisi kuruluşları İstanbul, Kocaeli, Sakarya ve İzmir illerinde yoğunluk göstermektedir. Türk boya sanayi; bugün Avrupa'nın altıncı büyük boya üreticisi konumuna gelmiştir.

Türkiye'de deterjan üreten işletmeler ise başta İstanbul olmak üzere Kocaeli ve Kayseri illerinde faaliyet göstermektedir. Sabun sanayi kuruluşları ise İstanbul, Kocaeli, Adana, Aydın, Gaziantep ve İzmir illerinde faaliyet göstermektedir. Türkiye'nin 2018 yılı sabun üretimi 260 bin ton iken, deterjan üretimi yaklaşık 2 milyon tondur (www.tuik.gov.tr).

Türkiye'nin ilk kibrit fabrikası Tekel bünyesinde İstanbul'da kurulmuştur (1933). Bugün sektör tamamıyla özelleşmiştir. Başlıca kibrit fabrikaları ise Malazlar (İstanbul-Pendik) ve Kav Kibrit Fabrikası (Bursa-Orhangazi)'dır. Ancak Kav Kibrit Fabrikası üretimine son vermiştir.

6. Taş ve Toprağa Dayalı Sanayiler

Taş ve toprağa dayalı sanayi mamulleri oldukça çeşitlilik göstermektedir. Bu ürünlerden bazıları ise; seramik, karo, seramik sağlık gereci, vitrifiye, çimento, klinker, alçı, kireç, hazır beton, tuğla, kiremit ve çeşitli cam ürünleridir. Türkiye, sektörün gelişimi açısından zengin hammadde kaynaklarına sahiptir. Anadolu'da taş ve toprağa dayalı sanayiler yüzyıllardır varlığını sürdüren bir endüstri olmasına rağmen bunun modern bir sanayiye dönüşmesi 1950'ler sonrasında gerçekleşmiştir. Seramik sektörü de aynı gelişim sürecini yaşamasına rağmen, özellikle 1990'lardan itibaren hızla büyümüş ve üretim kapasitesini arttırmıştır. . Seramik sektörü yaptığı üretim ve ihracat ile dünyada önemli bir sıralama elde etmiştir. Seramik sağlık gereçlerinde; dünyanın 4., Avrupa'nın en büyük üreticisidir. Bu alanda ihracatta ise dünyada 3. sırada yer almaktadır. Karo seramik üretimde ise Avrupa'da 3., dünyada 8. Sıradadır. Karo seramik alanında en fazla ihracatta bulunan 10 ülke arasında yer almaktadır.

Türkiye'nin 2018 yılı seramik kaplama malzemeleri üretimi 353 milyon m²'ye ulaşmıştır. Seramik sağlık gereçleri üretimi ise 330 bin tondur. Türkiye 100'ün üzerinde ülkeye seramik kaplama malzemesi ve sağlık gereci ihraç etmektedir (www.serfed.com). 2001 yıllık imalat sanayi istatistiklerine göre (10+işçi) seramik ve porselen sanayinde 141 işletme faaliyet göstermektedir (DİE, 2004:28). Ülkemizde seramik kaplama malzemeleri üreten işletmeler; Çanakkale, Bilecik-Eskişehir-Kütahya, İzmir-Manisa, Uşak, Aydın, İzmir, Çankırı ve Yozgat illerinde yoğunlaşma göstermektedir. Seramik kaplama sektörü Eskişehir-Bilecik-Kütahya yöresinde kümelenme eğilimi göstermektedir. Seramik sağlık gereçleri Bilecik-Eskişehir-Kütahya yöresinde mekânsal yoğunlaşma göstermektedir. İşletmelerin faaliyet gösterdiği diğer iller ise İstanbul, Tekirdağ, Kocaeli, Sakarya, Çanakkale, Zonguldak, Çorum, Ordu, İzmir, Kayseri ve Manisa'dır.

Taş ve toprağa dayalı sanayilerin diğer bir alt sektörü de çimento sanayidir. Ülkemizde ilk çimento fabrikası 1911 yılında işletmeye açılan İzmit-Darıca Çimento Fabrikası'dır. İzmit-Eskihisar Fabrikası ise 1912 yılında faaliyete geçmiştir. Cumhuriyetle birlikte ülkemizin her alanda hızlı bir kalkınma sürecine girmesi ve her bölgesinin adeta bir şantiyeye dönmesi, çimentoya olan talebi arttırmıştır. Böylece yeni kurulan fabrikalarla fabrika sayısı 54'e, öğütme ve paketleme tesisi sayısı 18'e ulaşmıştır. 1950'de sadece 2.5 milyon ton olan çimento üretimimiz, 1990'da 24.4 milyon tona, 2010 yılında 63 milyon tona ve 2018 yılında da yaklaşık 73 milyon tona ulaşmıştır. Aynı yılda klinker üretimi ise 70 milyon tondur. Üretilen çimentonun ¾'ü portland çimentosu ve geri kalanı da diğer çimentolardır. Buna ilaveten kamuya ait çimento fabrikalarının (ÇİTOSAN) 1989'da başlayan özelleştirilme süreci 1997 yılında tamamlanmıştır. Böylece kamu sektörü çimento üretiminden tamamen çekilmiştir. Bugün ülkemiz Avrupa'nın önde gelen çimento üreticisi olup, ihracat da yapmaktadır. . Ülkemizde çimento fabrikaları Akdeniz, Marmara, İç Anadolu bölgelerinde yoğunluk göstermektedir. Çimento sektöründe faaliyet gösteren fabrikalar hammadde bölgelerine yakın yörelerde yoğunlaşmaktadır.

Taş ve toprağa dayalı sanayinin üretim alanlarından biri de pişmiş kilden yapı gereçleri sanayidir. Başka bir ifade ile tuğla ve kiremit sanayidir. Ülkemizde çimento fabrikalarının kurulmasıyla birlikte, inşaat faaliyetlerinin ve altyapı yatırımlarının hızlanması tuğla ve kiremit sanayi mamullerine olan talebi artırmıştır. Ayrıca bu dönemde cam, metal, demir-çelik, çimento ve diğer sanayilerin kuruluşu ile ateş tuğlasına olan talep de giderek gelişme göstermiştir (50.Yılda Türk Sanayi,1973:271). Tuğla-kiremit sanayi kuruluşları; hammadde temini bakımından müsait yöreleri kuruluş yeri olarak seçmiştir. Tuğla-kiremit sanayi, özel sektörün faaliyet alanı içerisinde bulunmaktadır. . Ülkemizde tuğla ve kiremit sek-

töründe 320 adet işletme faaliyet göstermektedir. Tuğla üretiminde en önde gelen merkezler; Turgutlu, Tekirdağ, Salihli, Boyabat, İstanbul, Aydın, Afyonkarahisar, Yozgat, Konya, Çorum, Ankara, Diyarbakır, Burdur ve Erbaa'dır. Kiremit üretiminde en önde gelen merkezler ise Çorum, Eskişehir, Kütahya, Salihli, Erbaa ve Osmancık'tır.

Türkiye'nin 2019 yılı kireç üretimi 3.7 milyon ton iken, alçı üretimi 4.3 milyon tondur. Aynı yılda hazır beton üretimi ise 155 milyon tondur (www.tuik.gov.tr).

Taş ve toprağa dayalı sanayi ile ilgili diğer bir alt imalat kolu da, şişe ve cam endüstrisidir. Bu alandaki ilk modern fabrikamız, İstanbul Paşabahçe Şişe ve Cam Fabrikası'dır. 1935 yılında faaliyete geçmiştir. Türk cam sanayi 1960'lara kadar tek tesiste cam ambalaj ve cam ev eşyası üretimi sürdürürken, 1960'lardan itibaren temel cam ürünleri gereksinimini karşılamak üzere faaliyet alanını genişletmiş ve ürün çeşitlendirmesi yoluna gitmiştir. Türk cam sanayi her geçen gün büyümesini sürdürmektedir. Ülkemizin cam ürünleri üretim kapasitesi 5.2 milyon ton/yıldır. Üretim kapasitesinin % 90'ı Türkiye Şişe ve Cam Fabrikaları A.Ş. (Şişecam Topluluğu) tarafından karşılanmaktadır. Bugün sektörde çoğu Marmara Bölgesi illeri olmak üzere (İstanbul, Kırklareli, Kocaeli ve Bilecik), Adana Bölümü ve ülkemizin değişik bölgelerinde üretim halinde bulunan yüzün üzerinde işletme bulunmaktadır. Sektör; düz cam, cam elyafı, cam ev eşyası, cam ambalaj ve benzeri değişik cam ürünleri üretmektedir.

7. Metal Ana Sanayi

Metal ana sanayi; demir-çelik ve demir dışı metaller sanayi alt sektörlerinden oluşmaktadır. Metal ana sanayi; yoğun teknoloji isteyen, yüksek miktarda katma değer üreten ve kalkınmaya önemli bir katkı yapan bir sektördür. Metal sanayinin bel kemiğini ise demir çelik sanayi oluşturmaktadır. Ülkemizin ilk demir çelik fabrikası 1932 yılında Kırıkkale'de Askeri Fabrikalar Genel Müdürlüğü'ne bağlı olarak faaliyete geçmiştir. Ancak ülkemizin ilk entegre demir çelik fabrikası Karabük Demir Çelik Fabrikası'dır. Bu demir çelik fabrikasına kuruluş yeri olarak Karabük'ün seçilmesinde; 1937'de Divriği'de demir yataklarının bulunması, maden kömürü havzalarına yakın olması, demir yolu ulaştırmasının yer alması ve askeri tercihler etkilidir. Bu çerçevede 3 Nisan 1937'de Karabük'te temeli atılan demir çelik sanayi tesisleri 1 Haziran 1939 tarihinden itibaren işletmeye açılmıştır. Ereğli Demir ve Çelik Fabrikaları TAŞ (ERDEMİR), 1965 yılının Mayıs ayında faaliyete geçmiştir. 3 Ekim 1970'te; İskenderun Demir ve Çelik Fabrikaları TAŞ ilk ünitesinin temeli atılarak, 1975'ten itibaren kademeli bir şekilde işletmeye alınmıştır.

İzmir'de 1956 yılında temeli atılan ve 1960 yılında 20 bin ton kapasite ile üretime giren METAŞ'ın yanı sıra bu yıllarda özel sektör tarafından da elektrik

ark ocaklı (EAO) izabe tesislerinde çelik üretimine başlanmıştır. Özellikle 1980'li yılların ikinci yarısında, başlangıçta haddehane olarak üretim yapan kuruluşlar, ark ocaklı tesislerin kuruluşunu tamamlayıp üretime geçmeleri ile özel sektörde demir-çelik üretiminde ağırlığını hissettirmeye başlamıştır (DPT, 2000d:11-12). EAO'lı tesislerin temel hammaddesi ise çelik hurdasıdır.

Türkiye 2019 yılında 51.8 milyon ton ham çelik üretim kapasitesi ve 37.3 milyon tonluk üretimiyle dünya çelik üretiminde 8. sırada yer almaktadır. Çelik sektörü üretim kapasitesi yassı ürünlerde 18.3 milyon ton, uzun ürünlerde ise 33.5 milyon ton olmak üzere toplamda 51.8 milyon tondur. Ülkemizin 2018 yılı ham çelik üretimi 37.3 milyon tondur.

Demir dışı metaller sanayinin diğer önemli kuruluşları ise ferrokrom, bakır, çinko ve alüminyum tesisleridir. Ferrokrom tesisleri Elazığ'da, bakır izabe tesisleri Samsun'da, Alüminyum tesisleri Seydişehir'de, çinko (Çinkom) tesisleri ise Kayseri'de faaliyet göstermektedir.

8. Metal Eşya-Makine, Teçhizat ve Ulaşım Araçları Sanayi

Türkiye'de taşıt araçları sanayi üretime 1950'lerin ortalarında başlamış ve bu üretim 1960'ların ortalarından itibaren hız kazanmıştır. İlk montaj hattı; 1954 yılında Türk Willys Overland Ltd'nin orduya jeep ve kamyonet üretmesi için kuruldu. 1954'te Gebze'de Amerikan Federal Truck Kamyon Şirketi'nin lisansı ile Türk Kamyonları Fabrikası kuruldu. 1960'ta şirketin adı TOE-Türk Otomotiv Endüstrileri A.Ş. olarak değişti. 1959'da OTOSAN'da kamyon montajı başladı. 1963'te ilk yerli otobüs montajına Otobüs Karoseri A.Ş.'de MAGİRUS marka otobüslerin montajı ile başlanmıştır. Bu yıllarda ülkede otomotiv sanayinin kuruluş lokasyonu Marmara Bölgesi'dir. İlk yerli otomobil üretimi 1961 yılında Eskişehir Devlet Demiryolları fabrikasında gerçekleştirilmiştir. "***Devrim***" adı verilen bu otomobilden sadece dört adet üretilebilmiştir. Bu yıllarda sektörde faaliyette bulunmak isteyen özel sektör girişimlerinin yabancı firmalarla ortaklıklar kurmayı benimsedikleri görülür. İlk yerli otomobil üretimi 1966 yılında ANADOL marka otomobilin üretimi ile başlamıştır. Ancak bu marka otomobilin üretimi 1984 yılına kadar devam etmiştir. TOFAŞ ve OYAK-RENAULT, sırasıyla İtalyan ve Fransız lisanslarıyla 1971'de imalat hatlarını Bursa'da kurarak üretime geçmişlerdir (Yaşar, 2013:782-791). Ülkemizde 1980'li yıllardan itibaren otomotiv sanayine yönelik yabancı sermaye yatırımları giderek artış gösterdi. 1990'lı yıllarda işletmeler tam entegre üretim tesislerine kavuştu. Firmalar 2000'li yıllarda sürdürülebilir küresel rekabet, Ar-Ge ve tasarıma yönelmişlerdir. Türkiye'nin ilk yerli otomobili olan TOGG'un üretileceği fabrikanın temeli Bursa'nın Gemlik ilçesinde atılmış olup ilk otomobilin banttan 2022'de indirilmesi beklenmektedir.

Otomotiv yan sanayinde 1990'lı yıllara kadar bazı mamuller dışındaki tüm parçalar günün teknolojisine uygun yatırımlar ile üretilmiş, sektörde yerli katkı oranı % 90'ları bulmuştur. Yan sanayi ithal ikame görevini başarı ile tamamlamıştır (Sönmez 2010:15). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı döneminde ihtisas *organize sanayi bölgeleri*nin kurulması ile ana-yan sanayi bütünleşmesinin sağlanmasının önü açılmıştır.

Türkiye'de motorlu taşıt üreten on dört firma dokuz farklı ilde üretimde bulunmaktadırlar. Bu firmaların; Tekirdağ, İstanbul, Kocaeli, Bursa, Sakarya, Eskişehir, Ankara, Aksaray ve Adana illerinde yoğunlaşmasının nedenleri arasında; sözü edilen illerin birçoğunda kara, deniz, demir ve hava yolu bağlantılarının bulunması (lojistik alt yapı), uluslararası nitelikteki limanların varlığı, üniversiteler ve teknik programları, Ar-Ge altyapısı, otomotiv yan ve diğer sanayiler bakımından gelişmiş olması sayılabilir (Yaşar, 2007:55). Dünyada bireysel olarak rekabet eden firmaların yerini bölgesel olarak rekabet eden sanayi bölgeleri almaktadır. Nitelikli işgücüne sahip, ihtisaslaşmış firmaların yoğunlaştığı, bilgi paylaşımının üst seviyeye çıktığı ve inovasyon yapabilen işletme ve destek kuruluşları ağlarından oluşan coğrafi bölgelerin rekabet edebilirliği en üst seviyeye çıkmaktadır. Bu çerçevede Marmara Bölgesi'nde Doğu Marmara illerinde *otomotiv ana ve yan sanayi kümelenme* göstermektedir. Doğu Marmara otomotiv kümelenmesi aynı zamanda Avrupa'nın önde gelen bölgesel yoğunlaşma alanlarından biridir (Yaşar, 2013:802). Türkiye 2018 yılında 1.550.260 taşıt üretimiyle dünyada 15. sırada iken, 2019 yılında 1.461.244 araç üretimiyle 14. sıraya yükselmiştir. Türkiye AB ülkeleri ile karşılaştırıldığında 2019 yılında Avrupa'da 4. büyük motorlu taşıt üreticidir. Ayrıca ülkemizde traktör fabrikaları Adapazarı, Ankara, Kırıkkale, Tekirdağ ve Konya illerinde faaliyet göstermektedir.

1955 yılında Sütlüce'de[1] faaliyete geçen beyaz eşya sanayi, günümüze kadar geçen sürede dev atılımlar gerçekleştirerek bugün teknoloji üreten bir sektör haline gelmiştir. 1960'lı yıllarda beyaz eşya sanayi montaj sanayi niteliği taşımaktaydı. 1960-1970 yılları arası dayanıklı tüketim malları sanayinin büyük atılım gösterdiği yıllar olarak dikkati çekmektedir. 1980'li yıllarda serbest piyasa ekonomisi uygulamalarına ağırlık verilmesiyle birlikte hızlı bir gelişme sürecine girmiş, yabancı firmalar da ülkemizde yatırım yapmaya başlamışlardır. 1990 sonrasında beyaz eşya sanayinde Ar-Ge yatırımları arttığı gibi, üretimde yerli tasarımların payı da hızla yükseldi. Gümrük Birliği sonrasında beyaz eşya sektörü üretim teknolojilerini yenileyerek Avrupa ve Kuzey Amerika standartlarında beyaz eşya ürünleri üretimi gerçekleştirmektedir (Yaşar, 2010:153).

1 Arçelik firması Sütlüce tesislerini 1968'te Çayırova'ya taşıdı.

Günümüzde Türk beyaz eşya sektöründe 6 büyük üretici, 50 civarında orta ölçekli ve 500 civarında da aksam ve parça imalatçısı işletme faaliyet göstermektedir. Sektörde faaliyet gösteren tüm işletmeler özel sektöre aittir. Beyaz eşya sektörü 25 milyon adet üretim kapasitesi ve 28.5 milyonu bulan üretimiyle (2018) Avrupa'nın beyaz eşya sektöründe lideri konumundadır. Sektörde faaliyet gösteren işletmeler başta İstanbul, Manisa, Eskişehir ve Ankara olmak üzere; Bolu, Tekirdağ, , ve Kayseri, illerinde faaliyet göstermektedir.

Ülkemizde demir yolu taşıt ve ekipmanları imalat, tamir ve onarım işleri ile ilgili olarak Türkiye Lokomotif ve Motor Sanayi A.Ş. (TÜLOMSAŞ) Eskişehir'de, Türkiye Demiryolu Makineleri Sanayi A.Ş.(TÜDEMSAŞ) Sivas'ta ve Türkiye Vagon Sanayi Anonim Şirketi (TÜVASAŞ) Adapazarı'nda faaliyet göstermektedir. 4 Mart 2020 tarihli Resmî Gazetede yayınlanan 2186 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararı gereği TCDD bağlı ortaklıklarından TÜLOMSAŞ, TÜDEMSAŞ ve TÜLOMSAŞ birleştirilerek, iktisadi devlet teşekkülü olan Türkiye Raylı Sistem Araçları Sanayi Anonim Şirketi (TÜRASAŞ) kurulmuştur.

Türk Havacılık ve Uzay Sanayi A.Ş.(TUSAŞ) ile elektronik ürünler ve sistemler tasarlayan, geliştiren ve üreten bir elektronik sanayi kuruluşu olan ASELSAN Ankara'da faaliyet göstermektedir. Ülkemizde 79 faal tersane bulunmaktadır. Bu tersanelerden 28'i Tuzla tersaneler bölgesinde ve 26'sı de Yalova tersaneler bölgesinde yer almaktadır. Bununla birlikte İzmir Aliağa Gemi Dönüşüm Bölgesi'nde 23 işletmede gemi sökümü yapılmaktadır.

Ülkemizde son yıllarda savunma sanayi de hızlı bir gelişim göstermektedir. Savunma sanayi kuruluşları başta Ankara ili olmak üzere, İstanbul, Kocaeli, Eskişehir hattında mekânsal yoğunlaşma göstermektedir. Sektörde faaliyet gösteren KOBİ büyüklüğündeki işletmeler Ankara OSTİM, Eskişehir ve İzmir'de mekânsal yoğunlaşma göstermektedir. OSTİM ve Eskişehir'de savunma ve havacılık, İzmir'de ise havacılık ve uzay kümelenmesi çalışmaları sürdürülmektedir.

Takım tezgâhı imalatında ise; Bursa, Kocaeli, İstanbul, İzmir ve Konya illeri ön planda yer almaktadır.

9. Diğer Sanayiler

Ülkemizde kuyumculuk ve benzeri üretim sanayi için Cumhuriyetin ilk yıllarından 1980'lere kadar olan dönem modernleşme dönemi olarak tanımlanabilir. 1980'lerden itibaren el işçiliği azalmış, geleneksel yapıdan modern imalata geçilmiştir. 1990'lı yılların başında ileri teknoloji ile çalışan makineler ile imalata başlanmıştır. 1990'lı yıllar sektörün dünya ile bütünleşme sürecinin başlangıcıdır. Sektörde bugün yaklaşık 5 bin atölye tipi işletme faaliyet göstermektedir. Bunun-

la birlikte 500 civarında büyük, küçük ve orta ölçekli işletme faaliyet halindedir. Türkiye yıllık olarak 600 ton altını ve 300 ton gümüşü işleyerek mücevherata dönüştürme kapasitesine sahiptir. Ülkemizde her yıl yaklaşık 250–300 ton altın mücevherat üretilmektedir (Yaşar, 2016:1).

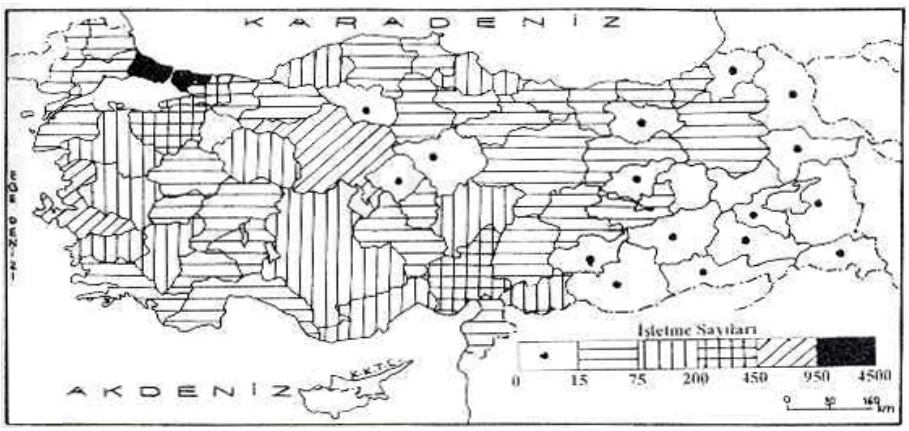
D. TÜRKİYE'DE SANAYİNİN DAĞILIŞI

Türkiye'de 1932'den itibaren "*Devletçi*" sanayileşme modeli benimsenmiştir. Devletçi sanayileşme modeli 1939 yılına kadar yoğunluk kaybetmeden uyguladı. Bu dönemde *"Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı (BBYSP)"* uygulandı. Adı geçen Plan dönemi imalat sektörü temel stratejilerinden biri de yatırımların ülke geneline dengeli dağılımını sağlamaktı (Yaşar, 2004c:121). 1950'lerden itibaren liberal sanayileşme politikaları benimsenmiştir. Ancak gerek kamu sektörü ve gerekse özel sektör imalat sektörü yatırımlarını Ankara'nın batısında yer alan yörelere kaydırmıştır. Bu dönemde, atılım içinde görülen özel kesim, yatırımlarını ülkenin en "*gelişmiş*" ve "*dışsal*" yararların en yüksek olduğu İstanbul ve İzmir gibi merkezlerde toplanmıştır (Sevgi, 1994:61). 1963 yılından itibaren *"Planlı Kalkınma"* döneminin başlamasıyla birlikte, imalat sanayi yatırımlarının ülke geneline dağıtılması ve bölgelerarası gelişmişlik farklarının azaltılması amaçlanmaktadır. Bu bağlamda Karadeniz Bölgesi'nde Samsun ili, Akdeniz Bölgesi'nde Adana ili ve çevresi, Ege Bölgesi'nde Denizli ili, İç Anadolu Bölgesi'nde Eskişehir, Ankara, Konya ve Kayseri illeri, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Gaziantep ili adı geçen bölgelerin sanayi ve cazibe merkezi olmaya yönelik önemli atılımlar gerçekleştirdi. 1970'ler sonrasında Ege ve Marmara Bölgeleri dışına kayma eğilimi gösteren imalat sanayinin 1980'lerden itibaren yine batı sanayi bölgeleri merkezli büyüdüğü ve 1990'lardan itibaren de yeniden çevreye doğru yayılma eğilimi taşıdığı görülür. 1990'lı yıllarda metropoliten alanlardaki yüksek arsa fiyatları, işgücü maliyetlerinin yükselmesi ve diğer bölgelere tanınan teşvikler, sanayinin tekrardan desantralizasyon sürecine girmesine yol açtı (Yaşar, 2004c:121-126).

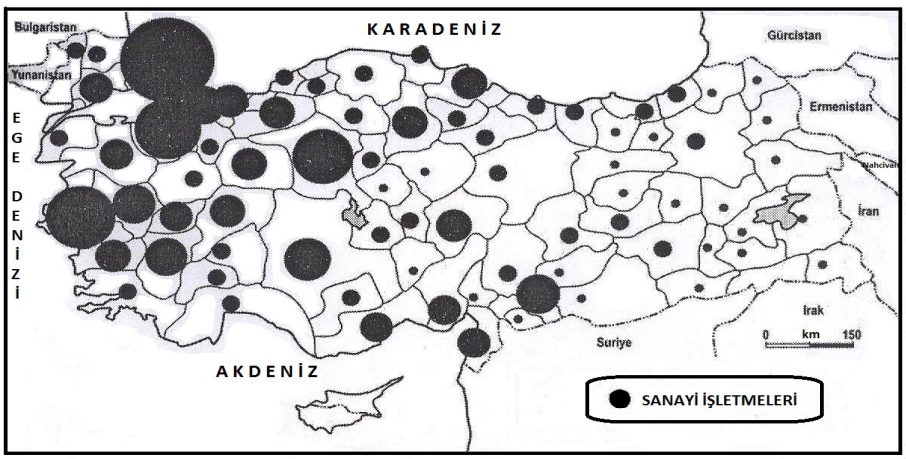
Türkiye'de sanayinin dağılımında metropoliten bölgeler öne çıkmaktadır. Bir metropoliten bölge; metropoliten merkez ve çeperinde yer alan yerleşmeleri içermektedir. Bu açıdan bakıldığında İstanbul, metropoliten merkezi ve bunun doğu uzantısını oluşturan Kocaeli, Sakarya ve Düzce illerindeki yerleşmeler ve batı uzantısında Tekirdağ, artık metropoliten alanın bir parçasını oluşturmaktadır. Öte yandan Bursa ili, bu doğrusal coğrafi gelişmenin dışında kalmaktadır. İkinci metropoliten bölge, İzmir metropoliten alanı çevresinde yer almaktadır. Manisa ili, İzmir ilinin bir uzantısı olarak gelişmektedir. Denizli ili, İzmir ile mekânsal olarak ayrıdır, ancak işlevsel olarak bütünlük göstermektedir. Bir diğer küme-

lenmenin ise Çukurova yöresinde olduğu gözlenmektedir. Adana metropoliten bölgesi batıda, Tarsus-Mersin aksında genişlerken, doğuda kesintiye uğrasa da İskenderun'dan Antakya ve Kahramanmaraş'a uzanan bir gelişme söz konusudur (Eraydın,1999:259). Ankara hızla gelişen bir sanayi merkezi olarak ülke sanayi içinde ağırlığını hissettirmeye başlamıştır. Bu önem Kırıkkale uzantısı dikkate alındığında artmaktadır. Bununla birlikte İç Anadolu Bölgesi'nde Kayseri, Konya ve Eskişehir illeri gelişen diğer sanayi odakları konumundadır. Karadeniz Bölgesi'nde ise Düzce, Bolu ve Çorum illeri sanayinin eski merkezlerden diğer bölgelere doğru yayıldıklarının birer örneğini oluşturmaktadır. Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Gaziantep, Doğu Anadolu Bölgesi'nde Malatya ve Elâzığ illeri adı geçen bölgelerde sanayi anlamında tek tek büyümeye devam eden iller olmaya devam etmektedir (Işık, 2000:128).

1980 Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımını esas aldığımızda; ülkemizde imalat sanayinin büyük bir bölümü başta İstanbul olmak üzere, İzmir, Ankara ve Bursa illerinde toplandığı görülmektedir (Şekil 3). Bununla birlikte imalat sanayinde; Akdeniz Bölgesi'nde Adana, Marmara Bölgesi'nde Kocaeli, Ege Bölgesi'nde Manisa, İç Anadolu Bölgesi'nde Konya ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde Gaziantep ve Karadeniz Bölgesi'nde de Zonguldak ve Samsun illeri ikinci derecede önem taşıyan iller konumundadır. 2002 Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı verilerini esas aldığımızda ise aradan geçen yirmi iki yılda ülkemizde imalat sanayinin illere dağılışında önemli farklılıkların ortaya çıktığı görülmektedir. Bu sayımda da imalat sanayinin dağılımında geleneksel sanayileşmiş iller (İstanbul, Kocaeli, Bursa, İzmir, Adana) ağırlığını korumakla birlikte (Şekil 4), 1980 sonrasında Tekirdağ, Sakarya, Düzce, Manisa, Denizli, Çorum, Samsun, Eskişehir, Ankara, Kırıkkale, Kayseri, Konya, Hatay, Kahramanmaraş, Gaziantep ve Malatya illerindeki sanayi kuruluşlarının sayısında büyük bir artışın olduğu görülür. Böylece ülkemizde son dönemde sanayi faaliyetlerinin belirli illerde toplanma eğiliminden (santralizasyon) sıyrılarak, ülke geneline yayılma (desantralizasyon) sürecinin kuvvetlenerek devam ettiği anlaşılmaktadır.



Harita 5.1. Türkiye'de 10 ve Üzeri İşçi Çalıştıran Sanayi Kuruluşlarının İllere Göre Dağılımı (1980) (Yaşar, 2004c'den)



Harita 5.2. Türkiye'de 10 ve Üzeri İşçi Çalıştıran Sanayi Kuruluşlarının İllere Göre *Dağılımı (2002) (Doğanay, 20011:633)*

Sonuç olarak, ülkemizde sanayinin dağılışında etkili faktörler arasında; yoğun nüfuslu bölgeler, pazarlama ve tüketim koşulları, kara ve demiryollarıyla entegre durumundaki liman kentleri, ulaşım ağlarının kesiştiği kavşak noktaları, Ar-Ge merkezleri, üniversiteler ve teknik programlar, uygun iklim koşulları, çeşitli hammaddelerin ve tarımsal hammaddelerin yoğun olarak üretildiği yöreler, kamu teşvikleri ve özel sektör tercihleri sayılabilir.

Kaynakça

Atalay, İ., 2000. "*Türkiye Coğrafyası ve Jeopoli*tiği", Ege Üniv. Basımevi, İzmir.

Atalay, İ.,2005. "*Genel Beşeri ve Ekonomik Coğrafya*", META Basım Matbaacılık Hizmetleri, İzmir.

Avcıoğlu, D.,1976. "*Türkiye'nin Düzeni, Dün, Bugün, Yarın*", Tekin Yayınevi, İstanbul.

Bayülken, Y., 2013. "10. Kalkınma Planı'nın Analizi". *Elektrik Mühendisliği Dergisi*, Sayı:448, TMMOB Odası Yayınları, Ankara.

Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2012. "*Tekstil, Hazır Giyim, Deri ve Deri Ürünleri Sektörleri Raporu (2012/1)*". Sanayi Genel Müdürlüğü, Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, Ankara.

DİE, 1997. "*1992 Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı İkinci Aşama Sonuçları, "Büyük İmalat Sanayi*", DİE Yay. No:1996, Ankara.

DİE, 2004. "*Yıllık İmalat Sanayi İstatistikleri-2001*", DİE Yay. No:2891, Ankara.

Doğanay, H.,1995. "*Türkiye Ekonomik Coğrafyası*", Öz Eğitim Yay. No:6, İstanbul.

Doğanay, H.,2011. "*Türkiye Ekonomik Coğrafyası*", (5. baskı), Pegem Akademi Yay., Ankara.

DPT, 1963. "*Birinci BYKP 1964 Yılı Programı*", Başbakanlık Devlet Matb., Ankara.

DPT, 1967. "İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı", DPT Yay., Ankara

DPT, 1979. "*Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı*", DPT Yay. No:1664, Ankara.

DPT, 1985. "*Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*", DPT Yay. No:1974, Ankara.

DPT, 1989. "*Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı*", DPT Yay. No:2174, Ankara.

DPT, 2000a. "*Sekizinci BYKP'ı öncesinde İktisadi Sektörlerde Gelişmeler 1996-2000*", DPT Yay., Ankara.

DPT, 2000b. "*SBYKP'ı Öncesinde İktisadi Sektörlerde Gelişmeler 1996-2000*", DPT Yay., Ankara.

DPT, 2000c. "*Deri ve Deri Mamulleri Sanayi*", SBYKP'ı Özel İht.Kom.Rap., DPT Yay. No; 2519, Ankara.

DPT, (2000d). *SBYKP Demir-Çelik Sanayi Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) Yay. No: 2497, ÖİK Raporu No: 520, Ankara.

DPT, 2001a. "*Su Ürünleri ve Su Ürünleri Sanayi*", DPT Yay.No:2575 SBYKP Özel İKR., No:588, Ankara.

DPT, 2001b. "*Sekizinci BYKP'ı (2001-2005) 2001 Yılı Programı*" DPT Yay., Ankara.

DPT, 2006a. "*Dokuzuncu Kalkınma Planı*", DPT Yay. (Resmi Gazete Sayı:26215-1Temmuz 2006), Ankara.

DPT, 2006b. "*Dokuzuncu Kalkınma Planı-Sanayi Politikaları ÖİKR*", DPT Yay., Ankara.

DPT, 2013. "*Onuncu Kalkınma Planı*", DPT Yay., Ankara, www.dpt.gov.tr

Ekonomik Forum Dergisi, 2003, "Otomotiv ve Yan Sanayi", *Ekonomik Forum Dergisi*, Yıl:10, Sayı: Kasım 2003, TOBB Yay., Ankara.

Eraydın, A.,1999. "Sanayinin Anadolu'da Yaygınlaşması ve Son Dönemde Gelişen Yeni Sanayi Odakları", *75 Yılda Çarklardan Chip'lere*, Tarih Vakfı Yay., Numune Matb., İstanbul.

Güner, İ, Yazıcı, H. ve Doğanay, S., 2001. "Trabzon İli'nin Sanayi Coğrafyası Özellikleri", *Doğu Coğrafya Dergisi,* Sayı: 15, Konya.

Kaçar, B., 1987. "Çayın Biyokimyası ve İşleme Teknolojisi", Ankara.

Karabağ, S. ve Şahin, S.,2003. "*Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*", (Ed. Prof. Dr. Cemalettin Şahin), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Karabulut, Y., 2000. "*Türkiye Enerji Kaynakları*", Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara.

Karagöl, E.T. ve Mıhçıokur, Ü.İ.2013. Enerji Görünümü: Türkiye. *Seta Perspektif*, No:16, SETA/ Siyaset, Ekonomi ve Toplum Araşt. Vakfı, www.setav.org.

Karluk, S.R., 1999. "*Türkiye Ekonomisi, Tarihsel Gelişim, Yapısal ve Sosyal Değişim*", Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul.

Kaptangil, K.,1993. "Çay Tarımının Ülkemizdeki Sosyo-Ekonomik Etkileri ve Değerlendirilmesi", Çay İşletmeleri Gen. Müd., Çaykur Yay. No:15, Ankara.

Küçükkiremitçi, O.,2012. İmalat Sanayi ve Ana Sektörlerinin Performansı, Yapısal ve Mekansal Özellikleri Açısından Değerlendirilmesi. *Türkiye İmalat Sanayinin Analizi* (E. M. Şimşek), Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Müdürlüğü, Ankara.

Mutluer, M.,1995. "*Gelişim, Yapısı ve Sorunlarıyla Denizli Sanayi*", Denizli San. Odası Yay., Ege Üniv. Basımevi, İzmir.

Işık, Ş., 2000. "Türkiye'de Sanayi Faaliyetlerinin Dağılışında Meydana Gelen Değişmeler", *Ege Coğrafya Dergisi,*Sayı:11, İzmir.

İstanbul Tekstil ve Konfeksiyon İhracatçıları Birliği (İTKİB), 1996. "*Türk Tekstil ve Konfeksiyon Sektörü*", İTKİB Yay., İstanbul.

Özey, R., 2002. "*Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*", Aktif Yayınevi Yay., İstanbul.

Ökçün, G.,1984. "*Osmanlı Sanayi 1913-1915 İstatistikleri*", Hil Yayınları Öztürk Matb., İstanbul.

Özgüç, N.,1986-1987. "Türkiye'de Sanayi Faaliyetlerinin Gelişmesi, Yapısı ve Dağılışı", *İst. Üniv. Edb. Coğ. Böl. Coğrafya Dergisi,* Sayı:2, İstanbul.

Özgüç, N.,1999. "*Ekonomik Coğrafya Küreselleşme ve Kalkınma*", Çantay Kitapevi, İstanbul.

Sakarya, S. ve Canlı, Ş. 2011. *Kağıt-Karton Sektör Raporu.* Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri, Orta Anadolu Ağaç Mamulleri ve Orman Ürünleri İhracatçıları Birliği Yayını, Ankara.

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 1973. "*50.Yılda Türk Sanayi*", Sanayi ve Tek. Bak. Yay., Ankara.

Serin, N.,1963. "*Türkiye'nin Sanayileşmesi*", A.Ü. Siyasal Bil. Fak. Yay. No:167-149, Sevinç Matb., Ankara.

Sevgi, C.,1994. "*Sanayileşme Sürecinde Türkiye ve Sanayi Kuruluşlarının Alansal Dağılımı*", Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. Yay. No:504, Ankara.

Sönmez, A.E., 2010. *Otomotiv ana ve yan sanayi.* Dış Ticaret Müsteşarlığı İhracatı Geliştirme Etüd Merkezi, Ankara.

Soyak, A.,1999. "Planlı Dönemde Sanayileşme". *75.Yılda Çarklardan Chip'lere*", Türk Tarih Vakfı Yay., İstanbul.

Şahin, H.,1998. "*Türkiye Ekonomisi*", (5. baskı), Ezgi Kitapevi Yay., Bursa.

Şahin, H.,2006. "*Türkiye Ekonomisi*" (Yenilenmiş 8. Baskı), Ezgi Kitapevi Yay., Bursa.

Şahin, H.,2014. *Türkiye Ekonomisi, Tarihsel Gelişimi-Bugünkü Durumu.* (Yenilenmiş 14. Baskı), Ezgi Kitapevi Yayını, Bursa.

Şahin, H.,2016. *Türkiye Ekonomisi, Tarihsel Gelişimi-Bugünkü Durumu.* (Yenilenmiş 16. Baskı), Ezgi Kitapevi Yayını, Bursa.

T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2019. "*On Birinci Kalkınma Planı* (2019-2023)". 100. Yıl Türkiye Planı. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, Ankara.

Tezel, Y.S.,1982. "*Cumhuriyet Döneminin İktisadi Tarihi (1923-1950)",* Yurt Yay. No:4, Ankara.

Tokgöz, E.,1997. "*Türkiye'nin İktisadi Gelişme Tarihi (1914-1997)",* İmaj Yayınevi, Ankara.

Tuğlular, T.,1999. "Bitkisel Ham Yağ İthalatı Büyüyor", *TOBB Ekonomik Forum Derg*., Yıl:6, Sayı:1 "15 Ocak 1999", Ankara.

Tümertekin, E., 1994."*Ekonomik Coğrafya*", İ.Ü. Edb. Fak. Yay. No:2926, İstanbul.

TUİK, 2006. "*Genel Sanayi ve İşyerleri Sayımı-2002*", TÜİK Yay. No:3034, Ankara.

TÜİK, 2013. "*Türkiye İstatistik Yıllığı-2012".* TÜİK Yay. No:3933, Ankara.

TÜİK, 2014. "*Türkiye İstatistik Yıllığı-2013*". TÜİK Yay. No:4175, Ankara.

Tüzün, G.,1999. "1950-1960 Döneminde Sanayileşme", *75.Yılda Çarklardan Chip'lere*", Türk Tarih Vakfı Yay, İstanbul.

Türkiye Şeker Fabrikaları A.Ş.,1976. "*Türk Şeker Sanayinde 60.Yıl (1926-1976)",* T.Ş.F.A.Ş. Yay., Mars Matb., Ankara.

Ulusal Süt Konseyi, 2017. 2016 Süt Raporu, Dünya ve Türkiye'de Süt Sektör İstatistikleri. Ulusal Süt Konseyi.

Yaşar, O., 2004a. "*Sanayi Coğrafyası Açısından Bir Araştırma: Türkiye'de Tarıma Dayalı Sanayiler*", Çantay Kitapevi, Melisa Matbaacılık, İstanbul.

Yaşar, O.,2004b. "Türkiye'de Tütün ve Tütün Mamulleri Sanayi ve Son Tütün Yasasının Sektöre Etkileri", Türk Coğrafya Kurumu, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı: 42, İstanbul.

Yaşar, O.,2004c. "Anadolu'da Son Dönemde Sanayileşme Yarışına Katılan İller", *Doğu Coğrafya Dergisi* Sayı:11, Konya.

Yaşar, O., 2007."Türkiye'nin Öncü ve Yükselen İmalat Sektörü: Otomotiv Sanayi", Türk Coğrafya Kurumu, *Türk Coğrafya Dergisi*, Sayı:46, İstanbul.

Yaşar, O., 2010. "Türkiye'de Beyaz Eşya Sanayi", *Marmara Coğrafya Dergisi,* Sayı:21, s.150-185, İstanbul.

Yaşar, O., 2013. "Türkiye'de Otomotiv Ana ve Yan Sanayi ve Marmara Bölgesi'nde Kümelenme", *Turkish Studies*, Volume 8/6 Spring, s.779-805.

Yaşar, O., 2016. Türkiye'de Kuyumculuk ve Benzeri Üretim Sanayinin Sanayi Coğrafyası Prensipleri Çerçevesinde İncelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl:4, Sayı:30, s.1-19.

Yaşar, O., 2018. Türkiye'de Ayakkabı Sanayi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, Yıl:6, Sayı:69, Nisan 2018, s.15-32.

Yararlanılan İnternet Sayfaları:

Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı

www.enerji.gov.tr; 18.07.2020

Türkiye İstatistik Kurumu (Sanayi istatistikleri)

www.tuik.gov.tr; 01.08.2020

Selüloz ve Kağıt Sanayii Vakfı

www.sksv.org; 25.07.2020

TÜPRAŞ

www.tupras.com.tr; 16.07.2020

Star Rafineri

www.socar.com.tr/star-rafineri.html;03.08.2020

Sağlık Bakanlığı

www.saglik.gov.tr; 02.08.2020

Türkiye Seramik Federasyonu

www.serfed.com; 03.08.2020

TÜRKİYE'DE ULAŞIM

Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

Genel anlamı ile ulaşım; insan ya da eşyanın bir yerden diğer bir yere hareket ettirilmesini ifade eder. Ancak içinde yaşadığımız çağda artık bilginin, paranın, hizmetlerin ve iletişim yani haberleşme hizmetlerinin de, bir yerden bir yere erişmesini kapsamına alan ulaşım, yeryüzündeki bölgeler arasında ilişkilerin kurulmasında ve coğrafî görünümün şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Aynı zamanda ulaşım, malların değerlerinin artmasına da neden olmaktadır. Gerçekten de, fazla olduğu yerden eksikliği hissedilen yerlere taşınan malların, bu hareket sırasında değer artışı ortaya çıkar. Dolayısıyla ulaşım faaliyetleri de, aynen sanayi ya da ticaret gibi bir üretim şekli olarak düşünülebilir.

Tarihin ilk çağlarından bu yana ulaşım, insanoğlunun ana uğraşlarından birisi olmuştur. Tekerleğin icadı ve yolların gelişmesiyle her hangi bir yöredeki mallar diğer yöreleri taşınmıştır. Bu sayede daha ilk çağlarda, *İpek Yolu, Kral Yolu ve Baharat Yolu* gibi önemli ticaret yolları gelişmiştir. Avrupa'da sanayi devriminin başlaması ile birlikte, buhar gücüyle işleyen gemi ve trenlerin devreye girmesi, ulaşım ve ulaşım ağlarının da hızlı bir şekilde gelişmesini sağlamıştır. II.Dünya Savaşı'ndan sonra ulaşım, akıl almayacak bir biçimde gelişme göstererek, özellikle sanayileşmiş ülkelerde demir, kara, hava ve deniz yolları ulaşımında önemli ilerlemeler olmuştur. Gerçekten de şehir içi ulaşım için metrolar yapılmış; yerleşim bölgelerini birbirine bağlayan demir ve hava yolları sayesinde birkaç saat içerisinde bir ülkeden diğer ülkeye ulaşma mümkün hale gelmiştir.

20. yüzyılın ikinci yarısında haberleşme teknolojisinde de önemli ilerlemeler meydana gelmiş ve özellikle uydular aracılığı ile telefon, telsiz, teleks ve diğer haberleşme sistemleri ve televizyon yayınları ile artık mesafe sorunu ortadan kalkmıştır. Bu sayede dünya ölçüsünde kültür, sanat, spor ve bilim alanında iletişim hızlanmış ve farklı kültür, dil ve dine mensup topluluklar birbirlerini tanıma fırsatı bulmuşlardır.

Ülkemizde ulaşımın durumuna bakıldığında ise, Cumhuriyetin ilk yıllarına kadar sadece Batı Anadolu'da küçük mesafelerde demiryolu ve denizyolu ile ulaşım olanakları varken, karayolu ulaşımı ise büyük oranda hayvan gücüne dayanıyordu. Cumhuriyetin kurulmasıyla birlikte başta demiryoluna ağırlık verilmiş, yurdun aşağı yukarı dört bir köşesini birbirine bağlayan demiryolları yapılmıştır. Ancak bir süre sonra demiryolunun tek başına yeterli olmadığı, yeterli bir ulaşım için karayoluna ihtiyaç olduğu görülerek, 1940'lı yıllardan itibaren karayolu ulaşımına da önem verilerek, eskiye oranla büyük ilerlemeler olmuş ve motorlu araçlar da, karayollarımızda görülmeye başlanmıştır. Ülkemizin her tarafında 1950'li yılların başından itibaren karayolu yapımı hızlandırılmış, bu arada demiryolu, denizyolu ve havayolu ulaşımında da önemli sayılacak ilerlemeler kaydedilmiştir. Böylece bugün ulaştırma hizmetleri artık büyük oranda sorun olmaktan çıkmaya başlamıştır.

Bütün dünya ülkelerinde olduğu gibi, Türkiye'de de ulaşım faaliyetleri üzerinde, doğal ve beşeri çevre faktörlerinin çok belirgin etkileri bulunmaktadır. Bunlar; *ulaşımı güçleştiren faktörler* ve *ulaşımı kolaylaştıran faktörler* diye ikiye ayrılabilir. Şüphesiz ulaşımı güçleştiren faktörler **doğal faktörler** olup, *yeryüzü şekilleri ve yükselti* ile *iklim özellikleri* şeklinde belirtilebilir.

Ülkemiz *coğrafi konumu* nedeniyle Asya, Avrupa ve Afrika'nın birbirine en çok yaklaştığı yerdedir. Ülkemiz bu kıtalar arasında doğal köprü durumundadır. Bu konumundan dolayı Türkiye, geçmişten günümüze kadar önemli yolların kesiştiği yer olma özelliği korumuştur. Bu özelliği nedeniyle Avrupa, Kafkasya, Orta Asya, Kuzey Afrika ve Orta Doğu'yu birleştiren kara yolu, demir yolu, deniz yolu ve hava yolu ile enerji taşımacılığında Türkiye merkez konumundadır. Günümüzde Nabucco doğalgaz boru hattında da kilit ülke Türkiye'dir.

Yeryüzü şekilleri ve yükselti, ülkemizde karayolu ve demiryolu ulaşımını güçleştiren en önemli faktördür. Bilindiği üzere, Türkiye'de yüksek dağlar genelde doğu-batı yönünde uzanırlar. Gerçekten de ülkemizin kuzeyinde boydan boya *Karadeniz Dağları* ve güneyinde ise *Toros Dağları* uzanmakta oyup, bunların ortalama yükseltisi 2500 m.yi bulur. Bu sıradağlardan; Kuzey Anadolu Dağları Karadeniz Belgesi'ni, Orta ve Batı Toroslar da Akdeniz Bölgesi'ni İç Anadolu Bölgesi'nden; Doğu Karadeniz Dağları Doğu Anadolu'yu Karadeniz Bölgesi'nden ve Güneydoğu Toroslar ise, Doğu Anadolu Bölgesi'ni Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nden ayırmıştır. Yine yükseltisi yer yer 1500-1600 m.yi bulan İç Batı Anadolu eşiği de, İç Anadolu ile Ege bölgeleri'ni birbirinden ayırır. Karayolu ve demiryollarımız genel olarak dağ sıralarının uzanışına uygun bir coğrafi dağılış gösterdiğinden uzanış, çok dikkat çekici bir biçimde, **doğu-batı** yönündedir. Gerçekten de trafiğin yoğun olduğu başlıca karayolları, bu yönde genel bir uzanım gösterir. Karadeniz ve

Akdeniz bölgelerinin sahil yolları, Ege Bölgesi'nin özellikle batı yarısındaki yollar hep sıradağlara paralel uzanır. Dağların bu genel uzanımı, Karadeniz ve Akdeniz kıyılarıyla iç yöreler arasındaki ulaşım bağlantısını tarihi çağlardan bu yana zorlaştırmıştır. Bu durum günümüzde de geçerlidir.

Türkiye'de *yüksekliğin fazla olması* (ortalama 1132 m.) ve *dağların fazla yer tutması* da ulaşımı olumsuz yönde etkilemektedir. Demiryolları engebeli yerlerde sık sık tünellerden geçmek zorundadır. Ayrıca dağlık alanlarda eğimli yamaçlar oldukça fazladır. Eğimin fazla olduğu bu gibi yerlerde yol yapımı oldukça zordur. Buna ilaveten dik yamaçlarda görülme riskinin daha fazla olduğu heyelanlar da, zaman zaman yolların kapalı kalmasına neden olmaktadır. Yurdumuzda alçak bölgeler, yani ovalar ve alçak platolar, büyük ölçüde ulaşım sorunu çözümlenmiş olarak dikkat çeker. Ama dağlık ve yüksek bölgelerimize doğru çıkıldıkça, yol standartları düşer ve yol yoğunluğu azalır. Hatta yüksekte kurulmuş dağ köylerimiz ve kasabalarımızın, az sayıda da olsa bazılarının yol sorunu, halen yeterince çözümlenmiş değildir. Bunun temel nedenlerinden biri de yükselti ile birlikte arazinin çok eğimli olması ve yol yapımının güçleşmesidir.

Yurdumuzda ulaşımı etkileyen başka bir doğal faktör de, *denizler ve boğazlarımız*dır. Ülkemizin üç tarafının denizlerle çevrili olması, ihracat ve ithalat yapılan limanların kıyılarda bulunması, kara ve deniz yolu ağının oluşmasını etkilemiştir. Dolayısıyla yolların bazıları kıyıdaki büyük limanlara ulaşacak şekilde inşa edilmiştir.

Anlaşılıyor ki, Ülkemizde demiryolu ve karayolu ulaşım sistemleri; yeryüzü şekilleri ile ilgili olarak, büyük ölçüde *dağların, depresyonlar ve akarsu vadilerinin uzanış doğrultusuna uygun olarak geçirilmiştir. Dağ sıraları engelinden dolayı, kuzey-güney doğrultusundaki yollar, genel olarak, dağ geçitlerini aşmak suretiyle kıyı bölgeleri ile iç bölgeleri birbirine bağlamıştır. Ülkeyi doğu-batı yönünde aşan yollar ise, hemen tamamen, depresyon alanları ve bunları birbirine bağlayan, olukları izlemektedir.*

Türkiye'de **iklim özellikleri** de ulaşımı çok belirgin bir biçimde etkilemektedir. İç bölgelerimiz ile başta Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere yüksek bölgelerimiz kışların uzun, donlu ve kar yağışlı geçtiği karasal iklim bölgeleridir. Kış boyunca, *gerek kar yağışları* ve gerekse *buzlanma-kayganlaşma sorunu*, trafiği büyük ölçüde riske sokar. Buradaki kar yağışları ve tipi nedeniyle yollar zaman zaman kapalı kalır.

Kış boyunca yolların sık sık trafiğe kapalı kalmasının başka bir nedeni de *doğal afetler* yani çığ düşmeleri, sel*, sis ve heyelân hareketleri* sonucu meydana gelen tahribatlardır. Sağanak yağışların sebep olduğu seller yolların bozulmasına ve köprülerin yıkılmasına neden olarak, ulaşımın aksamasına yol açmaktadır. Kış ay-

larında denizlerimizde özellikle Marmara denizi ve boğazlarda oluşan sisler, deniz ulaşımının aksamasına neden olur. Rüzgârların hızı saniyede 18-21 m. ve daha fazla hızda estiği gün olarak tanımlanan fırtınalı günlerde, bazı havaalanı veya limanlarımızda, gemi ve uçak seferleri gerçekleşemez ve hatta limanlarda zaman zaman gemi kazaları meydana gelir. Uçak ve gemi seferlerinin kesintiye uğraması, ekonomimizde hemen her yıl tekrarlanan önemli kayıplara yol açar.

Yurdumuzda ulaşım faaliyetlerini kısıtlayan yer şekillerinin ve karasal iklim şartlarının olumsuz etkileri çeşitli çalışmalarla giderilmeye çalışılmaktadır. Örneğin; doğal engeller köprü, tünel, viyadük vb yapılarak aşılmakta, kışın karla kaplanan yolların büyük bir kısmı, kar temizleme makinelerinin sürekli çalışması sonucunda kısa sürede açılmaktadır.

Sanayileşme, teknoloji düzeyi, sermaye ve insan gibi beşeri ve ekonomik faktörler, ulaşım sistemlerinin gelişimi üzerinde doğrudan etkin rol oynamaktadır. Ülkelerin farklı beşeri ve ekonomik faktörlere sahip olmaları, ulaşım türleri ve hizmetlerinin de farklılık göstermesine neden olmaktadır. Ülkemizde ulaşımı etkileyen **beşerî faktörler**in en önemlileri; ulaşım için gerekli malî kaynakların sağlanması, yatırım vb çalışmaların planlanması ve bu çalışmaları gerçekleştirecek yönetici ve kalifiye işçilerin varlığıdır. Yol, köprü, tünel, liman ve hava alanı gibi yatırımlar için büyük miktarda paraya ihtiyaç vardır. Bunun yanında yönetici ve işçilerin tecrübeli, konularında uzman olmaları gerekmektedir.

Türkiye'de ulaşımı etkileyen beşerî faktörlerden bir diğerini de *nüfus artışı* ve *nüfus sıklığı* oluşturmaktadır. Aslında nüfus, ulaşımın da temel dinamiğidir. Çünkü ulaşıma konu olan yolcu, yük, bilgi ve haber, insanla ilgili olgulardır. Büyük tüketim merkezi olan fazla nüfuslu yerleşim birimleri, arasında yük ve yolcu, haber ve bilgi taşımacılığı gibi ulaşım hizmetlerinin yoğun olduğu alanlardır. Bu hizmetlerin yerine getirilmesi, ulaşımın gelişmesini hızlandırır.

Ulaşımı etkileyen beşeri faaliyetlere ilave olarak bazı *ekonomik faktörler* de etkilidir. Örneğin; *turizm ve sanayi faaliyetlerinin* yoğun olduğu yerlerde ulaşım daha canlıdır. Sanayi ürünlerinin üretim merkezlerinden tüketim merkezlerine ulaştırılması, ancak yollar üzerinden sağlanır. Turistlerin de ülkemizin çeşitli turistik yerlerini gezip görmeleri için yollar gereklidir. Yol yapım yatırımlarına gerekli kaynak ayrılarak ulaşım faaliyetlerinin planlanması ve yeni projelerin üretilmesi gelişmenin sürekliliği için gereklidir.

Bunlardan başka Türkiye'nin ulaşım sistemini etkileyen ve bundan sonra daha da fazla etkileyecek olan etken, sahip olduğu konumuna bağlı olan uluslararası ulaşım sistemleridir. Tarihî çağlardan beri batı ile doğunun mallarının birbirine taşındığı yolların üzerinden geçtiği yer olan Anadolu, bu özelliğini günümüzde

daha da artırmıştır. Gerçekten de, sanayide gelişmiş ve hammaddeye ihtiyaç duyan batı ülkeleriyle, sanayide gelişmemiş ve bol hammadde kaynaklarına sahip olan doğu ülkeleri arasındaki ulaşım, en kolay ülkemiz üzerinden gerçekleşebilmektedir. Benzer faktörler ülkemizin kuzey ve güneyindeki ülkeler için de söylenebilir. Türkiye'nin ürettikleri ve tükettikleri farklı olan bu ülke grupları arasındaki konumu, uluslararası ulaşım yönünden, Türkiye'nin gelecekteki ulaşım politikasını ve ulaşım sistemini etkileyecektir. Bu nedenle geçmişte Anadolu'dan geçen *Kral yolu* ve İpek *yolu* gibi önemli kara yolları (önemli ulaşım hatları), günümüzde ve gelecekte de, değişik adlarla da olsa, yine ülkemizden geçmek durumundadır.

A- KARAYOLU ULAŞIMI

Ülkemizde varlığı bilinen en eski karayolu M.Ö. 2000 yılında Hititler tarafından yapılmıştır. Bu yol, İç Anadolu'daki başlıca yerleşim merkezlerini birbirine bağlıyor, ayrıca Karadeniz ve Ege kıyılarına kadar uzanıyordu. Pers İmparatorluğu zamanında ise bu imparatorluğun başkenti olan Susa'yı Musul, Mardin, Diyarbakır, Malatya ve Sivas'tan geçerek Ege Bölgesi'nin ünlü kenti Sardes'e ve buradan Ege kıyılarındaki liman kentlerine bağlayan (Foça, İzmir, Efes, Milet) ve uzunluğu 2600 km'yi bulan *Kral Yolu* yapılmıştır. Roma İmparatorluğu döneminde Anadolu'yu baştanbaşa geçen ve batı ucu İstanbul'a yönelen çok sayıda yol yapılmıştır. Selçuklular döneminde yapılan yeni bir yol ise, İstanbul'dan Konya'ya buradan bir kolu Gülek Boğazı'ndan geçerek Tarsus ve Antalya'ya, diğer kolu da Kayseri, Sivas, Erzincan üzerinden Erzurum'a giden yollardır. Günümüzde bu yollar üzerinde yer alan çok sayıda han ve kervansaray kalıntısına rastlamak mümkündür. Osmanlılar ise genellikle Selçukluların yaptıkları yolları kullanmışlar, ancak Anadolu üzerindeki doğu-batı doğrultulu depresyonların sağladığı kolaylıktan yararlanarak, Bolu-Amasya üzerinden, Erzurum'a kadar uzanan bir *kuzey yolu* meydana getirmişlerdir. Anadolu'da karayolları Ümit Burnu'nun bulunması ve Avrupa'dan Hindistan'a doğrudan denizyoluyla gitmenin mümkün olması ile önemini kaybetmiştir.

19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ülkemizde kasabaları kentlere, kentleri iskele ve demiryollarına bağlayan karayolları yapılmış ancak Osmanlı İmparatorluğu'nun son yıllarında ve uzun savaş yıllarında bu yollar bakımsız kalmıştır. 1923 yılında kurulan Türkiye Cumhuriyeti 4 000 km. si iyi durumda olan 18 350 km. yol ağı devralmıştı. Cumhuriyetin ilk yıllarında, dönemin en çağdaş teknolojisi olarak kabul edilen demiryolu yapımı ağırlık kazanmıştır. Ancak bir süre sonra demiryolunun tek başına yeterli olmadığı, sistemin ucundaki ulaşım için karayoluna ihtiyaç olduğu görülerek, 1929 yılında *Nafia Vekâleti* (Bayındırlık

Bakanlığı) içinde Şose ve Köprüler Reisliği kuruldu ve çıkarılan yol kanunu ile karayolu yapım çalışmalarına hız verildi. Bununla birlikte ülkemizde karayollarının yapımına II. Dünya Savaşı'ndan sonra önem verilmeye başlanmıştır. Bir taraftan A.B.D. yardımı, diğer taraftan 1950 yılında çıkartılan *Karayolları Kanunu* uyarınca yol yapımının *Karayolları Genel Müdürlüğü*'ne verilmesi ve karayolları yapımına ayrılan ödeneğin arttırılması, karayolu yapımını hızlandırmıştır.

1950–1960 yılları arasında çalışmaların ilk amacı, sağlık, eğitim gibi toplumsal hizmetlerin ülkenin her yöresine götürülebilmesi için yolların yaz-kış geçit verir duruma getirilmesidir. Bu dönemde kademeli inşaat sistemi gereği, bir yandan trafik yoğunluğuna uygun olarak yollar iyileştirilmekte, diğer yandan yeni güzergâhlar belirlenerek, modern ölçülere uygun yol şeritleriyle ülkenin ekonomik bölgeleri arasında bağlantı kurulmaktaydı.

1960'lı yıllara gelindiğinde, sürat teknikleri uygulanarak, Türkiye'nin o gün için ihtiyaç duyulan 60 000 km.lik bir yol ağı ortaya çıkarılmıştır. Ancak, yol ağı belli bir düzeye eriştikten sonra, trafiğin artmasıyla birlikte 1960-1970 yılları arasındaki dönem asfalt kaplamaya ağırlık verilmesini zorunlu kılmıştır.

Türkiye üzerinden Asya ve Avrupa arasındaki bağlantıyı sağlayan karayollarının yapılması yönünden, 1970'li yıllardan itibaren önemli gelişmeler olmuştur. Gerçekten de, 1973 yılında *Boğaziçi(15 Temmuz Şehitler Köprüsü)*, 1988 yılında *Fatih Sultan Mehmet* ve 2016 yılında da Yavuz Sultan Selim köprülerinin hizmete açılması (Fotoğraf 5.4) bu konuda atılan en önemli adımlardır. 1983 yılından itibaren de ülkemizde otoban veya hız yollarının yapımı başlamıştır. Çağdaş karayolu projesi kapsamında 12.000 km. olması hazırlanan bu yolların 3 000 km'sinin 2000 yılına kadar bitirilmesi planlanmıştır. Ancak günümüzde(2020) otobanların toplam uzunluğu 3060 km.ye ulaşmıştır(Fotoğraf 5.5).



Boğaziçi (15 Temmuz Şehitler) Köprüsü



Yavuz Sultan Selim Köprüsü

Foto 5.4: Boğaziçi (15 Temmuz Şehitler), Fatih Sultan Mehmet ve Yavuz Sultan Selim köprüleri Asya ve Avrupa kıtaları arasında bağlantı sağlayan önemli bir karayoludur.

Cumhuriyet tarihinde karayolu ulaşımında önemli yatırımlardan birisi de ***bölünmüş yol*** projesidir. Gerçekten de, 2003 yılından itibaren başlatılan bölünmüş yol projeleri ile de karayollarında önemli gelişmeler sağlanmıştır. Nitekim, o zamana kadar Türkiye'de toplam 6 bin 101 km. kadar olan bölünmüş yol, yapılan çalışmalara 20 bin 109 km. ilave edilerek bugün(2020) toplam 26 bin 764 kilometreye çıkarılmıştır.

Bugün karayollarımız, ana çizgileriyle ülkemizin yüzey şekillerinin uzanış doğrultusunu izlemektedir (Harita 5.3). Gerçekten de, ülkemizi W-E yönünde kat eden dört ana karayolu (D–100, D–200, D–300 ve D–400) ve bu yollara bağlantı kuran diğer yollar sayesinde, il ve ilçe merkezlerinin büyük bölümünün birbirleriyle karayolu bağlantısı sağlanmış durumdadır. Günümüzde karayollarımızın toplamı 68 231 km. kadardır. Bunun 31 006 km.si devlet, 34 165 km.si ise il yollarından ibarettir (Tablo 5.8). Köy yollarının uzunluğu ise 200.000 km.ye ulaşmıştır.

Karayollarında ulaşımı kolaylaştırmak amacı ile tünel ve köprü yapımı da hızlandırılmıştır. Ülkemiz genelinde inşa edilen büyüklü küçüklü 317 kadar tünel ile karayollarımızdaki tünel uzunluğu 356 km. kadar olmuştur. Yine inşa edilen yaklaşık 8332 köprü ile 501 km. köprü uzunluğuna ulaşılmıştır. Buna rağmen gelişmiş ülkelerle karşılaştırıldığında Türkiye'de karayolları şebekesinin pek fazla gelişmediği söylenebilir. **Ülkemizde** karayolu trafiği Edirne-İstanbul-Ankara; Bursa-İzmir; Mersin-Adana-Gaziantep ve Samsun-Rize güzergâhlarında yoğunluk kazanmıştır.

Tablo 5.3. Satıh Cinslerine Göre Devlet ve İl Yolları (km)

Yol Sınıfı (2020)	Asfalt Betonu	Sathi Kaplama	Parke	Stabilize	Toprak	Geçit Vermez	Toplam
Otoyol	3.60	---	---	---	---	---	3.060
Devlet Yolları	17.991	12.654	56	27	---	278	31.006
İl Yolları	4.689	26.163	243	453	440	2.177	34.165
Toplam	25.740	38.817	299	480	440	2.455	68.231

Kaynak: Karayolları Genel Müdürlüğü (www.kgm.gov .tr 26.06.2020)



Harita 5.3. Ülkemizin Ana Karayollarının Genel Dağılışı.

Avrupa ülkelerini Orta Doğu'ya bağlayan en kısa karayolu şebekesi de ülkemizden sağlanmaktadır. Standartları nispeten düzgün olan bu yollarımızda her gün yerli ve yabancı kamyonlar (TIR) tonlarca yük taşırlar. Bu yollardan trafik yoğunluğu en fazla olanı, Edirne ile İskenderun arasındaki karayoludur. Ayrıca Kapıkule Sınır Kapısı'ndan başlayarak Gürbulak Sınır Kapısı'nda son bulan E 80 karayolu ile İpsala Sınır Kapısı'ndan başlayarak Habur Sınır Kapısı'nda sona eren E 90 karayolu da, trafik yoğunluğu fazla olan diğer uluslararası yollarımızdır.



Toprakkale-İskenderun Otoyolu



İstanbul-İzmit Otoyolu

Foto 5.5. Ülkemizde 1983 Yılından İtibaren Yapımına Başlanan Otoban veya Hız Yollarından Toprakkale-İskenderun ve İstanbul-İzmit Otoyollarından Bir Görünüş.

Ülkemizde motorlu taşıtların sayılarında da önemli artışlar olmuştur. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) verilerine dayanılarak yapılan hesaplamalara göre 1933 yılında otomobil (4 257), otobüs (315), kamyon (2 561) sayısının toplamı 7 133 kadarken bu rakam 2019 yılında 23 milyonu aşmıştır. (12 milyon 661 bin

025 adedini **otomobiller**, 3 milyon 361 bin 339 adedini **motosikletler**, 3 milyon 834 bin 060 adetini **kamyonet** (arazi taşıtı dâhil), 1 milyon 919 bin 650 adetini **traktörler**, 848 bin 160 adetini **kamyonlar**, 398 bin 032 adetini **minibüsler**, 495 bin 096 adetini **otobüsler** ve 66 bin 206 adetini ise özel amaçlı taşıtlar oluşturmaktadır). Karayollarının yük ve yolcu taşımacılığı da dikkat çekici ölçüde gelişme göstermiştir. Yük taşımacılığında yük tonajı yüksek kamyonlar kullanılmaya başlanmıştır. Yolcu taşımacılığında da son derece modern otobüsler kullanılmaktadır. Bugün ülkemizde diğer taşıma sistemlerine göre karayollarının şehirlerarası **yolcu taşımacılığındaki payı % 88,8** (Demiryolu % 1, Denizyolu % 0,59, Havayolu % 9,6), **yük taşımacılığındaki payı ise, % 89,2** (Demiryolu % 4,3, Havayolu % 0,2, Denizyolu % 6,4,) civarındadır.

Türkiye çevresindeki ülkelere göre karayolları en sık ve en iyi ülke durumundadır. Ancak, ülkemizde ulaştırma hizmetlerinin çok büyük bir kısmının sadece karayolu ile sağlanması bazı problemlere de neden olmaktadır. Karayollarının fizikî standartlarının ve üst yapısının giderek artan trafik yükünü kaldıracak kapasitede olmaması, yol bakım ve onarım giderlerinin artmasına, trafik düzeninin bozulmasına yol açmaktadır. Asıl önemlisi yol güvenliğinin azalması ve trafik kazalarının artmasıdır. Karayolu ile yapılan taşımacılıkta ortaya çıkan bu olumsuzlukları gidermek amacıyla demir ve denizyolları gibi diğer ulaşım sektörlerine de ağırlık verilmelidir.

B- DEMİRYOLU ULAŞIMI

Demiryolları, 19. yüzyıl ortalarında yeni bir ulaşım şekli olarak önem kazandı. Ülkemizde demiryolları ise 19. yüzyıl sonlarına doğru yabancılara verilen özel izinle yapılmaya başlandı. İlk demiryolumuz 1856 yılında bir İngiliz şirketi tarafından işletmeye açılan 130 km.lik İzmir-Aydın *demiryolu* hattıdır. Bunu bir Fransız şirketinin yaptığı İzmir-Mani*sa-Alaşehir* ve *Manisa-Soma* hatları izledi. TBMM açıldıktan sonra demiryolları millileştirilmeye başlandı. Devlet Demiryolları Genel Müdürlüğü 1929'da kuruldu ve 1940 yılına kadar yeni demiryolu yapım çalışmalarına hız verildi. Ancak 1950 den sonra karayollarına daha fazla ağırlık verilmesi demiryolları yapımının duraksamasına yol açtı. Cumhuriyet Döneminin ilk otuz yılında yapılan demiryolu yaklaşık 4000 km kadardı.

TCDD'nin 2018 yılı sonu itibariyle aktif olarak kullanılan demiryolu uzunluğu 12 740 km'dir. Bunlardan 11 527 km'si konvansiyonel hat ve 1 213 km'si ise hızlı tren hattıdır.

Konvansiyonel hatların 5 056 km'si elektrikli ve 5 534 km'si ise sinyallidir. . Günümüzde yeni demiryolu inşa edilmesinden çok, mevcut demiryollarının yeni

bir işletme anlayışıyla düzenlenmesine yönelik uygulamalarda bulunulmaktadır. Bu amaçla bir yandan demiryolu hat ve araçları yenilenirken, diğer taraftan da mesafelerin hızlı araçlarla kısaltılmasına çalışılmaktadır. Örneğin; İstanbul-Ankara arasındaki ulaşımın hızlı tren ile 3 saate indirilmesi plânlanmıştır. Ancak, ülkemizde mevcut demiryolu ağının yolcu ve yük taşıma kapasitesi yününden henüz yeterli düzeye ulaşmadığı için bu plan henüz gerçekleştirilememiştir. Oysa demiryolları aracılığı ile yük ve yolcu taşıma, kara yollarına göre çok daha ekonomik ve güvenlidir. Gelişmiş pek çok ülkede ana ulaşım, demiryolu ile sağlanır. Hatta Avusturya, İsviçre gibi dağlık, ABD ve Rusya Federasyonu gibi geniş yüz ölçüme sahip ülkelerde en gelişmiş ulaşım sistemi demir yoludur.

2003 yılından itibaren hükümetlerimizin demiryollarını yeniden devlet politikası haline getirmeleri sayesinde, demiryolu ile yolcu taşımacılığının en önemli bölümünü teşkil eden Ankara-İstanbul hattında yapılan seyahat süresinin kısaltılmasını, kaçınılmaz bir şekilde gündeme getirmiştir. Ankara, Eskişehir, İstanbul, Konya, İzmir, Sivas, Bursa gibi yolcu potansiyeli ve nüfus açısından ülkemizin büyük kentlerini birbirlerine bağlayacak olan koridorlarda hızlı tren hatlarının yapılması için çalışma başlatılmış olup 2023'e kadar ülkemizin birçok yöresine hızlı tren tatları yapılması planlanmıştır.

TCDD 2003 yılında Ankara-Eskişehir illeri arasındaki hızlı tren ray hattının yapımını başlatmıştır. 23 Nisan 2007 tarihinde deneme seferlerine başlanmış, 13 Mart 2009 tarihinde de ilk yolcu seferi yapılmıştır. 245 km'lik Ankara-Eskişehir hattı yolculuk süresini 1 saat 25 dakikaya düşürmüştür. Türkiye'nin hızına hız katan yüksek hızlı demiryolu projeleri adım adım gerçekleştirilerek; Ankara-Eskişehir-İstanbul, Ankara-Konya, Konya-Eskişehir-İstanbul yüksek hızlı demiryolu hatları tamamlanmış ve hizmete açılmıştır.

Bakü-Tiflis-Kars Demiryolu ve Marmaray/Boğaz Tüp Geçişiyle Modern İpek Demiryolu hayata geçirilmekte ve Uzak Asya-Batı Avrupa demiryolu koridoru işlevsel kılınmaktadır. İstanbul'un bilinen tarihini değiştiren, olası en yüksek depreme dayanaklı, en son teknoloji ile inşa edilen dünyanın en özgün ulaşım projesi **Marmaray** 2013 yılında halkımızın hizmetine sunulmuştur. Birbirinden farklı pek çok inşa yöntemi kullanılarak yapılan *Ankara-İstanbul ve Konya-İstanbul YHT* 2014 yılında hizmete açılmıştır. Böylece, ülkemizin büyük kentleri birbirine YHT ile bağlanmıştır. Ankara-Sivas, Ankara-İzmir Yüksek Hızlı ve Bursa-Bilecik, Konya-Karaman-Niğde (Ulukışla), Yenice-Mersin-Adana ve Adana-Osmaniye-Gaziantep Hızlı Demiryolu hatlarında ise yapım çalışmaları sürdürülmektedir (Harita 5.4).



Harita 5.4 Ülkemizin Başlıca Demiryolu Güzergâhları..

Ülkemizde demiryolları, akarsu vadilerini ve ovaları izler. Yurdumuzun kuzey ve güneyindeki dağ sıralarını vadiler boyunca aşan demiryolu hatlarının çoğu, doğu-batı doğrultusunda uzanır. Yüzey sakillerinin meydana getirdiği engeller, karayollarında olduğu gibi tünel, köprü, viyadük gibi tesisler yapılarak aşılmaya çalışılır. Demiryolu ulaşımında en yoğun hatlar; Türkiye'yi Avrupa'ya bağlayan İstanbul Edirne; Marmara Bölgesi'ni İç Anadolu ve Doğu Anadolu'ya ulaştıran Haydarpaşa- Eskişehir - Ankara - Kayseri - Sivas - Erzurum- Kars güzergâhıdır. Eskişehir'den ayrılarak Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgelerini öteki bölgelere bağlayan Eskişehir - Kütahya - Afyon -Konya - Adana -Malatya –Diyarbakır - Kurtalan demiryolu hattı da önemlidir. Batı Anadolu'da ise, İzmir – Manisa – Afyon ile Manisa-Balıkesir-Bandırma ve İzmir-Aydın-Eğirdir demiryolu hatlarında yoğunluk fazladır (Harita 5.4).

Ana demiryolu hatlarımız beş grupta toplanabilir(Harita 2). Bunlar:

1. *Kuzey hattı (İstanbul, Eskişehir-Ankara-Kayseri- Sivas-Erzurum-Kars).*
2. *Batı Anadolu hattı (İzmir'den Göller Yöresi, İzmir*-Ankara ve Balıkesir-Bandırma ile Balıkesir-Kütahya).
3. *Karadeniz* (Zonguldak ve Samsun) ve *Akdeniz kıyı hattı* (Mersin ve İskenderun'dan bağlanan hat).
4. *Doğu* (Eskişehir-Afyonkarahisar-Konya-Adana üzerinden Maraş-Malatya-Elazığ-Bingöl-Muş-Tatvan-Van ile Sivas-Erzincan-Erzurum-Kars) ve *Güneydoğu hattı* (Diyarbakır-Kurtalan).
5. *Dış hatlar* (Trakya'da İstanbul-Edirne üzerinden Bulgaristan ve Yunanistan ile *Güneydoğu*'da Mardin).

Son yıllarda İstanbul ve Ankara gibi bazı büyük kentlerimizde karayollarındaki ulaşım aksaklıklarına ve tıkanıklıklara karşı alternatif bir yol olarak elektrikle işleyen metro ve banliyö gibi trenler devreye sokulmuştur. Özellikle metro ve banliyö tren seferleri ekonomik, hızlı ve düzenli yolcu taşımacılığı ile şehir içi ulaşımında daha fazla tercih edilmiş, bu da şehir içi trafiğini kısmen rahatlatmıştır (Fotoğraf 5.6).



Metro (İstanbul)



Metro(Ankara)

Foto 5.6. Şehir İçi Trafiği Rahatlatmak Amacıyla İnşa Edilmiş Ankara ve İstanbul Metrolarından Bir Görünüş

Ülkemizde demir yolunun gerek yük, gerekse yolcu taşımacılığındaki payı karayolundan sonra ikinci sıradadır. Özellikle ağır yüklerin (linyit, taş kömürü ve demir cevheri gibi madenlerin, askeri araçların, buğday, arpa, şeker pancarı gibi tarım ürünlerinin) taşınmasında demir yolları tercih edilir. Ülkemizin yolcu taşıma paylarına bakıldığında, karayolu yolcu taşıma payı % 88,8, demiryolu yolcu taşıma payı ise yalnızca % 1 kadardır. Demiryollarının, mevcut altyapı ve işletme koşullarının iyileştirilmemesi ve yeni koridorların açılamaması nedeniyle son 50 yılda yolcu taşımacılığındaki payı % 38, yük taşımadaki payı ise, % 60 oranında gerilemiştir.

Demiryollarımızın yük ve özellikle de yolcu taşımacılığında karayollarımızla rekabet edemeyişinin temel nedeni hız sorunudur. Demiryollarımızda hızın düşük olması, yurdumuzun *eğimli ve yüksek bir ülke* oluşu ile ilgilidir. Örneğin, en ideal demiryolu güzergâhları, eğimi 0° olan yüzeylerden geçen demiryollarıdır. Ama bu özellikteki demiryollarımız, toplam demiryollarımızın, sadece % 23'ünü (2000 km'den az) oluşturur. Buna karşılık, eğimi % 5'e kadar olan demiryolları da ekonomik olmakla birlikte; demiryollarımızın, ancak % 30'u bu sınır içindedir. Dolayısıyla da demiryollarımızın, ancak % 53'ü (4400 km'den biraz fazla) ulaşıma ekonomik olarak uygun düşmektedir. Bu nedenlerden dolayı, demiryollarımızın ortalama hızı 35 ila 40 km/saati aşmaz. Bu da, çok düşük bir seyir hızıdır.

Ülkemizde Eskişehir, Sivas, Ankara ile Adapazarı'nda lokomotif ve vagon üretim-bakım fabrikaları bulunur. Çankırı'da ise demiryolu hatlarına makas üreten bir fabrika kurulmuştur.

C- DENİZYOLU ULAŞIMI

Türkiye, deniz ulaşımı bakımından çok elverişli şartlara sahiptir. Üç tarafı denizlerle çevrili olan ülkemizin kıyı uzunluğu yaklaşık 8333 km. kadardır. İstanbul ve Çanakkale boğazları da deniz ulaşımının önemini artırır. Kıyılarımızın tamamı dünya denizleriyle bağlantılıdır. Bu olumlu şartlar, liman ve iskelelerimiz arasındaki yurt içi deniz ulaşımının yanı sıra, yurt dışı deniz taşımacılığının da gelişmesine katkıda bulunmuştur.

Osmanlı Döneminde kıyılarımızda daha çok askerî amaca yönelik donanma limanlar kurulmuştu. Denizyolu ile yolcu ve yük taşımacılığı son derece kısıtlıydı. Cumhuriyetten önce ithal ve ihraç mallarımızın hemen hemen tamamı yabancı gemilerle taşınıyordu. Ayrıca, kendi limanlarımız arasındaki deniz taşımacılığı yabancıların elindeydi. Bu dönemde çoğu eski gemilerden oluşan çok küçük bir deniz ticaret filomuz vardı. Cumhuriyet Döneminin ilk yıllarında Lozan Antlaşması ile limanlarımız arasındaki yolcu ve yük taşıma hakkı **(kabotaj)** yabancılardan alınarak Türk gemilerine verildi (1 Temmuz 1926). Deniz ticaret filomuzun gelişmesinde önemli rolü olan bu olay, her yıl 1 Temmuz'da **Kabotaj ve Denizcilik Bayramı** olarak kutlanmaktadır.

Ülkemizde denizyolları ile yolcu taşımacılığı, kara ve demiryollarının ardından üçüncü sırada gelir. Yük taşımacılığında ise deniz ulaşımı daha fazla tercih edilir. Bu uygulamalara rağmen deniz ulaşımı henüz istenilen düzeye gelememiştir. Oysa bu ulaşım şekli, diğer ulaşım sistemlerine göre birkaç kat daha ucuzdur. Yükleme ve boşaltma işleri de daha hızlıdır. Deniz ulaşımımızın gelişebilmesi için tüm olanaklar değerlendirilmeli, bir takım planlar geliştirilmeli ve çalışmalar hedeflenen plânlar doğrultusunda sürdürülmelidir.

a. Başlıca limanlarımız

Bütün dünyada olduğu gibi ülkemizde de uluslararası ticaretin büyük bir bölümü, en ekonomik sistem olan deniz yoluyla gerçekleşmektedir. Deniz taşımacılığının alt yapısını bilindiği üzere limanlar oluşturur. Ayrıca limanlar, bulundukları bölgenin sanayi ve ticaretinin gelişmesine de yardımcı olur. Yaklaşık 8333 km olan kıyılarımızda liman, iskele, marina, balıkçı barınağı ve çekek yeri olarak kullanılan 300'ün üzerinde kıyı tesisi bulunmaktadır(Harita 2).

Deniz kıyılarında yolcuların ve çeşitli yükün alınıp indirildiği tesislere **liman** adı verilir. Limanlar aynı zamanda gemilerin sığındığı ve barındığı yerlerdir. Modern bir limanda bulunması gereken bazı özellikler vardır. Bu özelliklerin başında limanların fırtınalı havalarda rüzgârlara ve dalgalara karşı korunaklı olması gelir. Limanın havuz kesimi yani geminin demir attığı bölüm, belirli bir derinlikte olmalı, gemiler kıyıya rahatlıkla yanaşabilmelidir Alt yapısı gelişmiş bir limanda ticarî malların depolandığı antrepolar, yükleme ve boşaltma işlerini gerçekleştiren makineler yani vinçler de bulunur.

Bir limanın işlek olup olmaması, art bölgesi (hinterlandı) ile bağlantısının gelişme derecesine bağlıdır. **Limanın art bölgesi**; tarım, sanayi ve ticaret merkezlerini, düzenli kara ve demiryollarıyla limana bağlayan bölgeleri kapsar. Örneğin; Mersin Limanı'nın art bölgesi Çukurova'dır. Mersin Limanı, düzenli demir yolu ve kara yollarıyla geniş ve verimli bu alanla bağlantılı olduğu için hızla gelişmiştir. Çukurova'nın tarım ürünleri ile Adana'nın sanayi ürünleri Mersin Limanı'ndan ihraç edilir. Mersin Limanı'na boşaltılan mallar da bu yörelere ulaştırılır. Buna karşılık Karadeniz kıyılarımızdaki tek doğal liman olan Sinop Limanı, art bölgesinin dağlık ve iç kesimlerle ulaşım bağlantısının zayıf olması yüzünden gelişememiştir.

Ülkemizde doğal limanlar bulunduğu gibi sonradan insanlar tarafından dalgakıranlar yapılarak oluşturulan suni limanlar da bulunmaktadır. Örneğin; İzmir, İzmit ve Sinop limanları birer doğal limandır. Buna karşılık, Akdeniz ve Karadeniz kıyılarımızda yapay liman yapma gereği duyulmuştur. Çünkü dağların kıyıya paralel uzandığı bu bölgelerde kıyı çizgisi oldukça düzdür. Trabzon, Samsun, Karadeniz Ereğlisi, Zonguldak, İskenderun, Mersin ve Antalya limanları bu yapay limanların önemlileridir (Harita 5.5).



Harita 5.5. Türkiye'de Deniz Ulaşımında Kullanılan Limanlarımız.

Yük ve yolcu trafiği bakımından Türkiye'nin en büyük limanı İstanbul Limanı'dır. İthal edilen malların büyük bir kısmı İstanbul Limanı'na boşaltılmakta, oradan yurdumuzun diğer bölgelerine taşınmaktadır. Yurt içi ve yurt dışı kara, demir ve deniz yollarının kavşak noktasında yer alan İstanbul'a bu konumu, Türkiye'nin en büyük ithalat limanı olma özelliği kazandırmıştır. Ayrıca yolcu gemileri için transit bir limandır. İstanbul Limanı'ndan başka İzmit ve Bandırma limanları da Marmara Bölgesinin önemli limanlarıdır (Harita 5.5).

Art bölgesinin genişliği ve modern tesisleriyle İzmir Limanı ülkemizin başta gelen ihraç limanıdır (Fotoğraf 5.7). İşlek olması bakımından İstanbul Limanı'ndan sonra ikinci sırayı alır. Özellikle Ege Bölgesi, Göller Yöresi ve Güney Marmara Bölümü'nün tarım ve sanayi ürünlerinin ihracatı, bu limanımızdan gerçekleştirilir.

Mersin Limanı, (Fotoğraf 5.7) yükleme ve boşaltma tesislerinin kapasitesi yönünden İstanbul'dan sonra ikinci büyük limanımızdır. Daha çok ihracat yapılan bu limanımızda, Orta Doğu'ya yönelik transit taşımacılığı yaygındır. İskenderun ve Antalya limanları Akdeniz kıyılarımızda yer alan diğer önemli limanlardır(Harita 5.5).

Karadeniz kıyılarımızda yer alan başlıca limanlar; Trabzon, Samsun, Zonguldak ve Ereğli limanlarıdır(Harita 5.5). Bunlardan **Trabzon Limanı**, İran'ın diğer ülkelerle ticaretini sağlayan transit bir limandır. **Samsun Limanı** ise Orta Karadeniz Bölümü'nün en önemli limanıdır. Bu limanın iç kesimlerle kara ve demiryolu bağlantıları vardır.



İzmir Limanı



Mersin Limanı

Foto 5.7. Ülkemizin Dış Ticaretinde Önemli Yeri Olan Mersin ve İzmir Limanlarından Bir Görünüş

Kıyılarımızda bu limanlardan başka daha çok turizm amaçlı yat limanları da bulunmaktadır. Kuşadası, Çeşme, Bodrum, Marmaris, Antalya, Kemer ve Alanya gibi turizm merkezlerimizde özellikle yatlara ve turistik gemilere hizmet veren li-

man tesisleri yapılmıştır. Yurdumuzda iç suyollarında ulaşımın geliştiği tek örnek Van Gölü'dür. Van-Tatvan arasında 1928 yılından beri yapılan taşımacılık 1971 yılında feribot seferlerine dönüşmüştür.

Tersanecilik Anadolu'da 600 yıllık bir gelenektir. İlk tersane 1390 yılında Gelibolu'da Osmanlı İmparatorluğu zamanında kurulmuştur. Taşları günümüze kadar varlığını korumuş olan Haliç Tersanesi 1455'te Fatih Sultan Mehmet tarafından kurulduğunda, Türk tersaneleri dünyanın en büyük tersaneleri olarak anılmaktaydı.

Cumhuriyetin kurulmasıyla beraber tersaneciliğe ayrı bir önem verilmiş, Boğaz ve Haliçte yoğunlaşmış olan tersaneler 1969'da Tuzla Aydınlı koyuna taşınmıştır. Geleneksel üretim teknikleri ile modern teknolojiyi, eğitimle beraber aynı potada eriterek gelişimini sürdüren Türk gemi inşa sektörü 1990'ların başından beri uluslararası bilinilirliği olan bir marka haline gelmiştir. *Türkiye'de 77 adet faal tersane bulunmaktadır.* Bunlardan 74 tanesi özel sektöre (Türk Gemi Sanayi A.Ş.'nin Haliç, Camialtı, Tuzla, Pendik, Alaybey tersaneleri dahil), 3 tanesi de Türk Silahlı Kuvvetlerine (Deniz Kuvvetleri Komutanlığı'na ait Gölcük ve Taşkızak tersaneleri) aittir. Sektör; yatlardan mega yatlara, yelkenlilerden balıkçı teknelerine, kimyasal tankerlerden kuru yük gemilerine kadar çok geniş ürün yelpazesine sahiptir. Ayrıca, gemi bakım ve onarım hizmeti de sektörün önemli faaliyetleri arasındadır. Türk tersaneleri Tuzla, Marmara, Karadeniz ve Akdeniz bölgelerinde bulunmaktadır.

b. Ticaret filomuz

Ülkemizin sahip olduğu deniz filosu henüz yeterli düzeye gelmemiştir. Denizyolları yolcu taşımacılığında da yavaş olduğu için çok fazla tercih edilmemektedir. Onun için ülkemizde deniz yolarıyla yük taşımacılığı, yolcu taşımacılığına göre daha önemlidir. Bilindiği üzere, uzun mesafelerde yapılan yük taşımacılığı, karayolu taşımacılığına göre daha ucuz ve daha güvenlidir. Ancak ülkemizde denizyollarıyla yük taşımacılığında bile henüz yeterli düzeye ulaşıldığı söylenemez.

Ticarî deniz taşımacılığında en fazla taşınan yükler; petrol, sıvı gaz, kuru yük ve konteynerdir. Petrol ve sıvı gaz tankerlerle, bazı ticarî ürünler ise konteyner adı verilen 20 ile 40 tonluk standart metal kaplar içinde taşınır. Değişik tip ve tonajdaki gemilerden oluşan . Türk deniz ticaret filosundaki toplam 1484 adet gemi ile Türkiye ilk 20 ülke (2019'da 15.sırı) arasında bulunmaktadır. Bu gemilerin genel yaş ortalaması 19,8'dir. Ülkemizin ihraç ve ithal mallarının % 70'den fazlası denizyolu ile taşınır. Ancak, gemilerimizin yük taşıma kapasitesi bu malların % 30 kadarını nakletmeye yeterlidir. Denizyoluyla taşınan ihraç ütülenlerinin % 22,7'si

ithal ürünlerinin ise ancak % 11 kadarı yerli gemilerimiz ile taşınmaktadır. Ticarî mallarımızın geri kalan kısmının taşınması için yabancı ülkelere ait gemiler kiralanmaktadır.

Bugün deniz taşımacılığımızda önemli sorunlar da bulunmaktadır. Bunlar, şu başlıklar altında toplanabilir:

- Deniz taşımacılığının çok yavaş olması
- Denizcilik filomuzun yetersiz olmasına bağlı olarak, filomuzdaki gemilerin taşıma kapasitesinin yetersizliği,
- Limanlarımızın bir bölümünün donanım bakımından yetersiz olması. Yük ve yolcu indirme-bindirme kapasitesinin düşük olması, depo yetersizliği.
- İstanbul Boğazı'ndaki deniz trafiği kargaşası gibi.

Özellikle Rusya Federasyonundan Akdeniz'e petrol taşıyan tankerlerin boğazdan geçerken kılavuz kaptan almamaları, boğazdaki trafiği önemli ölçüde aksatmaktadır. Ayrıca zaman zaman kıyıya çarpmaları, yakıt dökmesi ve yangınlara neden olmaları gibi sorunlarla İstanbul için korkulu rüya olmaya devam etmektedir. Karadeniz'e kıyısı olan ülkelerin deniz araçlarının da boğazlarımızdan geçmesi zorunluluğu Türkiye'nin deniz taşımacılığı politikası ve deniz trafiği konularına bugünden daha çağdaş ve daha gerçekçi bir tutum gerçekleştirmesini zorunlu kılmaktadır.

D- HAVAYOLU ULAŞIMI

Ülkemizde yurtiçi ve yurtdışı yolcu taşımacılığında hava yollarının payı gün geçtikçe artmakladır. Çünkü hava yoluyla ulaşım büyük ölçüde zamandan tasarruf ve kolaylık sağlar. Uzak mesafeler arasında sağladığı zaman kazancı sayesinde hava ulaşımı giderek daha fazla tercih edilmekte ve gelişmektedir. Bu ulaşım şekli pahalı olması nedeniyle yük (kargo) taşımacılığında ikinci derecede rol oynar. Ayrıca yeni hava limanlarının yapılabilmesi ve modern araç-gereçlerin temin edilmesinin büyük yatırımları gerektirmesi de, yük taşımacılığının ikinci plânda kalmasında etkili olmuştur.

Dünya'da 19. yüzyılın sanlarında başlayan sivil havacılık, Türkiye'de cumhuriyetin ilk yıllarından itibaren faaliyete geçmiştir Ülkemizde sivil ve askerî havacılığın gelişmesi için büyük çaba gösteren Atatürk, bu düşüncesini *istikbal göklerdedir* sözüyle ifade etmiştir. Atatürk'ün direktifiyle 1925'te **Türk Hava Kurumu** kurulmuştur. Bu kurum, sivil ve askerî havacılığımızın gelişmesi için çok başarılı çalışmalar yapmış, havacılığımızın en önemli ihtiyaçlarından olan teknik eleman,

işletme personeli ve pilotlar yetiştirmiştir. Türkiye'de ilk sivil hava ulaşımı 1933'te, küçük ve pervaneli 5 uçakla başlamıştır. Bu dönemde ülkemiz de sadece askeri amaçlı hava alanı bulunduğundan, bir süre bu hava alanları kullanılmıştır. 1933'te *Havayolları Devlet İşletme İdaresi* kurulmuş ve İstanbul ile Ankara arasında ilk uçak seferlerine başlanmıştır. Bu daire 1938 yılında Genel Müdürlüğe dönüştürülmüş, 1956 yılında ise **T.H.Y** adını alarak iç ve dış hatlar yolcu, yük ve posta taşıma görevini üstlenmiştir. Ülkemizde ilk uluslararası havayolu seferlerine 1947 yılında Yunanistan'ın başkenti Atina ile başlanmıştır. Daha sonra 1960 yılının başlarından itibaren modern uçaklar alınmıştır. Yurtiçi ve yurtdışı uçak seferleri çoğaltılmış, hava alanı sayısı artırılmıştır. Tek yurtdışı seferinin yapılmaya başlandığı tarihten itibaren bugüne kadar *teknolojinin gelişmesi, havayolu firmalarının ucuza uçak bileti satış yapmaları ve rekabetin farklı alanlarda gelişmesiyle* birlikte 200'e ulaşan yurtdışı hatları, yolcuların isteklerine bağlı olarak bir de aktarmalı seferlerle birlikte daha fazla bir yükselme ile kendini göstermeye başladı.

Günümüzde Türk Hava Yolları (THY) tarafından yürütülen hava taşımacılığı faaliyetleri, yurtiçi ve uluslararası alanda hedeflenen düzeye ulaşmıştır. Örneğin; geçtiğimiz yıllarda THY, birinci sınıf hava yolu şirketleri arasına dâhil edilmiştir. Ülkemizin uluslararası havayolu bağlantıları gün geçtikçe sıklaşmaktadır. Bugün THY Avrupa'nın büyük şehirleri başta olmak üzere, Kuzey Amerika'dan, Orta ve Uzak Doğu'ya kadar birçok yere düzenli seferler yapmaktadır. Bu gelişmelerin ışığı altında ülkemizde gerek iç hatlarda, gerekse dış hatlarda yük ve yolcu taşımacılığı her geçen yıl bir önceki yıla göre artarak devam etmektedir (Tablo 5.9). Bunun sonucunda da T.H.Y dünyanın en prestijli 4 havayolu şirketi arasına girmiştir. Star Alliance üyesi Türk Hava Yolları; 120 ülkede, 49'u iç hat, 243'ü dış hat olmak üzere 292 şehir ve 300 havaalanına uçmaktadır. Bu geniş uçuş ağı sayesinde dünyanın en çok ülkesine sefer düzenleyen havayolu unvanına sahiptir. Ülkemizde THY'nin dışında birkaç özel hava yolu şirketi de faaliyet göstermekledir. Ancak bunların hava yolu taşımacılığındaki rolü sınırlıdır.

Tablo 5.9. Ülkemizde Havayolu İle Yük ve Yolcu sayısındaki Gelişmeler

Yıl	Toplam Yolcu	İç Hatlar	Dış Hatlar	Toplam Yük(Ton)	İç Hatlar	Dış Hatlar
2005	**55 545 473**	20 502 516	35 042 957	**1 249 555**	315 858	933 697
2006	**61 684 203**	28 799 878	32 884 325	**1 346 989**	373 055	973 934
2007	**70 352 867**	31 970 874	38 381 993	**1 546 025**	414 192	1 131 833
2008	**79 438 289**	35 832 776	43 605 513	**1 644 014**	424 555	1 219 459
2009	**85 508 508**	41 226 959	44 281 549	**1 726 345**	484 833	1 241 512
2010	**102 800 392**	50 575 426	52 224 966	**2 021 076**	554 710	1 466 366

Tablo 5.9. Ülkemizde Havayolu İle Yük ve Yolcu sayısındaki Gelişmeler (Devamı)

Yıl	Toplam Yolcu	İç Hatlar	Dış Hatlar	Toplam Yük(Ton)	İç Hatlar	Dış Hatlar
2011	**117 620 469**	58 258 324	59 362 145	**2 249 474**	617 835	1 631 639
2012	**130 351 620**	64 721 316	65 630 304	**2 249 133**	633 076	1 616 057
2015	**181 074 531**	97 041 210	84 033 321	**3 072 831**	871 327	2 201 504
2018	**210 498 164**	112 911 108	97 587 056	**3 855 231**	886 025	2 969 206

Kaynak: TÜİK-2020

Ülkemizde çeşitli tipte alt yapı tesislerine ve yan kuruluşlarına sahip 77 kadar hava alanı bulunmaktadır (Tablo 5.10). Bunlardan 43 tanesi sivil, 18 tanesi hem sivil, hem de askeri amaçlı kullanılırken, 18 tanesi de sadece askeri amaçlı olarak kullanılmaktadır. Söz konusu hava alanlarından bazıları sadece yurtiçi seferlerde kullanılırken, bazılarından da uluslararası uçuşları da gerçekleştirmek mümkün olmaktadır. Sadece yurtiçi seferleri için kullanılan hava alanlarımızın başlıcaları; Bursa, Diyarbakır, Kayseri, Konya, Gaziantep, Sivas, Sinop, Samsun, Trabzon, Eskişehir, Erzurum, Elâzığ, Erzincan, Van, Muş, Malatya, Kars ve Ağrı gibi hava-alanlarıdır. Her tip uçağın iniş kalkış yapabildiği, ileri düzeyde alt yapı tesislerinin ve yan kuruluşlarının bulunduğu daha büyük hava alanları **hava limanı** olarak adlandırılır. Hava limanlarında uçakların iniş ve kalkış yaptığı birden fazla pist, bakım ve onarım atölyeleri, bekleme salonları, banka, restoran ve otel gibi çok çeşitli hizmet birimleri bulunur. Hava limanlarımızın tümünde iç hatların yanı sıra dış hatlarda da yolcu ve yük taşınmaktadır.

Tablo 5.10. Ülkemizdeki Hava Alan ve Limanları İle Kullanılış Amaçları.

	İl	Hava Limanı	Kullanım		İl	Hava Limanı	Kullanım
1	Adana	Şakirpaşa Havalimanı	Sivil	40	Ağrı	Ağrı Ahmed-i Hani Havalimanı	Sivil
2	Ankara	Ankara Esenboğa Havalimanı	Sivil	41	Amasya	Amasya Merzifon Havalimanı	Sivil/ Askerî
3	Antalya	Antalya Havalimanı	Sivil	42	Aydın	Aydın Çıldır Hava-limanı	Sivil
4	Antalya	Gazipaşa Havalimanı	Sivil	43	Balıkesir	Balıkesir Merkez Havalimanı	Sivil/ Askerî
5	Balıkesir	Balıkesir Koca Seyit Havalimanı	Sivil	44	Batman	Batman Havalimanı	Sivil/ Askerî
6	Bursa	Bursa Yenişehir Havalimanı	Sivil/ Askerî	45	Bingöl	Bingöl Havalimanı	Sivil

Tablo 5.10. Ülkemizdeki Hava Alan ve Limanları İle Kullanılış Amaçları. (Devamı)

	İl	Hava Limanı	Kullanım		İl	Hava Limanı	Kullanım
7	Çanakkale	Çanakkale Havalimanı	Sivil/ Askerî	46	Bursa	Bursa Yunuseli Havalimanı	Sivil
8	Denizli	Denizli Çardak Havalimanı	Sivil/ Askerî	47	Çanakkale	Gökçeada Havalimanı	Sivil
9	Diyarbakır	Diyarbakır Havalimanı	Sivil/ Askerî	48	Erzincan	Erzincan Havalimanı	Sivil/ Askerî
10	Elazığ	Elazığ Havalimanı	Sivil/ Askerî	49	Hakkâri	Hakkâri Yüksekova Selahaddin Eyyubi Havalimanı	Sivil
11	Erzurum	Erzurum Havalimanı	Sivil/ Askerî	50	Iğdır	Iğdır Şehit Bülent Aydın Havalimanı	Sivil
12	Eskişehir	Hasan Polatkan Havalimanı	Sivil	51	İstanbul	İstanbul Hezarfen Havalimanı	Sivil
13	Gaziantep	Gaziantep Havalimanı	Sivil	52	İzmir	Selçuk-Efes Havalimanı	Sivil
14	Hatay	Hatay Havalimanı	Sivil	53	Kahramanmaraş	Kahramanmaraş Havalimanı	Sivil
15	Isparta	Isparta Süleyman Demirel Havalimanı	Sivil	54	Kastamonu	Kastamonu Havalimanı	Sivil
16	İstanbul	Atatürk Havalimanı	Sivil	55	Mardin	Mardin Havalimanı	Sivil
17	İstanbul	İstanbul Havalimanı	Sivil	56	Muş	Muş Havalimanı	Sivil/ Askerî
17	İstanbul	Sabiha Gökçen Havalimanı	Sivil	57	Siirt	Siirt Havalimanı	Sivil
19	İzmir	Adnan Menderes Havalimanı	Sivil	58	Şırnak	Şırnak Şerafettin Elçi Havalimanı	Sivil
20	Kars	Kars Harakani Havalimanı	Sivil	59	Tokat	Tokat Havalimanı	Sivil
21	Kayseri	Erkilet Havalimanı	Sivil/ Askerî	60	Adana	İncirlik Hava Üssü	Askerî
22	Kocaeli	Cengiz Topel Havalimanı	Sivil/ Askerî	61	Afyonkarahisar	Afyon Havalimanı	Askerî
23	Konya	Konya Havalimanı	Sivil/ Askerî	62	Ankara	Güvercinlik Havalimanı	Askerî

Tablo 5.10. Ülkemizdeki Hava Alan ve Limanları İle Kullanılış Amaçları. (Devamı)

	İl	Hava Limanı	Kullanım		İl	Hava Limanı	Kullanım
24	Kütahya	Zafer Havalimanı	Sivil	63	Ankara	Mürted Hava Üssü	Askerî
25	Malatya	Malatya Havalimanı	Sivil/ Askerî	64	Ankara	Etimesgut Havalimanı	Askerî
26	Muğla	Dalaman Havalimanı	Sivil/ Askerî	65	Balıkesir	Bandırma Havalimanı	Askerî
27	Muğla	Milas-Bodrum Havalimanı	Sivil	66	Edirne	Keşan Hava Üssü	Askerî
28	Nevşehir	Nevşehir Kapadokya Havalimanı	Sivil	67	Eskişehir	Eskişehir Hava Üssü	Askerî
29	Ordu-Giresun	Ordu-Giresun Havalimanı	Sivil	68	Eskişehir	Sivrihisar Hava Üssü	Askerî
30	Samsun	Samsun Çarşamba Havalimanı	Sivil	68	İstanbul	Samandıra Hava Üssü	Askerî
31	Sinop	Sinop Havalimanı	Sivil	70	İzmir	Çiğli Hava Üssü	Askerî
32	Sivas	Sivas Nuri Demirağ Havalimanı	Sivil	71	İzmir	Gaziemir Hava Üssü	Askerî
33	Şanlıurfa	Şanlıurfa GAP Havalimanı	Sivil	72	İzmir	Kaklıç Hava Üssü	Askerî
34	Tekirdağ	Tekirdağ Çorlu Havalimanı	Sivil/ Askerî	73	Kütahya	Kütahya Hava Üssü	Askerî
35	Trabzon	Trabzon Havalimanı	Sivil	74	Malatya	Malatya Tulga Havalimanı	Askerî
36	Uşak	Uşak Havalimanı	Sivil/ Askerî	75	Manisa	Akhisar Hava Üssü	Askerî
36	Van	Van Ferit Melen Havalimanı	Sivil	76	Muğla	Imsık Havalimanı	Askerî
38	Zonguldak	Zonguldak Havalimanı	Sivil	77	Yalova	Yalova Hava Üssü	Askerî
39	Adıyaman	Adıyaman Havalimanı	Sivil				

Kaynak: http://tr.wikipedia.org/wiki/Türkiye'deki_havalimanlar listesi (30.06.2020)

Ülkemizde teknik olanakları, yolcu ve yük kapasitesi fazla olan hava limanlarımız: İstanbul'da İstanbul **ve Sabiha Gökçen,** Ankara'da **Esenboğa** İzmir'de Çiğli ve **Adnan Menderes** ile Adana'da Şakirpaşa hava limanlarıdır(Harita 4).



Harita 5.6. Türkiye'deki Başlıca Hava Alanı ve Hava Limanlarının Dağılışı.

Yurt dışından ülkemize gelen turistlerin büyük bir kısmı havayolu ile giriş yapmaktadır. Ülkemizden yurt dışına çıkışta da yine hava yolu tercih edilmektedir. Bu nedenle başlıca büyük şehirlerimiz hava yolu ile birbirine ve yurt dışındaki merkezlere bağlanmıştır. Turizme yönelik **charter** (çartır} seferleri de turizm mevsiminde önem kazanmaktadır. Ülkemizde ağırlıklı olarak dış turizme yönelik hava ulaşımı ile öne çıkmış bazı hava limanlarımız bulunur. Bunların başında **Antalya** ile **Dalama** (Muğla) hava limanları gelir.

Ülkemizdeki hava alanı ve limanların modern araçlarla donatım çalışmaları sürdürülmektedir. Ayrıca Türk hava sahasında hava ulaşım güvenliğinin üst düzeyde sağlanması için radar ağı kurulmasına yönelik yatırımlara başlanmıştır. Hava filomuzun yeni uçaklarla modernleştirilmesi de devam etmektedir. Bütün bunların sonucu olarak hava yolu taşımacılığımız gelişmesini önümüzdeki yıllarda da sürdürecektir.

E- BORU HATLARI

Günümüzde en çok kullanılan enerji kaynakları olan petrol ve doğal gaz taşımacılığı, yeni bir ulaşım teknolojisi ve taşımacılığı ortaya çıkarmıştır. Bu sisteme, **boru hatları** (pipe-line) ismi verilir. Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de son yıllarda boru hatları ile taşımacılığa önem verilmeye başlanmıştır. Yaklaşık 30 yıl

önce petrol boru hattı işletmeciliği ile başlayan boru hattı taşımacılığı faaliyetleri, daha sonra petrol ürünleri ve doğal gaz taşımacılığının da başlamasıyla, ulaştırma sektöründe belli bir ağırlık kazanmıştır. Bu ağırlığın, özellikle ülkemizin coğrafi konumu nedeniyle, gelecekte Türkiye üzerinden geçecek uluslararası ham petrol ve doğal gaz boru hatlarıyla, hızla artması beklenmektedir.

Yurdumuzda, 1940 yılında petrolün varlığının keşfi ve işletmeye açılması, petrol rafinerileri kurulması ve başka ekonomik sebepler (Rusya'dan doğal gaz almamız ve Kuzey Irak petrolünün yurdumuzdan geçirilmesi gibi), ham petrol ve doğal gaz boru hatları inşa edilmesini gerektirmiştir. A.B.D.'den 100 yıl sonra da olsa (ilk petrol boru hattı 1865 yılında inşa edilmişti), ülkemizde boru hatları döşenmeye başlanmıştır. Ülkemizde bulunan başlıca petrol ve doğalgaz boru hatları şunlardır:

1. Batman-Dörtyol Boru Hattı: Millî bir hat olup, Batman-Dörtyol arasında 494 km.lik uzunluğu vardır. Döşenmesine 1965 yılında başlanmış ve 1967'de hizmete girmiştir.

2. Kerkük-Yumurtalık Boru Hatları: Milletlerarası olup, iki hattan oluşmaktadır. Birinci hat, 909 km. olup, 641 km.si yurdumuzdan geçer ve Adana ilinin Yumurtalık ilçe merkezinde İskenderun körfezine ulaşır. Irak'ta başlangıç yeri, Kerkük kenti yakınlarıdır. Bu hat, 1977 yılında hizmete girmiştir. İkinci Kerkük-Yumurtalık boru hattı, birincisine paralel ve onun güneyinden geçer. Uzunluğu 981 km. olup, 656 km.si yurdumuzda kalır. Yakın bir zamanda, 1987 yılında hizmete girmiştir. Bu hatlar, Ağustos 1990'da Irak'ın Kuveyt'i işgal etmesinden sonra, Birleşmiş Milletler Güvenlik Konseyi kararı gereğince, Irak'a uygulanan ambargo nedeniyle, o tarihten Aralık 1996 tarihine kadar atıl vaziyette kalmıştır.

3. Yumurtalık-Kırıkkale Boru Hattı: Millî bir hattır. Yumurtalık'tan Kırıkkale il merkezi yakınlarına uzanan ve 447 km. olan boru hattı, Orta Anadolu Rafinerisine ham petrol taşımak için 1986 yılında kurulmuştur.

4. Şelmo-**Batman Boru Hattı:** Şelmo sahasında üretilen ham petrolü Batman Terminali'ne taşıyan hattır. Boru hattının uzunluğu 42 km.dir.

5. Bakü-Tiflis-Ceyhan Boru Hattı: Uluslararası bir hattır. Azerbaycan'ın Hazar Denizi'ndeki petrollerini Gürcistan ve Türkiye üzerinden dünya pazarlarına aktaran Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattı, 1994 yılında yapımına başlandı ve 11 yıl sonra 2005 yılında hizmete girdi. Toplam uzunluğu 1760 km olan hattın 1070 km.lik kısmı ülkemiz topraklarında bulunuyor.

Alternatif bir enerji kaynağı temin etmenin yanı sıra, **doğal gaz**ın ekonomimizde ve enerji sektöründe daha ağırlıklı pay almasını sağlamak ve bazı şe-

hirlerimizde gittikçe yoğunlaşan hava kirliliğine çözüm getirmek amacıyla, 1986 yılından itibaren ülkemizde doğalgaz boru hatları da döşenmeye başlanmıştır. Ülkemizde bulunan başlıca doğalgaz boru hatları şunlardır:

1. Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı: 26 Ekim 1986 tarihinde inşaatına başlanan Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, 23 Haziran 1987 tarihinde ilk durağı olan Hamitabat'a, Ağustos 1988'de de Ankara'ya ulaşmıştır. Ankara, İstanbul, Bursa, Eskişehir ve İzmit il merkezlerinde yapılan doğal gaz dağıtım şebekeleri sayesinde bu il merkezlerinde konut ve ticari sektörde doğal gaz kullanımı sağlanmaktadır. Kent içi dağıtım hatları hariç, yurdumuzdaki uzunluğu 842 km. kadardır.

Sanayi kuruluşlarının doğal gaz kullanabilmelerini sağlamak amacıyla, Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı güzergâhındaki çeşitli sanayi bölgelerine dağıtım hatları yapılmış olup, gazın ülke içinde dağıtımı gerçekleştirilmiştir. Rusya Federasyonu-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı, İzmit-Karadeniz Ereğli hattı ile Batı Karadeniz Bölgesi'ne, Bursa-Çan Hattı ile Çan'a uzatılmıştır. İzmit-Karadeniz Ereğlisi İletim Hattı: 209 km, Bursa-Çan İletim Hatt: 208 km, Çan-Çanakkale İletim Hattı: 107 km ve Karacabey-İzmir İletim Hattı: 241 km.

2. İran-**Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı**: İran'dan alınacak doğal gazı taşımak için geliştirilen Doğu Anadolu Doğal Gaz İletim Hattı Doğubayazıt'tan başlayıp Erzurum, Erzincan, Sivas, Kayseri, Kırşehir ve Kırıkkale üzerinden Ankara'ya, diğer bir koldan ise Konya ve Seydişehir'e uzanmaktadır. Toplam uzunluğu yaklaşık 1490 km olan boru hattının inşaatı tamamlanmış ve geçici kabul çalışmaları yapılarak sistem, 10 Aralık 2001 tarihinde işletmeye alınmıştır.

3. Rusya Federasyonu-Karadeniz-Türkiye Doğal Gaz Boru Hattı: Mavi Akım olarak da bilinen boru hattı, Rusya'nın İzobilnoye bölgesi ile Samsun üzerinden Ankara arasında yaklaşık 1265 km. uzunluğundadır. Türkiye topraklarında, Samsun'dan başlayarak Amasya, Çorum, Kırıkkale üzerinden Ankara'ya ulaşan hat, yaklaşık 501 km uzunluktadır.

4. Güney Doğal Gaz İletim Hattı: Bu hattın yapımı ile Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı'ndan Sivas yakınlarında alınacak bir hatla, Güney ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerimizin doğal gaz ihtiyacının karşılanması amaçlanmaktadır. 715 km. uzunluğundaki hat, Sivas'tan başlayıp Malatya, Gaziantep güzergâhını takip ederek, Adana üzerinden Mersin'e kadar uzatılmıştır. Yapım çalışmaları tamamlanmış ve sisteme gaz arzı 2005 yılında sağlanmıştır.

5. Konya-İzmir Doğal Gaz İletim Hattı: Konya-İzmir Doğal Gaz İletim Hattı Projesi ile Doğu Anadolu Doğal Gaz Ana İletim Hattı'nın, inşa edilecek bir hatla Konya'dan İzmir'e uzatılması planlanmaktadır. Hat, 623 km uzunluğunda olup,

Konya'dan başlayarak Burdur, Isparta, Denizli ve Nazilli üzerinden İzmir'e ulaştırılacaktır. Hattın inşaat çalışmaları tamamlanmış, 2005 yılında ilgili illere gaz arzı sağlanmıştır. Hattın Nazilli-İzmir kısmı çalışmaları devam etmektedir(2007).

Bilindiği gibi dünya petrol rezervlerinin % 65'i, üretimin ise % 30'u Ortadoğu ülkelerine aittir. Ortadoğu ülkeleri ve yine büyük petrol ve doğalgaz rezervlerine sahip olan Orta Asya ülkeleri, Türkiye'nin güney ve doğu çevresinde bulunmaktadır. Bu ülkelerin sahip olduğu enerji kaynaklarını tüketen sanayi ülkeleri ise Türkiye'nin batı ve kuzey çevresinde yer alır. Söz konusu ülkeler bu enerji kaynaklarını, kendi ülkelerine taşımak için boru hatları yapmış ve yenilerini de yapmayı planlamaktadır. Bu planlanan projelerin gerçekleşmesiyle, Türkiye hem artan iç talebini rahatlıkla ve ucuza karşılayacak, hem de bir **enerji köprüsü** durumuna gelecektir. Bu yüzden ülkemiz özellikle enerji köprüsü olma avantajını 21. yüzyılda çok iyi değerlendirmek zorundadır. Türkiye'nin üretici ve tüketici ülkeler arasındaki stratejik konumu, Hazar ve Orta Doğu kaynaklarının dünya pazarlarına taşınması için güvenilir ve sürdürülebilir bir ticaret merkezi ve güzergâh sunmaktadır. Bu kapsamda Türkiye, önemli adımlar atarak büyük ölçekli projelere gereken desteği vermiştir. Türkiye'nin bugüne kadar hayata geçirdiği ve gündeminde bulunan projeler ise şunlardır: *Irak-Türkiye Ham Petrol Boru Hattı, Bakü-Tiflis-Ceyhan Ana İhraç Ham Petrol Boru Hattı (BTC), Trans-Anadolu Doğal Gaz Boru Hattı Projesi (TANAP) ve Türk Akım Gaz Boru Hattı Projesi.*

F. İLETİŞİM

Ulaşımın bir türü olan iletişim, bilgi ve haber taşıma işlerini ifade eder. *Yazılı ortam, görsel ortam* ve *bilgisayar ortamı*nda yapılan iletişim olmak üzere çeşitlen vardır. Yazılı iletişim araçları kitap, gazete ve dergilerdir. Televizyonlar ise görsel iletişim araçlarıdır. Bunların ikisine birden **medya** denir. Bunlardan daha hızlı ve daha gelişmiş olanı ise internettir. Elektronik ortamda daha kısa zamanda, daha hızlı ve mesafe kavramı söz konusu olmadan çok çeşitli bilgilere ulaşılabilmek, internet sayesinde gerçekleşebilmektedir. **İnternet** aracılığıyla dünyanın en uzak köşesinde yayınlanan bir gazeteyi ya da, herhangi bir kütüphanedeki kitabı okumak mümkündür

Elektronik iletişim (bilgisayar, televizyon ve cep telefonu), uzaydaki uydular aracılığıyla sağlanabilmektedir. Yeryüzünün çeşitti noktalarından alınan ses ve görüntüler, uzaydaki uydular aracılığıyla dünyanın her tarafındaki alıcılara anında yayılmaktadır. Bu sayede bir yerdeki olay, canlı olarak dünyanın her yerine aynı anda iletilebilmektedir. Türkiye, elektronik haberleşme konusunda dünyanın en önde gelen bir kaç ülkesi arasındadır. Uzayda bulunan uyduları aracılığıyla dünya-

nın pek çok yerine görsel yayın yapabilmektedir. Uzayda uydu sahibi 30 ülkeden biri olan Türkiye'nin mevcut uydu filosunda hâlihazırda 3 haberleşme uydusu ile 3 gözlem uydusu bulunuyor.

Türkiye'nin ilk uydusu Turksat 1A, 24 Ocak 1994'de fırlatılmış ve kalkışından 12 dakika sonra infilak etmiştir. Türksat 1B uydusu da aynı yıl içinde gönderilmiştir. Ülkemizin üçüncü uydusu Türksat 1C, 1996 yılında hizmete alınmıştır. Türksat 2A (Eurasiasat 1) uydusu ise 10 Ocak 2001'de fırlatılmıştır. Türksat 1C ile aynı konumdadır. Türksat 3A uydusu, 13 Haziran 2008 saat 01:05'de Fransız Guyanası'ından fırlatılmıştır. Türksat 4A uydusu, 14 Şubat 2014 saat 23.09'da Kazakistan'da bulunan Baykonur Uzay Üssü'nden Proton taşıyıcı roketiyle fırlatıldı. Bugün (2020) Türksat 3A, Türksat 4A ve Türksat 4B haberleşme uyduları haberleşme ihtiyacını karşılarken Göktürk 1, Göktürk 2 ve Rasat gözlem uyduları gözlem yapıyor. 2022 yılına kadar Türksat 5A ve Türksat 5B ile yapım aşamasındaki Türksat 6A'yı kullanmaya açacak olan ülkemizde haberleşme uydularının sayısı 6'ya yükselecek.

GSM kullanımı yönünden Türkiye, dünyanın sayılı ülkeleri arasında bulunmaktadır. Ayrıca kablolu telefon ağı bakımından da Türkiye son yıllarda çok hızlı gelişmeler göstermiştir. Günümüzde ülkemizde telefonsuz ve televizyonsuz köy yok gibidir.

TÜRKİYE'DE TURİZM

Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN
Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

Türkiye coğrafi konumu gereği, çok eski tarihlerden itibaren seyahatlere sahne olmuştur. İlk ve ortaçağlarda termal kaynakları ve dinsel merkezler sayesinde çok sayıda insanın ilgisini çekmiştir. Selçuklular döneminde de önemli yollar üzerinde yer alan han ve kervansaraylar Anadolu'nun yolcu trafiğini canlı tutmuştur. Osmanlı İmparatorluğunda da küçük ölçekli seyahatler oluyordu ancak **ilk modern turizm hareketi 1863 yılında Sergi-i Umumi-i Osmanî adını taşıyan serginin açılışı dolayısıyla başta Avusturya olmak üzere çeşitli yerlerden turistlerin gelmesi ile olmuştur.** Hemen hemen aynı tarihlerde İstanbul'dan da ilk turist grupları yurt dışına gitmiştir. 1870'de İstanbul'u Paris'e bağlayan Şark demiryolunun açılışı, ilk otellerin yapımını da teşvik etti ve bu biçimde ilk modern anlamdaki Pera Palas Oteli 1892 yılında faaliyete geçmiştir. Aynı tarihlerde iki yabancı seyahat acentesi de kurulmuştu.

I.Dünya Savaşı ve Kurtuluş Savaşı yılları ülkemizde turizm hareketlerini engellemiş, turizmin tekrar canlanması ise Cumhuriyetin ilk yıllarında ulaşım faaliyetlerinde yapılan düzenlemeler ile olmuştur. Turizmle ilgili örgütlenme faaliyetlerini sürdürmek üzere Atatürk'ün emriyle *Seyyahın Cemiyeti* (adı sonradan Türkiye Turing ve Otomobil Kurumu oldu) kurulmuş ve bu dernek II. Dünya Savaşına kadar Türkiye'nin turizm siyasetini belirlemiştir. 1957 yılından itibaren ise sektör Bakanlık düzeyinde ele alınmaya başlamış, ancak ülkemiz yakın yıllara kadar uluslararası düzeyde önemli bir yer edinememiştir.

Uluslararası turizm ülkemizin ancak son yıllarda tanıştığı bir olgudur. Nitekim 1950 yılında ülkemizi ziyaret eden turist sayısı sadece 30 bin iken, bu rakam 1965'te ilk kez yarım milyonu geçmiş, 1985 yılında ise 2 milyonu bulmuştur. 1988'de dünya turizminde görülen olumlu değişikliklerin bir yansıması olarak 1990 yılında ise 5 milyonun üzerine çıkmıştır. 1990'lı yılların ortalarında yaşanan birtakım olumsuzluklar (terör olayları ve 1991 yılındaki Körfez Savaşı), ülkemize Batı Avrupa'dan gelen turistleri etkilemesine karşın, Doğu Avrupa'dan gelen turistler sayesinde kolay atlatılmıştır. Nihayet 1997 yılında 10 milyon sınırına yakın

turisti ağırlayan ülkemiz, 2001 yılında 11 milyon ve 2005 yılında da 21 milyon turisti misafir etmiştir. Böylece Türkiye, dünyada en çok turist ve turizm geliri çeken 20 ülke arasına girmiştir. Ülkemizi 2012 yılında yaklaşık 32 milyon (31 782 832 kişi) turist ziyaret etmiştir.

Ülkemizde turizmin başarılı bir biçimde gelişmesinde devlet ve özel sektörün büyük çabaları olmuştur. Bu bakımdan devletin beş yıllık kalkınma planlarında turizme yer vermesi ve bu amaçla Marmara, Ege ve Antalya'nın öncelikli yöreler olarak ele alması dikkat çekicidir. Ayrıca kamu sektörü tarafından 1955 yılında kurulan Türkiye Turizm Bankası aracılığı ile TURBAN oteller zincirinin kurulması, bunu Emekli Sandığı gibi bazı kamu kuruluşlarının konaklama sektörüne (İstanbul Hilton, İstanbul Büyük Tarabya, İzmir Büyük Efes, Bursa Çelik Palas, vb.) yaptığı yatırımlar izlemiştir. 1985 yılında yabancı sermaye ve özel sektörün yatırıma özendirilmesi ve özel sektörü harekete geçirmek için Turizm Bankasının kredi vermesi, konaklama tesislerinin sayılarında önemli artışlara neden olmuştur. Nitekim 1984 yılında uluslararası standartlara sahip 642 adet turizm işletme belgeli konaklama tesisi varken, bu sayı 2011 yılında 2 755'e ulaşmıştır. Konaklama tesislerinin bu sayısı ve bunların sahip oldukları yatak kapasitesi(2011 yılı sonu 666 829 yatak), ülkemize gelen turistler için teorik olarak yeterli düzeydedir.

Konaklama tesislerinin türlerine bakıldığında en büyük pay %76 ile otellere aittir. Genellikle en üst sınırı oluşturan 5 ve 4 yıldızlı oteller İstanbul, Ankara, İzmir gibi büyük şehirlerimiz ile Antalya, Side, Kemer gibi turizm merkezlerinde toplanmıştır. Otelleri diğer konaklama tesislerinden tatil köyleri (%16), pansiyonlar (%2) ve kampingler (%1,9) izlemektedir.

Türkiye'nin ulaşım faaliyetlerinde yaşanan gelişmeler de turizm üzerinde etkili olmuştur. T.H.Y.'nin yaptığı düzenli uçak seferleri dışında, özel uçak şirketlerinin yaptığı seferler ve son yıllarda büyük artış gösteren seyahat acentelerinin düzenlediği organize turlar, başlıca örneklerdir.

Ülkemizde yakın yıllara kadar iç turizm olayından söz etmek olanaksızdı. Genelde akraba ya da arkadaş ziyaretine dayanan tatil geçirme şekli, 1970›lerden sonra kıyılarda yapımı hızlanan *ikinci ev* veya *tatil konutları* edinme biçimine dönüşmüştür. Önceleri şehre çok yakın mesafede (şu anda şehrin içinde) yer alan bu konutlar, sonraları daha uzak mesafelere (İstanbul'da oturanların Kumburgaz, Selimpaşa ve Bayramoğlu, İzmir'de oturanların Çeşme'de yaptığı evler gibi) taşınmış, günümüzde ise kışlık ev dışında yazın tatil geçirilecek ikinci bir konut edinme modasına dönüşerek kıyı yağması görünümünü almıştır. Bu biçimdeki yapılanma nedeniyle ülkemizde kıyılar ve tarımsal kullanım alanları büyük ölçüde zarar görmektedir. İç turizmde *yazlık ev* sahibi olma tutkusu devam ederken, yaz aylarında

Çeşme, Bodrum, Marmaris, Antalya, Kemer, vb. gibi kıyı kesimlerine gitmek, kış aylarında ise Uludağ, Kartalkaya ve Palandöken gibi kayak merkezlerine yönelmek bir *yaşam tarzı* olmuştur.

A. TÜRKİYE'DE TURİZMİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Türkiye'de turizm üzerinde etkili olan faktörler **doğal ve beşeri faktörler** olmak üzere ikiye ayrılır. Ülkemizde turizmi etkileyen **doğal faktörler,** coğrafi konum, yüzey şekilleri, doğal bitki örtüsü ve su kaynakları (deniz, göl ve akarsular) şeklinde sıralanabilir.

Yurdumuz eski dünya karalarının (Asya-Avrupa-Afrika) birbirine en çok yaklaştıkları bir coğrafi konumda yer alır. Bu üç kıtayı birbirine bağlayan kara ve deniz yolları üzerinde yer aldığından, gelen turistlere ulaşım kolaylıkları sağlar. İklim özellikleri bakımından da elverişli koşullara sahip olan ülkemizde, turistlerin en yoğun olarak geldikleri Ege ve Akdeniz kıyılarında yıllık sıcaklık değerleri 15-20 °C arasında değişir. Bu değerler yaz mevsiminde 25-28 °C arasındadır. Ülkemiz bu ısı değerlerinin yanı sıra güneşlenme süresi ve deniz suyu sıcaklığı gibi deniz turizmine etki eden faktörler bakımından oldukça elverişli koşullara sahiptir. Nitekim denize girme açısından en uygun sıcaklık olan 20 °C değer, Ege ve Akdeniz kıyılarında 5-6 aylık bir dönemde sürmektedir. Aynı biçimde güneşlenme süresi de Akdeniz ve Ege kıyılarında 6 aylık bir dönemi kapsamaktadır. Diğer taraftan kış aylarında kar şeklinde yağışların düştüğü alanlar (Bursa Uludağ, Erzurum Palandöken, Bolu Kartalkaya, vb. gibi) kış turizm merkezleri olarak dikkati çeker.

Ülkemizin yüzey şekillerine ait özellikleri de turizm bakımından çekicilikler oluşturmaktadır. Yüksek dağlık alanlarda yapılan *kış sporları* yanında, yaz aylarında yüksek yaylaların serin olması nedeniyle gelişen *yayla turizmi* (Çamlıyayla, Tekir vb.), volkanik şekillerden *peribacaları* (Ürgüp, Göreme), karstik şekillerden *Pamukkale travertenleri*, yerleşim izlerine de rastlanan çeşitli *mağaralar* (Karain mağarası vb.) ve kıyılarda ki birikim şekillerinden *plajlar* turist çeken yerler arasındadır.

Doğal bitki örtüsü ve yaban hayat kaynakları da turizmi destekler ve teşvik eder. Milli Park adını alan bazı kesimlerdeki *orman alanları* (Gelibolu, Bolu Abant, Dilek yarımadası vb.) ve çeşitli hayvan türleri (Foça kıyılarındaki Akdeniz fokları, İstuzu kumsalındaki Caretta Caretta cinsi deniz kaplumbağaların üreme alanı) son yıllarda *ekoturizm* adı altında ilgi çekmektedir.

Akarsular ise çeşitli çağlayanlar (Düden, Manavgat, Kurşunlu vb.) ile görsel açıdan veya Çoruh nehrinde olduğu gibi, son yıllarda gelişen rafting sporları açı-

sından önemli turizm değerleridir. Aynı şekilde göller ise, rekreaktif amaçlı kullanımlar açısından ilgi çekmektedir.

Yurdumuzda turizm hareketlerinin gelişmesinde **beşeri faktörler**in de etkisi vardır. Ülke nüfusunun artması yanında ekonomik açıdan yaşanan gelişme, iç turizme katılanların sayısında artışlar yaratmaktadır. Ayrıca gerek kamu gerekse özel sektörün konaklama tesisleri ve ulaşım gibi sektörlere yaptıkları yatırımlar, turizm üzerinde olumlu etkiler oluşturmuştur. Diğer taraftan sahip olduğumuz kültürel varlıklarımız da turizmi etkileyen beşeri faktörlerin başında gelmektedir. Türkiye, tarihi eserler bakımından dünyanın en zengin ülkelerinden birdir. Yurdumuzun her yöresi tarihimizden miras kalan eserlerle doludur. Bunlar arasında dünya ölçüsünde sanat değeri taşıyanları vardır. Tüm bu kültür hazineleri, Anadolu'da hüküm sürmüş medeniyetlerin ana özelliklerini yansıtır. Bir kısmı restore edilerek hizmete sunulan çeşitli tarihi yapılar ile tarihî eserlerin sergilendiği müzeler de, pek çok yerli ve yabancı turist tarafından ziyaret edilmekledir

Kültürel değerler de turizmi etkileyen bir başka *beşerî* faktördür. Türk insanının geleneksel kültürel değerlerinden biri olan misafirperverliği ve güler yüzlü dostça davranışları, yurdumuzu ziyaret eden turistler üzerinde çok olumlu etkiler bırakmaktadır. Ayrıca, yine kültürel değerlerimizden olan zengin folklorumuz (yöresel halk oyunları, el sanatları, Türk mutfağı vb.) turistlerin beğenisini kazanmaktadır.

B. TÜRKİYE'NİN BAŞLICA TURİSTİK KAYNAKLARI

Türkiye, çok çeşitli yeryüzü şekilleri, bitki örtüsü ve iklim özelliklerine sahiptir. Ülkemiz ayrıca doğal güzellikler ve tarihi zenginlikler açısından da dünyanın önde gelen ülkelerindendir. Ülkemiz sahip olduğu bu turizm potansiyeli ile çok sayıda turist tarafından ziyaret edilen diğer ülkeler ile rekabet edebilecek güçtedir. Mevcut potansiyel ile olanaklar en iyi şekilde değerlendirildiği takdirde ülkemizin turizm geliri sürekli olarak artacak, Avrupa ve Orta Doğu'nun başla gelen turizm ülkelerinden biri olacaktır.

Türkiye'nin turistik değerleri; *doğal güzellikler* ve *tarihi değerler* olmak üzere iki grupta ele alınabilir:

1. Doğal Güzellikler

Türkiye'nin çok zengin ve çeşitli doğal güzellikleri bulunmakladır. Bunlar kısaca şu şekilde sıralanabilir:

Ülkemizdeki turizm faaliyetlerinin temelini **yaz (deniz) turizmi** oluşturur. Türkiye uzun kıyıları, kumsalları ve ılıman iklimiyle deniz turizmine çok uygun

bir konumdadır. Özellikle Akdeniz ve Ege kıyılarımızda deniz turizmi büyük gelişme göstermiştir. Yurdumuzun bu kesimlerinde yaz mevsimi erken başlar ve uzun sürer. Deniz suyunun temiz ve denize girme süresinin uzun olması da bu gelişmede etkilidir. Bu özelliklere kıyı şeridi boyunca uzanan makiler, meşe ve çam ormanları gibi doğal bitki örtüsü ve kumsal gibi doğal güzellikler de eklenince, buralar birer turizm cenneti hâline gelmiştir. Başta Antalya olmak üzere Manavgat, Side, Kemer, Finike, Kaş ve Fethiye deniz turizminin en fazla geliştiği merkezlerdir. Ege Bölgesinde ise deniz turizmine Edremit Körfezi'nden Marmaris'e kadar uzanan kıyı kesimi çok elverişlidir. Bu kıyılarımız boyunca çok sayıda koy ve körfez yer alır. Koylar, dalgalara karşı korunaklı, temiz kumsallara sahiptir. Ayvalık, Ören, Urla, Çeşme, Kuşadası, Bodrum ve Marmaris kıyıları plaj ve turistik tesislerin yoğun olduğu alanlardır.

1980'li yılların başlarından itibaren ülkemize yönelik turizm talebinde büyük artış meydana gelmiştir. Bu artışın sonucunda çeşitli olumlu gelişmeler kaydedildiği gibi bazı çevre sorunları ile karşılaşılmıştır. Özellikle batı ve güney kıyılarımız yoğun turizm faaliyetlerinin etkisiyle hızla betonarme yapılarla dolmaya başlamış, doğal güzellikler yer yer kaybolmaya yüz tutmuştur. Bu durum çevre kirliliği, gürültü, alt yapı eksiklikleri gibi birçok sorunu da beraberinde getirmiştir. Bilinçsiz yapılaşmanın durdurulması, doğal güzelliklerimizin kaybolmaması için gerekli önlemler alınmalıdır. Turizmimizin geleceğini, doğal çevreye vereceğimiz önemin belirleyeceği unutulmamalıdır.

Yat turizmi, ülkemizde son yıllarda hızla gelişen turizm dallarından biridir. Bu turizm dalında turistler yatlarda konaklamakla, çeşitli ihtiyaçlarını ise gittikleri yerlerden temin etmektedir. Kıyılarımızın bazı kesimleri yat turizmine çok uygundur. Yat turizmine yönelik liman ve tesisler, özellikle çok sayıda koy ve körfezin yer aldığı Ege denizi kıyılarımızda yoğunlaşmıştır. Çeşme, Kuşadası, Bodrum ve Marmaris bu tesislerin yer aldığı başlıca merkezlerdir. Akdeniz kıyılarımızda ise Antalya, Alanya, Kemer, Kaş ve Fethiye'de yat turizmi gelişmiştir. Kıyı şeridindeki bu turizm merkezlerinde her yaz yelken ve yüzme gibi sporların yanı sıra kültürel yarışma ve şenlikler de düzenlenmektedir Ayrıca *Mavi Yolculuk* adı altında düzenlenen yat gezileriyle Ege denizi kıyıları turistler tarafından ziyaret edilmektedir.

Akarsularımız, ülkemizin doğal güzellikleri arasındadır. Ülkemizde çok sayıda akarsu bulunmakladır. Yer yer dar ve derin vadiler içinde akan akarsular, kimi kesimlerinde eşsiz güzellikte manzaralara sahip olan çağlayanlar ve çavlanlar oluşturmaktadır. Bulundukları yerlere göre çeşitli özellikler gösteren akarsularımızdan turistik amaçlı yararlanmak için yapılan çalışmalar son yıllarda hız kazanmıştır. Akarsularımızın çoğu rafting, kano, nehir kayağı vb. akarsu sporları

için elverişlidir. Fırat, Dicle, Çoruh, Sakarya, Seyhan, Ceyhan, Göksu ırmakları ve Dalaman Çayı bu tür sporlara uygun olan akarsularımızın başında gelmektedir.

Ülkemizdeki doğal güzelliklerden biri de **göller** ve **sulak alanlar**dır. Turistik değer taşıyan göller ve sazlık alanlar pek çok turist tarafından ziyaret edilmektedir. Bunların bir kısmı, çok sayıda ve çeşitte kuşun doğal yaşam alanıdır. Son yıllarda göllerimizde özellikle sanayi atıklarının boşaltılmasından dolayı giderek arlan bir kirlenme gözlenmekledir. Bunun yanı sıra sulak alanlarımız, tarımsal amaçlı sulama faaliyetlerinin genişletilmesi nedeniyle birer birer kurumaya başlamıştır. Oysa buralar çeşitli bitki ve hayvan türünü barındırır. Yeraltı suları için çok önemli bir rezervdir. Ayrıca, yeraltı sularının ve toprağın tuzlanmasını engeller. Taşkınların kontrolünü sağlar ve iklimsel dalgalanmaları en aza indirger. Bu nedenle göllerimiz ve sulak alanlarımız özenle korunmalıdır. Kuş Gölü, Akşehir, Beyşehir, Eğirdir, Eber gölleri, Gediz Deltası'ndaki Çamaltı Tuzlası, Kayseri'de Sultan Sazlığı kuş cenneti olarak nitelendirilebilecek özellikledir. Ayrıca Çamiçi, Seyfe gölleri ile Çukurova, Göksu, Kızılırmak ve Büyük Menderes delta alanları da kuş bilimciler ve doğa meraklıları açısından önemli araştırma ve gözlem alanlarıdır. Van Gölü, Hazar Gölü (Elazığ), Yedigöller ve Abant gölleri (Bolu) ile Göller Yöresi'ndeki göl çevreleri, yöre halkının olduğu kadar başka bölgelerden ve yurt dışından gelen turistlerin kamp ve mesire yerleri olarak kullanılmaktadır.

Bazı **karstik şekiller,** ülkemizin ilgi çeken turistik doğal güzellikleri arasındadır Mağara, obruk, traverten gibi karstik şekiller, turistlerin ilgisini çekmektedir. Kireç taşlarının yeraltı suları tarafından çözünmesi sonucunda oluşan karstik şekillerin en yaygın olduğu bölgelerimizin başında Akdeniz Bölgesi gelmektedir İnsuyu (Burdur), Damlataş (Alanya), Karain (Antalya). Kadınini ve Öküzini (Isparta) yurdumuzdaki en tanınmış karstik mağaralardır. Dehliz ve galerilerle birbirine bağlanan ve birçok oyuktan oluşan bu mağaralar önemli birer turizm alanıdır. Silifke yakınlarındaki *Cennet ve Cehennem* obrukları ülkemizdeki obrukların en tanınmış olanlarıdır. Denizli yakınındaki Pamukkale travertenleri ülkemizin eşsiz doğal güzelliklerinden biridir. Uzun yıllar içerisinde yeraltı sularının bünyesinde bulunan çözünmüş kireç taşlarının çökelmesiyle oluşan **Pamukkale travertenleri** (Fotoğraf 5.8)**,** ülkemiz turizmi için önemli bir kaynaktır. Son yıllarda, kirlenme sonucunda kararmaya başlayan travertenler koruma altına alınmıştır.



Pamukkale (Denizli)



Göreme Milli Parkı (Nevşehir)

Foto 5.8. Ülkemizde En Çok Turist Çeken Yerlerin Başında Gelen Pamukkale Travertenleri ile Göreme Milli Parkındaki Peribacalarından Bir Görünüş

Peribacaları (Fotoğraf 5.8) Türkiye'de en çok turist çeken şekillerdendir. Nevşehir-Ürgüp-Avanos-Göreme çevresinde yaygın olarak bulunan peri bacaları, dünyanın eşsiz güzellikleri arasındadır. Volkan tüfleri ve bazalt tabakalarının selinti suları tarafından farklı şekillerde aşınması sonucunda ortaya çıkan bu yeryüzü şekillerinin özenle korunması gerekmekledir.

Türkiye; maden suyu, kaplıca, ılıca, içmeler vb. **termal kaynaklar** bakımından zengin bir ülkedir. Özellikle fay (kırık) hatlarının bulunduğu alanlarda termal kaynaklar yaygındır. Romatizma, deri, mide ve dolaşım sistemi hastalıklarını Tedavi edici özelliği olan bu şifalı suların bulunduğu alanlarda **termal (sağlık) turizmi** faaliyetleri gelişmiştir. Ülkemizin hemen her yöresinde çeşitli termal kaynaklara rastlamak mümkündür. Bursa (Çekirge, Oylat, Armutlu), Ankara (Haymana), İzmir (Balçova, Dikili, Şifne), Denizli (Pamukkale), Afyon (Sandıklı), Balıkesir (Gönen, Güre, Derman), Diyarbakır (Çermik) kaplıcaları termal kaynaklarımızın en tanınmış olanlarıdır. Buralarda kaplıca turizmi talebini karşılamak üzere çeşitli tesisler kurulmuştur.

Türkiye'de **dağ turizmi** giderek gelişmektedir. Ülkemizdeki dağlar, özellikle ulaşım ve yerleşme bakımından bazı olumsuzluklara neden olsa da, doğal güzellikler ve turizm açısından çok önemli zenginlik kaynaklarımızdır. Bunun yanı sıra dağlarımız, ormanları ve otlak alanları ile ülke ekonomisine önemli katkılar sağlar. Doyumsuz manzaraları ve bol oksijenli havasıyla birer sağlık kaynağıdır. Yurdumuzdaki bazı dağlar başta kayak olmak üzere çeşitli kış sporlarının yapıldığı **kış turizmi** merkezleri hâline gelmiştir. Uludağ (Bursa). Kartalkaya (Bolu), Ilgaz (Kastamonu), Erciyes (Kayseri), Palandöken (Erzurum Fotoğraf 5.9) ve Sarıkamış (Kars) başlıca kış turizmi merkezlerimizdir. Uludağ başta olmak üzere son yıllarda bazı kayak merkezlerinde **çim kayağı pistleri** de yapılmaya başlanmıştır.



Palandöken (Erzurum)



Dedeman (Erzurum)

Foto *5.9. Ülkemizin Önemli Kış Turizm Merkezlerinden Birisi Olan Palandöken (Erzurum) Kayak Merkezinden Bir Görünüş*

Yüksekliği 2500 m'yi aşan, zirveye yakın kesimlerinde kalıcı kar ve buzullar bulunan bazı dağlarımızdan da her mevsim yararlanmak mümkündür. Son yıllarda büyük gelişme gösteren doğa bilinci ile özellikle Kuzey ve Güney Anadolu dağlarında günü birlik yürüyüşler düzenlenmekte, tırmanışlar yapılmakta ve birçok yerde de kamping alanları oluşturulmaktadır.

Yurdumuzda son yıllarda gelişen turizm etkinliklerinden biri de **yayla turizmi**dir. Özellikle Doğu Karadeniz Bölümü'ndeki dağlarda yüksek dağ çayırlarının bulunduğu kesimler, yayla turizminin yoğunlaştığı yerlerdir. Buradaki çok sayıda yayla, Turizm Bakanlığı tarafından değerlendirilmiş, çevre düzenlemeleri yapılmıştır. Yayla evlerinin, kamping ve dinlenme tesislerinin kapasitelerinin artırılması için çalışmalar devam etmektedir. Ayrıca, her yıl Türkiye'nin değişik kesimlerinden gelen insanlar yaylalarda toplanarak çeşitli şenlikler düzenlemektedir. Doğu Karadeniz Bölümündeki birçok yayla(Bektaş, Kümbet, Anzer, Ayder, Uzungöl vb.) bu amaçla kullanılmaktadır. Akdeniz Bölgesi'nde özellikle Adana Bölümü'nde yaylacılık son yıllarda bir turizm etkinliği hâline gelmiştir. Buralar gelecekte önemli turizm faaliyet alanlarından biri olacaktır.

Tarihî ve jeolojik değerler ile ormanlarımızdaki biyolojik zenginlikleri korumak ve gelecek nesillere aktarabilmek amacıyla yurdumuzdaki bazı alanlar milli park haline getirilmiştir. Bugün (2020) millî parklarımızın sayısı 44'ü bulmuştur. Bilimsel ve estetik açıdan dünyada ender bulunan doğal ve kültürel değerlerin yanı sıra dinlenme ve turizm tesislerine sahip olan bu yerler arasında uluslararası alanda nitelik taşıyan millî parklarımız vardır. Bunların başında Avrupa Konseyi Tabiat ve Tabiat Kaynaklarını Koruma Komitesi tarafından koruma altına alınan **Kuş Cenneti Millî Parkı** (Balıkesir) ile UNESCO tarafından Dünya Miras Listesine alınan **Göreme Milli Parkı** (Nevşehir) gelmektedir.

Tablo 5.11. Ülkemizde Yer Alan Millî Parklar ve Bulundukları İller (2020)

Millî Park	**Bulunduğu Yer**	**Millî Park**	**Bulunduğu Yer**
Ağrı Dağı Millî Parkı	Ağrı, Iğdır	Kop Dağı Müdafaası Tarihî Millî Parkı	Bayburt, Erzurum
Aladağlar Millî Parkı	Adana, Kayseri, Niğde	Kovada Gölü Millî Parkı	Isparta
Altınbeşik Mağarası Millî Parkı	Antalya	Köptülü Kanyon Milli Parkı	Antalya
Altındere Vadisi Millî Parkı	Trabzon	Kuşcenneti Millî Parkı	Balıkesir
Başkomutan Tarihî Millî Parkı	Afyon, Kütahya, Uşak	Küre Dağları Millî Parkı	Bartın, Kastamonu
Beydağları Sahil Millî Parkı	Antalya	Malazgirt Meydan Muharebesi Tarihî Millî Parkı	Muş
Beyşehir Gölü Millî Parkı	Konya	Marmaris Millî Parkı	Muğla
Boğazköy-Alacahöyük Millî Parkı	Çorum	Munzur Vadisi Millî Parkı	Tunceli
Botan Vadisi Millî Parkı	Siirt	Nemrut Dağı Millî Parkı	Adıyaman, Malatya
Dilek Yarımadası-Büyük Menderes Deltası Millî Parkı	Aydın	Nene Hatun Tarihî Millî Parkı	Erzurum
Gala Gölü Millî Parkı	Edirne	Sakarya Meydan Muharebesi Tarihî Millî Parkı	Ankara
Güllük Dağı Millî Parkı	Antalya	Saklıkent Millî Parkı	Antalya, Muğla
Hatila Vadisi Millî Parkı	Artvin	Sarıkamış-Allahuekber Dağları Millî Parkı	Erzurum, Kars
Honaz Dağı Millî Parkı	Denizli	Soğuksu Millî Parkı	Ankara
Ilgaz Dağı Millî Parkı	Çankırı, Kastamonu	Spil Dağı Millî Parkı	İzmir, Manisa
İğneada Longoz Ormanları Millî Parkı	Kırklareli	Sultansazlığı Millî Parkı	Kayseri
İstiklâl Yolu Tarihî Millî Parkı	Ankara, Çankırı, Kastamonu	Tek Tek Dağları Millî Parkı	Şanlıurfa
Kaçkar Dağları Millî Parkı	Artvin, Erzurum, Rize	Troya Tarihî Millî Parkı	Çanakkale
Karagöl-Sahara Millî Parkı	Artvin	Uludağ Millî Parkı	Bursa
Karatepe-Aslantaş Millî Parkı	Osmaniye	Yedigöller Millî Parkı	Bolu
Kazdağı Millî Parkı	Balıkesir	Yozgat Çamlığı Millî Parkı	Yozgat
Kızıldağ Millî Parkı	Isparta	Yumurtalık Lagünü Millî Parkı	Adana

Kaynak: Orman Bakanlığı Kayıtlarından Alınmıştır.

Türkiye, barındırdığı bitki ve hayvan türleri bakımından dünyanın en zengin ülkelerinden biridir. Ülkemizde yüksek dağ çayırlarından iğne ve geniş yapraklı ormanlara; bazı tropik bitkilerden bozkırlara kadar çok çeşitli bitki toplulukları bulunmaktadır. Ayrıca, dünyada ender görülen **bitki** ve **hayvan türleri** de doğal varlığımızın önemli bir kısmını oluşturur. Örneğin; Dünya'nın 25 biyolojik çeşitlilik merkezinden biri olan Akdeniz Havzası Ormanlarının büyük bölümü(özellikle Amanos dağları) ülkemiz sınırları içerisindedir. Yine günümüzde dünyada mevcudu çok azalan **sığla** (günlük) ormanlarına Akdeniz Bölgesi'nde Köyceğiz civarında rastlanır. Fethiye dolaylarında son yıllarda koruma altına alınan **sedir ormanları** yaygındır. Afyon ve Kütahya çevresinde yetişen **Kasnak meşesi** ile Karadeniz'in batı kesiminde yetişen **Istranca meşesi** dünyada ender bulunan ağaç türlerindendir. Soyları tükenmekte olan **kelaynak kuşları** (Birecik) ile Dalyan ve çevresinde yaşayan deniz kaplumbağaları (caretta caretta) koruma altına alınmıştır. Doğal yaşam alanı ülkemiz olan **Van** ve **Ankara kedileri** ile **Sivas Kangal köpek** türleri yeli ve yabancı turistlerin ilgisini çeken hayvanlardandır.

2. Tarihî Değerler

Türkiye, dünyanın tarihi zenginlikleri en fazla olan ülkelerinden biridir. Anadolu toprakları, tarih öncesi ve sonrasındaki devirler boyunca çeşitli medeniyetlere beşiklik etmiştir. Bu nedenle ülkemiz hemen her devire ait tarihî değerlere sahiptir.

Tarih öncesi dönemin eski eserleri, arkeolojik araştırmalar sunucunda elde edilmiş, tarih metotlarıyla değerlendirilmiştir. Bu dönemlere ait eserlerin elde edildiği *höyükler* birer tarih hazinesidir. Höyüklerden çıkarılan eserler, yurdumuzun çeşitli yerlerindeki müzelerde sergilenmektedir. Tarih öncesi devirlere ait önemli kalıntılara Yarımburgaz (İstanbul) ve Karain (Antalya) mağaraları ile Hacılar (Burdur) höyüğünde rastlanılmakladır. Diyarbakır, Şanlıurfa ve Harran'da (Şanlıurfa) yapılan arkeolojik kazılar, bu yörelerin de en eski yerleşmelerin kurulduğu mekânlar olduğunu göstermiştir. Yapılan kazılar yaklaşık 8000 yıl önce insanların buralara yerleştiğini, çeşitli hayvanları evcilleştirerek beslediğini göstermektedir.

Ülkemizde İlk Çağa ait şehir kalıntılarına, tapınak, tiyatro ve saraylara hemen her bölgemizde rastlanılmaktadır. Hitit uygarlığının en önemli yerleşim alanları Boğazköy, Alacahöyük (Çorum), Kültepe (Kayseri) ve Aslantepe (Malatya)'dır. Van Golü çevresinde Urartulara, İç Batı Anadolu'da Friglere ve Batı Anadolu'da İyonlara ait tarihî kalıntılar yer alır. Bu çağa ait en önemli antik kentler: Efes, Bergama (İzmir), Milet, Didim (Aydın), Sart (Manisa), Assos (Çanakkale), Knidos (Datça) ve Midas (Eskişehir)'tır. Side, Perge, Kaunos ve Aspendos Antalya yakın-

larında yer alan antik kentlerdir. Buralardaki kalıntılar çok sayıda yerli ve yabancı turist tarafından ziyaret edilmektedir.

Doğu Roma Dönemine ait eserler de çeşitli bölgelerimizde bulunmaktadır. Göreme(Ürgüp)'deki kaya kiliseleri bunların başında gelir. Ayrıca Anadolu'nun çeşitli yerlerinde bu döneme ait tarihî eserler yer alır.

Yurdumuzda Kurtuluş Savaşı sırasında askerlerimizin kahramanca savaştığı alanlar, her yıl çok sayıda turist tarafından ziyaret edilmektedir. Çanakkale Boğazı kenarındaki Çanakkale Şehitliği bu alanlardandır. Bu şehitlik, Çanakkale Savaşlarında şehit düşen yaklaşık 250.000 Mehmetçik'in anısına dikilmiştir. Yine Büyük Önder Atatürk'ün ülkemizin değişik kesimlerini ziyaretleri sırasında kaldığı konutların büyük bir kısmı daha sonra müze hâline getirilmiştir. Ayrıca Türkiye Büyük Millet Meclisi Müzesi, Atatürk Müzesi ve Anıtkabir Ankara'da ziyaret edilen yerlerin başında gelmektedir.

Türkiye Cumhuriyeti'nin temeli kültürdür diyen Atatürk, cumhuriyetin ilanından sonra yeni arkeolojik kazılara başlanmasını istemiştir. Ayrıca, müzelerin kurulmasına ve müzelerdeki eserlerin çeşitlerinin artmasına olanak sağlamıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalarla da modern müzecilik yolunda hayli mesafe alınmıştır. Ankara'da Anadolu Medeniyetleri Müzesi, İstanbul, Antalya, İzmir ve Bursa Arkeoloji müzeleri, Hatay'da Mozaik Müzesi, Bodrum Sualtı Arkeoloji Müzesi, İstanbul Deniz Müzesi, Bergama ve Efes müzeleri ülkemizdeki müzelerin en tanınmışlarıdır. Bu müzelerimizin büyük bir kısmı Avrupa'da yılın müzesi ödüllerini kazanmıştır.

Sahip olduğu tarihî değerleri ile âdeta açık hava müzesi gibi olan ülkemizde saraylar ve camiler de en fazla turist çeken yerlerdendir. İstanbul'da Topkapı, Dolmabahçe, Yıldız, Beylerbeyi sarayları, Çinili Köşk ve Ayasofya, Ağrı'da İshak Paşa Sarayı yerli ve yabancı turistler tarafından ziyaret edilen tarihî yapılardan bazılarıdır. İstanbul'da Süleymaniye, Sultan Ahmet, Edirne'de Selimiye camileri, Bursa'da Ulu Camii, Erzurum, Sivas ve Konya'da Selçuklulardan ve Osmanlılardan kalma çeşitli tarihî eserler çok sayıda turistin görmeye geldiği yerlerdendir.

C. TURİZMİN TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ YERİ, ÖNEMİ VE SORUNLARI

Turizm, milyonlarca etkileşimin bir arada ortaya çıktığı, kendine özgü tarihi ve dili olan ve çok sayıda insanın katıldığı bir kitle hareketi niteliğini kazanmıştır. Turizm uçak şirketleri, deniz yolları, tren, kiralık araba şirketleri, seyahat pazarlamacıları ile sorunlara çare bulan kişiler, pansiyonlar, restoranlar ve toplantı merkezleri gibi kimi büyük, kimi küçük iş kollarından oluşan 41 farklı alt sektörle bağlantılıdır (Lundberg vd.,1995:4) ve bünyesinde yüzlerce yan kuruluşu barındı-

ran bir şemsiye görünümündedir. Ayrıca turizm, günümüzde telekomünikasyon ve enformasyondan sonra 21.Yüzyıla damgasını vuran, dünyanın üç temel hizmet sektöründen biri durumundadır (Crouch-Ritchie,1999:138).

Turizm, günümüzdeki en önemli ekonomik faaliyetlerden biridir. Ülkemizde de turizm son yıllarda çok hızlı bir gelişme göstermiştir. Bunun sonucu olarak da turizm sektörü birçok iş kolunun gelişmesine katkıda bulunmuştur. Turizm sayesinde yeni iş alanları oluşarak, birçok insana iş olanağı sağlanmıştır. Buna ilaveten ülkemize bol miktarda da döviz kazandırmaktadır. Gerçekten de turizm gelirleri, artık dış ticaret gelirlerimizde önemli bir yer tutmaktadır. Bu da yurdumuza gelen yabancı turist sayısının, giderek artmasının bir sonucudur. 1980 yılında Türkiye'ye gelen turist sayısı 1.288.060 bin kişi iken bu sayı 1996 yaklaşık sekiz kat artarak 8.614.085 kişiye ulaşmış, 1997 yılında % 11.1 artarak 9.689.004 kişi olmuştur. 2000 yılında da bir önceki yıla göre % 45 artarak 10.428.153 kişiye ulaşmış ve 2001 yılında ise 11.618.969 kişi olmuştur. Bu yıldan sonra da ülkemize gelen turist sayısı hızlı bir şekilde artarak, 2003 yılında 14.030.000 kişi, 2005 yılında da 21.123.000 kişi, 2010 yılında 28.632.204 kişi ve **2**012 yılında 31.782.832 kişi **ve 2019 yılında da bir önceki yıla göre % 13,7 artarak 51 milyon 860 bin 042 kişi** olmuştur(Tablo 5.12).

Tablo 5.12. Türkiye'ye Gelen Turist Sayıları ve Turizm Gelirleri (1980-2019)

Yıllar	Ziyaretçi Sayısı (Kişi)	Artış Yüzdesi (%)	Turizm Geliri (000 $)	Artış Yüzdesi (%)
1980	1 288 060	---	326 654	
1997	9 689 004	11,9	8 088 549	18,9
2001	13 450 127	8,2	10 450 728	6,4
2005	24 124 501	14,6	20 322 111	16,6
2010	33 027 943	6,3	24 930 996	4,1
2015	41 617 530	4,6	31 464 777	4,7
2018	45 628 573	3,1	29 512 926	-2,1
2019	51 860 042	13,7	34 520 332	17

Kaynak: Tüik-2020

Aynı şekilde 1980 yılında elde edilen turizm geliri 326.654 bin dolar iken, 1997 yılında yaklaşık 22 kat artarak 8.088.549 dolar olmuş, 1998 yılında % 3.5 azalarak 7.808.940 dolara gerilemiş ve 2000 yılında da bir önceki yıla göre % 46.7 artarak 7.636.000 dolara yükselmiştir. Bu yıldan sonra turist sayısındaki artışa paralel olarak, turizm gelirleri de aynı şekilde artmıştır. Nitekim 2003 yılında 13 milyar 203 milyon dolar olan turizm gelirleri, 2004 yılında 15 milyar 888 milyon

dolara, 2005 yılında ise 18 milyar 302 milyon dolara, 2010 yılında 24 milyar 930 milyon dolara, 2012 yılında 29 milyar 351 milyon dolara, **2019 yılında da bir önceki yıla göre % 17 artarak 34 milyar 520 milyon 332 bin dolara** yükselmiştir (Tablo 5.12).

Ülkemiz turizminin altyapı ve eğitim eksikliğinden kaynaklanan birtakım sorunları bulunmaktadır. Ülkemize gelen turistlerin çevre korumaya karşı aşırı duyarlı olması, Türkiye'nin turizm sorunlarının başında gelir. Buna ilaveten ülkemizin kıyı kesimlerinde çok katlı yapılaşmanın artması, özellikle ikinci konutların sayısındaki hızlı artış, daha fazla tesis yapmak için turistik merkezlerin şehirleşmesi (Bodrum, Marmaris, Kuşadası, vb.), ikinci evler ve konaklama tesislerinin tarım alanlarını tahrip etmesi (Bodrum'da mandalina bahçeleri vb.), turizme açılan sahalarda katı ve sıvı atıkların çevreyi tehdit etmesi bu sorunların başlıcalarıdır. Rezervasyon sorunları, kötü işletmecilik, özellikle fiyatlar konusunda turistlere çelişkili davranılması turizmi olumsuz yönde etkileyen insan kaynaklı diğer sorunlardır.

Sonuç olarak uygun iklim şartları, elverişli coğrafi konumu, doğal güzellikleri ve tarihi değerleri ile Türkiye eşine az rastlanır bir turizm ülkesidir. Turizmin gelişmesi için gerekli olan tüm potansiyel ülkemizde mevcut olmasına rağmen, gelişme henüz istenilen düzeyde değildir. Bununla birlikte turizmin gelişmesi ve turist sayısının artırılması için yapılan yatırımlar da belli oranlarda sonuç vermiş ve son yıllarda turizm gelirlerimizde artışlar kaydedilmiştir. Ancak, Türkiye son yıllarda turizmde çok yüksek performans sergilemesine ve sahip olduğu turistik potansiyeline rağmen, dünya genelinde ve özellikle de Akdeniz ülkeleri arasındaki turizm pazar payı oldukça küçük kalmıştır. Dolayısıyla dünya turizminin odak noktalarından birini oluşturan Türk turizminin amacı, büyüyen dünya turizm pazarındaki payını üst seviyelere çıkarmak olmalıdır. Gerçekten de ülkemizin turizm potansiyeli; tarihî, coğrafî ve kültürel özellikler açısından fazla turist çeken ve bol miktarda döviz elde eden ülkeler ile rekabet edebilecek ölçüdedir. Ülkemizin turizm potansiyeli tümüyle harekete geçirildiğinde ve mevcut sorunlar çözüldüğü takdirde *Türkiye Avrupa'nın ve Orta Doğu'nun turizm merkezi haline gelecektir.*

Kaynakça

ARAS, S., ÇALIŞKAN, V., 2002, Türkiye'nin Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul.

BALCI, H., 1962, Karayolları Faaliyetlerinin Türkiye'deki Fiziki Coğrafya Şartları. Yeni Desen Matbası, Ankara.

BAYRAK, O., Türkiye Tarihi Yerler Kılavuzu, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1994.

BEKDEMİR,Ü., ŞAHİN, İ.F., KADIOĞLU,Y., 2001, Trabzon Limanı'ndan İran'a Yapılan Transit Ticaretin Gelişmesi, Sorunları ve Geleceği. *Doğu Coğrafya Dergisi Sayı*:5, (35-58) Konya.

CROUCH, G. I, RITCHIE J. R. B. (1999) Tourism, Competitiveness, and Societal Prosperity, *Journal of Business Research 44*.

DOĞANAY, H., 1998. Türkiye Ekonomik Coğrafyası. Çizgi Kitabevi Yay. Konya.

DOĞANAY, H., 2001, Türkiye Turizm Coğrafyası(3. Baskı). Çizgi Kitabevi, Konya.

DOĞANAY, H., KOCA, H., 1998, *Ulaşımın Yerleşmeye Etkilerine İki Tipik Örnek: Fevzipaşa ve Nurdağı Kasabaları.* Türk Coğrafya Der. Sayı:33 İstanbul.

DOĞANER, S., 1991, *Dağ Turizmine Coğrafî Bir Yaklaşım:Uludağ'da Turizm*, Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu Coğrafya Araştırmaları Dergisi, Sayı: 3, Ankara.

DOĞANER, S., 1998, *Türkiye Turizm Ulaştırması*. İ.Ü. Ede. Fak. Coğ. Böl. Coğ. Der. Sayı:6, İstanbul.

DOĞANER, S., 2001, Türkiye Turizm Coğrafyası. Çantay Kitabevi, İstanbul.

EVLİYAOĞLU, S., 1996, Türkiye Turizm Coğrafyası ve Türkiye Coğrafyasının Ana Hatları,G.Ü.Tic ve Tur.Eğ.Fak., Ankara.

GİRGİN, M., BULUT, İ., SEVİNDİ, C., 2001, *Türkiye'deki Karayolu Geçitleri*. Atatürk Üniv. Fen-Edebiyat Fak. Sos. Bil. Der. Sayı:27. Erzurum.

GÖZENÇ, S.-MATER, B.-GÜNAL, N.-EREL, L.-GÜMÜŞ, E.-ERTİN, G., 1991, Türkiye'nin Ekonomik Coğrafyası, Anadolu Üniversitesi Yay No. 419, Açık öğretim Fak. Yay No:178, Eskişehir.

GÜRSOY, C.R., 1975, *Türkiye'nin Tabii Yolları*. Türk Coğrafya Dergisi, Sayı.26, Ankara.

İZBIRAK, R., 1984, Türkiye, M.E.B. Yay No: 263, İstanbul.

KOCA, H., ÖZDEMİR, Ü., ŞAHİN, İ.F., 2005, *Ulaşım Coğrafyası Açısından Gülek Boğazı*, Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı: 14, Konya.

LUNDBERG, E. D., STAVENGA, M.H. and RISHNAMOORTHY, M.(1995) *Tourism Economics*, Canada: John Wiley& Sons, Inc.

ÖZGÜÇ, N., 1998, Turizm Coğrafyası, Özellikler-Bölgeler. Çantay Kitabevi, İstanbul.

SEVER, R., 2005, *Erzurum-Bingöl Karayolu'nda Ulaşımı Güçleştiren Coğrafî Etmenler.* Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı:14, Konya.

SOYKAN, F., 2003, *Coğrafi Çevrenin Turizm Amaçlı Değerlendirilmesinde Turizm Potansiyelinin Saptanmasının Önemi.* Coğrafi Çevre ve Turizm Sempozyumu (16-18 Nisan 2003), İzmir.

ŞAHİN, İ.F., 2006, *Sakaltutan Geçidi'nin(Erzincan) Karayolu Ulaşımındaki Önemi.* Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı:15, Konya.

ŞAHİN, İ.F., 2007, *Belen Geçidi'nde Coğrafi Gözlemler.* Doğu Coğrafya Dergisi, Sayı:17, Konya.

ŞAHİN, İ.F., 2013, Türkiye'de Karayolu Ulaşımı ve Geçitler. Pegem Akademi Yayınları, Ankara.

TAŞLIGİL, N., 1999, Türkiye'nin Ulaşım Coğrafyası. Kuşak Ofset Kitapevi, İstanbul.

TÜMERTEKİN, E., 1987, Ulaşım Coğrafyası, İstanbul Üniv.Yay.No: 2053, Coğrafya Enst.Yay. No: 85, s. 297, İstanbul.

TÜMERTEKİN, E., ÖZGÜÇ, N, 1999, Ekonomik Coğrafya *Küreselleşme ve Kalkınma*. Çantay Kikabevi, İstanbul

YAZICI, H., 1995, *Kızıldağ (Sivas) Geçidi Çevresinde Coğrafi Gözlemler.* Türk Coğrafya Dergisi, Sayı: 30, İstanbul.

YAZICI, H., 1995, *Sansa Boğazı'nın(Erzincan) Kara ve Demiryolu Ulaşımındaki Önemi.* Doğu Coğrafya Der. Sayı:1, Erzurum.

YÜCEL, T., Türkiye Coğrafyası, T.K.A.E. Yay. No: 68, Ankara, 1987.

Yararlanılan İnternet Siteleri

http://dpt.gov.tr. (15.05.2020)

http://www.botas.gov.tr (12.04.2020)

http://www.kgm.gov.tr (19.03.2020)

http://www.kultur.gov.tr (15.05.2020)

http://www.tuik.gov.tr (25.05.2020)

http://www.turizm.gov.tr (15.05.2020)

http://www.tursab.org.tr (15.06.2020)

http://www.ubak.gov.tr (15.05.2020)

http://www.worldtourism.org. (15.05.2020)

TÜRKİYE'DE TİCARET

Prof. Dr. Okan YAŞAR
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Giriş

Kazanç sağlamak amacıyla, mal alıp satma faaliyetine ticaret denir. Ticaret faaliyetinin iç tüketim merkezleri, yani iç pazarlara yönelmiş bölümüne *iç ticaret*, yabancı ülkelere yönelmiş bölümüne ise *dış ticaret* denir (Doğanay, 1995:515). İhracat gelirleriyle ithalat giderlerinin birbirine eşit olması durumuna ise *dış ticaret dengesi* denir. Dış ticaret ülkelerin gelişmesinde fevkalade önemlidir. Bir ülke ihtiyaç fazlası ürünlerini satamadığı veya ihtiyaç duyduğu malları alamadığı takdirde sıkıntıya düşebilmektedir. İhracat ve ithalat hacmini, ülkelerin coğrafi potansiyeli yanı sıra tarım, hayvancılık, maden yatakları ve sanayileşme seviyesi doğrudan etkilemektedir. Başka bir ifade ile zirai ekonomili ülkelerin ihracatı tarımsal ve hayvansal ürünler; ithalatını ise işlenmiş ve yarı işlenmiş maddeler olan sanayi ürünleri oluşturmaktadır. İmalat sanayinin ekonomilerinde ağırlık teşkil ettiği ülkelerde ise ithalatı genel olarak tarımsal ve bazen de madensel hammaddeler; ihracatı ise sanayi ürünleri oluşturmaktadır. Genellikle sanayileşmiş ülkeler, fazla miktarda ihracat ve ithalat yapmaktadır. Buna karşılık sanayileşmemiş veya sanayileşmekte olan ülkelerin ihracat ve ithalat hacmi daha küçüktür ve bu ülkelerde ithalat daima ihracatın üzerinde olup, dış ödemeler dengesi açık vermektedir (Atalay, 2000: 382-383).

1. İç Ticaret

Türkiye'de artan sanayi, teknoloji ve ulaşım imkânlarına bağlı olarak iç ticaret oldukça canlı ve gelişmiştir. Nüfusun yoğunluğu, bölgeler arasındaki farklılıklar ve bölgesel işbirlikleri, halkın eskiye oranla yerel kaynaklardan çok, hazır ürünlere yönelmesi, insanlar üzerinde önemli pazarlama ve reklam kampanyaları gibi faktörler tüketimi artırdığından, iç ticarete canlılık katar. Bu şartlara bağlı olarak özellikle İstanbul, Ankara, İzmir, Bursa, Samsun, Adana, Gaziantep gibi büyük şehirler, iç ticaretin yoğunlaştığı merkezler olarak dikkati çeker. Bu tarz büyük şehirler tarımsal ürünler, sanayi ürünleri ve hizmetler açısından iç ticaretin yoğun

olduğu alanlardır. Özellikle büyük şehirlerde sayıları giderek artan büyük market zincirleri ve alış-veriş merkezleri tüketimi arttırıcı yönde iç ticaret üzerinde etkili olmaktadır (Karabağ ve Şahin, 2003: 259-260).

Ülkemizde her bölgenin kendine özgü coğrafi potansiyeli bulunmaktadır. Bununla birlikte tarım ve sanayi ürünlerinde görülen farklılaşma bölgeler arasında canlı bir ticaretin doğmasına neden olmaktadır. Şehirlere ve pazarlara gelen tüccarlar, yöresinin ihtiyacı olan malları satın alırken, yöresinde üretilen malları da pazarlama imkânı bulmaktadır. Böylece üretici ve tüketici arasında alışverişin bulunduğu ve yoğunlaştığı yerler, ticaret merkezleri veya ticaret şehirlerine dönüşmektedir. Türkiye'de kırsal kesimle şehirlerarasında canlı bir iç ticaret görülmektedir. Çünkü şehirler kırsal kesim ürünleri olan tarım ürünlerine, kır yerleşmeleri de şehirlerin sanayi mamullerine ihtiyaç duymaktadır. Bu da yerel, bölgesel ve ulusal düzeyde ticaret merkezlerinin doğuşuna neden olmaktadır. Kızılırmak Deltasında Bafra şehri ya da Niksar Ovası'nda Niksar şehri yerel ticaret merkezleri iken, Karadeniz Bölgesi'nde Samsun, Trabzon ve Çorum şehirleri bölgesel ölçekte ticaret merkezleridir. Ülkemizde bölgesel bazda bazı ticaret şehirlerimizi gözden geçirdiğimizde; Ankara, Konya, Eskişehir ve Kayseri İç Anadolu Bölgesi'nin, Malatya, Erzurum ve Van Doğu Anadolu Bölgesi'nin, Gaziantep, Diyarbakır ve Şanlıurfa Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin, Adana ve Mersin Akdeniz Bölgesi'nin, İzmir, Manisa ve Denizli Ege Bölgesi'nin, İstanbul, Bursa ve İzmit Marmara Bölgesi'nin bölgesel ticaret merkezleri konumundadır. Buna karşılık İstanbul; ulusal ve küresel ölçekte bir ticaret merkezi özelliği taşır.

Pazarlar, fuarlar, panayırlar, toptancı halleri ve borsalar iç ve uluslararası ticaretin önemli aracı noktaları, başka bir ifadeyle uğrak alanlarıdır. Şimdi bunları yakından tanıyalım.

Pazarlar, satıcıların haftanın belirli günlerinde mallarını satmak için sergileme yaptıkları geçici yerlerdir. Hemen hemen her kentte ve büyük kentlerin çeşitli semtlerinde pazarlar kurulmaktadır. Kurulan pazarlarda, üreticilerin getirdiği tarımsal ve hayvancılık ürünleri ile diğer mallar, tüketicilere doğrudan satılmaktadır. Fiyatların genelde düşük olduğu pazarlar canlı bir ticaret merkezleridir. Birçok kentte de tek bir ürünün satıldığı sürekli pazarlar da görmek mümkündür. Bunlara en güzel örnek balık pazarı ve odun pazarı teşkil etmektedir.

Fuarlar; yöresel, bölgesel ve uluslararası alanda çeşitli ürünlerin tanıtılması ve pazarlanması açısından büyük önem taşımaktadır. Bölgesel fuarlar, o bölgede üretilen çeşitli ürünlerin tanıtılarak pazarlandığı alanlardır. Buna ilaveten uluslararası fuarlarda ise birçok ülkenin ürünleri tanıtılarak pazarlanır. Ülkemizde her yıl çok sayıda ilimizde bölgesel, ulusal ya da uluslararası nitelikte fuarlar düzenlenmektedir.

Borsalar; toptan ticaretin önemli kuruluşlarından biridir. Borsalarda geniş bir yelpazede çeşitli ürünler alınıp satılır. Bunlardan bazıları şunlardır: Tahıllar, yağlı tohumlar, baklagiller, yaş ve kuru meyve ve sebzeler, bitkisel ve hayvansal yağlar, canlı hayvan, gıda maddeleri, orman ürünleri, tekstil ürünleri, deri ve deri mamulleri vb. Borsalar, fiyatların tespiti, ilanı, alım satım şartlarının belirlendiği büyük ticaret merkezleridir. Ülkemizde 1985 yılında İstanbul'da Menkul Kıymetler Borsası ve 1995 yılında da İstanbul Altın Borsası faaliyete geçmiştir. Borsa İstanbul'da halka açık şirketlerin hisseleri alınıp satılmaktadır.

Yılın belirli zamanlarında kurulan, birkaç günden birkaç haftaya kadar sürebilen pazarlara panayır denir. Panayırlar satış ve sergi olanağı sağlayan büyük pazarlardır. Ülkemizin birçok merkezinde panayırlar kurulmaktadır. Ancak Marmara Bölgesi'nde yaygın oluşu dikkat çekicidir (Çalışkan, 2008:228). Panayırlar, kurulduğu yörenin sosyoekonomik hayatına bir süre canlılık getirir.

İç ticaretin önemli aracılarından biri de toptancı halleridir. Örneğin sebze ve meyve komisyoncuları üreticiden ürünlerini satın alır ve toptancı haline getirerek depolar. Malları üreticiden satın alarak hale getiren aracı kişiye toptancı tüccarı denir. Böylece hale getirilen mallar, perakende satış yapan alıcılara satılır ya da başka merkezlere gönderilir.

2. Dış Ticaret

İthalat ve ihracat hacmi, ülkelerin ilerleme ve kalkınma seviyelerini yansıtmaktadır. Genellikle sanayileşmiş ülkeler, fazla miktarda ihracat ve ithalat yapmaktadır. Buna karşılık sanayileşmemiş veya sanayileşmekte olan ülkelerin ihracat ve ithalat hacmi daha küçüktür. Özellikle bu ülkelerde ithalat daima ihracatın üzerinde olup, dış ödemeler dengesi açık vermektedir (Atalay, 2000: 383). Gelişmiş ülkeler hammadde ihtiyaçlarını gelişmemiş ülkelerden karşılanmakta, bu ülkelerin ürettikleri malların pazarını da gelişmemiş ülkeler oluşturmaktadır. Her iki durumdaki ülkeler grubu açısından da dış ticaret ekonomide büyük önem taşımaktadır. Dış ticaretin ülke ekonomisindeki yeri, ithalat ve ihracatın (toplam dış ticaret hacminin) GSMH'ya oranı ile belirlenmektedir. *İhracat fazlası veren ülkeler açısından dış ticaret, milli geliri arttırıcı bir etki yapar* (Karabağ ve Şahin, 2003: 260).

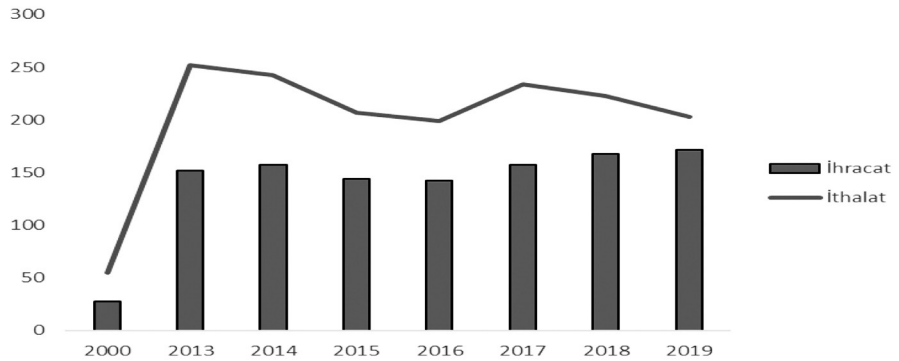
Osmanlı Devleti'nin 19. yüzyılın sonlarında ve 20. yüzyılın başlarında ihraç kalemlerini; tütün, buğday, arpa, üzüm, incir, ham ipek, tiftik ve afyon ile az miktarda meşe palamudu, fındık, pamuk ve zeytinyağı oluşturmaktaydı. Buna karşılık tahıl, un, pirinç, şeker, kahve, petrol, işlenmiş metaller, boya, yünlü ve pamuklu tekstil ürünleri ile silah ve çeşitli cephaneler ithal edilmekteydi. Bir tarım ülke-

si olmasına karşın Osmanlı Devleti sürekli olarak buğday ithal etmiştir (Atalay, 2000:384). Cumhuriyetin ilk yıllarından 1980'li yılların başlarına kadar geçen dönemde ihracatımız dönem dönem (1930-1937, 1939-1946) ithalattan daha fazla gerçekleşmiştir. Ancak 1923 yılından 1982 yılına kadar geçen dönemde ihracatımız yaklaşık 51 milyon $'dan 5.7 milyar $'a ulaşmıştır. 1973 yılında ihracatımız 1.3 milyar $ iken, 1982 yılında 5.7 milyar $'a ulaşmıştır. 1987 yılında 10.2 milyar $ olan ihracatımız, 1995 yılında 21.6 milyar $'a, 2005 yılında 73.4 milyar $'a, 2010 yılında 113.9 milyar $'a, 2015 yılında 143.8 milyar $'a ve 2019 yılında da 171.5 milyar $'a ulaşmıştır. Buna karşılık ithalatımızdaki artış ihracatımızdaki artıştan daha fazla gerçekleşmiştir. 1923 yılında 86.6 milyon $ olan ithalatımız, 1961 yılında 507.2 milyon $'a ulaşmıştır. 1971 yılında 1.2 milyar $ olan ithalatımız, 1975 yılında 4.7 milyar $'a, 1984 yılında 10.8 milyar $'a, 1990 yılında 22.3 milyar $'a, 1995 yılında 35.7 milyon $'a, 2000 yılında 54.5 milyar $'a, 2005 yılında 116.7 milyar $'a, 2010 yılında 185.5 milyar $'a, 2015 yılında 207.2 milyar $'a ulaşmıştır. 2019 yılında da 202.7 milyar $ olarak gerçekleşmiştir İhracat ve ithalat rakamları göz önünde bulundurulduğunda 2019 yılında dış ticaret hacmi yaklaşık 374.2 milyar $'tır. Küresel ekonomideki daralmaya bağlı olarak dış ticaret hacmi bir önceki yıla göre gerileme göstermiştir. İhracatın ithalatı karşılama oranı 2018 yılında % 75.3 iken, 2019 yılında % 84.6'dır (Tablo 1 ve Şekil 1) (www.tuik.gov.tr).

Tablo 5.12. Türkiye Dış Ticaret Göstergeleri (2000, 2013-2019) (Milyon $)

GÖSTERGELER	**2000**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**
İhracat	27.775	151.802	157.610	143.838	142.529	156.992	167.920	171.466
İthalat	54.503	251.661	242.177	207.234	198.618	233.799	223.047	202.704
Dış Ticaret Dengesi	-26728	-99.858	-84.566	-63.395	-56.088	-76.806	-55.126	-31.238
Dış Ticaret Hacmi	82.278	403.463	399.787	351.073	341.147	390.792	390.967	374.170
İhracat/ İthalat Karşılama Oranı (%)	51.0	60.3	65.1	69.4	71.8	67.1	75.3	84.6

Kaynak: www.tuik.gov.tr



Şekil 5.3. Türkiye Dış Ticaretinin Görünümü (2000, 2013-2019)(Milyon $)

Yukarıdaki açıklamalardan hareketle, 1982 yılından itibaren gerek ihracatımızın ve gerekse ithalatımızın sıçrama yaptığı anlaşılmaktadır. Türkiye, 1980 sonrasında izlenen liberal ekonomik politikalarına bağlı olarak bazı imalat sanayi alt sektörlerinde dünyaya açılmayı başarmış ve kıyasıya rekabet eden bir sanayi alt yapısını tesis etmiştir. Günümüzde ihraç ettiğimiz ürünlerin yaklaşık % 94'nü imalat sanayi mamulleri teşkil eder. Tarım ve ormancılık sektörünün ihracatımızdaki payı % 3.2'dir (2019) (Tablo 2). 1980 öncesinde ihraç ürünlerimizi tarımsal ve hayvansal ürünler, madenler, yarı mamul maddeler oluşturmaktadır. Bu süreçte ihraç ettiğimiz ürünler; tütün, üzüm, pamuk, fındık, incir, Antep fıstığı, kayısı, tahıllar, baklagiller, zeytinyağı, hayvansal ürünlerden yün, tiftik, ipek, yumurta, canlı hayvan, madenlerden krom, bor, mermer, pirit, zımpara taşı ve tuzdan oluşmaktadır. Bunların dışında halı, seramik eşya, cam, çeşitli içkiler ve konserve edilmiş gıda ürünleri ihraç edilmekteydi. 1980 sonrasında ihraç ürünlerimiz çok büyük ölçüde imalat sanayi mamullerinden oluşmaktadır. Bunların başında; motorlu taşıt araçları ve yedek parçaları, kimyevi maddeler ve mamulleri, hazır giyim ve konfeksiyon, çelik, demir ve demir dışı metaller, tekstil ve hammaddeleri, beyaz ve kahverengi eşya, makine ve aksamı, mobilya, iklimlendirme sanayi mamulleri, mücevher, taş ve toprağa dayalı sanayi mamulleri, savunma ve havacılık sanayi ürünleri, gıda sanayi mamulleri, halı, gemi ve yat ve diğer sanayi mamulleridir. Geleneksel tarımsal ihraç ürünlerimizin ihracatı devam etmektedir. Bunlar; fındık, kuru üzüm, incir, kayısı ve tütündür. Madensel ürünlerden en fazla ihraç ettiğimiz ürünler arasında ham ve işlenmiş mermer, bor, krom, feldspat, alçı taşı ve kuvarstır (www.tuik.gov.tr).

Tablo 5.13. Ekonomik Faaliyetlere Göre Dış Ticaret (Milyon $)

ISIC, REV.3	2005	2010	2015	2016	2017	2018	2019
İhracat	**73.476**	**113.883**	**143.861**	**142.529**	**156.992**	**167.920**	**171.466**
Tarım ve Ormancılık	3.329	4.935	5.757	5.397	5.287	5.556	5.515
Balıkçılık	140	156	368	413	451	485	517
Madencilik ve Taşocaklığı	810	2.687	2.798	2.676	3.509	3.399	3.194
İmalat Sanayi	68.813	105.467	134.411	133.595	147.138	157.705	161.553
Diğerleri	384	639	1.440	448	507	775	687
İthalat	**116.774**	**185.544**	**207.206**	**198.618**	**233.799**	**223.047**	**202.704**
Tarım ve Ormancılık	2.801	6.457	7.177	7.041	8.986	9.284	9.466
Balıkçılık	24	33	88	56	58	51	52
Madencilik ve Taşocaklığı	16.321	25.933	27.608	19.000	26.078	28.967	31.747
İmalat Sanayi	94.208	145.367	166.792	167.243	190.748	175.979	154.254
Diğerleri	3.419	7.755	5.541	5.278	7.929	8.766	7.185

Kaynak: TUİK, 2014: 281

Geniş ekonomik grupların sınıflamasına göre 2019 yılı ihracatının % 11.9'i sermaye malları, % 46.7'si ara malları (hammadde), % 40.1'i tüketim malları ve % 1.3'i diğer mallardır. Dolayısıyla ihracatımızın yaklaşık yarısı ara malı niteliği taşımaktadır. İleri teknoloji ürünü sermaye malları payının % 12 düzeyinde seyretmesi ise yetersizdir. 2019 yılı ithalatının % 12.7'si sermaye malları, % 77.9'u ara malları, % 9.1'i tüketim malları ve % 0.3'ü de diğer mallardır. En fazla ihraç ettiğimiz mallar ara malları iken, aynı zamanda en fazla ithal ettiğimiz mallar konumundadır. Türkiye tüketim mallarında net ihracatçı konumda iken, sermaye ve ara mallarında net ithalatçıdır. Ülkemizin ihracatta bulunabilmesi için ara malı ithalatında bulunması bir zorunluluk arz etmektedir.

Cumhuriyetin ilk yıllarından günümüze ithal ettiğimiz ürünler çok değişmektedir. Örneğin Cumhuriyetin ilk yıllarında ithal ettiğimiz temel tüketim mallarının bugün ithalatı çok azalmıştır. Bugün en fazla ithal edilen ürünler ara malları iken, ikinci sırada sermaye malları gelmektedir. Üçüncü sırada ise tüketim malları ve diğerleri izlemektedir. Bugün ithal edilen ürünlerin yarıdan fazlasını enerji hammaddeleri, yatırım malları (makine ve çeşitli teçhizatlar) ve az da olsa tüketim malları teşkil etmektedir. Bununla birlikte kimyasal maddeler dâhil olmak

üzere bazı hammaddeler (petrol gibi) ithal edilmekte ve bu ürünler işlenerek yurt dışına ihraç edilmektedir. İthal ettiğimiz ürünler arasında; doğal gaz, ham petrol, demir-çelik ürünleri, motorlu taşıtlar, makineler, elektrikli makineler, altın ve gümüş, ilaç, suni gübre, kâğıt ve karton, optik aletler, çeşitli lifler, kauçuk ve plastik maddeler sayılabilir. Ayrıca dönem dönem iç piyasada fiyatları kontrol etmek gayesiyle her türlü malın ithalatı yapılmış ya da ithalatı kolaylaştırılmıştır.

2019 yılı ithalatımız içerisinde Avrupa Birliği) ülkelerinin payı % 31.5 iken, Birliğe dâhil (27 ülke) ülkelerin ihracatımızdaki payı ise % 42.2'dir. Avrupa Birliği'ne dâhil ülkelerden Almanya, İtalya, Fransa ve Birleşik Krallık en fazla ithalat yaptığımız ülkelerdir. Avrupa Birliği'ne dâhil ihracat yaptığımız ülkelerin başında; Almanya, Birleşik Krallık, İtalya, İspanya ve Fransa gelmektedir (Tablo 5.14). Dolayısıyla en fazla ihracat yaptığımız ülkeler, aynı zamanda en fazla ithalat yaptığımız ülkelerdir. Aynı yılda diğer Avrupa ülkelerinin (AB dışı) ithalatımızdaki payı % 17.6 iken, ihracattaki payı % 13.6'dır. Kuzey Amerika ülkelerinin ithalatımızdaki payı % 6.3 iken, ihracatımızdaki payı % 5.2'dir. Ortadoğu ülkelerinin ithalatımızdaki payı % 7.6 iken, ihracatımızdaki payı %18.6'dır. Diğer Asya ülkelerinin ithalatımızdaki payı % 22.6 iken (Burada özellikle Çin ve Japonya faktörü dikkate alınmalıdır.), ihracatımızdaki payı % 7.3'tür (www.tuik.gov.tr).

Tablo 5.14. Türkiye'nin 2019 Yılında En Fazla İthalat ve İhracat Yaptığı Ülkeler

İTHALAT			**İHRACAT**		
	Milyon $	**(%)**		**Milyon $**	**(%)**
TOPLAM	**202.704**	**100.0**	**TOPLAM**	**171.466**	**100.0**
Rusya Federasyonu	22.453	11.1	*Almanya*	*15.425*	*9.0*
Çin	18.496	9.1	*Birleşik Krallık*	*10.866*	*6.3*
Almanya	17.977	8.9	*İtalya*	*9.299*	*5.4*
ABD	11.186	5.5	*Irak*	*8.997*	*5.2*
İtalya	8.612	4.2	*ABD*	*8.056*	*4.7*
Hindistan	6.593	3.3	*İspanya*	*7.661*	*4.5*
Fransa	6.353	3.1	*Fransa*	*7.637*	*4.5*
Güney Kore	5.649	2.8	*Hollanda*	*5.443*	*3.2*
Birleşik Krallık	5.426	2.7	*İsrail*	*4.356*	*2.5*
BAE	4.336	2.1	*Romanya*	*3.857*	*2.2*
Diğer	95.623	47.2	*Diğer*	*89.869*	*52.5*

Kaynak: www.tuik.gov.tr

Türkiye'de yer alan serbest bölgelerin[11] 2019 yılı ithalatımız içindeki payı % 0.6 iken, ihracatımız içindeki payı % 1.3'tür. Türkiye'nin bu yılda en fazla ihracat yapan illeri sırasıyla; İstanbul, Bursa, İzmir, Kocaeli, Ankara ve Gaziantep'tir. En fazla ithalat yapan illeri ise sırasıyla İstanbul, Ankara, Kocaeli, Bursa, İzmir ve Gaziantep'tir (www.tuik.gov.tr).

2019 yılında taşıma şekillerine göre (değer bazında) ihracatımızı değerlendirdiğimizde; ihracatımızın % 60.3'ü denizyolları, % 30.1'i karayolları, % 8.21'i havayolları, % 0.59'u demiryolları ve % 0.8'i de diğer taşıma şekilleriyle ihraç edilmiştir. Buna karşılık ithalatımızın % 54.2'si denizyolları, % 16.4'ü karayolları, % 14.2'si havayolları, % 0.70'i demiryolları ve % 14.5'i de diğer taşıma şekilleriyle (petrol ve doğalgaz boru hatları) gerçekleşmiştir (www.tuik.gov.tr).

3. Transit Ticaret

Asya-Avrupa ve Afrika arasında menteşe görevi gören Anadolu işlek yollara sahiptir. Çünkü ülkemizin elverişli coğrafi konumu transit ticaretin gelişmesine imkân tanımaktadır. Farklı üretim altyapılarına sahip olan Avrupa ülkeleriyle Asya ülkelerini, sanayi bölgesi Avrupa'yı enerji bölgesi Orta Doğuya bağlayan Anadolu üzerinden geçen karayolları yerli ve yabancı tırların geçiş güzergâhıdır. Çeşitli ülkelerin limanlarımız ve karayollarımız üzerinden geçerek yapmış oldukları ticarete transit ticaret denilmektedir. Transit ticaret genel olarak karayolları üzerinden gerçekleşmekle birlikte, zaman kazanmak amacıyla kara ve deniz yolu taşımacılığı birbirine entegre edilmektedir. Böylece çeşitli ülkelerden limanlarımıza denizyoluyla getirilen mallar, tırlarla alıcı ülkelere sevk edilmektedir. Son yıllarda Ro-Ro taşımacılığı vasıtasıyla karayolu taşımacılığı kısaltılmaktadır. Böylece büyük kamyonlar ve tırlar Ro-Ro gemiler ile limanlar arasında karşılıklı olarak taşınmaktadır. Örneğin Tuzla (Pendik)-Trieste, Samsun-Novorossiysk, Mersin- Dar Es Salaam, Mersin-Hayfa, Taşucu-Girne arasında olduğu gibi. 2019 yılı itibariyle bazı limanlarımızdan 16 altı yurtdışı liman arasında Ro-Ro gemilerle taşımacılık yapılmaktadır. Transit ticaret kapsamında ülkemizden geçen tırların sayısı her geçen yıl artmaktadır. Türkiye'nin de transit ticaret filosu oldukça büyük olup, ülkemizin ve başka ülkelerin mallarını taşımaktadırlar.

1 Türkiye'nin Serbest Bölgeleri: İstanbul Endüstri ve Ticaret, İstanbul Atatürk Havalimanı, Antalya, İzmir, Ege, Mersin, İstanbul Trakya, Trabzon, Adana Yumurtalık, Rize, Samsun, Kayseri, Avrupa (Çorlu), Gaziantep, Bursa, TÜBİTAK-MAM Tek., Kocaeli ve Denizli serbest bölgeleri.

Kaynakça

Atalay, İ., 2000. "*Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*" Ege Üniv. Basımevi, İzmir.

Karabağ, S. ve Şahin, S.,2003. "*Türkiye Beşeri ve Ekonomik Coğrafyası*", (Ed. Prof. Dr. Cemalettin Şahin), Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.

Çalışkan, V.,2008. "Geleneksel Periyodik Ticaret Mekanları Olarak Panayırlar: Çanakkale Örneği". *Trakya Üniv. Sosyal Bil. Dergisi*, Cilt:10, Sayı:2, Edirne.

Doğanay, H.,1995. "*Türkiye Ekonomik Coğrafyası*", Öz Eğitim Yay. No:6, İstanbul.

Doğanay, H.,2011. "*Türkiye Ekonomik Coğrafyası*", (5. baskı), Pegem Akademi Yay., Ankara.

DPT, 2007. "*Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013), Dış Ticaret*", DPT Dokuzuncu Kalkınma Planı Ö.İ.K. Raporu, DPT Yay. No: 2705, Ankara.

Töre, N.,1992. *"Dış Ticaret ve Döviz Kuru Politikaları"*, Türkiye Ekonomisi: Sektörel Gelişmeler, Türkiye Ekonomi Kurumu Yayını, Ankara.

TUİK, 2007. "*Dış Ticaret İstatistikleri Yıllığı-2005*", TUİK Yay. No:3035, Ankara.

TÜİK, 2013. Türkiye İstatistik Yıllığı-2012. TÜİK Yay. No:3933, Ankara.

Özey, R., 2002. "*Türkiye Coğrafyası ve Jeopolitiği*", Aktif Yayınevi Yay., İstanbul.

Yararlanılan web sayfaları:

Türkiye İstatistik Kurumu (Dış Ticaret İstatistikleri)

www.tuik.gov.tr; 02.08.2020

VI. BÖLÜM

TÜRKİYE'NİN BAŞLICA ÇEVRE SORUNLARI

Prof. Dr. Ünal ÖZDEMİR
Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi

1- Çevre Sorunlarının Tanımı

Beşerî faaliyetler sonucunda toprakta, suda, havada ortaya çıkan olumsuz gelişmelerle ekolojik dengenin bozulmasına, *çevre kirlenmesi* ya da *çevre bozulması* denilmektedir (Güney, 2002:3). Hiç şüphesiz bu tanımlamada dikkat çeken en önemli husus; beşerî faaliyetler yani insanın etkileridir.

İnsan dünya üzerinde var olduğu günden beri, çevre ile sürekli bir ilişki içinde olmuştur. Bu karşılıklı ilişkide, çevreye uyumu yanında diğer canlılardan farklı olarak, onu denetimine almayı da istemiştir. Günümüzden yaklaşık 10-12 bin yıl önce yerleşik hayatla birlikte tarıma geçiş, insanlık tarihindeki *ilk büyük değişim* olarak ifade edilir. Besin üretimine yönelik olan bu değişim, nüfus artışı ve yerleşik toplumların büyümesi ile sonuçlanmıştır. Ancak, çevre tahribi sonucu değişen ekosistemler, Sümerler ya da Mayalar gibi eski büyük medeniyetlerin de ortadan kalkmasının nedenlerinden biri olmuştur. İngiltere'de 18. yüzyılda başlayan sanayi devrimi ya da insanlık tarihindeki *ikinci büyük değişim*, fosil yakıtlarının tüketimi, üretim artışı, göçler ve şehirleşme gibi birtakım sonuçlar doğurmuştur. Değişen ekonomik yapı ve sosyal hayat, doğal kaynaklardan aşırı derecede yararlanmaya itmiştir. Çevre üzerinde artan bu baskılar, çevre sorunlarının giderek büyümesine neden olmuştur

Yukarıdaki açıklamalardan da anlaşılacağı üzere; insanoğlunun çevreyi kirletmesi çok eski olmakla birlikte, değişen tek şey günümüzdeki etkilerinin artık bölgesel değil küresel ölçekte oluşudur.

Tarım toplumundan sanayi toplumuna geçmek, *kalkınma* olarak adlandırılır. Türkiye sanayileşme faaliyetlerine geç başlamış bir ülke olsa da; Cumhuriyet devri ile başlayıp, 1950'li yıllardan itibaren hız kazanan bir kalkınma süreci yaşamak-

tadır. Sanayileşmenin ortaya çıkardığı üretim kalıplarındaki değişim, nüfus artışı ve hızlı şehirleşme; başta hava, su ve toprak ekosistemlerini bozarak birçok çevre sorununa da neden olmuştur.

Ülkemizde artan çevre sorunları, çevre koruma ve çevre sorunlarını giderme çalışmalarını da gündeme getirmiştir. Çevre koruması adına atılan önemli adımlardan bazıları 1978'de Başbakanlığa bağlı bir Müsteşarlık ve 1991'de Çevre Bakanlığı'nın kurulmasıdır (Sever, 2002:155). Üniversiteler, Türkiye Çevre Vakfı, Doğal Hayatı Koruma Vakfı, TEMA gibi kurum ve kuruluşlar, çevre bilincinin yayılmasında önemli roller üstlenmiştir. *Çevre bilincinin gelişmesi*, çevreye karşı duyarlılığı artıracak en önemli faktördür.

Sanayinin neden olduğu çevre bozulmalarına karşılık önemli yatırımların yapılması da gereklidir. Çevre ve Orman Bakanlığının AB Çevre Mevzuatına göre yürüttüğü çalışmalarda; Entegre Kirlilik Önleme ve Kontrol, Endüstriyel Kirlenmenin Kontrolü ve Risk Yönetimi gibi alanlar için özel kuruluşların 13-14 milyar avro, kamu kuruluşlarının ise 50 milyar avro yatırım yapması gerektiği hesaplanmıştır (www.tüsiad.org.).

2- Başlıca Çevre Sorunları

Diamond'un *Çöküş* adlı eserinde; ormanların tahribi, su kaynaklarının kirlenmesi, toprağın tuzlulaşması gibi çevre sorunları nedeni ile geçmişteki bazı büyük medeniyetlerin çöküşleri ve bunlardan ne gibi dersler almamız gerektiği anlatılır. Ancak, gelinen noktaya bakıldığında, geçmişten ders alınmadığı gibi mevcut çevre sorunlarına günümüzde ne yazık ki başkaları da eklenmiş ve etkileri çok daha büyümüştür.

Birçok ülkede olduğu gibi Türkiye'de de çevre sorunları çeşitlenmiştir. Bu sorunların başında; yanlış arazi kullanımı, hava kirliliği, su kirliliği, toprak kirliliği, radyoaktif kirlilik, gürültü ve görüntü kirliliği gelir. Söz konusu çevre sorunlarına ilişkin birtakım veriler yardımıyla genel bir durum tablosu çizilmeye çalışılacaktır.

T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığımızın yaptırdığı *İllerimizin Çevre Sorunları Öncelik Sırası* çalışmasında önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre Batman, Bingöl, Bursa, Çanakkale, Çorum, Denizli, Erzurum, Gaziantep, Hakkâri, Iğdır, Isparta, Karabük, Kastamonu, Kayseri, Kırıkkale, Kilis, Kocaeli, Konya, Kahramanmaraş, Mardin, Niğde, Osmaniye, Siirt, Şırnak, Tekirdağ, Zonguldak olmak üzere toplam 26 adet ilde hava kirliliği birinci öncelikli sorun olarak tespit edilmiştir (Tablo 6.1). Su kirliliğinin birinci öncelikli sorun olduğu iller ise; Aksaray, Ankara, Artvin, Aydın, Balıkesir, Bartın, Bayburt, Bitlis, Çankırı, Edirne, Hatay, Mersin, İstanbul, Kars, Kırklareli, Kırşehir, Kütahya, Malatya, Manisa, Muğla,

Nevşehir, Rize, Samsun, Trabzon, Şanlıurfa, Van, Yozgat olmak üzere toplam 27 adettir (daha geniş bilgi için bkz: T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Raporu).

Tablo 6.1. İllerimizin Çevre Sorunları Öncelik Sırası (2018)

Sıra	İller	Hava Kirliliği	Su Kirliliği	Toprak Kirliliği	Atıklar	Gürültü	Erozyon	Doğal Çevrenin Tahribatı
1	Adana	2	3	-	4	1	-	-
2	Adıyaman	2	3	-	1	4	-	-
3	Afyonkarahisar	2	3	4	1	-	-	-
4	Ağrı	3	2	4	1	-	-	-
5	Amasya	2		5	1	4	6	7
6	Ankara	2	1	5	3	4	6	7
7	Antalya	2	-	-	-	1	-	-
8	Artvin	3	1	-	2	-	-	-
9	Aydın	2	1	4	3	5	-	-
10	Balıkesir	2	1	-	3	-	-	-
11	Bilecik	-	2	-	1	-	-	-
12	Bingöl	1	2	5	3	4	-	6
13	Bitlis	3	1	4	2	5	-	-
14	Bolu	3	2		1	-	-	-
15	Burdur	4	3	2	1	6	-	5
16	Bursa	1	2	4	3	5	6	7
17	Çanakkale	1	2	5	3	4	7	6
18	Çankırı	3	1	2	4	6		5
19	Çorum	1	2	4	5	3	7	6
20	Denizli	1	2	3	6	4	7	5
21	Diyarbakır	4	2	3	1	5	-	-
22	Edirne	2	1	-	3	-	-	-
23	Elazığ	3	2	4	1	-	-	-
24	Erzincan	3	2	-	1	4	-	-
25	Erzurum	1	2	6	3	5	4	-
26	Eskişehir	-	-	-	-	1	-	-
27	Gaziantep	1	2	3	4	-	-	-
28	Giresun	3	2	6	1	4	5	-
29	Gümüşhane	3	2	4	1	6	5	7
30	Hakkâri	1	2	4	3	5	-	-
31	Hatay	2	1	-	3	4	-	-
32	Isparta	1	2	5	3	4	-	6
33	Mersin	2	1	3	4	-	-	-
34	İstanbul	3	1	6	2	4	7	5
35	İzmir	3	2	-	1	-	-	-

Tablo 6.1. İllerimizin Çevre Sorunları Öncelik Sırası (2018) (Devamı)

Sıra	İller	Hava Kirliliği	Su Kirliliği	Toprak Kirliliği	Atıklar	Gürültü	Erozyon	Doğal Çevrenin Tahribatı
36	Kars	3	1	-	2	-	-	-
37	Kastamonu	1	2	-	-	-	-	-
38	Kayseri	1	3	5	2	4	6	-
39	Kırklareli	4	1	3	2	5	-	-
40	Kırşehir	4	1	5	2	-	3	-
41	Kocaeli	1	2	5	3	4	-	-
42	Konya	1	3	4	2	5	6	-
43	Kütahya	2	1	5	3	4	6	-
44	Malatya	3	1	-	2	-	-	-
45	Manisa	2	1	-	3	-	-	-
46	K. Maraş	1	2	5	4	3	7	6
47	Mardin	1	4	5	2	3	7	6
48	Muğla	3	1	5	2	3	-	6
49	Muş	2	3	-	1	-	-	-
50	Nevşehir	3	1	-	2	-	-	4
51	Niğde	1	2	-	-	-	-	-
52	Ordu	3	2	-	1	-	-	-
53	Rize	3	1	-	2	-	-	-
54	Sakarya	-	2	-	1	3	-	-
55	Samsun	2	1	4	3	5	-	-
56	Siirt	1	3	-	2	-	-	-
57	Sinop	3	2	5	1	4	-	-
58	Sivas	-	-	-	3	2	1	-
59	Tekirdağ	1	2	4	3	5	-	-
60	Tokat	2	3	-	1	-	-	-
61	Trabzon	2	1	-	-	-	-	-
62	Tunceli	-	3	-	1	2	-	-
63	Ş. Urfa	3	1	2	4	-	-	5
64	Uşak	2	3	4	1	5	6	7
65	Van	4	1	3	2	-	-	-
66	Yozgat	2	1	6	3	4	7	5
67	Zonguldak	1	2	4	3	5	7	6
68	Aksaray	-	1	-	2	-	-	-
69	Bayburt	3	1	4	2	7	6	5
70	Karaman	4	5	2	1	3	-	-
71	Kırıkkale	1	2	5	3	4	-	-
72	Batman	1	2	3	5	4	-	-
73	Şırnak	1	2	5	3	4	7	6

Tablo 6.1. İllerimizin Çevre Sorunları Öncelik Sırası (2018) (Devamı)

Sıra	İller	Hava Kirliliği	Su Kirliliği	Toprak Kirliliği	Atıklar	Gürültü	Erozyon	Doğal Çevrenin Tahribatı
74	Bartın	2	1	-	3	4	-	-
75	Ardahan	3	2	-	1	-	-	-
76	Iğdır	1	4	5	2	3	6	-
77	Yalova	-	2	-	1	-	-	-
78	Karabük	1	2	5	3	4	-	-
79	Kilis	1	2	-	3	-	-	-
80	Osmaniye	1	3	-	2	-	-	-
81	Düzce	2	3	4	1	5	7	6

Kaynak: T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Raporu.

A. Yanlış Arazi Kullanımı

Arazi ya da mekân, insanoğlunun faaliyetlerini sürdürdüğü önemli bir kaynaktır. Ancak bu kaynak, yanlış kullanımlarla potansiyeli düşmekte ve hatta bir kısmı yok olmaktadır. Ülkemizde arazi kullanımı bakımından karşılaşılan en önemli sorun, verimli tarım arazilerinin, tarım-dışı faaliyetlere açılmasıdır. Nitekim son 20 yıl içinde tarım topraklarımız 26.5 milyon ha dan 23.2 milyon ha kadar gerilemiştir. Buna karşılık, tarım arazisi niteliği düşük yaklaşık 6 milyon ha alanda da tarımsal faaliyet sürdürülmektedir.

Ülkemizde arazilerin kullanım dağılımı ve toprak verimlilik sınıflaması şu şekildedir. TÜİK'in 2019 verilerine göre Türkiye'de arazi varlığının % 29.8'i tarım alanları (23.2 milyon ha), % 29.2'si orman alanları (22.7 milyon ha), % 18.7'si çayır ve mera alanları (14.6 milyon ha) geri kalan % 22.3'ü ise (17.4 milyon ha) ise yerleşim yerleri, ürün getirmeyen araziler ve su yüzeylerinden oluşmaktadır.

Ülkemizde tarım amaçlı işlenen arazi miktarı IV., V., VI. ve VII. sınıf arazilerle birlikte %36'lara kadar çıkmaktadır. Ancak, özenle tarıma ayrılması ve ancak çok özel koşullar dışında tarım dışı amaçlı kullanılmaması gerekli I., II. ve III. Sınıf arazi kullanım yetenek gruplarındaki toplam tarım alanları yüzölçümümüzün %24,5'ini oluşturur. (Cangir-Boyraz, 2005: 366).

Türkiye'de artan nüfusla birlikte yeni yerleşim alanlarına duyulan ihtiyaç, tarım toprakları üzerinde önemli bir baskı oluşturur. Bu doğrultuda ekili ya da dikili tarım arazileri, özellikle kooperatifler yoluyla kaybedilmektedir. Ege depresyonları, Bursa ovası, Antalya körfezi ve Çukurova bu türdeki kayıpların yoğun görüldüğü yerler arasındadır.

Kurulan bir sanayi tesisinin arazi kaybına doğrudan etkisi hiçbir yerde dolaylı etkilerinden daha fazla değildir. Çünkü bir sanayi tesisinin her hangi bir yerde kurulması, diğer yatırımcıları da harekete geçirir. Sanayinin etkisiyle şehirlerin mekân üzerinde genişlemesi sonucu, ülkemizin her bölgesinde verimli tarım toprakları şehirler tarafından işgal edilmektedir. Ege bölgesinde Bornova, Menemen, Turgutlu, Kemalpaşa ve Salihli ovalarında bu kullanım şekli ile önemli tarım arazileri amaç dışı kullanılmaktadır (Sargın, 1998:23-26).

Güney Marmara'da yer alan yaklaşık 400 km² yüzölçümündeki Bursa Ovası, çok önemli bir meyve ve sebze tarımı bölgesidir. Ancak Türkiye'nin ilk Organize Sanayi Bölgesi'nin Bursa şehrinde kurulmuş olması, Balkanlardaki etnik ayrışmanın doğurduğu dış göç hareketi ve iç göçlerle, büyük kısmı Bursa Ovası'na taşan, bir milyonu aşmış bir metropoliten şehir oluşmuştur. Şehrin büyümesi, Bursa Ovasının yarısından fazlasının tarımsal amaçlar dışında kullanılışına yol açmıştır. (Arınç, 2003: 81). Bursa ovasında 1950-1981 yılları arasında 171 bin ha, 1981-2000 arasında ise 1 milyon 650 bin ha tarım arazisi elden çıkmıştır (Eke-Ataç, 2006:3).

Çukurova, ülkemizin en zengin tarımsal potansiyele sahip ovalarından biridir. Ancak, hızlı kentleşme ve buna bağlı olarak ortaya çıkan sanayileşmede hatalı yer seçimi, zengin tarım topraklarının daralması ve kirlenmesine neden olmaktadır. Çukurova'da gelişen sanayi tesisleri giderek kentler (Adana, Mersin, Tarsus, Osmaniye, Ceyhan, Kozan, Kadirli gibi) dışında ve özellikle işlek karayolları çevresinde yoğunlaşmaya başlamıştır. Böylece, verimli sulamalı pamuk, turfanda sebze, narenciye bahçeleri yerleşim ve sanayi kuruluşlarına dönüşmekte ve tarım alanları giderek daralmaktadır (Kara, 1988: 274-278).

Turizm faaliyetlerinin gelişmesi, tarım toprakları açısından olumsuz bir gelişmedir. Özellikle 1970'lere kadar ekonomisi tarıma ve özellikle kıyı bandında sebze ve narenciye üretimine dayanan Akdeniz'de, bu yöndeki kullanım sonucu önemli ölçüde tarım toprağı kaybedilmiştir (Hayırsever, 2000: 281).

Marmara'nın % 27.1'i, Ege'nin % 21.2'si, Akdeniz'in % 18.7'si, Güneydoğu Anadolu'nun % 32'si, Doğu Anadolu'nun % 51.5'i, Karadeniz'in % 26.7'si ve İç Anadolu Bölgesinin % 36.8'i amaç dışı kullanıma sahiptir. Amaç dışı kullanımın Türkiye ortalaması ise yaklaşık % 33'tür . (Cangir-Boyraz, 2005).

Konut, sanayi, turizm ve madencilik sektörlerinde tarım topraklarının amaç dışı kullanımı mevcuttur. Bunlardan tarım toprakları Trabzon, Bartın, Erzurum, Elâzığ, Adıyaman, Hatay, Afyon ve Ankara illerinde konut alanlarına ayrılmaktadır. Diğer yandan Karaman, Zonguldak, Ağrı, Manisa, Edirne Konya gibi illerde tarım toprakları sanayi faaliyetleri için kullanılmaktadır. Son olarak Tablo 2 incelendiğinde tarım topraklarının turizm faaliyetleri kapsamında değerlendirildiği

iller; Kütahya, Balıkesir ve İzmir'dir. Madencilik sektöründe ise Adana, Düzce ve Afyonkarahisar'dır (Tablo 6.2).

Tablo 6.2. Bazı Sektörlerde Tarım Topraklarının Amaç Dışı Kullanımının En Fazla Olduğu İller

	Konut		Sanayi		Turizm		Madencilik
İller	**%'si**	**İller**	**%'si**	**İller**	**%'si**	**İller**	**%'si**
Adıyaman	75,2	Ağrı	99,6	Adana	5,3	Adana	89,6
Afyonkarahisar	36,5	Edirne	90	Afyon	4,3	Afyonkarahisar	49,3
Ankara	29,7	Hatay	22,9	Balıkesir	19,8	Ankara	16,1
Bartın	90,6	Karaman	98,9	İzmir	10,2	Düzce	85,9
Elazığ	82,6	Konya	87,5	Kütahya	79	Edirne	8,81
Erzurum	86,3	Manisa	92	Muğla	2,8	İzmir	23,6
Hatay	74	Şanlıurfa	27,3	Niğde	8,7	Tokat	61,7
Trabzon	97,7	Zonguldak	92,1	Sakarya	40,6	Van	83

Kaynak: Topçu, 2012.

Yanlış arazi kullanımının önüne geçmek için yasal tedbirler ve bilinçlendirme çalışmalarına ağırlık vermeliyiz. Böylece, I-IV. sınıf nitelikteki tarım arazilerinde amaç dışı kullanımının önüne geçilmeli, tarım toprağı olmayan arazilerin de tarıma açılması önlenmelidir. Bu çalışmalarda, nüfus artış hızımızın ortaya çıkaracağı gıda ihtiyacını da sürekli göz önünde bulundurmamız gereklidir.

B. Hava Kirliliği

Hava, atmosferi meydana getiren gazların karışımıdır. Dünya Sağlık Örgütüne göre hava kirliliği; atmosferde toz, gaz, duman, koku, su buharı şeklinde bulunabilecek olan kirleticilerin insan ve diğer canlılar ile eşyaya zarar verebilecek miktarlara yükselmesi olarak tanımlanır (TÇV, 1999:27).

Hava kirliliğinin başlıca sebepleri sanayileşme ve şehirleşmedir. 18. yüzyılda İngiltere'de başlayan bu yeni üretim şekli, günümüze kadar Dünyanın değişik bölgelerinde değişik eğilimler sergilese de, ana hedefi ucuz ve sürekli bulunabilen fosil yakıt kaynaklarına dayanmaktadır (Ponting, 2000:258) . Fosil yakıt kullanımının bu yüzden artan bir hızla sürmesi, başta hava kirliliği olmak üzere, birçok çevresel soruna neden olmuştur. Şehirleşmenin yol açtığı hava kirliliğinin büyük bir bölümü ise ısıtmada kullanılan kömür ve fuel oil emisyonlarından kaynaklanır. Bir diğer kirletici kaynağı ise sayıları giderek artan motorlu taşıtlardır. Türkiye, son yıllarda hızlı bir şehirleşme süreci geçirmektedir. Nüfus artışı yanında göçlerin de etkisi, şehirsel mekânlarda yüksek nüfus yoğunluğuna yol açmıştır.

Ulusal hava kalitesi izleme ağı verilerine göre son beş yılda yıllık PM10 ortalamasının en yüksek olduğu 10 istasyon arasına Siirt 5 kez, Kayseri ve Düzce 4 kez, Iğdır, Bursa ve Manisa 3 kez girmiştir. Yine aynı dönem için SO2 ortalamasının en yüksek olduğu 10 istasyon içinde Yozgat ve Tekirdağ 4 kez, Çanakkale, Edirne, Afyonkarahisar ve Karabük 3 kez girdiği görülmektedir (daha geniş bilgi için bkz: www.havaizleme.gov.tr).

Evlerde ısınma amaçlı düşük kaliteli fosil yakıt kullanımı, özellikle kış aylarında yaşanan hava kirliliğinin temel nedenidir. Isınmanın, kentlerdeki SO2'nin % 90, PM (partiküller)'nin % 80 nedeninin olduğu bilinmektedir. Bu durumun önüne geçebilmek için, kaliteli kömür ithali ve doğalgaz kullanımı teşvik edilmektedir. Bunlara ek olarak binaların izolasyonu (mantolama) teşvik edilmektedir (www.csb.org.tr).

Şehirleşme bir yandan hava kirliliğine, bir yandan da *şehirsel ısı adaları* oluşturarak sıcaklık artışına neden olmaktadır. Bu terim özetle, şehirlerdeki hava sıcaklığının genellikle kırsal kesimlerden daha fazla olmasını ifade eder. Şehir ısı adasının oluşumuna neden olarak, kırsal alanların dışında kalan kentleşmiş yüzeylerde oluşan birçok fiziksel değişiklikler sayılabilir. İlk olarak, şehirlerdeki beton ve asfalt yüzeyler, kırsal kesimlerdeki bitki örtüsünden ve topraktan daha çok güneş enerjisini emerek depolar. Şehirdeki bu yüzeyler suyu ve su buharını da geçirmez. Bu da, buharlaşma oranlarının ve dolayısı ile havadaki bağıl nem oranının düşmesine neden olur ve böylece şehirler, kırsal kesimlere göre daha sıcak olurlar (Kadıoğlu, 2001: 203-204).

Türkiye'de sanayi faaliyetlerinin dağılımı ile hava kirliliği arasında bir paralellik görülür (Harita 6. 1). Bu nedenle, Marmara bölgesi hava kirliliğinde ilk sırada yer alırken, bu bölgemizi sırasıyla Ege, İç Anadolu, Akdeniz ve Karadeniz bölgeleri takip eder. Doğu ve Güneydoğu bölgelerimizde sanayi tesisleri düşük yoğunlukta olduğu için, sanayileşmenin neden olduğu hava kirliliği oranları da oldukça azdır (Garipağaoğlu, 2002:40). Ancak son dönemlerde Gaziantep gibi yeni sanayi merkezlerinin oluşması, hava kirliliğinin ülke genelindeki dağılımını da etkilemektedir.



Harita 6.1. Türkiye'de Hava Kirliliğine Sebep Olan Endüstrilerin Dağılımı (Kaynak: Türkiye Çevre Vakfı, 1999:s.34).

Sanayileşmenin neden olduğu hava kirliliği dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi, ülkemiz için de bir gerçektir. Sanayileşme ve hava kirliliğine ilişkin örneklerimizi, ülkemizin ilk önemli ağır sanayi kuruluşu olan Karabük Demir-Çelik Fabrikaları ve İskenderun Demir-Çelik Fabrikaları için vereceğiz.

Karabük, fabrika temellerinin atıldığı 1937'de, Safranbolu'ya bağlı Öğlebeli Köyü'nün 13 haneli bir mahallesi idi. Tesisin hizmete girdiği 1939 yılından itibaren hızla artan nüfus, Karabük'ün şehirleşme sürecini başlatmıştı. Tesisin yer seçiminde daha çok savunma faktörü önemli olurken; sanayi tesisinin kuruluş yerinde coğrafi özellikler yeterince dikkate alınmamıştı. Bu nedenle, etrafı yüksek dağlarla çevrili bir havzada, demir-çelik gibi kirletici potansiyeli çok yüksek olan bir endüstri kolunun kurulması yanlış bir yer seçimi olarak değerlendirilebilir (Hacısalihoğlu, 1994:481). Nitekim kurulduğu günden itibaren hava kirliliği, tipik bir sanayi şehri olan Karabük'ün için önemli bir çevre sorunu olmuştur (Fotoğraf 6.1).

İskenderun Demir Çelik Fabrikaları, ülkemizin uzun çelik ürünlerini ve yarı ürün talebini karşılamak amacıyla 1971'de kurulan üçüncü entegre tesisimizdir. Karabük ve Ereğli'de olduğu gibi fabrikanın kuruluşundan itibaren hızla büyümüş ve bölgenin önemli merkezlerinden biri haline gelmiştir. Ancak, bu büyümeye karşılık; başta hava kirliliği olmak üzere bazı çevre sorunlarına da neden olmaktadır (Fotoğraf 6.2).



Foto 6.1. Karabük Demir Çelik Fabrikalarından Bir Görünüm



Foto 6.2. İskenderun Demir Çelik Fabrikaları.

Fosil yakıtları kullanarak (kömür, petrol, doğalgaz gibi) elde edilen buharın elektriğe dönüştürülmesi esasına dayanan termik santraller, önemli ölçülerde hava kirliliği kaynağıdır. Termik santral reaktöründe toz halindeki kömürün yanması sonucu, kömürde bulunan mineral maddeler yanmayıp uçucu kül olarak reaktörü terk etmektedir. Bu tesislerin bulunduğu yerlerdeki SO2 ve partiküler madde oranları zaman zaman önemli boyutlara ulaşabilmektedir. Avrupa'da en fazla kükürt kirliliğine neden olan 100 santralden, beşi ülkemizdedir. Bunlar; Afşin-Elbistan, Seyitömer, Yatağan, Kangal ve Soma santralleridir.

Bir yerleşim merkezinin kuruluş yerinin topografik birtakım özellikleri, oradaki hava kirliliğinin yoğunluğunu, kirli havanın yerleşim birimi üzerinde kalış süresini etkilemektedir. Topografik olarak bir çanak özelliği gösteren veya hakim rüzgar yönünü dik doğrultuda uzanan bir oluk biçimindeki çukurluk içinde bulunan yerleşim alanlarında kirlilik daha da etkili olmaktadır. Anadolu'da topografik olarak bir havza kenarında veya ortasında yer alan birçok yerleşim merkezinden Kütahya, Elazığ, Ankara, Erzurum, Kayseri, Malatya ve Diyarbakır gibi birçok büyük kentlerimizde ileri derecede hava kirliliği yaşanmaktadır (Şahin, 1989:33). Bu topoğrafik şartlara (etrafı dağlarla çevrili düz alanlar) bağlı olarak kış mevsiminde gerçekleşen sıcaklık terselmesi yani inversion olayı hava kirliliğinin etkisini artırır. Bu klimatik olayda, hava sıcaklığı 0 °C'nin altına iner, su buharı yoğunlaşarak sis oluşur ve hava durgun bir karakter kazanır. Bu durgun hava şartları, şehirlerde binaların bacaları ile motorlu taşıtların eksozlarından çıkan gaz ve partiküllerin havada asılı kalmasına neden olur ve hava kirliliğinin etkisi artar (Koca ve diğ., 2006: 144). Sıcaklık terselmesinin hava kirliliğini artırmasına Erzurum şehri örnek verilebilir. Etrafı 3000 m den yüksek dağlarlara çevrili Erzurum Ovasında kurulmuş olan şehir, kış mevsiminde inversion olayının gerçekleşmesine uygun topografik şartlara sahiptir. Bu yüzden, kış mevsiminde artan hava kirliliği, Erzurum'un en önemli çevresel sorunu haline gelmiştir (Ünal, 1996:29-30).

Hava kirliliği insan, hayvan ve bitkilerin yaşam ve sağlığını olumsuz yönde etkilerken; metal, taş, ahşap gibi yapılarda asit bileşimlerine dönüşerek zararlı sonuçlar meydana getirir (Çepel, 2003:25). Havada iki ila yedi gün kalabilen SO2, NO ve HC gibi kirleticiler, su partikülleri ile tepkimeye girerek asit meydana getirmekte ve yağmurlarla birleşerek yeryüzüne *asit yağmurları* olarak inmektedir. Asit yağmurları, toprağın kimyasal ve biyolojik yapısını etkiler. Toprağın yapısında bulunan kalsiyum, magnezyum gibi elementleri yıkayarak taban suyuna taşımakta ve toprağın verimini düşürmektedir. Asit yağmurları, göl ve akarsularda da asit dengesini bozarak, tüm canlıları etkilemekte, hatta bazı türlerin ölümüne yol açmaktadır. En büyük olumsuz etki ise ormanlar üzerinde görülür. Asidik yağışlar, ağaçların yapraklarındaki büyüme ve gelişmeye engelleyerek orman ölümlerine bile yol açabilmektedir (www.cbs.gov.tr).

Hava kirliliğini azaltma konusunda ülkemizde önemli çalışmalar yapılmaktadır. Başta Ankara ve İstanbul olmak üzere birçok merkezde, yakıt iyileştirilmesi konusunda alınan tedbirlerle, yerel ölçekte de olsa önemli mesafeler alınmıştır. Yine son yıllarda artan ağaçlandırma çalışmaları ile şehirlerdeki hava kirliliğinin etkisinin azaltılmasında önemli başarılar sağlanmıştır.

C. Su Kirliliği

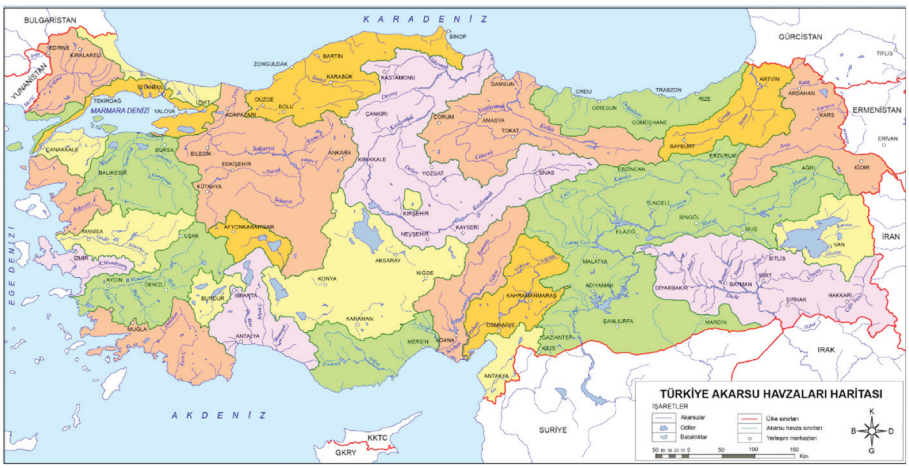
Su kirliliği veya kirlenmesi, istenmeyen zararlı maddelerin, suyun niteliğini bozacak miktar ve yoğunlukta suya karışmasıdır. Su kirliliği; evsel ve endüstriyel atıkların su ortamlarına arıtılmaksızın boşaltılmaları, tarımda verimi artırma amacıyla kullanılan doğal ve yapay maddelerin su ortamlarına taşınmaları gibi çeşitli sebeplerle gerçekleşir (TÇV, 1999: 75).

Ülkemizdeki su kirliliğinin ayrıntılarına geçmeden önce; mevcut su kaynaklarımızın ne kadar olduğuna ilişkin bazı değerlendirmelerde bulunmak faydalı olacaktır. Türkiye'nin yağış rejimi mevsimlere ve bölgelere göre çok büyük farklılık göstermekle birlikte, yıllık ortalama yağışı 574 mm. kadardır. Bu da yılda ortalama 450 milyar m^3 suya karşılık gelir. Ülkemizde kişi başına düşen kullanılabilir su miktarı 2000 yılında 1652 m^3, 2009'da 1544 m^3 , 2020'de ise 1346 m^3 olmuştur. Türkiye kişi başına kullanılabilir su potansiyeli bakımından su baskısı yaşayan ülkeler grubunda yer almaktadır. Bu nedenle suyun tasarruflu ve optimum kullanımı ülkemiz için son derece önemli bir konudur (www.dsi.gov.tr). Bu rakamlar, ülkemizin sanıldığının aksine su zengini bir ülke olmadığı gerçeğini ortaya koyarken, su kaynaklarımızın önemini bir kere daha vurgulamaktadır.

DSİ verileri göre ülkemizde kullanılan toplam su miktarı 57 milyar m^3 kadardır. Bu miktarın 44 milyar m^3 yani % 77.2'si tarımda sulama amaçlı kullanılırken, 13 milyar m^3lük % 22.8'lik payı ise içme ve sanayi suyu olarak kullanılmaktadır.

Artan nüfus ve azalan su kaynaklarımız dikkate alındığında; özellikle tarımda su kayıplarının önüne geçilmesini sağlayacak metotların hayata geçirilmesi büyük önem taşımaktadır.

Hidrolojik açıdan ülkemiz 26 su havzasına ayrılmıştır (Harita 6.2). Toplam yıllık su akış miktarının yaklaşık yarısı 5 havzada (Fırat, Dicle, Doğu Karadeniz, Doğu Akdeniz ve Antalya) bulunmaktadır (www.dsi.gov.tr). Bu durum, suların havzalara göre dağılımı konusunda bir eşitsizliğin ülkemiz için de geçerli olduğunu göstermektedir. Öte yandan, havzaların akış miktarları ile hizmet ettikleri nüfus arasında da dengesizlikler vardır. Örneğin toplam nüfusun yaklaşık % 30 'unu barındıran Marmara havzası, toplam akışın % 4'üne sahiptir. Benzer olarak Sakarya, Küçük Menderes, Büyük Menderes, Kızılırmak, Konya kapalı havzası da akış miktarları ile nüfus oranları arasında dengesizliklerin bulunduğu havzalardır (www.tüsiad.org.tr).



Harita 6.2. Türkiye Akarsu Havzaları

Denizlerimizde kirliliğe sebep olan başlıca faktörler; evsel ve endüstriyel atıklar, turizm ve tarımsal faaliyetler, balık çiftlikleri ve deniz ulaşımıdır.

Kıyılarımızdaki kirlilik düzeyi Avrupa ülkelerine göre daha az olsa da, kirlilik düzeyinin yüksek olduğu kıyı bantlarımız da vardır. İstanbul boğazı, İzmir körfezi, İzmit körfezi, Gemlik, Mudanya, Bandırma, Ayvalık, Marmaris ve Taşucu-İskenderun arası kıyı şeridinde kirlilik yükü fazladır .

Karadeniz Türkiye dahil 17 ülkenin ev, tarım ve sanayi atıklarının bırakıldığı adeta bir çöplüğe dönüşmektedir. Bu atıkların tahmini % 70'i Karadeniz ülkelerinden geri kalanı ise Tuna nehri vasıtasıyla Karadeniz'e boşalmaktadır. Gelinen noktada Türkiye ile birlikte Rusya, Bulgaristan, Gürcistan, Ukrayna ve Romanya'nın

oluşturduğu Karadeniz Stratejik Eylem Planı kapsamında mevcut duruma karşı neler yapılabileceğine ilişkin araştırmaların olması ise umut vericidir.

Samsun-Hopa arasındaki kıyı kentleri Karadeniz'in kirlenmesinde pay sahibi olan ülkemizin önemli şehir kuşaklarındandır. Kentlerin büyük kısmının kanalizasyonu herhangi bir arıtma tesisinden geçirilmeyip, doğrudan denize boşaltılmaktadır (Bekdemir, 2007: 206). Batı Karadeniz'de ise Bartın-Akçakoca kıyı bandında yoğunlaşan yerleşme, sanayi ve madencilik faaliyetleri sonucu, önemli miktarlarda kirleticiler Karadeniz'e bırakılır.

Karadeniz kıyılarının doğal yapısında bazı bozulmalar meydana getiren faktörlerden biri de Samsun-Sarp sahil karayolu çalışmalarıdır. 2007 yılı içinde büyük bölümü hizmete giren karayolunun önemli bir kesimi, deniz ve kumsallar doldurularak yapılmıştır. Böylece söz konusu kıyılardaki plaj ve koyların önemli bir kısmı ortadan kalkmıştır (Bekdemir-Sever, 2003:242).

Ege Denizi'ne, Türkiye sahillerinden yedisi akarsu ağzı, altısı irili ufaklı evsel ve turistik yerleşim bölgesi, biri de endüstriyel yerleşim bölgesi olmak üzere toplam 14 noktadan atık su boşaltımı yapılıyor. Bunlar yaklaşık olarak 10 milyon nüfusa eşdeğer kirlenmeye neden olmaktadır. Yunanistan kaynaklı kirlilikler ve Çanakkale Boğazı'nın etkisi de eklendiğinde Ege Denizi'nin, 20 milyon eşdeğer nüfusa yaklaşan bir kirlilik yükü ile karşı karşıya olduğu ortaya çıkar (www.turmepa.org).

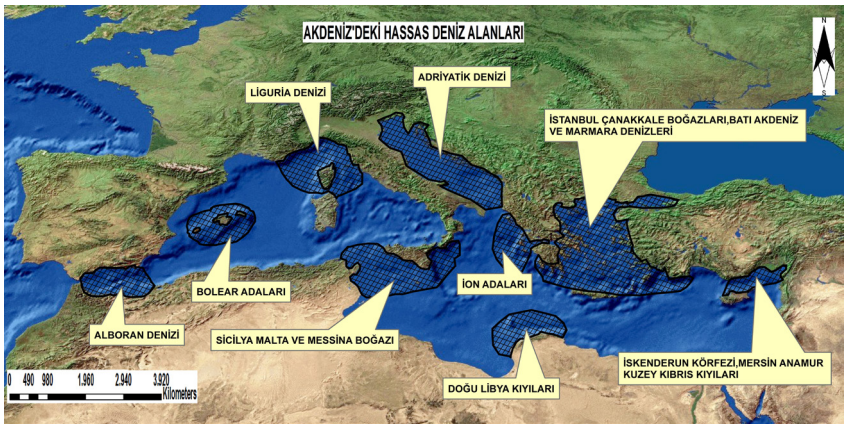
Marmara Denizi ise evsel atıklar, endüstriyel deşarjlar, nehirlerden gelen kirlenmenin yanı sıra deniz ulaşımından kaynaklanan kirlenmeyi de yaşamaktadır. Altyapının yetersiz olması, kanalizasyon toplama şebekesi ve arıtma tesislerinin bulunmaması ve işletme maliyeti nedeniyle arıtma tesislerinin çalıştırılamaması, evsel kirlilik problemlerinin temelini teşkil etmektedir. İstanbul civarında bulunan 4500 - 5000 kadar endüstri kuruluşundan, 0,3 milyon metreküp civarında atık su deşarj ediliyor (www.turmepa.org).

Denizlerimizin kirlenmesinde deniz taşımacılığının da önemli bir payı vardır. Bilindiği gibi Türkiye, Eski Dünya karaları arasında yer alan ve ulaşım güzergâhlarının düğümlendiği, Ortadoğu ve Hazar enerji kaynaklarının bölgeden dünya pazarlarına açıldığı önemli bir terminaldir. Bu nitelikler, beraberinde önemli çevresel sorunlarına da yol açar. Denizlerimizde başta petrol taşımacılığı olmak üzere birçok maddenin sevkiyatı yapılır. Bu yoğun deniz seferlerinde yaşanan kazaların yanı sıra, gemilerin çöp ve sintine boşaltmaları, denizlerimizin kirlenmesine neden olurlar.

Belirli yerlerde daha çok bir balık türü ya da deniz mahsulünün yetiştirildiği balık çiftlikleri; bazı kimyasallar içeren yemler kullandığı için, deniz kirliliğine yol

açarlar. Ülkemizde son yıllarda hızlı bir artış sergileyen ve sayıları 350'yi bulan bu işletmeler, 50 bin kişiye istihdam sağlamakta ve yıllık 120 bin ton üretim yapmaktadırlar. Balık çiftliklerinden kaynaklanan kirliliğe karşı, büyük bölümü Ege ve Akdeniz'de olan işletmelerin dağınık yapılanması yerine bir araya toplanmalarına ilişkin proje hazırlanmaktadır (www.tursab.org).

Dünya Doğayı Koruma Vakfı (WWF), dünyadaki su kütlelerinin yalnızca % 1'ini oluşturmasına rağmen, dünya tanker trafiğinin % 28'ine ev sahipliği yapan Akdeniz havzasının korunması için belirli bölgelerin *Özellikle Hassas Deniz Alanı* olarak ilan edilmesini istemektedir. Petrol tankerlerinin yoğun trafiğinin görüldüğü boğazlar ve kıyılarımız, bu deniz taşıtlarının olası kaza riskleri ve bıraktıkları atıklar sonucu kirlenmektedir (Harita 6.3).



Harita 6.3. Akdeniz'deki Hassas Deniz Alanları (Kaynak: www.wwf.org.tr.).

Su kirliliği görülen başlıca akarsularımız ve göllerimiz, nüfus ve sanayi yoğunluğu ile ilişkili olarak daha çok ülkemizin batı havzalarında yer alır. Sakarya nehri, Meriç nehri, Ergene nehri, Nilüfer çayı, Susurluk çayı ve Gediz nehri IV. sınıf kirlilik olan *en kirli* kategorisinde yer alan akarsularımızdır (Coğrafya, 2001:234)

Büyük Menderes havzası, ülkemizin önemli pamuk, narenciye, zeytin ve incir yetiştirilen sahalarından biridir. Ancak, Sarayköy-Kızıldere ve Germencik-Ömerbeyli yörelerinde açılan jeotermal kuyu atıkları, tarım ilaçları, sanayi ve evsel atıklar, zeytin işletmelerinin siyah atık suları Büyük Menderes nehrine karışmaktadır (Erdoğan, 2006: 62). Gediz nehri ise Uşak'taki organize sanayi bölgesinin iplik boyama, tekstil ve seramik sanayi atıkları, İzmir Kemalpaşa'daki 106 sanayi tesisisin atıkları, Kula ve Manisa'nın sanayi ve evsel atıkları ile kirlenmektedir (Harita 6.4).



Harita 6.4. Gediz ve Büyük Menderes Nehirlerinin Başlıca Kirleticileri (Kaynak: www.radikal.com.tr).

Yüzeysel sular içinde kirlenmeye karşı en hassas olanlar ise göllerdir. Özellikle dışarıya akışı olmayan göllerin havzasından toplanarak, gerek akarsular ve gerekse de yüzey akışıyla gelen her türlü çözünmüş ve askıdaki maddeler gölde birikmeye başlayarak, kirlilik oluşur. Sapanca, Manyas, Ulubat, İznik, Gala, Altınapa, Burdur ve Tuz gölü, kirliliğin yüksek olduğu göllerimizdir (TÇV, 1999: 124).

Sulak alanlar, ülkemizde su kirliliğinin zarar verdiği önemli doğal ortamlardır. Yüksek biyolojik çeşitliliğe ve dinamik bir yapıya sahip olan bu sahalar, iyi korunması gereken ekosistemlerdir. Ülkemizdeki sulak alanların karşı karşıya kaldığı bir takım sorunlar vardır. Bunların başlıcaları, ıslah çalışmaları sonucu oluşan çoraklaşma ve tuzlulaşma, çok sayıda kum ocağı ve sondaj kuyusu açılması, şehir katı atıklarının sulak alanlara dökülmesi ve aşırı otlatma ile tahribattır (Yazıcı, Şahin, Özdemir, Başıbüyük, 2003:373-376). Türkiye 1994'de Ramsar Listesi'[1*]ne beş sulak alan ekleyerek sözleşmeye dahil olmuştur (Arı, 2006). 2020 yılı itibariyle 14 Ramsar kapsamında alanımız vardır. Bunlar; Göksu Deltası (İçel), Burdur Gölü, Seyfe Gölü (Kırşehir), Manyas Gölü (Balıkesir), Sultan Sazlığı (Kayseri), Kızılırmak Deltası (Samsun), Akyatan Lagünü (Adana), Ulubat Gölü (Bursa), Gediz Deltası (İzmir), Yumurtalık Lagünü (Adana), Kızılören Obruğu (Konya), Meke Maarı (Konya), Nemrut Kalderası (Bitlis) ve Kuyucuk Gölü (Kars)'dür. Ramsar kapsamına ek olarak ulusal öneme haiz 53 sulak alanımız da bulunmaktadır.

Evsel ve endüstriyel kullanımdan kaynaklanan atık sular, doğal ortam ve insan sağlığı için de önemli bir risk oluşturur. Biyokimyasal reaksiyonlar sonucunda amonyak, metan ve hidrojen sülfür gibi yarı-stabil ürünler açığa çıkar. Özellikle

1 *Ramsar Sözleşmesi: Sulak alanların korunmasına yönelik ilk antlaşma ve yine ilk modern doğa koruma sözleşmesidir. 2 Şubat 1971'de İran'ın Hazar Denizi kıyısındaki Ramsar kasabasında imzalanmıştır. 2005 yılı itibariyle 147 ülke dahildir (Arı, 2006: 283-284).

hidrojen sülfür (kokusu çürük yumurtaya benzer) anaerobik ayrışmanın en belirgin göstergesidir. Bu tür su ortamlarında balık ve diğer yüksek su canlılarının yaşamı mümkün olmadığı gibi, içme ve kullanma suyu temini ile rekreasyon gibi amaçlara da uygun değildir (Uslu, 1993: 52). Arıtma tesislerinin yeterli olmayışı ülkemizdeki su kirliliği etkilerinin artmasında önemli rol oynamaktadır.

Su kirliliğine karşı ülkemizde planlı bir şekilde yürütülen çalışmalar da vardır. Örnek olarak GATAB projesi verilebilir. Antalya Valiliği'nin öncülüğünde 1989'da Güney Antalya Turizmi Geliştirme ve Alt Yapı İşletmeler Birliği şeklinde kurulan GATAB; sürdürülebilir turizm faaliyetleri kapsamında, yöredeki kullanma suyu ihtiyaçları, biyolojik su arıtma tesisleri, derin deniz dejarj hatları, katı atık ayrıştırma ve kompost tesisleri, deniz suyu analizleri gibi birtakım görevleri sürdürmektedir (Zaman, 2005:253-254).

Sahil yerleşmelerindeki evsel atıksular, İller Bankası'nın sorumluluğunda gerçekleştirilen 50 deniz deşarjı projesi ile kontrollü biçimde uzaklaştırılmaktadır. Deniz deşarjı sistemleri, atıksuları sahilden belli bir mesafe uzaklıkta ve derinlikte bir noktadan denize veren alt yapı sistemleridir. Bu sistem sahip yerleşmelerimizin şunlardır:

Alanya-Ayvalık-Bandırma-Burhaniye-Çanakkale-Çınarcık-Erdek Merkez-Erdek K.K.K.-Ereğli Merkez-Ereğli Gülüç-Fatsa-Fethiye-Gökçeada-Gemlik-İzmit-Marmaris-Ordu-Bodrum İ.burun- Bodrum K.burun- Çayeli-Giresun Aksu-Silivri 1-Silivri 2- Dikili-Çeşme Merkez-Çeşme Alaçatı-Giresun Merkez-Mersin-Anamur-Urla-Yalova-Edremit-Turgutreis-Yomra-Trabzon Sögütlü-Trabzon Moloz-Trabzon Havaalanı-Trabzon Değirmendere-Samsun Atakum-Samsun Tekkeköy-Akçaabat-Araklı-Antalya Kemer (Dölgen-Alpaslan, 1997: 375-378)

D. Toprak Kirliliği

Toprak, hava ve su ile birlikte; doğadaki bütün canlıların için vazgeçilmez temel kaynaklardan biridir. Öyle ki, insanoğlunun tarihi serüveni içinde tarıma geçmesi, bir başka ifade ile toprağı üretim biçimi olarak kullanması, onun ilk büyük değişimi olarak ifade edilir. Bu değişim, hem ekonomik hem de sosyal hayatını yeniden şekillendirmiştir.

Yirminci yüzyıl başlarında modern tarım metotları ve sanayileşmenin hız kazanması, toprak kirliliğini de bir çevre sorunu olarak gündeme taşımıştır. Daha önceleri, fosil enerji kullanımının sınırlı olması, nüfus azlığı, sanayileşmenin yeni başlaması gibi faktörler, toprakta önemli bir kirlilik oluşturmamıştı. Ancak, artan nüfusun sürüklediği şehirleşme ve sanayileşme, günümüzde toprak kirliliğini önemli bir çevre sorunu haline getirmiştir.

Toprak kirliliğinin detaylarına geçmeden önce kısaca toprağı tanımlayalım. *Toprak*, bitkisel maddelerin ayrışmasından meydana gelen, belirli miktardaki organik maddeler ile kayalara ait ayrışma ürünlerinin meydana getirdiği varlıktır. *Toprak kirliliği* ise toprağın üstüne ya da içine bırakılan zararlı atık maddelerin toprak niteliğini bozmasıdır. Bir başka toprak kirliliği tanımı ise şöyledir: Toprağın verim gücünü düşürecek, optimum toprak özelliklerin bozacak her türlü teknik ve ekolojik baskı ve süreçlerdir. Toprak kirliliğinin kaynakları şu şekilde sıralanabilir (Çepel, 1997:28-100).

1- Havadaki Kirletici Maddelerle Toprak Kirlenmesi

1.1. Ağır Metaller: Özgül ağırlıkları beş ve üzerinde olan metallere ağır metaller denir. (Ag, As, Cd, Cu, Fe, Hg, Ni, Pb, Zn gibi)

1.2. Havadaki Gazlar: Özellikle sülfat, nitrat ve hidrojen iyonlarına ait yüksek miktardaki girdiler, toprakların asitleşmesi ve besin elementi durumlarının bozulmasına neden olur (örneğin, asit yağmurları).

1.3. Organik Maddeler: Sanayi tesisleri, konutlar ve trafikten kaynaklanan çok sayıdaki organik madde (karbonlu hidrojenler, hidrojenli klorokabon bileşikleri gibi), yağışlar aracılığıyla toprağı kirletir.

2- Sulardaki Toprak Kirletici Maddeler

2.1. Atıksuların Toprağı Kirletmesi

2.2. Kirli Akarsularla Tarım Arazilerinin Sulanması

3- Tarımsal Aktivite ile Toprak Kirlenmesi

3.1. Çiftlik Hayvanları Atıklarıyla Kirlenme

3.2. Mineral Gübrelerle Kirlenme

3.3. Biyosidlerle Kirlenme: Biyosid veya pestisid[2*], istenmeyen bitkisel, hayvansal ve mikrobiyel canlıların yok edilmesinde kullanılan 250 civarındaki kimyasal maddedir.

3.4. Tarımsal Endüstri Atıkları ile Kirlenme: Et kombinaları, deri işleyen tesisler, yağ fabrikaları, yem fabrikaları, şeker fabrikaları, konserve fabrikaları, tekstil vb kuruluşların atıkları ile gerçekleyen toprak kirliliği.

4- Diğer Toprak Kirleticileri

4.1. Petrol ve Mineral Yağlar

4.2. Radyoaktif Maddeler

2 * Pestisid: Bitki hastalıkları, zararlı böcekler ve yabani otlar gibi tarımsal ürünleri olumsuz yönde etkileyen etmenlere karşı kullanılan kimyasal maddelerdir.

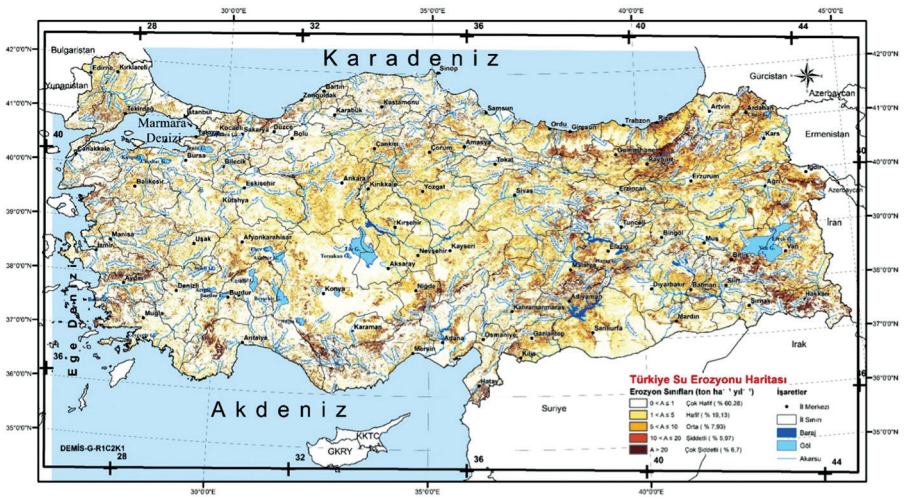
4.3. Katı Atıklar

4.4. Uçucu Küller

4.5. Tuzlar

Bu kirleticilerin yanı sıra, toprağın verimliliğini sağlayan ve humusça zengin olan yaklaşık 10 cm lik toprağın üst bölümünün aşındırılıp taşınmasına neden olan erozyon; toprağı yok eden ve niteliğini bozan önemli bir süreçtir. Ormanların tahribi, aşırı otlatma, yangınlar, hatalı tarım metotları gibi faktörler erozyonu artırır.

Türkiye'de erozyonun etkisi, beşeri müdahalelerin dışında, jeolojik, jeomorfolojik ve klimatik faktörlerle de artmaktadır. Ülkemizin % 12.7'sinde hafif, % 53.2 sinde orta derece ve % 25.5'inde de şiddetli ve çok şiddetli derecede erozyon etkilidir (Harita 6.5).



Harita 6.5. Türkiye Erozyon Haritası (Kaynak: Tarım ve Orman Bakanlığı Çölleşme ve Erozyanla Mücadele Genel Müdürlüğü 2020).

Erozyona uğrayan topraklarımızın % 99'unda su erozyonu, % 1'in de rüzgâr erozyonu etkilidir (www.tarımorman.gov.tr). Ülkemizde erozyonun çok şiddetli olduğu yerler; İç Batı Anadolu'da Kütahya-Afyon-Uşak arası, Akdeniz'de Teke ve Göller Yöresi ile Orta Toroslar, İç Anadolu'da Kayseri-Sivas-Uzunyayla, Doğu Karadeniz'de Yukarı Kelkit-Çoruh oluğu ve Doğu Anadolu'da Van'ın güneyi ile Hakkâri Bölümü'dür. Tuz gölü güneyi ve Karapınar çevresinde ise rüzgar erozyonu etkilidir.

Ülkemizde erozyonla bir yılda meydana gelen toprak kaybı, geçmiş yıllara nazaran önemli ölçüde azalmış olsa da 500 milyon tona yakındır (Çepni, Aksoy, 2016: 35). İşte bu durum, Türkiye'nin erozyonla ciddi bir mücadele yapmasını gerektirmiştir. Bu doğrultuda ağaçlandırma, iyileştirme, erozyon kontrolü, mera ıslahı gibi pozitif önlemler alınmıştır. 1946-2017 yılları arasında yaklaşık 2.3 milyon ha alan ağaçlandırma, 3 milyon ha bozuk orman alanlarının rehabilitasyonu, 1.4 milyon ha erozyon kontrolü ve 0.2 milyon ha mera ıslah çalışması yapılmıştır (Çölleşme ile Mücadele İlerleme Raporu, 2017).

Ülkemizde erozyonla mücadele çalışmalarının yakın bir geçmişi vardır. Erozyonu önleme ilk kez 1937'de kabul edilen 3116 sayılı Orman Kanunu kapsamında yer almasına rağmen, 1950'ye kadar herhangi bir çalışma yapılamamıştır. 1953'te DSİ Genel Müdürlüğü ve Orman Genel Müdürlüğü havza bazında ıslah çalışmalarına başlamıştır

Çölleşme, kurak, yarı kurak ve az yağışlı alanlarda iklim değişiklikleri ve insan faaliyetleri de dahil olmak üzere, çeşitli faktörlerden kaynaklanan toprak bozulmasıdır. Toprağın aşırı kullanımı, aşırı otlatma, hatalı sulama yöntemleri, ormanların tahribi ve özellikle son yıllarda ekolojik dengenin bozulması sonucunda meydana gelen iklim değişiklikleri, çölleşmeyi meydana getiren önemli etkenlerdir (www.tarımorman.gov.tr). Ülkemizde özellikle İç Anadolu Bölgesindeki yağış azlığı dikkat çekerken, Akşehir, Beyşehir ve Meke göllerinde sular çekilmektedir. Kilis ovasında sürekli açılan kuyular, yer altı sularının azalmasına ve giderek çölleşmenin başlamasına neden olmaktadır. Buna karşılık, erozyonun tetiklediği çölleşmeye karşı mücadele de sürdürülmektedir. Karapınar'da 2006 yılında başlayan bir proje ile yaklaşık 130 bin dekarlık bir sahanın çölleşmeden kurtarılması planlanmaktadır .

Ülkemizde görülen diğer toprak sorunlarını bölgelere göre şu şekilde özetleyebiliriz (TÇV, 1999: 263-290).

*İç Anadolu Bölges*i: Çoraklık, yaşlılık, taşlılık, su erozyonu, rüzgar erozyonu.

Ege Bölgesi: Rüzgâr erozyonu hariç diğer sorunlar.

Marmara Bölgesi: En önemli sorun su erozyonudur. Taşlılık ve çoraklık diğer önemli toprak sorunlarıdır.

Akdeniz Bölgesi: Başta su erozyonu ve taşlılık olmak üzere, toprak sorunlarının tamamı görülür.

Doğu Anadolu Bölgesi: Su erozyonu ve taşlılık olmak üzere, toprak sorunlarının tamamı görülür.

Güneydoğu Anadolu Bölgesi: Temel sorun su erozyonudur. İkinci sırada taşlılık, küçük sahalarda ise yaşlık ve çoraklık problemleri görülür.

Karadeniz Bölgesi: Su erozyonu başta olmak üzere tüm sorunlar görülür.

E. Radyoaktif Kirlenme

Radyoaktif kirlenme hava, su ve toprak gibi alıcı ortamlara radyoaktif maddelerin karışmasıdır. Radyoaktif maddelerin diğer kirleticilere göre önemli bir özelliği vardır. Bunların kaynakları, yayılışları ve etkileri çok farklıdır (Yıldız, Sipahioğlu, Yılmaz, 2005: 145). Radyoaktif maddelerin güneş ışınları, yeryüzü ve deniz tabanındaki bazı kayaç türleri gibi doğal kaynaklarının yanı sıra, nükleer silah fabrikaları, nükleer silahlar, nükleer enerji santralleri ve atıklarından oluşan beşeri kaynakları da vardır. Radyoaktif maddelerin etkilerinin büyüklüğü yanında çok uzun süre elektron yayma ömürlerine sahip bulunmaları, radyoaktif kirlenmenin zararlarını artıran önemli bir faktördür.

Radyoaktif maddelerin yaymış olduğu elektronların toprağa, havaya, suya, bitkilere, bitkilerden besin zinciri ile insan ve hayvanlara çok kolay ve çok hızlı bir şekilde geçmesi, radyoaktif kirlenmenin en tehlikeli özelliğidir (Çepel, 2003:47).

Ülkemizde zaman zaman nükleer atık içeren zehirli variller gündeme gelmektedir. Bunlardan bir kısmı ülke içindeki sanayi tesisleri ile ilgiliyken, önemli bir kısmı da yabancı menşelidir. Nisan 2006'da Tuzla'da gömülü halde bulunan 85 zehirli varil, bu türdeki tehlikelerin çok yakınımızda olduğunu göstermesi açısından önemli bir örnekti. Yine 19 yıl önce İtalyan bandıralı bir gemiden Karadeniz'e bırakılan ve kıyıya vuran zehirli 390 varil Samsun ve Sinop'taki depolarda muhafaza edilmiş ve imha için Almanya'ya gönderilmiştir. Karadeniz'in derinliklerinde bu türde üç binden fazla varil olduğu tahmin ediliyor (www.ntvmsnbc.com).

Türkiye, şu anda kendi topraklarında olmasa bile, komşuları nedeniyle nükleer santrallerin tehlikeleri ile karşı karşıyadır. Sınırımıza çok yakın olan Bulgaristan'daki Kozluduy nükleer santrali ile Ermenistan'daki Medsamor nükleer santrali ilkel Sovyet teknolojisinin ürünleridir (Güney, 2002:266). Çernobil kazası (26 Nisan 1986, bugünkü Ukrayna'da) gibi benzeri bir durum, başta Marmara ile Doğu Anadolu Bölgesi olmak üzere, ülkemizin önemli bir kısmını radyoaktif tehlike ile karşı karşıya getirebilir.

Artan sanayileşme ve şehirleşmenin ortaya çıkardığı enerji ihtiyacı; farklı karakterdeki birçok kaynaktan sağlanır. Bunların arasında yer alan nükleer enerji, günümüzde yaklaşık 31 ülkede ve sayıları 454'ü bulan reaktörlerden elde edilir. Ülkemizde henüz nükleer santral bulunmasa da, kurulması yönünde ciddi çalışmalar vardır. Kurulumunda yüksek bir teknoloji ve önemli miktarda sermaye ge-

rektiren nükleer santrallerin, kuruluş yeri seçimi önemli bir konudur. Soğutma suyuna olan ihtiyacından dolayı, daha çok deniz kıyıları tercih edilirken; olası bir kazadan en az etkilenmek için nüfus yoğunluğunun az oldu yerlerde kurulması uygundur. Bu ve benzeri sebeplerden dolayı santralin kurulacağı yer için Mersin Akkuyu, Sinop gibi merkezler ön plana çıkmıştır.

F. Gürültü Kirliliği

Genel bir tanımlama ile gürültü, insanlar üzerinde olumsuz etki yapan ve hoşa gitmeyen seslerdir. Bu nedenle gürültü; insanların işitme sağlığını ve algılamasını olumsuz etkileyen, fizyolojik ve psikolojik dengelerini bozabilen, iş performansını azaltan, çevrenin hoşluğunu ve sakinliğini yok ederek niteliğini değiştiren önemli bir çevre kirliliğidir (TÇV, 1999: 437).

İnsanın duyabileceği mekanik titreşimlere ses denir. Ses dalgası, saniyede 340 m hızla insan kulağına ulaşır ve kulakta bir basınç oluşturur. Gürültü, bu basıncın etki derecesiyle ölçülür ve birimi *desibel* (dB) dir. 90 dB ve üzerindeki sesler ise zararlı olarak kabul edilir. (Yıldız, Sipahioğlu, Yılmaz, 2005: 147).

Gürültünün insan sağlığına etkileri şu şekilde özetlenebilir:

30-65 dB: konforsuzluk, rahatsızlık, sıkılma duygusu, kızgınlık, konsantrasyon ve uyku bozukluğu.

65-90 dB : kalp atışının değişimi, solunum hızlanması, beyindeki basıncın azalması.

90-120 dB : metabolizmada bozukluk, baş ağrısı.

120-140 dB : iç kulakta bozukluk.

140 ve üzeri dB: kulak zarının patlaması.

Çevre sorunlarının tamamında görüldüğü gibi, şehirleşme ve sanayi faaliyetleri de, büyük ölçüde gürültüye neden olurlar. Ev araçları, çeşitli makine ve aksamları, ulaşım, endüstri, yol ve şantiye makineleri, eğlence yerleri ve sosyal tesisler başlıca gürültü kaynaklarıdır.

Motorlu taşıtların sayısı ve hızlarının artması, yolların teknik yetersizliği, trafik yoğunluğunun olduğu güzergâhlarda tampon alan uygulamasının olmayışı, şehir içi trafiğin keşmekeşliği, ağır taşıtların gece yolculukları, demiryolu ve havaalanlarının yerleşmelere olan yakınlığı gibi faktörler, ulaşımın neden olduğu belli başlı gürültü nedenleridir (TÇV, 1999: 451). Örneğin İstanbul'da Mecidiyeköy, Aksaray, Vatan, Millet ve Bağdat Caddeleri gibi şehir içi ana arterlere, Samandıra, Kavacık, Hasdal, Gaziosmanpaşa, Mahmutbey, Avcılar, Hadımköy gibi TEM otoyoluna yakın kesimlerde bulunanlar, gürültü kirliliği ile karşı karşıyadır.

Gürültünün önemli bir çevre sorunu olduğu şehirlerden biri de Adana'dır. Kentte, sanayileşmenin hızlı gelişimi sonucunda artan göçler, yoğun trafik, inşaat faaliyetleri ve plansız yerleşme gürültünün önemli bir çevre sorunu olmasına neden olmuştur. D-400 karayolu ve E-90 otoyolu, şehrin ana ulaşım arterleridir. Günlük trafik hacmi yanı sıra, transit kullanımının da yoğun olduğu bu güzergâhlar ile şehrin kuzeybatısındaki Şakirpaşa hava alanı ve demiryolu hattındaki meskûn alanlarda, gürültü düzeyi yüksektir. Ulaşım faaliyetlerinin neden olduğu gürültü; Kocaeli, İzmir, Antalya, Mersin, Gaziantep, Konya, Kayseri ve Ankara gibi bütün büyük şehirlerimiz için de önemli bir çevre sorunudur.

Erzurum şehri için de, gürültü önemli bir çevre sorunu haline gelmektedir. İnsan ve taşıt trafiğinin yoğunlaştığı Vilayet, Yenişehir, Hastaneler caddesi, Cumhuriyet caddesi, Gürcükapı, Çaykara, Aliravi, Numune, Terminal ve Havaalanı, şehirde gürültü düzeyinin yoğun olduğu yerlerdir (Kopar, 2001:290).

Sanayinin neden olduğu gürültü kirliliği ise daha çok ülkemizin sanayi kuşağındaki yerleşmelerde etkili olur. Sakarya-Kocaeli-İstanbul-Tekirdağ, Zonguldak-Karabük, Yalova-Bursa, İzmir-Manisa, Mersin-Adana-Hatay ile Denizli, Gaziantep, Çorum, Kayseri, Konya, Eskişehir, Samsun gibi merkezler endüstri kaynaklı gürültü kirliliğinin yaşandığı şehirlerdir.

Ülkemizde eğlence yerleri de önemli bir gürültü kaynağı durumundadır. Özellikle İstanbul'da artan kulüpler, gazinolar, barlar, diskolar ve diğer eğlence yerleri; yakın çevredeki konutlar için önemli bir problemdir. Örneğin, Ortaköy-Kuruçeşme arasındaki eğlence yerleri, karşı kıyıdaki Kuzguncuk ile Anadolu Hisarı sakinlerini oldukça rahatsız etmektedir. Yaz mevsimi ile birlikte deniz turizminin başlaması, Akdeniz ve Ege kıyılarında eğlence ile birlikte dinlemeyi de hedefleyen turistler ve yöre halkı için de önemli bir çevre sorunudur.

Gürültü kirliliğine karşı bazı tedbirler alınabilir. Gürültü kaynağı durumundaki tesislerle konutlar arasında sesi absorbe edebilen sistemlerin yapılması, binalarda yalıtım maddelerinin kullanımı, çift cam kullanımı düşünülebilir. Orman örtüsünün gürültünün şiddetini azalttığı bilinmektedir. Bu yüzden otoyol, havaalanı, sanayi tesisleri gibi beşeri unsurların etrafını ağaçlandırabiliriz. Nitekim ülkemizde bu yönde birçok çalışma da yapılmaktadır.

G. Görüntü Kirliliği

Doğal çevre ve insan eserlerinde, beşeri müdahalelerle oluşan ve insanda rahatsızlık, hoşnutsuzluk hissi veren ortam bozulmalarına görüntü kirliliği denir. Özellikle nüfus artışı ve beraberinde gelişen şehirleşme, görüntü kirliliğinin en önemli kaynağıdır. Buna göre; çarpık yapılaşma, bakımsız binalar, cadde ve sokaklarla yol kenarlarındaki reklâm panoları ve afişler, evsel atıklardan oluşan çöp

yığınları, maden ve inşaat hafriyatının gelişigüzel çevreye bırakılması, evlerin çatı ve balkonlarındaki antenler (Fotoğraf 6.3), yeraltına alınmayan elektrik, telefon, faks ve internet hatları görüntü kirliğini ortaya çıkaran faktörler arasındadır. Bunlara ek olarak, turizm merkezlerinde sürdürülen inşaat çalışmaları da görüntü kirliliği oluşturur. Özellikle yabancı turistler, zaman zaman bu tür nedenlerle tatillerini yarıda bırakmaktadır.



Fotoğraf 6.3. Kentlerimizde (Mardin) Görüntü Kirliliğinin En Büyük Sebeplerinden Biri de Apartmanlardaki Çanak Anten Kullanımıdır (Kaynak :www.ntv.com.tr).

Kırsal kesimler için de görüntü kirliliği söz konusudur. Hayvancılık faaliyeti sonucu oluşan gübrenin uygun depolanmayıp açıkta bırakılması, maden ocakları hafriyatı, doğal bitki örtüsünün tahribatı ve arazi bozulması gibi faktörler çevre sorununa yol açan görüntü kirlilikleridir.

Kaynakça

Anonim 2001, Coğrafya 2001. TÜSİAD Yay. No:06-302. Ankara.

Arı, Y., 2006, *Ramsar Sözleşmesi'nin Doğa Koruma Yaklaşımına Eleştirel Bir Bakış.* Doğu Coğrafya Der. Sayı:15. Konya.

Arınç, K., 2003, *Ekolojik Yönleriyle; Bursa Ovasında Arazi Kullanılışı ve Çevresel Etki Değerlendirmesi.* Doğu Coğrafya Der. Sayı:10. Konya.

Bekdemir, Ü., 2007, Karadeniz Kıyı Kentleri (Samsun-Hopa Arası). Çizgi Kitabevi. Konya.

Bekdemir, Ü., Sever, R., 2003, *Samsun-Sarp Sahil Karayolunun Standartını Yükseltme Çalışmalarının Çevresel Etkilerine Bir Örnek: Piraziz-Giresun Arası.* Sırrı Erinç Sempozyumu (11-13 Eylül). İstanbul.

Cangir, C., Boyraz, B., 2005, Ülkemizde Yanlış ve Amaç Dışı Arazi Kullanımı. Türkiye Ziraata Mühendisliği IV. Teknik Kongresi. Ankara.

Çepel, N., 1997, Toprak Kirliliği Erozyon ve Çevreye Verdiği Zararlar. TEMA Vakfı Yay. No: 14. İstanbul.

Çepel, N., 2003, Ekoloji Sorunlar ve Çözümleri. TÜBİTAK Yay. Ankara.

Çepni, O., Aksoy, B., 2016, Dünya Çevre Sorunları. Günümüz Dünya Sorunları. Pegem Akademi Yayınları. Ankara.

Çölleşme ile Mücadele İlerleme Raporu, 2017, Tarım Orman Bakanlığı Yayınları. Ankara.

Dimond, J., (Çev: Kıral, E.), 2006, Çöküş. Medeniyetler Nasıl Ayakta Kalır ya da Yıkılır?. Timaş Yay. İstanbul.

Dölgen, D., Alpaslan, M.N., 1997, *Atıksuların Deniz Deşarjı Sistemleriyle Uzaklaştırılması ve Türkiye Özelinde İncelenmesi.* Türkiye Kıyıları 97. Türkiye'nin Kıyı ve Deniz Alanları. I. Ulusal Konferansı (24-27 Haziran 1997). ODTÜ. Ankara.

Eke, F., Ataç, E., 2006, *Kentsel Yerleşmelerde Kaybedilen Doğal Değerler: Bursa Ovası ve Ankara Atatürk Orman Çiftliği Örnekleri.* Bursa Kent ve Sağlık Sempozyumu. Bursa.

Garipağaoğlu, N., 2002, Türkiye'de Hava Kirliliği ve Coğrafi Esasları. Arya Matbaacılık. İstanbul.

Gündüz, T., 1998, Çevre Sorunları. Gazi Kitabevi. Ankara.

Güney, E., 2002, Türkiye Çevre Sorunları. Doğal ve Kültürel Ortam Bozulması. Çantay Kitabevi. İstanbul.

Hacısalihoğlu, İ.H., 1994, *Karabük'te Hava Kirliliği.* Türk Coğrafya Der. Sayı:29. İstanbul.

Hayırsever, F., 2000, Turizmin Arazi Kullanımı Üzerine Etkisi Kemer Örneği. Ankara Üniv. S.B.E. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Ankara.

Kadıoğlu, M., 2001, Bildiğiniz Havaların Sonu. Küresel İklim Değişimi ve Türkiye. Güncel Yayıncılık. İstanbul.

Kara, H., 1988, *Çukurova'da Kentleşme ve Sanayileşmenin Tarım Topraklarına Etkisi.* Ankara Üniv. D.T.C.F. Der. Sayı:1-2. Ankara.

Koca ve diğ., 2006, Genel Coğrafya. Pegem Yayıncılık. Ankara.

Kopar, İ., 2001, *Gittikçe Önem Kazanan Bir Çevre Sorunu: Gürültü Kirliliği ve Erzurum Örneği.* Doğu Coğrafya Der. Sayı: 5. Konya.

Muslu, Y., 2000, Ekoloji ve Çevre Sorunları. Aktif Yayınevi. İstanbul.

Özey, R., 2001, Çevre Sorunları. Aktif Yayınevi. İstanbul.

Ponting, C., (Çev: Başçı-Sander, A.), 2000, Dünyanın Yeşil Tarihi. Sabancı Üniversitesi Yayını. İstanbul.

Sargın, S., 1998, Şehirlerin Mekansal Gelişiminin Tarım Alanları Üzerindeki Etkilerinin Örnek Şehirler İncelenmesi. İ.Ü.S.B.E. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). İstanbul.

Sever, R., 2002, *İlköğretim Çevre Eğitimi.* Doğu Coğrafya Der. Sayı:7. Konya.

Şahin, C., 1989, *Hava Kirliliği ve Hava Kirliliğini Etkileyen Doğal Çevre Faktörleri.* Coğrafya Araştırmaları Cilt:1. Sayı:1. Ankara.

T.C Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019, *Türkiye Çevre Sorunları ve Öncelikleri Envanteri Raporu (2017 Verileri İle Birlikte),* Yayın No:43, Ankara.

Topçu, P., 2012, Tarım Arazilerinin Korunması ve Etkin Kullanılmasına Yönelik Politikalar, *Uzmanlık Tezi,* T.C. Kalkınma Bakanlığı, Yayın No:2836, Ankara.

Türkiye Çevre Vakfı, 1999, Türkiye'nin Çevre Sorunları. Türkiye Çevre Vakfı Yayını. Ankara.

Uslu, O., 1993, Çevresel Etki Değerlendirmesi. Türkiye Çevre Vakfı Yayını. Ankara.

Ünal, Ç., 1996, *Erzurum'da Hava Kirliliği ve Coğrafi Faktörlerin Etkisi*. Atatürk Üniv. K.K.E.F. Sos. Bil. Araş. Der. Sayı:3. Erzurum.

Yıldız, K., Sipahioğlu, Ş., Yılmaz, M., 2005, Çevre Bilimi. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık. Ankara.

Zaman, S., 2005, Kemer'in Turizm Coğrafyası. Atatürk Üniv. Sos. Bil. Enst. Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğt. ABD. (Basılmamış Doktora Tezi). Erzurum.

İnternet Adresleri:

www.coğrafyaharita.com/01.7.2020. www.ekutup.dpt.gov.tr./10.05.2007 www.tuik.gov.tr/29.05.2020. www.cevreorman.gov.tr/22.05.2007 www.wwf.org.tr./20.05.2007 www.dsi.gov.tr/05.06.2007

www. cedgm.gov.tr/05.06.2007 www.turmepa.org.tr/06.06.2007

www.aof.edu.tr/06.06.2007 www.tüsiad.org/07.06.2007

www.tursab.org/07.06.2007 www.radikal.com.tr/07.06.2007

www.csb.gov.tr/26.08.2013 www.obi.bilkent.edu.tr/26.08.2013

www.milliyet.com.tr-30.06.2020 www.havaizleme.gov.tr-20.05.2020

www.cbs.gov.tr-15.06.2020 www.ntv.com.tr-24.06.2020

YAZARLAR HAKKINDA

Prof. Dr. Hakkı YAZICI

20.10.1961 yılında Eskişehir ili Sarıcakaya ilçesinde dünyaya geldi. İlk ve ortaokulu aynı ilçede, lise eğitimini ise Eskişehir tamamladı. 1979 yılında kazandığı Atatürk Üniversitesi Edebiyat Fakültesi, Coğrafya Bölümünden 1983 yılında mezun oldu. 1985 yılında Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi, Ortaöğretim Sosyal Alanlar Eğitimi Bölümü, Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalında Araştırma Görevlisi olarak akademik hayata başladı. Sırasıyla yine aynı bölümde 1992 – 1997 yılları arasında Yardımcı Doçent, 1997 – 2003 yılları arasında Doçent unvanlarıyla görevine devam etti. 2003 yılı ocak ayında Profesör kadrosuna atandı. 2004 yılının mayıs ayında, Afyon Kocatepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dekanlığı'na atandı. Evli ve 3 çocuk babası olup, halen Afyon Kocatepe Üniversitesinde çalışmaktadır.

Prof. Dr. Nusret KOCA

Osmaniye'de doğan Koca, ilk, orta ve lise eğitimini Osmaniye'de tamamladıktan sonra Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde lisan eğitimini tamamladı. Yüksek Lisans ve doktora eğitimini Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Orta Öğretim Sosyal Alanlar Bölümü Coğrafya Eğitiminde tamamladı. Beşeri ve ekonomik coğrafya ile sosyal bilgiler eğitimi alanında yayınları bulunmaktadır. Halen Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim Dalında görevini sürdürmektedir.

Prof. Dr. İbrahim GÜNER

Aralık 1957'de Bodrum'da doğdu.İlk,Orta ve Lise Eğitimini Bodrum'da tamamladıktan sonra 1978 yılında İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümü'ne girdi. !982 yılında üniversiteden mezun olup 1985 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi'ne Araştırma görevlisi olarak girdi. Daha sonra sırasıyla 1987 de Yüksek Lisans ve 1991 yılında Doktora eğitimini tamamladı. Aynı yıl çalışmakta olduğu fakültede Yardımcı Doçent, 1997 yılında ise Doçent oldu. Daha sonra Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesine geçti ve 2003 yılında Profesör oldu. Halen aynı fakültede görevine devam etmektedir.

Prof. Dr. Lütfi ÖZAV

1960 yılında Gediz'de doğan Prof. Dr. Lütfi Özav, ilk ve orta öğrenimini Gediz'de tamamladıktan sonra Ankara Üniversitesi Dil Tarih ve Coğrafya Bölümünü kazandı. Bu bölümü 1981 yılında bitirdi. 1983 yılında Coğrafya Öğretmeni olarak Bingöl Kız Meslek Lisesine atandı. 1985 yılında uzmanlık sınavını kazanarak, Atatürk Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde öğretim elemanı olarak göreve başladı. Aynı Üniversite de 1987 yılında yüksek lisansını ve 1991 yılında da doktora çalışmasını tamamladı. 1992 yılında Yardımcı Doçent olarak atandı. 1996 yılında Afyon Kocatepe Üniversitesi Uşak Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi bölümüne naklen geçti. 1996 yılında merkezi sınavda başarılı olarak Türkiye Coğrafyası Doçenti oldu. Halen Uşak Üniversitesi Fen-Edebiyyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde görev yapmaktadır.

Prof. Dr. Adem BAŞIBÜYÜK

1971 yılında Kemah'ta doğdu. İlk ve orta öğrenimini Kemah'ta tamamladı. 1989 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği bölümünde başladığı lisans eğitiminden 1993 yılında mezun oldu. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Coğrafya Eğitimi anabilim dalı Türkiye Coğrafyası alanında yüksek lisans eğitimini 1993 yılında, doktora eğitimini ise 1999 yılında tamamladı. 1993-1995 yılları arasında Ardahan ve Erzurum'da Coğrafya Öğretmenliği yaptı. 1995 yılında Atatürk Üniversitesi Erzincan Eğitim Fakültesinde akademik kariyerine başlayan Başıbüyük, Halen Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Coğrafya bölümünde öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Prof. Dr. Halil KOCA

1961 yılında Osmaniye'de doğdu. İlk ve orta öğrenimini Mersin'de tamamladı. Lisans, yüksek lisans ve doktora öğrenimini Atatürk Üniversitesi'nde tamamlayan Koca, 2006 yılında aynı üniversitede profesörlük unvanını aldı. 2010-2013 yılları arasında Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi dekanlığı görevini yürüten Koca, halen Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalı'nda görev yapmaktadır. Beşeri ve Ekonomik coğrafya, Türkiye coğrafyası ve coğrafya eğitimi alanında eserleri bulunmaktadır.

Prof. Dr. Salih CEYLAN

Edirne ili Enez ilçesinde dünyaya geldi. Lisans, yüksek lisans ve doktora eğitimini Atatürk Üniversitesi'nde yaptı. Halen Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Temel Eğitim Bölümü Sınıf Eğitimi Anabilim Dalında görev yapmakta olan Ceylan'ın Türkiye beşeri ve ekonomik coğrafyası alanında birçok eseri bulunmaktadır.

Prof. Dr. Ünsal BEKDEMİR

1970 yılında Giresun'da dünyaya geldi. Lisans, Yüksek Lisans ve Doktorasını Atatürk Üniversitesi Coğrafya bölümünde yaptı. Bekdemir halen Giresun Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilgiler Eğitimi Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında Prof. Dr. olarak görev yapmaktadır. Pek çok makalesi yayınlanan Bekdemir'in ortak kitap çalışmalarında da yazıları bulunmaktadır.

Prof. Dr. Kenan ARIBAŞ

Arıbaş, Aksaray'ın Gökçe köyünde doğdu, ilk, orta ve lise eğitimini Aksaray'da tamamladı. Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliğinde lisans eğitimini, yüksek lisansını Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde doktora eğitimini de Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü'nde yapan Arıbaş'ın, beşeri, ekonomik ve siyasi coğrafya alanlarında çok sayıda yayınları bulunmaktadır. Halen Aksaray Üniversitesi Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Anabilim dalında görevini sürdürmektedir.

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Kürşat KOCA

1976 yılında Mersin'de doğdu. İlköğrenimini Mersin'de ortaöğrenimini ise Gaziantep'te tamamladı. Lisans öğrenimini Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesinde, yüksek lisans öğrenimini ise aynı üniversitenin Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bilim Dalında bitiren Koca, doktora öğrenimini ise Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sosyal Bilgiler Öğretmenliği Bilim Dalında tamamladı. Halen Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında görev yapmakta olan Koca, Sosyal Bilgiler eğitimi, coğrafya eğitimi, beşeri ve ekonomik coğrafya ve öğretmen yetiştirme alanlarında araştırmalar yapmaktadır.

Prof. Dr. Okan YAŞAR

Samsun Bafra'da doğan Yaşar, lisans eğitimini Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültesi Coğrafya Öğretmenliği anabilim dalında, yüksek lisans ve doktora eğitimlerini ise İstanbul Üniversitesi'nde tamamladı. Halen Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim Dalında görevini sürdürmektedir. Sanayi coğrafyası, beşeri coğrafya, turizm coğrafyası ve coğrafya eğitimi ile ilgili yayınları bulunmaktadır.

Prof. Dr. İbrahim Fevzi ŞAHİN

Şahin, Erzincan'ın Refahiye ilçesinde doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Refahiye'de tamamladı. 1989'da Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi'nden mezun oldu. Yüksek lisans ve doktora eğitimini aynı üniversitede tamamlayan Şahin, 1991 yılında başladığı akademik hayatını Atatürk Üniversitesi Kâzım Karabekir Eğitim Fakültesi Türkçe ve Sosyal Bilimler Eğitimi Bölümü Sosyal Bilgiler Eğitimi Anabilim Dalında sürdürmektedir. Sosyal bilgiler eğitimi ile Türkiye beşeri ve ekonomik coğrafyası alanında yayınları bulunmaktadır.

Prof. Dr. Ünal ÖZDEMİR

1970 yılında Safranbolu'da doğdu. İlk, orta ve lise öğrenimini Safranbolu'da tamamladı. 1988'de Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Coğrafya Eğitimi Anabilim dalında Yükseköğrenimine başladı. Bu bölümden 1992 yılında mezun olan Özdemir, 1994'de yüksek lisans 1998'de ise doktora eğitimini tamamladı. 2010 yılında Karabük Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümüne Doç. Dr. Olarak atandı. 2017'den beri Karabük Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Coğrafya Bölümünde Profesör unvanıyla görevine devam etmektedir. Türkiye Beşeri ve ekonomik coğrafya alanında yayınları bulunmaktadır.

NOTLAR

NOTLAR

NOTLAR

NOTLAR