Bilim ve Gelecek

Aylık bilim, kültür, politika dergisi • Kasım 2006 • 6 YTL (KDV Dahil)

33



BİLİM NEDİR? BİLİMCİ KİMDİR?

Alâeddin Şenel'in incelemesi

- **Sihirsel, dinsel, bilimsel düşünüş**
- **Erkenbilimden 'Bilim Çağı'na**

ISSN 1304-67561-0

9 771304 675614

Kdvs satış fiyatı: 7 YTL.

- **Yeni grip salgınına hazır mıyız?**
- **Eğitimde modern ve postmodern modeller**
- **Yapay Zekâ ne kadar zeki?**

Bilim ve Gelecek
SAYI: 33 / KASIM 2006

GENEL YAYIN YÖNETMENİ
Ender Helvacıoğlu

EDİTÖRLER
Nalân Mahsereci (Yazı İşleri Müdürü)
Ruken Kızıler

İDARİ İŞLER
Nalân Mahsereci (Genel Müdür)

ADRES
Sakızağacı Cad. Nane Sok. 15/4 Beyoğlu
TEL: (0212) 244 97 95

www.bilimvegelecek.com.tr
E-posta: bilgi@bilimvegelecek.com.tr

Internet grubumuza üye olmak için
bilimgelecekdergisi-subscribe@yahoogroups.com
adresine eposta göndermeniz yeterlidir

ANKARA TEMSİLCİSİ
Ulaş Karakul
E-posta: ulas.karakul@bilimvegelecek.com.tr

ANKARA BÜRO
Tel : (0312) 417 52 88
Adres : Karanfil Sok. 17/11 Kızılay

İZMİR TEMSİLCİSİ
Levent Gedizlioğlu
Tel: (0232) 463 98 57

SAMSUN TEMSİLCİSİ
Hasan Aydın
Tel: (0505) 310 47 60
E-posta: hasanaydn@hotmail.com

TRAKYA TEMSİLCİLERİ
Cemal Bitlis
Tel: (0282) 654 05 05
E-posta: cemalbitlis@mynet.com
Ayhan Oruçoğlu
Tel: (0535) 236 16 12

BARTIN TEMSİLCİSİ
Barbaros Yaman
Tel: (0533) 420 86 01
E-posta: yamanbar2000@yahoo.com

ÇİVRİL TEMSİLCİSİ
Mümtaz Başkaya
Tel: (0505) 364 53 98
E-posta: mumtazbaskaya@superposta.com

YURTİÇİ ABONE KOŞULLARI
1 yıllık: 60 YTL / 6 aylık: 30 YTL
(Abonelikle ilgili bilgi almak için,
0212.244 97 95 no'lu telefonu arayınız)

YURTDIŞI ABONE KOŞULLARI
Avrupa ve Ortadoğu için 50 Euro
Amerika ve Uzakdoğu için 100 Dolar

7 RENK BASIM YAYIN FİLMCİLİK LTD. ŞTİ. ADINA SAHİBİ
Ender Helvacıoğlu

SORUMLU YAZIİŞLERİ MÜDÜRÜ
Ruken Kızıler

BASILDIĞI YER
Ezgi Matbaacılık
Davutpaşa Cad. Kazım Dinçol Sitesi No: 81
Kat: 2 No: 229 Tel: (0212) 501 93 75

DAĞITIM ŞİRKETİ
Merkez Dağıtım

ISSN: 1304-6756
YAYIN TÜRÜ: Yerel - Süreli

Güzel bir geceydi...

"Güzel bir gece yaptık." Bu söz kim bilir kaç kez tekrarlandı, artık saymıyoruz. Demek ki özlemişiz. Bilim ve Gelecek, kuruluşundan beri ilk kez bir yemekli toplantıda dostlarıyla buluştu. 18 Ekim akşamı, yazarlarımız ve dostlarımızla Beyoğlu Galata Meyhanesi'ndeydik. Konuşmalarıyla, sohbetleriyle, neşeli, düzeyli, Bilim ve Gelecek'e yakışır bir toplantı yaptık. Derginin emekçileri olarak bizler memnun kaldık, sevindik, duygulandık, onur duyduk. Umarız katılan bütün dostlarımız da aynı duygularla ayrılmıştır soframızdan.

Kimler yoktu ki… Sümerler'den başlayarak, bütün bir uygarlık birikimi oradaydı. Bilim oradaydı, bütün dallarından temsilcileriyle. Ve en önemlisi Gelecek oradaydı, genç bilimci arkadaşlarımız…

Gecenin yıldızı kim miydi? Bir topluluğun içinde Muazzez İlmiye Çığ varsa, bu soruyu sormak bile abes. Hapse girmeden (!) önceki son toplu yemeğinde, yine öğretti, düşündürdü, eğlendirdi, coşturdu hepimizi.

Sonuç olarak güzel bir geceydi (üç oldu).

***

Elinizdeki dergi, bir "özel sayı" niteliğinde. Alâeddin Şenel, geniş incelemesinde bilimin ve bilimcinin serüvenini yazdı. Sayın Şenel makalesinde "Bilim nedir? Bilimci kimdir?" sorularına kapsamlı bir yanıt veriyor. Sihirsel düşünceden dinsel düşünceye, dinsel düşünceden bilimsel düşünceye geçişi toplumsal dinamikleriyle inceliyor. Son bölümde günümüzde bilim etkinliğinin durumunu irdeliyor ve "Bilimsel Bilgi Çağı"nın henüz ilk basamaklarında olduğumuza, hem büyük olanaklarla hem de büyük tehlikelerle dolu bir yolun başında bulunduğumuza dikkat çekiyor. İlgiyle, dikkatle, derinlemesine düşünerek okuyacağınız verimli bir çalışma Alâeddin Şenel'in makalesi.

Prof. Dr. Yaman Örs, Doç. Dr. İsmihan Yusubov ve Dr. Sibel Özbudun da "Bilim nedir?" sorusuna kısa yanıtlar vererek dosyamıza katkı koydular. Prof. Dr. İzge Günal'ın "Bilim insanının toplumsal sorumluluğu" başlıklı yazısı, Dr. Kenan Ateş'in ünlü bilimci John Bernal'i tanıttığı makalesi ve Adam Sendée'nin "Burgubilim" köşesi de aynı dosyanın renkli parçaları sayılabilir. Böylece gerçekten bir özel sayı niteliği kazandı Bilim ve Gelecek'in bu sayısı. "Bilim nedir?" gibi çok zor bir soruya doyurucu bir yanıt verdiğimizi sanıyoruz.

***

Bu sayıda ayrıca, Dr. Deniz Akgün'ün tehlikeli grip salgınını toplumsal boyutlarıyla inceleyen makalesine ve Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın'ın "Eğitimde modern ve postmodern modeller" başlıklı yazısına dikkat çekiyoruz. İki makale de güncel konuları bütün boyutlarıyla inceliyor ve bilimsel öneriler getiriyor. Ve tabii Hasan Gören'in "Yapay zekâ ne kadar zeki?" başlıklı makalesini düşünerek ve geleceğe uzanarak okuyacaksınız.

***

İstanbul TÜYAP Kitap Fuarı'nda, 4. salondaki 211-C no'lu standımıza okurlarımızı bekliyoruz...

Dostlukla kalın…

Bilim ve Gelecek

İçindekiler

PARANTEZ
Ender Helvacıoğlu
Uygarlık tarihine ilişkin ön notlar -2
'Geri'nin sıçrama potansiyeli 6

KAPAK DOSYASI
Alâedin Şenel
Erkenbilimden bilimsel bilgi çağına
Bilim ve bilimciler 12
Dr. Sibel Özbudun
Sosyal bilimlerden vazgeçmek, meydanı
neoliberal "toplum mühendisliği"ne
terk etmek olmaz mı? 40
Prof. Dr. Yaman Örs
Bilim ve bilimler 41
Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Bilim hakkında düşüncelerim 42
Prof. Dr. İzge Günal
Bilim insanının toplumsal sorumluluğu 45

İKİLİ SARMAL / Dr. Kenan Ateş
Bilimde bir efsane: John Desmond Bernal. 48

BURGUBİLİM / Adam Sendée
Dedem bir ilim kurdu muydu? 51

Dr. Deniz Akgün
Piyasacılıkla alt etmenin olanağı yok:
Yeni grip salgınına dikkat! 54

Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın
Eğitim sisteminde
modern ve postmodern modeller 60

Tracy Lord
Dünyada ve Türkiye'de
tohumun metalaşma süreci 70

Hasan Gören
Yapay zekâ ne kadar zeki? 74

BİLİM GÜNDEMİ / Nıvart Taşçı 79

YAYIN DÜNYASI / Nalân Mahsereci 84

Erdem Sönmez
Sovyetler Birliği üzerine ezberi bozmak 84

MATEMATİK SOHBETLERİ / Ali Nesin 88

BRİÇ / Lütfi Erdoğan 91

FORUM 92

BULMACA / Hikmet Uğurlu 96

KAPAK DOSYASI **12**

BİLİM NEDİR? BİLİMCİ KİMDİR?

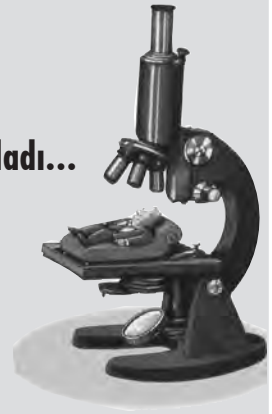
Alâeddin Şenel'in geniş incelemesi



- **Erkenbilimden bilimsel bilgi çağına...**
- **Sihirsel, dinsel, bilimsel düşünüş...**

"Bilim nedir?"

Prof. Dr. Yaman Örs,
Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Ve Dr. Sibel Özbudun yanıtladı...



Prof. Dr. İzge Günal yazdı:

"Bilim insanının toplumsal sorumluluğu"...

PARANTEZ/ Ender Helvacıoğlu **6**

Uygarlık tarihine ilişkin ön notlar - 2
'Geri'nin sıçrama potansiyeli

Bu yazıda işlemek istediğimiz ana fikir, a) kapitalizmin bütün toplumların sonuna kadar yaşamak zorunda olduğu evrensel bir evre değil, tam tersine ana mecranın kenarında kalmış oldukça yerel (esas olarak Avrupa'ya özgü) bir yol olduğu; b) kapitalizme daha az bulaşmış olan toplumların sosyalizme sıçrama potansiyellerinin göreli olarak daha fazla olduğu; c) bu toplumların Aydınlanma atılımlarını Avrupa'da yaşandığı gibi burjuvazi önderliğinde ve kapitalizm hedefiyle başaramayacakları; d) tam tersine mevcut tarihsel birikimlerinin daha köklü bir sıçrayışa olanak verdiğidir.

İKİLİ SARMAL / Dr. Kenan Ateş **48**

Bilimde bir efsane: John Desmond Bernal



Bilimsel düşüncenin gelişimine büyük katkıda bulunmalarına rağmen, bazı bilimciler o kadar tanınmaz. 20. yüzyıl İngilteresi'nin ünlü "Cambridge Bilgesi" ya da daha genel olarak "Bilge (Sage)" lakabıyla tanınan efsanevi profesörü John Desmond Bernal da bunlardandır. Tabii Bernal'in önemli bir "suç"u vardı: Marksistti ve Komünist Parti üyesiydi.

Dr. Deniz Akgün'ün makalesi:

Yeni grip salgınına dikkat!



Bu dönemde yeni bir grip salgını görülmesi olasılığı oldukça yüksek. Üstelik grip virüsünün yapısındaki mutasyonlar hastalığı ölümcül kılıyor. Yakın döneme ait veriler bu tehlikeyi işaret ediyor. Piyasa mekanizmaları çerçevesinde bu virüsle başa çıkmak olanaksız. Sağlık sistemimizin dışa bağımlı hale getirilmesi, elimizi kolumuzu bağlayan bir diğer etken.

54

Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın'ın makalesi: **60**

Eğitim sisteminde modern ve postmodern modeller



Bu makalede, başlıktaki iki modelin bilgi, öğrenme, toplumsallaştırma gibi eğitim sistemlerine temel oluşturan kavramlara bakışı değerlendiriliyor; her iki modelin sunduğu perspektifler, eleştiri süzgecinden geçiriliyor...

Hasan Gören'in makalesi: **74**

Yapay Zekâ ne kadar zeki?

Günün birinde bizim gibi düşünen bilgisayarlar yapabilecek miyiz? Bu "şeyler", zihnimizin tüm yetersizliklerini kapatıp doğayla mücadelemizde bize avantaj sağlayabilecek mi? Onların toplumsal haklarıyla ilgili yasalar mı geliştireceğiz, yoksa varolan düzenin koruyucusu olacak devasa bir akıl mı yaratacağız? Duygudan yoksun ve üstün bir aklın, sınıflı bir toplumda iktidar aracı olarak kullanılması nelere yol açabilir?



Tracy Lord yazdı:



Tohumculuk Yasa Tasarısı, TBMM'nin gündemindeydi...

Dünyada ve Türkiye'de tohumun metalaşma süreci

Bir şirket, bütün insanlığın faydası ve doğal biyolojik zenginliğin aleyhine işleyecek biçimde, bir bitkiyi mülk edinme hakkına sahip olabilir mi? Patentlenebilir bir "icat" olabilecek kadar, insan eliyle değiştirilmiş, doğallığından uzak bitkiler yemek istiyor muyuz? Doğaya düşman, yüksek ve petrol bazlı girdiyle üretilen modern laboratuvar çıkışlı türler, besin değeri ve lezzet bakımından organik ve geleneksel çeşitlere göre bu kadar geriyken, verimlilik ve kârlılık adına bunların üretiminin yaygınlaştırılmasında ısrar etmek nasıl bir anlayışın ürünü?

70

BİLİM GÜNDEMİ / Nıvart Taşçı **79**

- 2006 Nobel Bilim Ödülleri sahiplerini buldu...
- 3.3 milyon yıl yaşındaki çocuk fosili...
- Canlılığın sudan karaya geçişini doğrulayan yeni bir balık fosili...
- Darwin online!



- Boğaziçi Üniversitesi'nde tespit edilen yeni gen...
- Ayasofya'nın mimarlarından depreme dayanıklılık dersleri...





18 Ekim akşamı İstanbullu Bilim ve Gelecekçilerle Galata Meyhanesi'nde buluştuk. 130 kişilik yemek salonunda boş sandalye yoktu. Geceye katılan yazarlarımız, Bilim ve Gelecek serüvenine nasıl dahil olduklarını uzunlu kısalı konuşmalarla ifade ettiler. Bilim ve Gelecek'in kurucuları,





Çıkışından itibaren özgün çalışmalarını Bilim ve Gelecek'te değerlendiren yazarlarımızdan birçoğu ile gecede birlikteydik. (Sol sütunda) Biyologlar Derneği İstanbul Şubesi Başkanı Prof. Dr. **Haluk Ertan**, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'ndeki görevine üniversitenin emekçilerine sahip çıktığı için son verilen Prof. Dr. **İzge Günal**, Psikiyatr Doç. Dr. **Ali Nahit Babaoğlu**, Bakırköy Belediyesi Eğitim ve Kültür Müdürü **Özcan Bilir**, araştırmacı-yazar ve belgesel yönetmeni **Ömer Tuncer**, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Orman Fakültesi Öğretim Üyesi ve dergimizin Bartın Temsilcisi Yrd. Doç. Dr. **Barbaros Yaman**; (Sağ sütunda) Bilgi Üniversitesi Matematik Bölümü Başkanı ve sürekli yazarımız Prof. Dr. **Ali Nesin**, Maltepe Üniversitesi Felsefe Bölümü Başkanı Prof. Dr. **Betül Çotuksöken**, Maltepe Üniversitesi Türk Dili ve Edebiyatı Bölümü Öğretim Üyesi Dr. **Yusuf Çotuksöken**, Bilim ve Gelecek'in emektar gençlerinden, okuru, yazarı ve profesyonel çalışanı olmuş **Özer Or** ve Boğaziçi Üniversitesi Felsefe Bölümü Emekli Öğretim Üyesi Prof. Dr. **Önay Sözer**.





Ender Helvacıoğlu, ***Nalân Mahsereci*** *ve* ***Ruken Kızıler*** *başlangıcından bugüne derginin manevi bilançosunu anlattılar. Gecede mutlu bir olay da gerçekleşti; dergi bütçesine önemli bir katkı Bakırköy Belediyesi Eğitim ve Kültür Müdürü* ***Özcan Bilir*** *ve yine Bakırköy Belediyesi Hesap İşleri Müdürü* ***Gülten Tozanlı****'dan geldi. Derginin yeni sayısının baskı ve kâğıt masrafını karşılayacaklarını ilan ettiler. Bilim ve Gelecek'in sevgili dostları abone rekortmenimiz* ***Ahmet Doğan****, yazar* ***Öner Yağcı****,* ***Bener Ergüngör****, dergimizin teknik hazırlık süreçlerine yeri doldurulmaz katkılarda bulunan* ***Fahrettin Erdoğan*** *ve Galata Meyhanesi'nin sahipleri* ***Bilgin*** *ve* ***Işık İnanç****'a geceye katkılarından dolayı teşekkür ederiz.*





En üst karede: Bilim ve Gelecek'in sıkı takipçilerinden abonemiz Sevgili **Abdurrahman Balçık** (alt sırada sağdan ikinci) yemeğe İzmit'ten katıldı. Genç yazarlarımızdan matematikçi **Nazan Mahsereci** (sol başta), İzmir Temsilcimiz Mimar **M. Levent Gedizlioğlu** (sağ başta oturan), dergimizin okuru ve yakın dostu **Murat Çınar** (solda ayakta) ve dergimiz çalışanı **Baha Okar** (sağda ayakta). Ortadaki karede: Fen Bilimleri Dershanesi'nin Kurucusu **Nazmi Arıkan**, Dr. **Erdal Atabek**, İÜ Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Öğretim Üyesi Prof. Dr. **Tuncay Altuğ** (sol baştan). En alt karede: Ulusal Deprem Konseyi Başkanı Prof. Dr. **Haluk Eyidoğan**.

Son Sumer Kraliçesi **Muazzez İlmiye Çığ** hapse girmeden önceki son yemeğinde (!) oldukça keyifliydi.



Üstte yazar **Serhat Kestel**, altta Prof. Dr. **Şükrü Ersoy**.





Uygarlık tarihine ilişkin ön notlar - 2

‘Geri’nin sıçrama potansiyeli

Bu yazılarda işlemek istediğimiz ana fikir, a) kapitalizmin bütün toplumların sonuna kadar yaşamak zorunda olduğu evrensel bir evre değil, tam tersine ana mecranın kenarında kalmış oldukça yerel (esas olarak Avrupa’ya özgü) bir yol olduğu; b) kapitalizme daha az bulaşmış olan toplumların sosyalizme (daha doğrusu sınıfsızlığa) sıçrama potansiyellerinin göreli olarak daha fazla olduğu; c) bu toplumların Aydınlanma atılımlarını Avrupa’da yaşandığı gibi burjuvazi önderliğinde ve kapitalizm hedefiyle başaramayacakları; d) tam tersine mevcut tarihsel birikimlerinin daha köklü bir sıçrayışa olanak verdiğidir.

Ender Helvacıoğlu

Geçtiğimiz ay bu köşede yazdığımız makale bazı eleştiriler aldı. Bunlardan biri, yazıda Batı düşmanlığı yapıldığıydı. Biri de Doğu-Batı çelişkisine yapılan vurgunun, tarihin motorunun sınıf mücadelesi olduğu gerçeğini gölgeleyecek denli abartıldığıydı. Bir diğer eleştiri de Marx’a haksızlık yapıldığı ve bazı Marx değerlendirmelerinin kanıta ihtiyaç duyduğuydu. Eleştirilerde haklılık payı bulunabilir. Çok kapsamlı konuları ele alan kısa yazılarda, bir yöne vurgu yaparken, bazen dengenin kaçırıldığı olur. Tartışmaya bu eleştirileri de ele alarak (ve uyarıları da dikkate alarak) devam edeceğiz.

Bu yazılarda işlemek istediğimiz ana fikir, a) kapitalizmin bütün toplumların sonuna kadar yaşamak zorunda olduğu evrensel bir evre değil, tam tersine ana mecranın kenarında kalmış oldukça yerel (esas olarak Avrupa’ya özgü) bir yol olduğu; b) kapitalizme daha az bulaşmış olan toplumların sosyalizme (daha doğrusu sınıfsızlığa) sıçrama potansiyellerinin göreli olarak daha fazla olduğu; c) bu toplumların Aydınlanma atılımlarını Avrupa’da yaşandığı gibi burjuvazi önderliğinde ve kapitalizm hedefiyle başaramayacakları; d) tam tersine mevcut tarihsel birikimlerinin daha köklü bir sıçrayışa olanak verdiğidir. Tartışmanın çerçevesi budur.

Marx’ın Vera Zasuliç’e mektubu

1) Çoğu kişinin gözünden kaçmış olabilir ama Marx, 20. yüzyıl Marksistlerinin en büyük tartışması olan “geri” ülkelerde sosyalizmin şansı sorununa, ömrünün sonuna doğru ciddi biçimde kafa yormuştur. Öyküsü ile birlikte aktaralım:

On küsur yıllık bir çalışmanın sonunda *Kapital*’in ilk cildi 1867’de yayımlanır (bilindiği gibi ikinci ve üçüncü ciltler Marx’ın ölümünden sonra, onun notlarından yola çıkarak Engels tarafından yayına hazırlanmıştır). *Kapital*, Avrupa’da 4 yıl içinde ancak 1000 adet satar ve büyük bir hayal kırıklığı yaratır. Oysa eserin 1872 yılında yayımlanan Rusça çevirisi, bir yıl içinde 4000 adet satar. Bu durum Marx’ı şaşırtır ve Rusya’daki toplumsal gelişmelere daha fazla ilgi göstermesine yol açar. Bu arada Rus devrimcileriyle (özellikle Çarlık rejiminin baskılarından dolayı Avrupa’ya kaçmak zorunda kalanlarla) bazı temasları olur ve onların kendi aralarında yaptıkları tartışmalara da dolaylı olarak katılır.

Marx’ın, Rusya’daki “Emeğin Kurtuluşu” adlı bir Marksist grubun önderlerinden Vera Zasuliç ile mektuplaşmaları konumuz açısından oldukça önemlidir. V. Zasuliç Marx’a bir mektup yazarak, o dönemdeki Rus devrimcilerinin temel tartışmaları konusundaki fikirlerini iletmesini ister. Rusya gibi kapitalist gelişme açısından oldukça geri bir ülkede, sosyalizmin şansı nedir? Marx’ın *Kapital*’de ve *Kapital* öncesi çalışmalarında yazdığı gibi, bir üretim tarzı sonuna kadar yaşanmadan diğer üretim tarzı gündeme gelemeyecekse, Rusya’da yapılması gereken kapitalist gelişmeyi desteklemek midir? Zasuliç’in soruları, Rusya’nın geniş kırlık alanlarında hakim üretim tarzı olan tarım komünleri somutundan yola çıkılarak sorulmuştur.

Marx, Vera Zasuliç’e yanıt vermekte zorlanır. Yazdığı kısa yanıtın ardında 4 tane taslak vardır (1). Marx’ın yoğun fikir jimnastiğini yansıtan bu taslaklardan bazı alıntılar yapalım:

“Kapitalist üretimin doğuşunu incelerken, bunun temelinde ‘üreticinin üretim araçlarından

kökten ayrılışının' yattığını (işin sırrının bu olduğunu) söyledim, ve ayrıca, 'Bütün bu evrimin temeli, tarımsal üreticinin mülksüzleştirilmesidir. Bu da şimdiye kadar, köklü biçimde ancak İngiltere'de oldu. … Ama Batı Avrupa'nın bütün öteki ülkeleri aynı hareketi geçirmektedirler.' dedim. Demek ki ben, Batı Avrupa ülkelerinde bu hareketin 'tarihsel yazgı' olma yanını özellikle sınırladım. …

"Böylece, son tahlilde, bir mülkiyet biçimi, başka bir özel mülkiyet biçimine sokulmuş olmaktadır (Batı hareketi). Rus köylüsünün elindeki toprak hiçbir zaman özel mülkiyet olmadığına göre, bu gelişme nasıl uygulanacaktır?" (2)

Dikkat edilirse Marx burada, *Kapital*'de yaptığı analizlerin Batı Avrupa ülkeleriyle sınırlı olduğunu özellikle vurguluyor ve ele aldığı konunun bir özel mülkiyet biçiminden (feodalizm) diğer bir özel mülkiyet biçimine (kapitalizm) geçiş olduğuna, ama Rus toprağının hiçbir zaman özel mülkiyet haline gelmemiş olduğuna dikkat çekiyor. Son derece önemli! Ama sonrası daha da ilginç:

"Rusya'da, bu ülkeye özgü koşulların bir araya gelmesi yüzünden, ulusal ölçüde kurulmuş olan tarım komünü, ilkel niteliklerinden adım adım kopabilir ve doğrudan doğruya, ulusal ölçüde kolektif üretimin unsuru olarak gelişebilir. Kapitalist üretimin çağdaşlığından ötürüdür ki, Rus tarım komünü, kapitalizmin (korkunç) iğrenç serüvenlerinden geçmeden, bu üretimin tüm olumlu yanlarını benimseyebilir. …

"Kapitalist sistemin Rus heveslileri böyle bir çözümün teorik olanağını yadsımaya kalkarlarsa, kendilerine soracağım soru şudur: makineleri, buharla işleyen gemileri, demiryollarını vb. işletebilmek için Rusya, Batı gibi, makine sanayinin o uzun kuluçka döneminden geçmek zorunda kaldı mı? Şunu da açıklasınlar, nasıl oldu da (bankalar, kredi kurumları vb. gibi) Batıda yaratılması yüzyıllar sürmüş olan değişim mekanizmasını göz açıp kapayana dek ülkelerine sokabildiler?" (3)

Görüldüğü gibi Marx bu pasajda, Rusya'nın kapitalizm aşamasını atlayabileceğini vurguluyor, ilkel tarım komününün "modern komün"e dönüşebilme olanağını tartışıyor. Buna karşı çıkanları da "kapitalizmi alırken sıçramaları kabul ediyorsunuz da, neden sosyalizm olanağını yadsıyorsunuz?" diye azarlıyor. Devam ediyor:

"Demek ki, o (Rus tarım komünleri-eh), modern toplumun yöneldiği ekonomik sistemin doğrudan doğruya başlangıç noktası olabilir ve kendi kendini yok etmekle işe başlamadan deri değiştirebilir. …

"Kapitalist düzenden, sadece olabilecek süresi bakımından toplumun tüm yaşamı içinde hesaba katılmayacak kadar kısa ömürlü olan kapitalist düzenden geçmeden kapitalist üretimin insanlığa sağladığı ürünleri ele geçirebilir." (4)

Gerek şartı böyle açıklayan Marx, yeter şarta da vurgu yapıyor:

"Rus komününü kurtarmak için bir Rus devrimi gerekli… Rus komünü, Rus toplumunun yeniden doğuşunu sağlayan bir unsur olarak, kapitalist düzenin köleleştirdiği ülkelere bir üstünlük unsuru olarak kısa zamanda gelişecektir." (5)

Marx'ın Zasuliç'e yazdığı mektubun birinci taslağında yaptığı tartışmayla ulaştığı sonuçları özetleyelim:

- *Kapital*'de yapılan analizler esas olarak Batı Avrupa süreciyle sınırlıdır.

- Bütün ülkelerin (bu örnekte Rusya'nın) aynı yolu (kapitalizmi) izlemeleri zorunlu değildir.

- Bu ülkeler, kapitalizmi yaşamadan (onun katkılarını da özümseyerek) daha ileriye sıçrayabilirler.

- "Gerilik"leri bir üstünlük unsuruna dönüşebilir.

- Fakat öncelikle köklü bir devrim gerekir (6).

İşte bugün tartıştığımız konu tam da budur: Avrupa yolunu (kapitalizmi) izlemek zorunda mıyız?

Ne Avrupa-merkezcilik ne de Doğu-merkezcilik

2) Gerek Avrupa-merkezciliğe, gerekse onun ikiz kardeşi olan Doğu-merkezciliğe düşmemek için, öncelikle Burjuva Batı Uygarlığı'nın incelikli bir analizini yapmak (ayrıştırmak) gerekiyor. Aslında 100 küsur yıldır -bizzat pratikte- yapılmaya çalışılan da bu. İki soruya net yanıtlar üretilmeli ve sağlam durulmalı. Bir: Batı Uygarlığı'nın özgüllükleri, sınırlılıkları ve açmazları nelerdir? İki: Batı Uygarlığı'nın insanlığın ana mecrasına kattıkları, yani evrensel yönleri nelerdir? Kısacası neleri reddedeceğiz, nelere sahip çıkacağız? Birinci soruyu göz ardı etmek, bir yandan Avrupa-merkezciliğe ve liberalizme, bir yandan da -zıddı gibi gözükmesine karşın- milliyetçiliğe yol açıyor. Unutmayalım ki milliyetçilik bir burjuva ideolojisidir, en az liberalizm kadar (birazdan bu noktayı açacağız). İkinci soruyu es geçmek ise, binlerce yıllık haraçlı ideolojinin sınırları içinde kalmaya, gericiliğe, Doğu-merkezciliğe, bizim özelimizde ise dincilige (Islamcılığa) yol açıyor.

Marx'ın başlattığı yeni sentezi tamamlayabilmek için, bu analizi sağlam bir biçimde yapmak, kapitalist Batı Uygarlığı'nın hesabını kesmek durumundayız.

Milliyetçiliği reddeden bir tarih ve coğrafya

3) Ulus sorununa, milliyetçi ideolojinin içeriğine ayrı bir bölüm açmak gerekli. Burada kritik nokta şu: Soruna kendi coğrafyamızın birikimleri açısından mı bakacağız, yoksa çözümü Batı'dan (özellikle Fransız Devrimi pratiğinden) ithal mi edeceğiz? Şimdiye kadar ikincisini yaptık ve felaketlerden kurtulamadık. 200 yıllık pratik gösteriyor ki, ulus meselesinde, Avrupa'da başarıya ulaşmış olan Fransız Devrimi yolu, Avrupa dışında (sadece ezilen dünyada değil, örneğin ABD'de de) uygulanamadı, bu coğrafyalara uymadı; bu yolda ısrar toplumları çıkmaza sürükledi. Neden?

Bilindiği gibi, kapitalizm öncesi çağda Avrupa, büyük haraçlı imparatorlukların gelişmemiş çevresi konumun-

daydı. Bu coğrafyada küçük beylikleri hizaya getirebilecek güçlü merkezi devletler oluşmadı; Avrupa ortaçağı, sürekli birbiriyle çekişen küçük feodal beyliklerin tarihidir. Bu geri kalmışlık ve ademi-merkeziyetçi çok parçalı yapı (feodalizm), ilginçtir, Avrupa'da haraçlı üretim tarzının özel bir aşılış biçimini tetikledi: Kapitalizm ve onun siyasi birimi olarak ulus-devletler.

Bu model, Avrupa içinde dahi kolaylıkla oturmadı. Örneğin Avrupa'nın kabadayısı Almanlar uzun süre ayak sürüdü (belki de 20. yüzyılı kana bulayan farklı iddialarının nedenlerinden biri bu damardır). Avrupa'nın yakın çevresine gelirsek: Ruslar hiçbir zaman benimsemedi. Osmanlı ise her zaman küçümsedi ve burun kıvırdı. Avrupa'nın çok çeşitli uluslarının marjinalleri eliyle ve tarihin görüp görebileceği en büyük soykırımın eşliğinde Kuzey Amerika'ya ithal edilen kapitalizm, o sınırsız coğrafyada 40 tane ulus-devlet değil, (bir ulus-devlet olmayan) Amerika Birleşik Devletleri'ni kurdu. Demek ki bu model, en fazla etkilediği yörelerde bile klasik biçiminden sapmak zorunda kaldı.

Dünyanın en geniş ve verimli topraklarını içeren Asya kıtasının geleneğinde ise, çok geniş alanları başarıyla denetleyen güçlü merkezi haraçlı devletler var. Bu geniş devletlerin sınırları içindeki etnik topluluklar, bir arada fazla didişmeden yaşamaya, kaynaşmaya, dayanışmaya alışmışlar. Asya (Avrupa'dan farklı olarak), geleni buyur eden, kapsayan, özümseyen, demini alan ve hem dönüşüp hem de dönüştüren bir pota olma geleneğine sahip. Deyim yerindeyse, sadece bir analizle yetinmiyor, senteze ulaşma gücü de var. Bu geniş gönüllülüğün nedeni, binlerce yıllık uygarlık birikimi ve zenginlik. "Burası benim sofram, tek bir ekmeğim var, kimseyle paylaşmam" (yani kapitalist pazar ve milliyetçilik) demek zorunda değil Asyalı toplumlar; sofralarında gelene verecekleri bir yedek ekmekleri her zaman var.

Gerek Avrupa-merkezciliğe, gerekse onun ikiz kardeşi olan Doğu-merkezciliğe düşmemek için, öncelikle Burjuva Batı Uygarlığı'nın incelikli bir analizini yapmak gerekiyor. Aslında 100 küsur yıldır -bizzat pratikte- yapılmaya çalışılan da bu. İki soruya net yanıtlar üretilmeli ve sağlam durulmalı. Bir: Batı Uygarlığı'nın özgüllükleri, sınırlılıkları ve açmazları nelerdir? İki: Batı Uygarlığı'nın insanlığın ana mecrasına kattıkları, yani evrensel yönleri nelerdir? Kısacası neleri reddedeceğiz, nelere sahip çıkacağız?

Şimdi, bu pota geleneği bir gerilik midir? Klasik toplumbilim, burjuva sınıfının, dolayısıyla kapitalizmin gelişimini engelleyen bu "Asyaî yapı"yı, "geri kalmışlık, gelişmemişlik" olarak niteliyor. Başka bir örnek üzerinden, yine geliyoruz Marx'ın Vera Zasulich'e yazdığı mektuptaki tartışmaya. Nasıl ki Marx'ın farkettiği gibi, Rus tarım komünleri, tabii ki olmazsa olmaz bir siyasal devrim eşliğinde, kapitalizmin iğrençliklerini yaşamadan kapitalizm ötesine sıçramanın bir temeli olarak benimsenebilirse; bu "pota geleneği" de, tabii haraçlı yapıyı ve kalıntılarını kökten süpürecek bir siyasal devrim eşliğinde, kapitalizmin sonucu olan milliyetçi boğazlaşmaları daha fazla yaşamadan, üst düzeyde bir birliğe, bir kardeşlik ve dayanışma toplumuna ulaşmanın temeli olabilir. Avrupa-merkezci toplumbilimcilerin "geri kalmışlık" damgasını vurduğu bazı nitelikler, daha ileriye sıçramanın manivelalarına dönüşebilir.

Pratiğe bakalım:

20. yüzyıl boyunca, Asyalı (ve Afrikalı, Latin Amerikalı) toplumlar kendi haraçlı üretim tarzlarını aşmanın kendilerine özgü bir yolunu bulmaya çalıştılar. Hem de bunu, Avrupalılar gibi nispeten rahat bir tarihsel konjonktürde değil, Batı kapitalizminin bütün müdahalelerine göğüs germeye çalışarak yapmaya çabaladılar. Bir yandan kendi Ortaçağlarına karşı mücadele ettiler, bir yandan da emperyalistlerin dayatmalarına. Şu veya bu ölçüde başarılı olmuş yolların hiçbiri klasik Batı kapitalizmi ve ulus-devletler yolu değildir. İşte Sovyetler Birliği, işte Çin Halk Cumhuriyeti, işte Yugoslavya, işte Türkiye Cumhuriyeti'nin gençlik dönemi… Afrikalı ve Latin Amerikalı halkların da, kafalarını kaldırabildikleri dönemlerinde buldukları slogan 100 tane ulus-devlet değil, "Birleşik Afrika"dır, "Birleşik Latin Amerika"dır (Bolivar'ın, Cabral'ın, Che'nin, Castro'nun pratiklerini anımsayalım; bugünkü Chavez'lerin pratiklerini inceleyelim).

Fazla uzatmadan, tartışmanın derinleşmesine yön verebilecek bazı sorular ortaya atalım:

- Avrupa Birliği, neredeyse 100 yıllık bir rüya. Avrupa ülkeleri (bugün küresel kapitalizmin ihtiyaçlarına uygun olarak) birleşmeye çalışıyorlar, ama çok zorlanıyorlar. Peki Sovyetler Birliği, nasıl bu kadar kolay bir biçimde oluşabildi? Bunca millet, milliyet, kavim, nasıl oldu da Sovyetler Birliği adı altında gönüllü olarak bir araya gelebildi? Fransız ile Alman'ı birleştirmek deveye hendek atlatmaktan zor oluyor da; Rus'u, Ukraynalı'yı, Gürcü'yü, Özbek'i birleştirmek nasıl bu kadar kolay olabildi? AB ile SB arasındaki farkı -bu açıdan da- incelemek gerekir; kapitalizm ile sosyalizm arasındaki farktır bu (7).

- Avrupa'dan Kuzey Amerika'ya göç eden İngilizler, İrlandalılar, Almanlar, İtalyanlar, Fransızlar, İsveçliler, Ruslar, İspanyollar, Polonyalılar… -kapitalist sistemi benimsemelerine rağmen- neden her biri kendi ulus-devletlerini kurmadılar da, Amerika Birleşik Devletleri'ni

kurdular. Neden çok daha kapsayıcı bir harmanı benimsediler? Kapitalist tarihin en yeni devletlerinden biri olmasına karşın, ABD'nin kısa süre içinde kapitalist dünyanın liderliğini ele geçirmesinde, böyle bir siyasi yapıyı benimsemesinin rolü nedir?

- Büyük bir dünya devrimiyle kurulan ve (açık ara üstün bir milliyet bulunmasına rağmen) çok-milliyetli bir siyasi yapıyı benimseyen Çin Halk Cumhuriyeti (Çin Devriminin lideri Mao Zedung bütün yazılarında "Çin milleti" veya "Han milleti" klişesini değil, "çeşitli milliyetlerden Çin halkı" söylemini kullanır), bugün kuruluşundaki yönelimlerini bırakıp kapitalizm yoluna sapmasına karşın, neden o siyasi yapıyı (tüm emperyalist müdahalelere karşı) göz bebeği gibi koruyor?

- Afrika'da, Güney ve Orta Amerika'da ve Arap dünyasında neden bu kadar çok devlet var? Bunlar ulus-devletler mi; bu kadar ulus mu var? Tunus ulusu, Irak ulusu, Kuveyt ulusu, Suudi Arabistan ulusu, Kongo ulusu, Uganda ulusu, Fildişi Sahili ulusu, Madagaskar ulusu, Panama ulusu, Nikaragua ulusu, Bolivya ulusu, Paraguay ulusu, hatta hatta Brezilya ulusu, Venezüella ulusu, Meksika ulusu, Küba ulusu diye birer ulus mu var? Neden bu devletlerin çoğunun sınırları cetvelle çizilmiş gibi? Bunları birbirlerinden ayıran ne, o halkların gerçek çıkarları ne? Bu parçalanmış yapı tarihsel gerçeklere mi oturuyor; yoksa Arapların, Latin Amerikalıların, Afrikalıların "Sevr"lerinin bir sonucu mu?

- Bizden bir soru: Fransız ile Alman'ı veya İngiliz ile Fransız'ı birleştirmek mi daha kolaydır; yoksa Türk ile Kürt'ü mü? Tartışmaya bile değmez; herkes kendi ailesine baksın!

Toparlarsak: Milliyetçilik bir Avrupa (burjuva) yolu. Avrupa dışındaki toplumların tarihsel birikimlerine ve niteliklerine uymuyor. Uydurulmaya çalışıldığında sonuç düşmanlık, kardeş kavgası ve kırım oluyor. Haraçlı yapıya, kulluk ideolojisine başkaldırı ve Aydınlanma, özellikle ezilen dünyanın acil bir sorunu. Bu noktada Avrupa pratiğinden öğrenecek çok şey var. Fakat bu hareket, kapitalizmi hedeflemek, milliyetçi ideolojiyi bayrak edinmek ve siyasi yapı olarak ulus-devleti benimsemek zorunda değil. Dahası böyle bir yola girmek hüsranla sonuçlanıyor. Kapitalizm, kapitalizmle aşılamaz. O halde, okları komşuya ve kardeşe yöneltme riski taşıyan "milliyetçilik" yerine, "anti-emperyalizm" kavramı üzerinde durmakta fayda var. Fakat bu kavramın içeriğine ilişkin de bazı (günümüz pratiğini de yakından ilgilendiren) teorik sorunlar bulunuyor.

Anti-emperyalizm = Anti-kapitalizm mi?

4) "Anti-emperyalizm" ve "anti-kapitalizm" kavramlarına ve bunlar arasındaki ilişkiye dair bir kafa karışıklığı var. İsabetli politikalar belirleyebilmek için bu konuda hem teorik hem de pratik düzlemde netleşmek gerekiyor.

Bazı arkadaşlar, artı-değer sömürüsüne karşı çıkmayan, serbest rekabetçi piyasa düzenini savunan siyasetlerin anti-emperyalist olamayacağını, anti-kapitalist olunmadan anti-emperyalist olunamayacağını savlamaktadırlar. Stratejik olarak (son tahlilde) doğru bir önerme; ama taktik olarak doğru değil. Anti-emperyalizm kavramı teorik (stratejik) değil, politik (taktik) bir kavram. O halde politik düzlemde tartışılmalı ve içeriği her dönemde yeniden belirlenmeli.

Bir kere "anti-emperyalizm" kavramı, "anti-kapitalizm"in tanımladığı alandan farklı bir alanı tanımlamak için geliştirilmiştir. Anti-kapitalist olunmadan anti-emperyalist olunamasaydı eğer, "anti-emperyalizm" diye farklı bir kavrama da ihtiyaç duyulmazdı. Demek ki anti-emperyalist olabilen, ama anti-kapitalist olmayan bazı ara kesimler de var.

Meselenin püf noktası şurada: Lenin ünlü kitabında (*Emperyalizm*) (8) emperyalizm aşamasını analiz ederken, bütün kapitalistler emperyalist oldu demiyor (Tıpkı bütün maymunların iki ayakları üzerine dikilip insanlaşma sürecine girmemeleri gibi). Serbest rekabet sürecinin ilerlemesi, ister istemez, bazı kapitalistlerin palazlanıp tekelci bir nitelik kazanmasına yol açıyor. Kimin aleyhine? Emek güçlerinin yanı sıra, küçük kalıp tekelleşemeyen (emperyalist olamayan) diğer kapitalistlerin de aleyhine.

Ve ortaya yeni çelişkiler çıkıyor: Ülke çapında, tekelci büyük burjuvazi (emperyalistler) ile bu aşamaya geçememiş, bu aşamaya geçmesi bizzat tekelciler tarafından engellenen küçük ve orta burjuvazi arasındaki çelişki. Dünya çapında, emperyalizm aşamasına geçen gelişmiş

Avrupa Ortaçağı, sürekli birbiriyle çekişen küçük feodal beyliklerin tarihidir. Bu geri kalmışlık ve ademi-merkeziyetçi çok parçalı yapı (feodalizm), ilginçtir, Avrupa'da haraçlı üretim tarzının özel bir aşılış biçimini tetikledi: Kapitalizm ve onun siyasi birimi olarak ulus-devletler. Dünyanın en geniş ve verimli topraklarını içeren Asya kıtasının geleneğinde ise, çok geniş alanları başarıyla denetleyen güçlü merkezi haraçlı devletler var. Bu geniş devletlerin sınırları içindeki etnik topluluklar, bir arada fazla didişmeden yaşamaya, kaynaşmaya, dayanışmaya alışmışlar. Asya (Avrupa'dan farklı olarak), geleni buyur eden, kapsayan, özümseyen, demini alan ve hem dönüşüp hem de dönüştüren bir pota olma geleneğine sahip.

kapitalist ülkeler ile bu aşamaya geçememiş, geçmeleri bizzat emperyalistler tarafından engellenen ülkeler arasındaki çelişki (ezen-ezilen ülkeler arasındaki çelişki). Ezilen ülke burjuvazisi içinde, emperyalistlerle işbirliği yaparak palazlanan büyük burjuvazi ile bu fırsatı bulamamış ve esas olarak iç pazara üretim yaparak yaşamaya çalışan küçük ve orta burjuvazi arasındaki çelişki.

İşte "anti-kapitalizm"den farklı bir "anti-emperyalizm" kavramı esas olarak bu çelişkilerin yarattığı alanı tanımlamak için üretilmiştir. Yani kapitalist olan, şu veya bu çapta bir artı-değer sömürüsü yapan, kısacası sosyalizm hedefleri bulunmayan, ama çıkarları gereği tekelci kapitalizme (emperyalizme) de karşı olan sınıfları ve kesimleri tanımlamak için üretilmiştir.

Lenin *Emperyalizm* adlı kitabı boyunca bu yeni durumu ve proletarya için ortaya çıkan yeni olanakları analiz eder ve politikalar üretir. Zaten böyle olmasaydı, Marx'ın *Kapital*'i üzerine *Emperyalizm* diye bir başka kitap yazmaya gerek olmazdı.

Burada çok kabaca özetlediğimiz bu yeni durumu kavramadan, ne neden 20. yüzyıl devrimlerinin en gelişmiş kapitalist ülkelerde değil de Rusya ve Çin gibi "geri" ülkelerde gerçekleştiğini (dolayısıyla Ekim ve Çin Devrimlerini), ne başta Kemalist Devrim olmak üzere bütün bir 20. yüzyıl boyunca gerçekleşen ulusal kurtuluş mücadelelerini, ne sömürgecilere karşı dünya çapında verilen devletlerin bağımsızlık mücadelelerini, ne geçmişteki ve bugünkü Bağlantısızlar Hareketini, ne de günümüzde Irak, İran, Venezüella, Bolivya, Lübnan vb. ülkelerdeki mücadeleleri açıklayabiliriz.

Peki, bu "kapitalist anti-emperyalistler"in anti-emperyalistlikleri ne kadar tutarlıdır? Burada geliyoruz ikinci püf noktaya. Bu kesimler aslında, "emperyalist olabilmek için emperyalizme karşıdırlar". Büyümek isterler; ama büyümeleri, kendilerinden önce büyümüş olanlarca engellenir. Küçük bir kısmı bunu başarabilir ve emperyalist burjuvazi (veya onlarla işbirliği yapanlar) içine kapağı atabilir. Büyük bir kısmı ise kurtlar sofrasının kırıntılarıyla idare etmek zorunda kalır; bir yandan tekelci burjuvaziye öfke duyarken, diğer yandan sınıf atlama umudunu da bırakmaz. Önemli bir kısmı ise burjuva dünyasında tutunamaz ve emekçileşir. Küçük ve orta burjuvazinin dünyası, işte böyle dinamik, gel-gitli ve kaypak bir dünyadır.

İnsanlığın haraçlı sistemi ve kulluk ideolojisini aşma mücadelesi henüz emekleme çağında. Bilim, Aydınlanma ve Demokrasi süreçleri, tamamlanmak bir yana, henüz daha ilk ve cılız adımlarını attı. Bu süreçler, sınıfsızlık (sınıflılıktan kurtulma) hedefiyle birleştiği noktada, asıl dev adımlar gündeme girecektir. İnsanlık bunun doğum sancılarını çekiyor. Sonuç olarak: Bilim, Aydınlanma ve Demokrasi, artık burjuvazinin değil, sınıfsızlık (sömürüye son verme) hedefini benimsemiş kesimlerin kavramlarıdır.

Öte yandan, emperyalist burjuvazinin her yeni atağı, ilk başta bu kesimleri vurur. Yeni tekelci dalgalar (örneğin özelleştirmeler, gümrük duvarlarının kaldırılması, serbest bölgeler vb.) küçük ve orta burjuvazinin pastadan aldığı payı emperyalistler ve işbirlikçileri lehine azaltır, sınıf atlama umutlarına yeni darbeler vurur, hatta onları yıkıma uğratır ve ekmek teknelerinin kapanmasına yol açar. Dolayısıyla emperyalizme karşı ilk çığlıklar (emekçi sınıflardan da önce) bu kesimlerden gelir. Bu anti-emperyalist çıkışlar, sınıf atlama umudunun zayıfladığı ve yıkıma uğrayan kesimlerde sosyalizan bir karakter kazanırken, bu umudun hâlâ korunduğu nispeten güçlü kesimlerde milliyetçilik (veya dincilik) olarak kendini gösterir. Tabii dönemin hâkim ideolojik-politik iklimi de önemli bir etkendir. Burada esaslı bir ideolojik mücadele yaşanır.

Başta proletarya olmak üzere emekçi sınıflar ve onların öncüleri sosyalistler, bütün bu çelişkiler karşısında ne tutum alacaktır? "Anti-kapitalist olunmadan anti-emperyalist olunamaz" diyerek, çıkarları şu veya bu düzeyde emperyalizmle çelişmiş bu kesimleri milliyetçiliğin ve emperyalist ideolojik hegemonyanın kucağında mı bırakacaktır; yoksa ince taktik ve politikalarla ve sarsılmaz bir ideolojik mücadele ile mümkün olduğunca onları kendi etrafında toplamaya mı çalışacaktır? Olgun ve sonuç almak isteyen bir sosyalist hareket, doğaldır ki ikinci yolu tutmalıdır.

Ülkemizdeki sosyo-ekonomik tabloya, yani pratiğe bakalım.

Safı -teorik olarak- belli olan emekçi sınıflar (çalışanı ve işsiziyle işçi sınıfı, yoksul köylüler, kamu emekçileri vb) ile işbirlikçi büyük burjuvaziyi bir kenara bırakırsak, orta bölmede kimleri görüyoruz?

- İrili-ufaklı esnaf kesimi. Bu kesimin ne kadar geniş bir tabanı olduğunu görmek için mahallede bir tur atmak yeter.

- Kendi özel işlerini yapan meslek sahipleri (özel muayenehaneleri olan doktorlar, diş hekimleri, büro sahibi avukatlar, mimarlar, mühendisler, eczacılar, eğitimciler, turizmciler, vb, vb). Bunlar da son derece geniş bir kesim.

- Tarım alanındaki küçük üreticiler (fındık, tütün, pamuk vb. mücadelelerini anımsayalım). Çok geniş bir kesim.

- Özellikle üniversite öğrencileri olmak üzere gençler.

- Esas olarak iç pazara üretim yapan küçük ve orta

büyüklükteki sanayiciler.

Görüldüğü gibi Türkiye bir küçük burjuva denizidir. Bu kesimlerin hiçbiri anti-kapitalist değildirler. Çoğu yanlarında işçi çalıştırırlar, dolayısıyla bir artı-değer sömürüsü de yaparlar. Ama emperyalist saldırı ilk başta bunları vuruyor ve rahatsız ediyor. Dolayısıyla çeşitli düzeylerde anti-emperyalist tavırlar alıyorlar.

"Anti-emperyalizm" anahtar bir kavram. Birincisi, -milliyetçiliğin tersine- oku asıl hedefe yöneltiyor. İkincisi, geniş kesimleri (yani halkı) birleştirebiliyor. Üçüncüsü, bu birliği, sosyalistlerin (yani anti-kapitalistlerin) önderlik edebilecekleri bir zemine çekiyor. Bunu kavramak, özellikle bizimki gibi toplumlarda, anti-kapitalizm (yani sosyalizm) yolunda adımlar atabilmek için kilit meseledir. Sosyalizm, 19. yüzyıl Marksistlerinin tahmin ettiklerinden çok daha uzun bir aşama. Eski Doğulu bilgelerin engin deneyimlerine kulak vermekte fayda var: Lokma büyükse, parçalara ayır teker teker yut!

Aydınlanma = kapitalizm mi?

5) Çerçeveyi tamamlayabilmek için "Aydınlanma" kavramında da netleşmek gerek. "Bilimsel Devrim", "Aydınlanma", "Modernizm", "Demokrasi", "Sınıf mücadelesi" gibi kavramlar, kapitalist Batı Uygarlığı'na özgü kavramlar mıdır; yoksa evrensel kavramlar mı? Bugüne kadar oluşmuş olan içerikleri bizi yanıltabilir; çünkü bu içerik esas olarak burjuvazinin damgasını taşıyor. Mevcut içeriklerine bakarak bu kavramları -"milliyetçilik" kavramında yaptığımız gibi- ret mi edeceğiz? Dinciler (İslamcılar) bunu öneriyor.

Doğru bir hat belirleyebilmek için iki noktada netleşmek gerek:

Birincisi, bu kavramlar hangi pratiğin içinde şekillendi ve ortaya çıktı? Çok açıktır ki, haraçlı sistemi aşma, kulluk ideolojisine son verme ve insanın kendi kaderini kendi ellerine alma pratiğinin kavramlarıdır bunlar. Söz konusu sorunlar, sadece Avrupa'nın değil, hatta günümüzde esas olarak ezilen dünyanın sorunlarıdır. Bu kavramları kapitalizmle eşitlemek, sadece ilk yaratıcılarına haksızlık değil, kapitalizme hiç de hak etmediği yüce bir paye vermek anlamına gelir. İçlerinin bugüne kadar esas olarak burjuvazi tarafından doldurulmuş olması, aslında büyük bir boşluğun varlığına işaret ediyor. Daha önce de yazdığımız gibi kapitalizm, haraçlı sistemi aşmanın, Avrupa'ya özgü, sınırlı ve oldukça zayıf bir biçimidir. Bunu, günümüz kapitalizminin bu kavramlara yönelik tutumuna bakarak da anlayabiliriz. Bilimsel Devrim, Aydınlanma, Modernizm, Demokrasi, Sınıf mücadelesi… hepsini terk etmişlerdir (9). Dolayısıyla bu kavramları yaratan büyük süreç (haraçlı sistemi aşma süreci) asıl sahiplerini bekliyor; gerçek içeriğine kavuşmayı bekliyor.

İkincisi, bu kavramlar, Avrupa dışındaki toplumlara yabancı mıdır? İlginçtir, birbirlerinin zıddı gibi gözükmelerine karşın, hem Avrupa-merkezcilerin hem de dincilerin iddiası budur. Bilimi, Aydınlanmayı ve Demokrasiyi ezilen halklara yasaklama konusunda birleşiyorlar! Biri kendi tekeline alarak (ve içini boşaltarak) yasaklıyor, diğeri de çıkarı onu gerektirdiği için reddederek. Oysa, insanlığın uygarlık birikimi (ki bu kavramlarla simgelenmektedir) toplam olarak göz önüne alındığında, Avrupa dışındaki toplumların katkılarının belirleyici olduğu, dahası ana mecrayı temsil ettiği rahatlıkla görülebilir. Bunu bütün boyutlarıyla Bilim ve Gelecek dergisinde ortaya çıkarıyoruz ve çıkarmaya devam edeceğiz. Uygarlık 10.000 yıldır var, 500 yıldır değil. Avrupalı dostlar, 20'de biri size ait; insanlık adına teşekkür ederiz! Başımızın üstünde sizin de yeriniz var.

Gerçek şu: İnsanlığın haraçlı sistemi ve kulluk ideolojisini aşma mücadelesi henüz emekleme çağında. Bilim, Aydınlanma ve Demokrasi süreçleri, tamamlanmak bir yana, henüz daha ilk ve cılız adımlarını attı. Bu süreçler, sınıfsızlık (sınıflılıktan kurtulma) hedefiyle birleştiği noktada, asıl dev adımlar gündeme girecektir. İnsanlık bunun doğum sancılarını çekiyor.

Sonuç olarak: Bilim, Aydınlanma ve Demokrasi, artık burjuvazinin değil, sınıfsızlık (sömürüye son verme) hedefini benimsemiş kesimlerin kavramlarıdır.

Bu yazıda kabaca bir çerçeve çizmeye çalıştık. Gelecek sayıda tartışmayı biraz daha derinleştirmeye, çerçevenin içini doldurmaya çalışırız.

DİPNOTLAR

1) K. Marx, F. Engels; Kapitalizm Öncesi Ekonomi Biçimleri, Sol Yayınları, Çev. Mihri Belli, İkinci (genişletilmiş) baskı, s.232-264. Kitapta birinci, ikinci ve üçüncü taslaklar ile 8 Mart 1881 tarihli mektubun aslı bulunuyor.

2) Aynı eser, birinci taslak, s.232-233.

3) Aynı eser, birinci taslak, s.234.

4) Aynı eser, birinci taslak, s.242-243.

5) Aynı eser, birinci taslak, s.248.

6) Taslaklar oldukça uzun olmasına ve tekrarlar içermesine karşın, Zazuliç'e gönderilen asıl mektup kısa. Belli ki Marx epey kafa yorduktan sonra ulaştığı sonuçları süzmüş. Sonuçtaki mektupta şöyle yazmış: "Demek ki, Batıya özgü bu harekette (feodalizmden kapitalizme geçiş-eh) söz konusu olan, bir özel mülkiyet biçiminin yerini bir başka özel mülkiyet biçiminin almasıdır. Rus köylülerinde ise, tersine, onların ortak mülkiyetini özel mülkiyet biçimine sokmak gerekecektir. Demek ki, Kapital'deki tahlil, tarım komününün yaşama yeteneği konusunda ne lehte, ne aleyhte nedenler ileri sürmemektedir; ancak orijinal kaynaklarda malzeme arayarak yapmış olduğum özel inceleme, bu komünün, Rusya'da toplumsal yeniden doğuşun dayanağı olduğuna beni inandırdı, ama komünün bu biçimde bir işlevi yerine getirebilmesi için, ilk önce onu her yandan kuşatan baltalayıcı etkilerden kurtarmak ve sonra da kendiliğinden-gelme bir gelişmenin doğal koşullarını kendisine sağlamak gerekir." Aynı eser, mektup, s.264.

7) Yeri gelmişken şunu da belirtelim: Türkiye'nin AB sürecinin ne kadar zorlu (aslında boşa çaba) olduğunu görüyoruz. Türkiye girmekte zorlanıyor, AB de almakta. Doluya koysan almıyor, boşa koysan dolmuyor. Oysa genç Türkiye Cumhuriyeti, siyasi kararı alınabilseydi, çok kolaylıkla SB'ye üye olabilirdi. Bırakalım Türkiye gibi ülkeleri almayı, Avrupa'nın kapitalist-emperyalist ülkelerinin kendi aralarında birleşmeleri bile oldukça zor görünüyor. Oysa bu ülkelerde işçi iktidarları olsaydı, birleşmek ne kadar kolay olurdu. Sermayelerin eşitlik temelinde birleşmeleri olanaksız. Ama emek bunu kolaylıkla becerebilir. Sermayenin gıdası rekabettir, emeğinki ise dayanışma.

8) V. İ. Lenin, Emperyalizm: Kapitalizmin En Yüksek Aşaması, Sol Yayınları, Çev. Cemal Süreya.

9) Elinizdeki derginin kapak dosyasında, Alâeddin Şenel'in geniş incelemesinde, yazar bilim alanında burjuvazinin siyasi iktidarı ele geçirdikten sonra nasıl da hemen din karşısında geri adımlar attığını çok güzel açıklıyor. Siyasi iktidarın temsilcisi Napolyon ile bilimci Laplace arasındaki diyalog, yoruma gerek bırakmayacak denli çarpıcı.

Erkenbilimden bilimsel bilgi çağına
Bilim ve bilimciler



Bu yazı, "bilim etkinliği"nin ne olduğu konusuna yoğunlaşıyor ve insanlığın "bilim serüveni"ne kuşbakışı göz atıyor. Sihirsel düşünüşten dinsel düşünüşe, oradan da bilimsel düşünüşe uzanan yolu, sosyo-ekonomisi ile birlikte inceliyor. Bilgi toplama insanın, insanlık tarihinin başlangıcı kadar eskilere dayanan bir etkinliği. Ama bilginin özel bir biçimi olan, bugün "bilim" olarak adlandırılan türü 300-400 yıl önce belirginleşmeye başladı. Peki, bugün hangi çağı yaşıyoruz? "Bilimsel Bilgi Çağı" hâlâ önümüzde duran bir hedef. İnsanlığın bugünkü görünümü "kara bulutlar" içinde. Bilimin ve teknolojinin olanakları tüm insanlığın sorunlarından çok bir kesiminin hırslarının doyurulmasına yöneltilmiş. Japonya'da 7.5 ölçeğinde yer sarsıntısı tek bir kurban alamazken, Japon halkı atom bombasına milyonlarca kurban verdi. "Yapılanlar" ile "yapılabilecekler" arasındaki paradoksu, birileri çıkıp insanlık adına çözmek zorunda.

Alâeddin Şenel

Bilgi edinmek ve edinilen bilgilere göre davranmak, tüm primatların (beyinleri gelişmiş yüksek memelilerin) ortak yanıdır. Ancak insan türü (*Homo sapiens*) içinde bulunduğu primatlar takımının öteki türleri gibi koku, görüntü vb. "imgelerini" belleğinde tutup bilgi edinmenin, sonra bunları çağrıştırarak tepki göstermenin ötesinde bir özelliğe daha sahiptir: Deneyimlerini, imgeler yanı sıra ve onlardan çok "simgeler" (semboller) ile belleğine işler. Bu özelliğini yakalayan Ernst Cassirer simge kullanan tek canlı olarak gördüğü insanı "Homo symbolicum" olarak tanımlamıştır (1). Simgeler, bilim ve bilimci konusu açısından, en kısa yoldan "biçimlendirilmiş ve birölçekleştirilmiş (standartlaştırılmış) yapay imgeler" olarak tanımlanabilir.

Öyleyse, insanın bilgi edinme süreci, doğayla ve öteki insanlarla etkileşimi sırasında duyu organları yoluyla aldığı uyarıcıları simgelere dönüştürmektir. Olguların ve olayların simgesel modellerini kurmaktır. Bu model-

leri (düşünme denen süreçle simgeleri işleyerek) giderek gerçekliği daha doğru yansıtacak yolda geliştirmektir.

TERMİNOLOJİ

Bilgi toplama insanın, insanlık tarihinin başlangıcı kadar eskilere dayanan bir etkinliğidir. Ama bilginin özel bir biçimi olan, bugün "bilim" olarak adlandırılan türü 300–400 yıl önce belirginleşmeye başlamıştır (2). Bu anlayışa göre, daha önceki bilgi türlerine ve bilgi birikimine "bilim" demek doğru değildir.



İnsanın bilgi edinme süreci, doğayla ve öteki insanlarla etkileşimi sırasında duyu organları yoluyla aldığı uyarıcıları simgelere dönüştürmektir. Olguların ve olayların simgesel modellerini kurmaktır.

"İlim" bilim değildir

Dilde özleştirmeden önce, dinsel bilgiler yanı sıra hemen her türlü soyut bilgiye (Arapça kökenli Osmanlıca bir sözcükle) "ilim" deniyordu. Bu ara Batı dillerindeki **science** sözcüğü de "ilim" olarak çevriliyordu (3). Bunun sonucu, kavram kargaşası yanında, ilim sözcüğünün dinsel bilgiler yanı sıra bilimsel bilgileri de anlatan ikili anlamı kazanması oldu. Bundan yararlanılarak, dinsel bilgilerin "bilim", din bilginlerinin (ulemanın) "bilimci" olarak gösterilmeye çalışıldığı görüldü (4). Bu durum, "bilim" sözcüğü dilde dolaşıma girmeden önce belki kaçınılmazdı. Ama bugün kaçınılabilir ve kaçınılmalıdır. İlim ve bilim sözcüklerinin anlamları farklılaşmıştır. İlim yalnızca dinsel bilgiler için kullanılmalıdır.

Batı dillerinde bilgiyle ilgili terminolojinin bir sorunu, bilgi dallarını belirten adların sonuna, Eski Yunanca'da söz, bilgi anlamına gelen logos sözcüğünden alınan "loji" (İng. logy) ile kural, gelenek, yasa anlamına gelen nomos sözcüğünden alınan "nomi" (İng. nomy) sözlerinin eklenmesiyle oluşturulan kavramların kullanılmasıdır. Bu sözcüklerin Batı dillerindeki etimolojilerine bakılmaksızın kullanılması da Türkçe'ye her ikisinin de "bilim" olarak çevrilmesi de kavram kargaşası yaratmaktadır. Bu kargaşa içinde, gerçekten bilimsel olan bilgiler ve bilgi dalları ile bilimsel olmayanlar karıştırılmaktadır. Sonuçta bilimin niteliği ve saygınlığı konularında bulanıklık, kuşku yaratılmaktadır. Örneğin astronomi ile karıştırılan "astroloji" (Ar. **İlm-i nücum**) yıldız bilimi değil yıldız falıdır. Astronomi (Ar. **İlm-i heyet**) gökbilimdir. Bir örnek de Batıdan vermek gerekirse ABD'de "scientific creatism" (bilimsel yaratılışçılık) akımı, onun Türkiye'deki biçimi Bilimsel Araştırma Vakfı (BAV) evrim olgusunu savunan bilimsel kuramlara saldırılarında bu kavram kargaşasından da yararlanmakta, yaratılış kuramını bilimsel bir gerçekmiş gibi sunmaya çalışmaktadırlar.

Bilim öncesi bilgilere bilim denemez

Öte yandan, bilim üç dört yüzyıllık bir kültürel kurum ise, dinsel olsun olmasın, daha önceki bilgi biçimlerine "bilim" denemez, denmemelidir. Denirse gene kavram kargaşası çıkar, onun yanı sıra anakronizme düşülür. İster dinsel ister bilimsel alanda olsun, bilgi birikimi yapmış profesyonel düşünürlere "bilgin" denmektedir. Dolayısıyla bilgin, "bilimci" ile anlamdaş olmamakla birlikte, bilimciyi de kapsayan bir terimdir.

"Bilim insanı" değil "bilimci" denmeli

Bazı Batı dillerindeki scientist sözcüğü Türkçe'ye bilim sözcüğünün benimsenmesinden önce "alim", benimsenmesinden sonra "bilim adamı" olarak çevrilmiştir. Dilimize bilim adamı olarak yerleşmiştir. Cinsiyetçiliğe karşı Türkçe yazında (gecikmiş olarak) 80'li yıllarda gösterilen feminist tepki karşısında, "bilim adamı" yerine (haklı olarak) başka terimler aranmıştır. İngilizce'deki (cinsiyeti belirtmeyen) scientist sözcüğünü çevirmek böylece sorun olmuştur. Önce, "bilim adamı" ve "bilim kadını" denerek bir sözcüğü dört sözcükle çevirmek gibi (hantal) bir yola başvurulmuştur. Sonra "bilim insanı" denerek, sözcüklerden yüzde elli tutum sağlanmıştır. Ama bu da bir fazlalık taşımaktadır. Bilim, insan dışında bir canlının etkinliği olmayacağına göre (iki cinsi de kapsıyor diye) "insan" nitelemesi gereksizdir. Dolayısıyla "bilimci" sözcüğü uygun görünmektedir. Fizikçi, kimyacı deniyorsa, onları kapsayan bir kavramla, niçin "bilimci" denmesin?

YAŞAYIŞ BİÇİMLERİ-DÜŞÜNÜŞ BİÇİMLERİ İLİŞKİSİ

Yaşayış biçimi, uzun erimde (uzun vadede) düşünüş biçimini belirler (5). İnsanlık, yeryüzündeki yaşamına, (üretim biçimini de içine alan daha geniş bir kavramla) üretim öncesi "avcı ve toplayıcı asalak ilkel yaşayış biçimi" ile başlamıştır. Onu üretime geçilmesiyle "kentli, sınıflı, devletli, ideolojili uygar toplum" döneminin tarımsal üretimin ağır

Düzenli üretim öncesi ilkel topluluklarda, insanların nesnelerin kendilerine değil, simgelerine egemen olarak, onların benzerleri olan nesnelere ve olaylara yön verilebileceğini umdukları anlaşılıyor.







İlkel topluluğun "doğaüstü uzmanları" olarak nitelenen sihirciler, aslında toplumsal artıyla beslenen "tam zamanlı" uzmanlar değildir. Sihirciler toplumsal farklılaşmaya uğramış ilkel toplulukların (av önderleri ve kabile başkanları ile birlikte) toplumdan ancak yarı farklılaşmış kişileridir.

bastığı ilk evresi izlemiştir. Endüstri devrimi ile (önce Batı toplumlarında, sonra dünyanın hemen her yerinde) uygar toplumun endüstriye dayanan evresi yaşanmaya başlanmıştır (6).

İnsanlığa, üretim öncesi asalak ilkel topluluk evresinde "sihirsel düşünüş biçimi" egemen olmuştur. Tarıma dayanan uygar toplum evresinde "dinsel düşünüş biçimi" ağır basmıştır. Endüstrici uygar toplumda ise, hâlâ "bilimsel düşünüş biçimi" evresine geçmenin doğum sancıları yaşanmaktadır (7).

Sihirsel ve dinsel düşünüş biçimleri

Üretici olamayan asalak ilkel topluluklarda, insanlık, doğaya ve kendi doğasına egemen değildi. Doğayla ve öteki topluluklarla ilişkisi (üretim döneminde olacağı gibi) düzenli değil, rastlantısaldır. İnsanın kafası bu "rastlantılar" dünyasında, olgular ve olaylar kaosuna dayanamaz. Ona ancak, benzerlikleri yakalayıp, benzerleri bir araya, benzemeyenleri karşısına koyup, ikili zıtlıklarla "sınıflandırarak" (8) az çok (kafasında) düzen kazandırabilirdi. Bu deneyimi, düşünme alışkanlığına ve kültürel kalıtına "benzetme" (analoji) mantığını kazandırmış olmalı. Önce imgelerin, doğadaki seslerin öykünmesiyle (örneğin guguk kuşu, hav hav gibi sözcüklerle yapılan) benzetme işlemiyle simgelere dönüştürülmesiyle, dil geliştirilmeye başlanmıştır. Gerçekten, imgeler ve simgeler, nesnelerin ve olguların kafadaki benzerleri değildir.

İnsan-doğa ve insan-insan ilişkilerine (daha üretime geçilemediğinden) egemenlik sağlanamamıştı. İnsanlar, maddesel ve simgesel araçlarının yetersizliğinden dolayı, birçok yaşamsal sorununu çözme yetisine ve olanağına sahip değildi. Bu güvensizlik koşulları içinde yaşama direncini sürdüremezlerdi. Sürdürebilmeleri, nesneler dünyasında çözemedikleri sorunları simgeler dünyasında çözebileceklerini sanmalarıyla sağlanmış olmalı. Nesnelerin kendilerine değil, simgelerine egemen olarak, onların benzerleri olan nesnelere ve olaylara yön verilebileceğini umdukları anlaşılıyor.

Baş edemediği kuraklığa, taşları birbirine vurarak yağmur sesi çıkarma yoluyla çözüm arayan sihircinin düşünüşü ve davranışı bu koşulların ürünüdür. Baş edemediği, karnına mızrağını saplayamadığı düşmanının ottan, bezden bir benzerini yapıp, ona diken batırarak (büyü yoluyla) onu öldüreceğini uman çağımız ilkel topluluklarının düşünüşüne bu yüzden "sihirsel düşünüş biçimi" demektedirler (9).

Üretime geçiş, insanın önce yaşayış biçiminde, sonra düşünüş biçiminde köklü nitel değişikliklere yol açmıştır. Bu, sihirsel bilgilerin birikimi sonucunda en büyük sihirsel güce sahip bir tanrı kavramına ulaşılmasıyla (evrimsel yoldan) olmamıştır. Yaşayış biçiminde, üretime geçilmesinde olduğu gibi, düşünüş biçiminde de devrimci bir sıçramadır. Söz konusu sıçrama, sihirsel düşünüşten dinsel düşünüşe geçilmesidir. Döneme tarımcı sınıflı uygar toplumların dinsel düşünüş biçimi egemen olmuştur.

Neolitik çağ denen "uygarlığa geçiş dönemi" binyıllarında insan, gerçi ürettiği bitkiler ile döktüğü

Neolitik Çağ denen "uygarlığa geçiş dönemi" binyıllarında insan, gerçi ürettiği bitkiler ile döktüğü emeğin ve yağış, güneş gibi doğa olgularının ilişkisini görebilmişti. Tarıma dayanan uygar toplum evresinde "dinsel düşünüş biçimi" ağır basmıştır.



emeğin ve yağış, güneş gibi doğa olgularının ilişkisini görebilmişti. Ekip çapalamadıkça ürün alamadığının; tarlalarının, yeterli güneş, yağış olmadıkça iyi ürün vermediğinin bilincine varmamış olması olanaksızdır. Ama gene de ürünün geleceğini, dolayısıyla kendi geleceğini (yaşarkalmasını) tam güvenceye alabilmiş değildi. Döktüğü onca emeğe, gösterdiği istençli (iradeli) çabaya karşın kötü ürün alabilmekteydi ya da hiç ürün alamayabilmekteydi. Bu olguyu nasıl açıklayabilir? Doğada, kendisi gibi istenç ve erk sahibi başka güçlerin, kendi emek, istenç ve çabasına üste gelmesiyle açıklama eğilimine girmiş olmalı. Böylece doğa güçlerini (ileride tanrılaştırmak üzere) canlı varlıklar, "aşkın özneler" gibi görmeye başladığı anlaşılıyor. O zaman, döktüğü emeğin ötesinde bir ürün fazlasını, ya da gerisinde bir ürün azlığını (güneşin ve yağışın yeterli olup olmaması "nedeniyle" değil) güneş, yağış tanrılarının keyfiyle ya da tanrının güneş, yağış gönderip göndererememesi yolundaki istenciyle açıklayacaktı. Ki bu insan-insan ilişkileri kadar insan-doğa ilişkilerinin (nedensellikçi değil) ereksellikçi açıklama biçimi olan dinsel düşünüşe düşülmesi demektir. Olup bitenler, "nedenler" atlanıp, "niçinler" ile açıklanmıştır. Örneğin sürünün yarısı bir salgın hastalıkla ölmüştür. Niçin? "Çünkü tanrı, istediği kurban kendinden esirgendiği için o topluluğu cezalandırmıştır!" gibi açıklamalar yaygınlaşmıştır.

Dinsel düşünüşte, gerçekliğin bu denli çarpıtılmasına yol açan anlayışın gerisinde, "özel" bir bilgi kuramı yatmaktadır: Bilindiği gibi, bilgi kuramında bilgi, "bilen özne" ile "bilinen nesne" arası bir ilişki olarak (çeşitli biçimlerde) yorumlanır. Dinsel düşünüşte bilen özneyle bilgisi edinilecek şey arasına (tanrılar, peygamberler hatta kutsal kitaplar gibi) "aşkın özne" olarak nitelenebilecek aracılar sokulmaktadır. İnsanın değil onların gerçeği bilen özneler olduğu düşüncesiyle insan (bilen değil) "inanan özne" konumuna düşürülmektedir.



Dinciler, toplumsal artıyla beslenen "tam zamanlı uzmanlar"dı.

Toplumdaki insan istencinin ürünü olan ereksel olaylar kadar doğadaki nedensel olaylar da, aşkın öznelerin aracılığından (benzetmeyle "prizmasından" denebilir) geçirilirken saptırılmaya (kırılmaya) uğratılmaktadır. Nedenlerle değil (aşkın öznelerin ödüllendirme, cezalandırma yolunda) amaçlarının (ereklerinin) sonucu olarak açıklanmaktadır. Cezalandırmak ya da ödüllendirmek (bunlarla korkutmak ya da sevindirmek) kuşkusuz, kendilerini tanrıların sözcüleri atayan dincilerin (din adamlarının) amacıdır. Ne olursa olsun, bu yolla çıkarlarında ya da egemen sınıfların çıkarlarından yana açıklamalar yapayım derken dinciler (nedensel) olguların tepetakla (ereksel) bir görüntüsünü sunmuş olmaktadırlar (10).

Tanrı kavramına, din kurumuna, dinsel düşünüş alışkanlığına ulaşılmasına katkıda bulunan bir etmen de, tarımsal üretimle birlikte yerleşik yaşama, sınıflı, kentli, devletli topluma doğru gelişme oldu. Çalışan-çalıştıran yöneten-yönetilen, kol işi-kafa işi gören farklılaşmaları, yani efendi-köle ilişkisi tüm insan-insan ilişkileri kadar insan-doğa ilişkilerini açıklayacak bir düşünsel modele ve düşünüş biçimine örneklik etti. Erk ve istenç yüklenerek aşkın özneleştirilen (çoğu tarımsal üretimle ilgili) doğa güçleri, çalışmayıp çalıştıran efendilere, buyuran yöneticilere benzetildi. Sıradan insanlarsa, çalışan kölelere, buyruklara uyan, uyruklara benzetildi. Ve toplumsal artıyla beslenen dinciler (din adamları) denecek bir grup, tapınaklarda beslenip tam zamanlı düşünce üreticileri oldular. Egemen sınıflardan yana bir dünya görüşünü formülleştirdiler. Canlı cansız tüm nesneleri ve olayları erekselci açıklama biçimi olan dinsel düşünüş biçimini geliştirmeye başladılar.

Düşünce üreticileri ile düşünce tüketicileri denilebilecek bir farklılaşmada, tüketicilerin, üretilen düşünceleri (kimden yana olduğunu) denetleyip irdeleme (düşünme) olanakları yoktu. Yapabilecekleri tek şey, önlerine sunulan düşüncelere (kendilerinden istendiği gibi) inanmak ya da inanmamaktı. İnanmamanın, inançları eleştirmenin bedeli ise çok ağır olabiliyordu.

Bu durumda, dinsel düşünüş olgun biçimini aldığında, her şeyi yaratan ve yöneten buyruklarına uyanı ödüllendirip, uymayanı (bu dünyada ya da öte dünyada) cezalandıran bir aşkın özneye (tanrıya) inanç noktasında odaklaştı. İnsan-insan, insan-doğa ilişkileri alanında her şey bu inançtan yapılan çıkarsamalarla yani "tümdengelimci" bir mantıkla açıklanır oldu.

Burada yaşamsal önemde iki nok-

tadan biri, dinsel düşünüş biçiminin tarıma dayanan sınıflı devletli uygar toplumun yaşayış biçiminin ürünü olmasıdır. Ötekisi düşünce üretimi ilişkilerinin kurulu (ürün) üretim ilişkilerine olan benzerliğidir. Gerçekten dinsel düşünüşte, tanrı-kul ilişkisi örtüsü altında gizlenen tanrı adına buyuran yöneticiler ve dinciler ile sıradan insanlar ilişkisi, toprak sahibi efendiler ile onların toprağında üretim yapan, köle, serf, köylü ilişkisine benzer (11). Emekçilerin toprak sahibi yararına üretmeleri gibi, tanrının vekilleri, sözcüleri, bu dünyadaki temsilcileri konumunda bulunan dinciler, (bir kesimini oluşturdukları) egemen sınıfların yararına düşünce üretirler. Sıradan kullar ise, sınıfsal çıkarlarına aykırı da olsa bu düşüncelere (efendinin buyruklarına uyarcasına) eleştirmeden inanırlar. Ya da düşündüklerinde ancak inançları doğrultusunda (yani efendilerden yana) düşünürler. Bu bir ideolojik hegemonya, dahası bir düşünsel kölelik ilişkisi ve düşünsel kölelik durumudur. Bilimsel düşünüşün insanı doğa karşısında olduğu kadar öteki insanlar ve inançlar karşısında özgürleştireceği düşüncesinin altında bu kölelikten kurtulma umudu yatmaktadır.

Ortaçağdan kalma bir çizim: "Geometrici Tanrı".



Bilimsel düşünüş biçimi

Haçlı Akınları'nın (13. yüzyılda) devinime geçirdiği "ticaret devrimi" onun yol açtığı "endüstri devrimi" (18. yüzyıl) insanlığın yaşayış biçiminde nitel bir sıçrama (bir devrim) yaratmıştır (12). İnsan-doğa, insan-insan ilişkileri kadar, egemen sınıfı da değiştirmiştir. İnsanlığı, tarımcı uygar toplumdan endüstriye dayanan uygar toplum evresine geçmeye yöneltmiştir.

Süreç, üretim biçiminde köklü bir değişiklikle başlamıştır. Toplumda, açık alanlarda yapılan bitkisel ve hayvansal besin üretiminden çok işliklerin, fabrikaların çatıları altında (doğanın kaprislerinden yalıtlanmış) mal (cansız mal) üretimi ağır basan üretim olmuştur. Böylece üretimin geleceği, denetlenemeyen doğa güçlerinin belirsiz ve olumsuz etkilerinin elinden az çok kurtarılıp insanın denetimi altına alınmaya başlanmıştır. Daha az karmaşık olan cansız mal üretimi, neden-sonuç ilişkilerini yakalamaya canlı ürün üretiminden çok daha elverişlidir. Ayrıca endüstri üretiminin nabzı (döngüsü) yıllık tarımsal üretimin döngüsünden (nabzından) çok daha hızlı atar. Ayda bir, günde bir, hatta günde birkaç posta üretim yapılabilir. Bu, üretim hatalarının (olası nedenlerin her postada biri araştırılarak) daha kısa sürede anlaşılması olanağını yaratmıştır. Böylece, üretimdeki bir başarıyı ya da başarısızlığı, aşkın öznelerin erekleriyle (ödül ya da ceza olarak) erekselci açıklamaları gereksiz kılmıştır. Olanları nedenlerle (nedensellikçi) açıklama yolunu açmıştır. Bu yolda, endüstri üretiminde gerçeklik hakkında kurulan varsayım düzeyindeki neden-sonuç ilişkilerinin teknolojinin sınavından geçirilmesinin de büyük katkısı olmuştur. Öyle ki, tanrıların varlığı-yokluğu, ne isteyip ne istemedikleri hangi toplumdan, hangi inançlardan yana olup hangilerinden yana olmadıkları yolunda geliştirilip binlerce yıldır bir sonuca ulaştırılamayan tartışmalar anlamsızlaşmıştır. Yanlışlar ayıklanabilmiş, gerçeklik hakkındaki giderek daha doğru bilgilerin birikmesi süreci işlemeye başlamıştır. Tekil ve yerel olgulardan elde edilen bilgiler, daha genel ve evrensel olguları açıklayabilecek yönde gelişmiştir. Bir olgu kategorisi (örneğin metaller ile ısının ilişkisi) hakkında genellemelere (genleşme yasasına) ulaşma olanağı doğmuştur. Ki bu, zamana ve uzama (mekâna) yayılmış bir "tümevarımcı" düşünce süreci demektir.

Sonuç olarak, benzetmeci ve tümdengelimci mantıklar da kullanılmakla birlikte, tümevarımcı mantığın ağır bastığı nedensellikçi (insanın ereksel davranışlarının bile nedenlerine inebilen) bilimsel düşünüş Batının endüstri toplumu koşullarında gelişmiştir. Zamanla tüm insanlığın düşünüş biçimine egemen olmaya başlamıştır. Bu düşünüşü formülleştirip geliştiren, çağdaş profesyonel düşünce üreticileri olan bilimcilerdir.

SİHİRCİLER - DİNCİLER - BİLİMCİLER

Bilimsel düşünüşü, sihirsel düşünüşle ve dinsel düşünüşle karşılaştırmak, bilim etkinliğinin özelliklerinin daha iyi kavranmasına yardımcı oldu (13). Bunun gibi bilimciyi, sihirciyle ve dinciyle karşılaştırmak aynı derecede yararlı olacaktır.

Sihirciler, dinciler ve bilimciler gibi "tam zamanlı" uzman değildir

İlkel topluluğun "doğaüstü uzmanları" olarak nitelenen sihirciler, aslında toplumsal artıyla beslenen "tam zamanlı" uzmanlar değildir. Varlıklarını çağımıza dek sürdürebilmiş ilkel toplulukların ("ilkel" sözcüğünü beğenmeyenler için "yalın yapılı topluluklar" denebilecek halkların) çeşitli adlarla anılan (Afrika'dakilerin "sihirci-sağaltıcı", Yakut Türklerinin "kam", Kuzey Ame-



Endüstrici uygar toplumda, hâlâ "bilimsel düşünüş biçimi" evresine geçmenin doğum sancıları yaşanmaktadır.

rika yerlilerinin, bilginlerce "şaman" denen) üyeleri "yarı zaman uzmanı" sayılırlar. Uzmanlık bilgilerini (genellikle) babadan oğla ya da anadan kızına geçirmezler. Hiç değilse çocukluklarında ve gençliklerinde topluluklarının geçim etkinliklerine katılırlar. Öteki toplulukların sihircileriyle meslek örgütleri yoluyla bilgi iletişimi ve bilgi alışverişi koşulları içinde değildirler. Ve yazıları olmayan toplulukların üyeleri oldukları için, sihirsel bilgilerin birikimsel gelişmesi pek söz konusu değildir. Antropologlar, tarihsel ilkel toplulukların sihircilerinin çağımız ilkel topluluklarının sihircilerine, şamanlarına benzedikleri kanısındadır. Özetle, sihirciler toplumsal farklılaşmaya uğramış ilkel toplulukların (av önderleri ve kabile başkanları ile birlikte) toplumdan ancak yarı farklılaşmış kişileridir.

Dinciler, bilimciler gibi "özgür düşünce üreticileri" değildir

İnsanlığın toplumsal ve kültürel evriminde ilkel topluluğu ekonomik, toplumsal, siyasal ve düşünsel farklılaşmaya uğramış "uygar" (medeni) denen toplumlar izlemiştir. Dinciler uygar toplumun tarımcı evrelerinin tam zamanlı düşünce uzmanlarıdır. Farklılaşma, ekonomik (çalışan-çalıştıran) toplumsal (efendi-köle) (yöneten-yönetilen) siyasal düzeyine ulaştıktan sonra, bu bölünmüş toplumsal yapıyı az çok birlik içinde tutabilme sorunu ortaya çıkar. Sorun (Althusser'in saptamasıyla) "devletin baskı aygıtları" yanı sıra "devletin ikna aygıtları" denen araçların kurumlaşmasıyla çözülmeye çalışılır. Bu bakımdan uygar toplumun dincileri, kol işi-kafa işi farklılaşmasının ileri bir görünümüdürler.

Dinciler (din adamı denmesinin altında yatan bir olguyla) çoğu toplumda erkektir. Kadın oldukları zaman (bazı ilkçağ uygarlıklarında görülen tapınak fahişeleri, Hıristiyanlık'taki rahibeler gibi) dinin ve tapınağın "hizmet kesimi" denebilecek işlerini gören yardımcıları, dinciliğin ikinci sınıf üyeleridir (14).

Dincilerin en önemli özelliği, dinin uygarlıkla birlikte ilk kurumsallaştığı bölgede (Mezopotamya'da) kent devleti dinlerinden (kenttanrıcılıktan) imparatorluk dinlerine (tektanrıcılığa) doğru inançları (inançlarla birlikte dincileri) birleştirerek evrim göstermesine uygun olarak, meslek birlikleri içinde örgütlenmeleridir.

Bir başka özellikleri, toplumsal artıyla beslenen "tam zamanlı uzmanlar" olmalarıdır. Ve bir üçüncü önemli özellikleri, sayı ve yazı sistemlerini uzunca süre tekellerinde tutan "okur-yazar" kesimi oluşturmalarıdır. Bunlar onların, tapınağa bağlı "kapıkulu düşünürleri" olmalarını önlemesi şöyle dursun pekiştirmiştir.

Bilimciler tam zamanlı özgür düşünce emekçileridir

Dinsel düşünüşün önünün tıkanmasının bu ekonomik, toplumsal nedenleri dışında bir de ideolojik, düşünsel nedeni vardı: Toplumsal artının tek bir kaynaktan (o tarihlerde tarımdan) sağlanıp, tek bir egemen sınıfa (toprak sahiplerine) gittiği toplumlarda, o sınıfın ideologları (kapıkulu düşünürleri konumunda bulunan dinciler) tüm toplumu ilgilendiren önemli konularda (egemen sınıf çıkarlarına uygun) tek bir düşünce (çözüm) üretirler. Bu durumda, insanların önünde o düşünceye "inanmak" dışında bir seçenek bulunmaz. Kısacası, özgür düşünme yeteneği körelir. Yeni sorunlara yeni çözümler getirme olanağı ortadan kalkar, hiç değilse sınırlanır (15).

Mezopotamya dincileri, içinde bulunageldikleri koşullardan dolayı böyle bir çözüm üretemediler. Bu sorunun çözümüne (McNeill'in Dünya Tarihi içinde "*Tektanrıcılığın Doğuşu*" başlığı altında belirttiği gibi) iki ayrı kültür arasında bulunup imparatorluğu ele geçirince bu kültürlerden bir senteze varabilen Persler (çift tanrıcı Zoroastercilikle) yaklaştı. Ortadoğu imparatorlukları arasında turlar atıp, Mısır imparatorluğundaki İkhanaton'un Güneş dini tanrıcılığından haberli İbraniler, Musacılıkla çözüm getirdiler. Böylece dinsel düşünüşün önü (bir süre sonra yeniden tıkanmak üzere) açılmış oldu.



Bilimcileri konu alan kartlar.

İNSANLIĞIN İLK ERKENBİLİMİ: İYONYA DOĞA FELSEFESİ VE ALEKSANDRIA KİTAPLIĞI

Toplumsal artının bir sınıfın denetiminden çıkıp (yükselen ve batan olmak üzere) iki sınıfın elinde toplanmaya başlaması da (her iki sınıfın dünya görüşünü formülleştirip savunan ideologların üretecekleri farklı düşüncelerden dolayı) inancın yerini (hangisi doğru sorusuyla) özgür düşünmenin almasına yol açabilir.

Bu olanak ilkin Eski Yunan'da gerçekleşti. Siyasal kariyerine (Mezopotamya gibi) kent devletleriyle başlayan Yunan uygar toplumu (Yunanistan anakarasında imparatorluğa elverişsiz coğrafya, Yunan kültür dünyasının o zamanlar bir parçasını oluşturan Önasya'nın batı kıyılarını kolonileştirmiş halkların gerisinde karada genişlemelerini engelleyen Pers İmparatorluğu bulunduğu için) imparatorluğa geçemeyip kent devletlerinde takıldı kaldı.

Bu koşullarda İyonya Yunan kent devletleri uygar toplumlarında, toplumsal artı sağlama olanakları denizde arandı ve bulundu. Bulunması, toplumsal artıyı tarımdan sağlayan toprak sahibi aristokratların karşısına, denizden (ticaretten) sağlayan, giderek varsıllaşan kentli katmanları çıkardı. Bu durumda tüm toplumu ilgilendiren yaşamsal bir sorunda (örneğin Pers boyunduruğuna karşı çıkılıp çıkılmamasında) farklı sınıfların farklı çıkarlarına uygun iki farklı görüş doğabilecekti.

Böyle durumlar doğdu ve doğunca dinsel ideolojiden destek arandı. Dinsel ideoloji Eski Yunan'da, aristokratların soylarını Tanrılara dayandırdıkları bir biçim almıştı. Homeros destanları kanalıyla kuşaktan kuşağa aktarılmaktaydı. Soylu olmayan kentli tacir, zanaatçı, mal yapımcısı kesimin böyle bir dinsel ideolojiden destek bulması olanaksızdı. Karşılarında "evreni Tanrılar yönetiyorsa toplumu da onların yeryüzündeki çocuklarının soyları olup yönetme yetisine ve yetkisine doğuştan sahip bulunan aristokratlar yönetmelidir" savını bulacaklardı. Bu yöndeki dinsel inançların saçma olduğunu söylemek olanağı da (ideolojik hegemonyadan dolayı) yoktu.



Antik dönemde İyonya kent devletlerini gösteren bir harita.

Soylu olmayan, ticaretten artı sağlayan varsıl kentli sınıflar ya da onların beslediği düşünürler, bu ideolojik hegemonyadan kurtulmanın kaçamak bir yolunu buldular. Dinle, destanlarla Tanrısal yasalar anlamına gelen "**nomos**" ile, Tanrılarla ilgilenmediler. İlgilerini ve düşüncelerini (MÖ 6. yüzyılda) ticaretini yaptıkları ve ürettikleri cansız malları da kapsayan bir kavram olan (bugünkü "fizik" sözcüğünün kökeninde duran) "**pyhsis**" dedikleri "doğa" ile, doğanın düzeni ve yasaları üzerinde topladılar. Doğanın (**arkhe** dedikleri) ana maddesini ve doğa yasalarını araştırmaya kalktılar.

Bu, doğa olaylarını tanrıların (ödüllendirme ya da cezalandırma yönündeki) erekleriyle değil, "nedenler" ile açıklama demekti. Böyle bir açıklama geleneği yerleşince, ilerde, dinin tekelindeki toplum olaylarını açıklama alanına da girilecekti. Böylece insanlık, nedensellikçi bilimsel düşünüşe yaklaşmıştı.

Bu yolda bir başka gelişme, önemli konularda aristokratlarla kentli kesimler yanı sıra, kentli kesimlerin "doğa felsefecileri" denecek düşünürleri arasında bile (örneğin **arkhe**'nin su mu, hava mı, toprak mı olduğu konusunda) görüş farklılıklarının çıkması oldu. Düşünsel, ideolojik yasa burada da işledi: Belli bir konuda düşünce uzmanlarınca tek bir düşünce sunulmuşsa, sıradan insanların ona inanmaktan ya da inanmamaktan başka seçeneği yoktur. Ama ortada birden çok düşünce varsa, inancın yerini ("hangisi doğru?" sorusu çevresinde) düşünme alır; bu bir. İkincisi, bir konudaki iki düşüncenin ya biri ya öteki doğrudur; ikisi birden doğru olamaz düşüncesini (hiç değilse düşünce uzmanları arasında) bir düşünce daha izleyebi-

lir: “ama ikisi de yanlış olabilir.” O zaman insan, bilgilerinin doğruluğu, eğriliği üzerinde düşünmeye başlayabilir. Gerisi çorap söküğü gibi gelecektir: “İnsan gerçekliği kavrayabilir mi? Gerçeği, doğruyu bulabilir mi?”. “Bulabilirse bunun yöntemi nedir? Doğruyu yanlıştan ayırmanın yolları nelerdir?” Bu tür düşünceler, bilginin içeriğini bırakıp, daha öncelikli bir sorun olarak “bilgi edinme” üzerine eğilmektir. Ki bu da felsefeye geçmek demektir. Gerçekten, felsefenin en önemli alanlarından biri varlıkbilim (ontoloji) ise, öteki bilgi kuramı ya da bilgibilim (epistemoloji) denen dalıdır. Ve Yunanca’da episteme (sanı, inanç gibi bir anlama gelen **doksa** sözcüğünden farklı olarak) gerçeğin doğru bilgisi demektir.

İnsanlık, bu tarihsel, toplumsal ve düşünsel koşulların sonucunda, sınırlı bir bölgede ve geçici olarak dinsel düşünüşten, felsefi düşünüşe geçmiştir. Felsefe kavramının kökeninde, **philos** (seven, âşık) ve **sofia** (bilgi, bilgelik) (16) sözcükleri vardır. Ve felsefenin ilk biçimi, olgular ve olayların (Tanrısal) ereklerinin değil, doğal nedenlerinin araştırıldığı doğa felsefesi olduğu için, bu bir “bilimsel düşünüş” biçimidir. Ancak bilimsel düşünüşün bazı öğelerinin eksik olmasına bakılarak, doğa felsefesine “önbilim” (17) ya da “erken bilimsel düşünüş” kısaca “erkenbilim” demek daha doğrudur.

İyonya’da (MÖ 6. yüzyılda) başlayan din dışı ve nedensellikçi felsefi düşünüş, doğa üzerineydi. Doğa üzerine olmasına karşın doğa bilimlerine varamadı. Ne de onu izleyen, sofistlerin insan felsefeleri ile hem doğayı hem toplumu kapsayan (Platon’un ve Aristoteles’in) genel felsefe dizgeleri bilime varabilecekti. Bunun nedenlerinden biri, üretici güçlerin ve kentli sınıfların yeterince gelişmemiş olmasıydı. Bunun gibi altyapısal nedenlerinin yanında, üstyapısal, düşünsel neden, İyonya doğa felsefecilerinin uzun bir süreci gerektiren tümevarım yöntemini değil, bir ana madde (arkhe) düşüncesinden başlayarak tümdengelim mantığıyla spekülasyon yöntemini izlemiş olmalarıydı. Bilim yolunda son bir engel de, eski düzenin kurumu olan köleliğin kaldırılmayıp, köle emeğinin ucuzluğundan yararlanılmasıydı. Bunun sonucu (soyut bilimsel düşünüş başlamış olsa bile) erkenbilim düşüncelerinden mal üretiminde yararlanılıp nedensellikçi varsayımlarının teknolojinin (pratiğin) sınavından geçirilmemiş olmasıydı. Varsayımsal düzeyde kurulan neden-sonuç ilişkilerinin nesnel gerçekliğe uymayanlarının atılıp uyanların tutulup geliştirilerek, birikimsel bilimsel bilginin sağlanamayışıydı. Çünkü egemen sınıflar, düşünürlerin felsefi, bir noktada bilimsel kuramlarından, üretim araç gereçlerini, teknolojiyi geliştirmede yararlanmak yerine, ucuz köle emeğini kullanagelmeyi sürdürmüşlerdir. Bir başka deyişle, Eski Yunan’da özgür emek yeterince geliştirilememişti. Gene doğa felsefesiyle işe başlayan feodallik sonrası Avrupa (burjuva) toplumları ise bağımlı emek (serflik) kurumunu kaldırırken, doğa felsefesinin, doğa bilimlerine dönüşüvermesinin engellerinden birini de kaldırmış olacaktı (18).



Bunun başarılamadığı İyonya’da nedensellikçi düşünüş “metafizik materyalizmi” denen bir çıkmaz sokağa girdi. İyonya ve anakara düşünürlerinin düşüncelerine hızla kısa bir göz atmak, bunu gözler önüne serecektir. Böyle bir göz atma, onların “bilimci” değil neden “önbilimci” ya da “erkenbilimci” sayılmaları gerektiğini de ortaya koyacaktır.



Miletoslu Thales (MÖ 625-547 dolayları) doğa olaylarını, Tanrıların istenciyle açıklamak yerine (anamadde saydığı) suyun biçimden biçime geçerek öteki maddeleri ve olayları oluşturduğu düşüncesiyle (nedensellikçi) açıklamayı denedi.

İyonya doğa felsefecileri

Miletoslu **Thales** (MÖ 625-547 dolayları) doğa olaylarını, Tanrıların istenciyle açıklamak yerine (anamadde saydığı) suyun biçimden biçime geçerek öteki maddeleri ve olayları oluşturduğu düşüncesiyle (nedensellikçi) açıklamayı denedi. Ephesoslu **Herakleitos** (MÖ 500 dolayları) hem maddenin hem düşüncelerin (içlerindeki zıtlıkların kavgasıyla) sürekli değişme içinde bulunduğunu ileri sürmüştü. Trakya’daki Abdera Kenti’nden **Demokritos** (MÖ 460-370) maddenin bölüne bölüne artık bölünemez (Yun. **a-tom**) bir noktaya gelineceğini, tüm varlığın bu küçük parçalardan, tüm olayların onların birleşip ayrılmalarından oluştuğunu ileri sürmüştü (19). Üçü de varlığı nedenlerle açıklamıştı. Ama hiçbiri bu yoldaki varsayımlarının doğruluğunu gerçeklik





Ephesoslu Herakleitos (MÖ 500 dolayları) hem maddenin hem düşüncelerin (içlerindeki zıtlıkların kavgasıyla) sürekli değişme içinde bulunduğunu ileri sürmüştü (yukarıda). Trakya'daki Abdera Kenti'nden Demokritos (MÖ 460-370) maddenin bölüne bölüne artık bölünemez (Yun. a-tom) bir noktaya gelineceğini, tüm varlığın bu küçük parçalardan, tüm olayların onların birleşip ayrılmalarından oluştuğunu ileri sürmüştü (sağda).

dünyasında sınamaya kalkmamıştı. Dolayısıyla düşüncelerinin bazı kaynaklarda "metafizik materyalizm" olarak nitelenmesi pek de yanlış değildir.

Aleksandria Üniversitesi, Müzesi ve kitaplığı

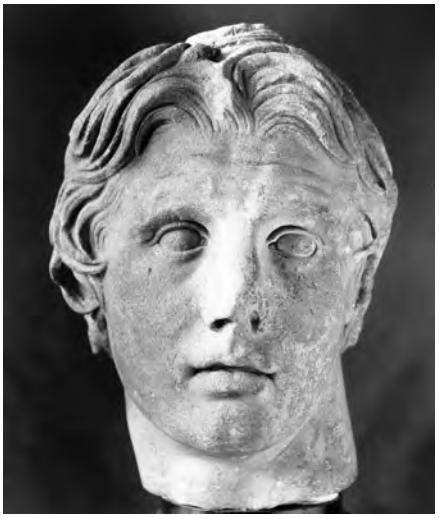
Büyük İskender (Aleksandros) fetihleri sırasında Yunan kültürünü yaymak amacıyla kendi adını verdiği on kadar kent kurdurmuştu. Bunlardan biri de (MÖ 332'de kurulan) Aleksandria (İskenderiye) idi. Ölümüyle imparatorluğu komutanları arasında bölüşülünce Mısır ve Kuzey Afrika Ptolemaios Soter'e düştü. Aleksandria, Ptoleme Hanedanı imparatorluğunun başkenti oldu. Hanedanın kurucusu Ptolemaios Soter (MÖ 366-283 dolayları) Aleksandria Müzesi'nin ve Kitaplığının da kurucusu oldu. Hellenistik dönemde Atina'nın yıldızı sönünce Aleksandria, Yunanlı ve Yahudi bilginlerin toplandığı yer ve Akdeniz dünyasının kültür odağı durumuna geldi. Üniversitesi (MÖ 50'de) 700 bin tomarlık kitaplığı ve müzesiyle bilginlik kaynağı oldu. Bunda Ptoleme imparatorlarının imparatorluk kaynaklarını başkente ve kültüre aktarmalarının büyük payı vardı.

Sonuçta Aleksandria din, erkenbilim ve felsefe etkinlikleriyle insanlığın kültürel birikiminin bir bölümünün kuşaktan kuşağa, Hellenistik çağdan Roma'ya, Roma'dan Bizans'a, İslam'a aktarıldığı yer oldu. Yangınların, savaşlarda uğradığı yıkım ve yağmaların tüketemediği kitaplığından geride kalanların önemli bir bölümünü Konstantinos, Konstantinopolis'e götürdü (20). Bu, Yunan ağırlıklı Eskiçağ bilginliğinin, dolayısıyla Yunan erkenbiliminin Bizans'a, Konstantinopolis'in fethiyle ise Yeniçağ Avrupası'na getirilmesine yaradı. Aleksandria'nın çağdaş bilimin (erkenbilimden esinlenilerek) yaratılmasındaki rolü, Aleksandrialı üç erkenbilimcinin katkılarından da anlaşılabilir.

Hipparkhos (MÖ 170-120 dolaylari) Nikaea (İznik) doğumlu Yunan bilginiydi. Bu onun İyonya doğa felsefesi geleneğinin Ptoleme Mısır'ındaki son temsilcisi sayılmasına bir dayanak oluşturabilir. Ancak Hipparkhos, çalışmalarını, önce, bir gözlemevi kurduğu Rodos'ta, sonra kitaplığından yararlandığı Aleksandria'da yürütmüştür. Sonuçta 850 yıldızın katalogunu hazırlayıp, güneş ve ay tutulmalarını hesaplaması kendisinin bir erkenbilimci sayılması için yeterlidir. Ama bilim tarihindeki asıl önemi, Güneş odaklı (heliosantrik) evren kuramını, Aleksandria kaynaklarından ve olanaklarından yararlanarak kurmuş olmasından kaynaklanmaktadır.

Ptolemaios (MS 2. yüzyıl) Yunan kültürüyle yetişmiş bir Aleksandrialı bilgindi. Aleksandria Kitaplığındaki çalışmaları, bilginlerce toplanıp biriktirilen bilgileri *Almagest* adlı yapıtında sistemleştirip Yer odaklı evren görüşünü ortaya atmasıyla sonuçlandı. Yerküre'nin evrenin odağında durup gezegenlerin onun çevresinde döndüklerini varsayan kuramı Copernicus'un (16. yüzyılda) Güneş odaklı sistemi kurmasına dek din ve

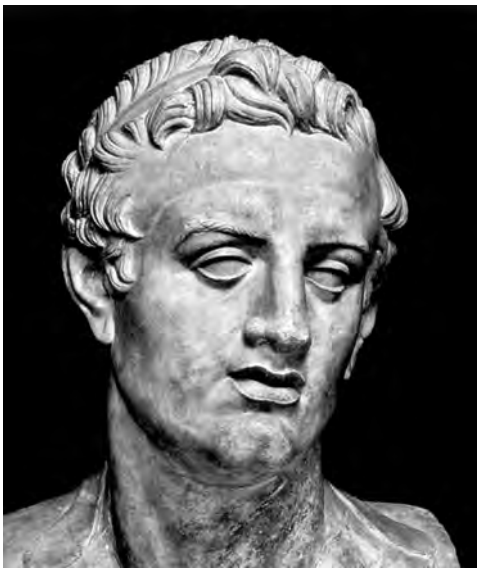
Aleksandria (İskenderiye), Yunanlı ve Yahudi bilginlerin toplandığı yer ve Akdeniz dünyasının kültür odağı durumuna geldi. Üniversitesi (MÖ 50'de) 700 bin tomarlık kitaplığı ve müzesiyle bilginlik kaynağı oldu.





Büyük İskender (Aleksandros) fetihleri sırasında Yunan kültürünü yaymak amacıyla kendi adını verdiği on kadar kent kurdurmuştu.





Ptolemaios (MS 2. yüzyıl) Yunan kültürüyle yetişmiş bir Aleksandrialı bilgindi. Ptolemaios'un Aleksandria Kitaplığındaki çalışmaları, bilginlerce toplanıp biriktirilen bilgileri *Almagest* adlı yapıtında sistemleştirip Yer odaklı evren görüşünü ortaya atmasıyla sonuçlandı.

bilim çevrelerine egemen olmuştu. Güneş odaklı sistemin geliştirilmesi Yer odaklı sistemin eleştirilerinden beslendiği oranda Ptolemaios (Ptoleme) bir erkenbilimci sayılabilir.

Hypatia (MS 375 dolayları-415) Aleksandria'lı astronom ve matematikçi Theon'un kızıydı. Bilim tarihinin ilk kadın bilimcisi sayılabilir. Yeniplatoncu metafizik yoğunluğunu Aristotelesçilikle uzlaştırarak azaltma çabası dolayısıyla, onun bir felsefeci olmanın yanı sıra (Aristotelesçi düşünceleriyle) aynı zamanda bir erkenbilimci olduğu da söylenebilir. Bunun bir dayanağı da Hypatia'nın Ptolemaios astronomisi üzerine ünlü bir yapıtın yazarı olmasıdır.

Hypatia bilim tarihine, bu yanları yanı sıra "bilim şehidi" olmasıyla geçmiştir. Verdiği felsefe dersleri dincilerin tepkisini çekmiş. Aleksandria patriği Cyril'in kışkırtmaları sonucunda Hıristiyan bir kalabalık, Hypatia'yi paytonundan indirip kiliseye sürüklemiş. Orada midye kabuklarıyla derisi yüzülerek işkence edildikten sonra parçalanarak linç edilmiş. Sonra parçalanmış cesedi dışarıya çıkarılıp yakılmış.

Hypatia (MS 375 dolayları-415) Aleksandrialı astronom ve matematikçi Theon'un kızıydı. Bilim tarihinin ilk kadın bilimcisi sayılabilir. Hypatia bilim tarihine, bu yanları yanı sıra "bilim şehidi" olmasıyla geçmiştir.



YUNAN ERKEN TOPLUM BİLİMİ

İnsanların bir kesiminin bilgi ile uğraşabilmeleri, yaşamlarını bilgi aramaya ve bilgi biriktirmeye adayabilmeleri, insanlığın ortak bilgi kalıtına katkıda bulunabilmeleri için, geçim sorunlarının o ya da bu yoldan çözülmesi gereklidir. Bu sorun, Babilonya'da tapınaklarda, İyonya'da (hiç değilse Herakleitos örneğinde) iyi bir kalıta (mirasa) konmakla çözüldü. Ya da Polykrates gibi varsıl tiranların bilginleri beslemeleriyle çözülebilmişti. Ama tapınak bilginleri "kapıkulu düşünürler" takımına dönüşmüştü. Varsıl aristokrat çocukları ise, çoğunlukla geleneksel dinsel bilgileri savunmuş, bazen bunun dışına çıksalar da varsıl sınıflardan yana yontarken, gerçekliği (Herakleitos gibi) bilime ulaşılamayacak yönde çarpıtmışlardır. Tiranların beslemesi olmak ise, erkenbilimsel bilginin kurumlaşmasına elverişli olmadığı (okullar açılamadığı) gibi erkenbilimcinin geleceğini güvene alacak, onu olabildiğince yansız bilgi üretmeye yönlendirebilecek bir çözüm değildi.

Serbest düşün emekçileri: Sofistler

Atina deniz imparatorluğu profesyonel düşünürlere yeni bir olanak sundu. Kentli sınıflar (demokrasi denecek gelişmelerle) toprak sahibi soyluların yönetimini (aristokrasiyi) yıkınca, önemli bir sorunla karılaştılar. Meclislerde aristokratlarla, bol boş zamanları olup bilgi birikimi yapmış, ağızları laf yapan kimselerle baş etmekte güçlük çektiler. Güçlüğü tuttukları öğretmenlerle, çocuklarına söylev (hatiplik) ve politika öğretme yoluyla aştılar. Bu yolun kurumsallaşması, Yunan'da sofistler (bilginler, bilgiçler) denen bir profesyonel düşünürler kesiminin oluşmasına yol açtı. Akımın düşünürleri, ne tapınağa ne tirana hizmet etmeyip parayı basana ders verdikleri için "serbest düşün emekçileri" olarak tanımlanabilir.

Sofistler, varsıl tacirler ve mal yapımcılar kadar ödeme gücü olan soyluların çocuklarına da ders verdiler. Hem bir kuruma bağlı olmamaları, hem toplumun çeşitli kesimlerinden çeşitli öğrencilerin ödeyecekleri paraya (az çok) bağlı oluşları, hem de kendilerinin çeşitli sınıflardan gelmiş bulunmaları, aynı konuda bile çeşitli düşünceler üretmelerine yol açtı. Bu koşullar, ileride "toplum bilimleri" adını alacak bilgi alanlarında da dinsel bilgilerin karşısına "erken toplum bilimi" denebilecek bilgilerin üretilmelerini

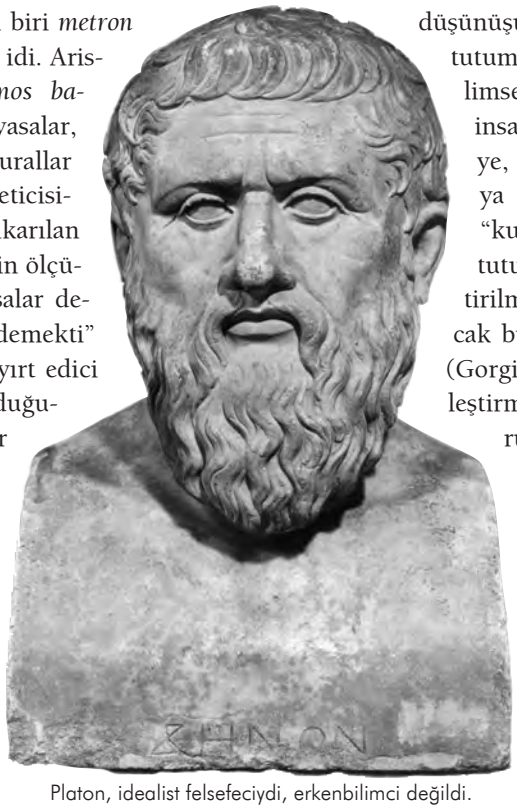




"Sofistlerin babası" sayılan Protagoras (MÖ 480–410). Protagoras'ın en ünlü sözlerinden biri *metron antropos panton* idi. Bu söz "her şeyin ölçüsü [Tanrısal yasalar değil] insandır demekti". Böylece bilimsel düşünmenin bir gereği yakalanmış oluyordu.

sağlayacaktı. Bunu göstermek için iki erken toplum bilimcisini görmek yeter.

Protagoras (MÖ 480-410): İyonya'daki Teos'da (İzmir Seferihisar yakınlarında bugünkü Sığacık'ın yerindeki Yunan kentinde) doğup, bir Trakya kenti olan Abdera'da yetişmiş, vereceği paralı derslerle geçinmek üzere Atina'ya gelmişti. Para ve ün kazanmış "sofistlerin babası" sayılmıştı. Bu ünü hak ettiren sözlerinden biri *metron antropos panton* idi. Aristokratların *nomos basileus panton* (yasalar, geleneksel kurallar her şeyin yöneticisidir) karşısına çıkarılan bu söz "her şeyin ölçüsü [tanrısal yasalar değil] insandır demekti" (21). İnsanın ayırt edici özelliği akıl olduğuna göre bu, "bir şey değerlendirilirken inançları bırakıp akıl yürütülmelidir" demekti. Böylece bilimsel düşünmenin bir gereği yakalanmış oluyordu.



Platon, idealist felsefeciydi, erkenbilimci değildi.

Gorgias (MÖ 483 dolayları-MÖ 375 dolayları) Sicilya'nın Leontium adlı Yunan kentinde doğan bu sofistin gerçek üzerine yazdığı ya da söylediği bir söz kuşaktan kuşağa geçirilerek zamanımıza gelebilmiştir: "Hiçbir şey yoktur; bir şeyler varsa bile bilemeyiz; bilsek bile başkalarına [olduğu gibi] bildiremeyiz." Burada dinsel düşünüşün (iman ne kadar düşünmekse o kadar düşünüşün) inanma tutumuna karşı, bilimsel düşünüşün insanı irdelemeye, araştırmaya yöneltebilen "kuşku duyma" tutumu dile getirilmiş olur. Ancak bu tutumda da (Gorgias'ın formülleştirmesinde görüldüğü gibi) kuşkuculuk amaç alınır ve "meslek edinilirse" ne olur? Sonucu Septiklerde olduğu ve çağımız bilim felsefesinde yeniden canlandırılmak istendiği gibi, düşünceyi devinime geçirmesi, insanı araştırmaya yöneltmesi şöyle dursun, zihni tembelliğe, insanı eylemsizliğe özendirme olabilir (22).

Felsefenin kurumsallaşıp, erkenbilimin kurumsallaşamaması

İyonya'da felsefe, doğa felsefecilerince bir "erkenbilim" olarak başlatılmıştı. Yunanistan anakarasında, "erken doğa bilimi" ayağına "erken toplum bilimi" ayağı da eklenebilmişti. Ama Atina demokrasisi, bir deniz imparatorluğuna doğru gelişirken bilime gidiş, gelişeceğine geriledi. Nedeni, eski aristokratik düzenin kölelik kurumunun (ucuz emek sağlama adına) bırakılmaması, hatta pazar düzenekleriyle daha da geliştirilmesiyle, erkenbilimin kurumlaşamamasıydı. Kurumlaşamadığı gibi, ona gösterilen aristokratik (düşünsel) tepki ile demokratların çıkarları çakışınca, felsefe belirgin bir idealist yapı kazandı. Kurumlaşan, erken bilim olarak materyalist felsefe değil, bilim dışı idealist felsefe oldu.

Felsefenin kurumlaşmasının ölçütü kuşkusuz, felsefe okullarının kurulup yaygınlaşması ve süreklilik kazanmasıdır. Oysa doğa felsefesi de sofistlik de gelip geçici okullar görünümü verdiler. Varlıklarını geç Yunan'a, Roma'ya ve Ortaçağ Hıristiyanlığına kadar sürdüremediler.

Platoncu, Aristotelesçi ve Stoacı (idealist) felsefeler

Kurumlaşan ve okullarını Yunan sonrasında da sürdüren bu üç felsefe oldu (23). Üçünün de açtıkları (dar, somut anlamıyla) okullar (Akademia, Lise, Stoa) kurumlaşmalarının somut göstergeleri sayılır. Akademi ve lise çağımızın bilimsel eğitim kurumlarının adıdır. Peki, o zaman da bilimsel ya da erken bilimsel okullar mıydı sorusuna evet yanıtı vermek güç.

Stoacılık, Platonculukla birlikte Hıristiyan dünya görüşünün oluşma-

sına katkıda bulunan, insanlığın bilime varacak bilgi birikimine pek katkısı olmayan, bir felsefe okuluydu.

Platon, idealist felsefeciydi, erkenbilimci değildi: Bilginin, ruhun idealar dünyasında, ("gerçek dünyada"?) yaşadığı zamanlar, edinilmiş doğru bilgiler (episteme) olduğu ileri sürülen bir felsefe, "erkenbilim" olamaz. Bu dünya, gerçek dünyanın gölgesel yansımaları sayılır. Burada duyular kanalıyla edinilen sanılar (doksa) yanı sıra, doğru bilginin ancak gölgelerin asıllarını çağrıştırılıp, ideaların kafada anımsanmasıyla ulaşılabileceğini (yani kafadan çıkarılabileceğini) kabul eden bir bilgi anlayışının erkenbilime yararı dokunamazdı. Yararından çok, zararının dokunduğunu, düşünce tarihi göstermiştir. Kısacası, Platon'un "erken bilimci" olduğu söylenemez.

Aristoteles'in erkenbilimci yanı

Aristoteles, öğrencisi Büyük İskender'den, askerlerinin kendisine Asya akınında gidecekleri yerlerden hayvan, bitki, taş örnekleri getirmesini istemişti. Mürekkep balıklarının kafa kafaya vererek çiftleştiğini yazmıştı. Ki bu bilgi günümüzün biyoloji bilimlerince onaylanmıştır. Dolayısıyla bilgi edinme yöntemleri arasında, "gözlem" de bulunan bir düşünür "erkenbilimci" sayılabilir. Yapıtları arasında bugün biyoloji, zooloji, meteoroloji olarak adlandırılan doğa bilimleri ile ilgili olanların bulunması da bu yargıyı desteklemektedir. Daha önemlisi "araç" anlamına gelen *Organon* adlı mantık yapıtında bir mantıksal çıkarsama biçimi olan tasım (tümdengelim) modelini kurmuş olmasıdır. Mantık ve tutarlılık bilimsel düşünüşün önemli araçlarından birini oluşturacaktır.

Aristoteles, varlığın madde ile "form" dediği (tinsel, düşünsel) öğenin bir aradalığından oluştuğunu söylemiştir. Maddesiz formun içinin boş, formsuz maddenin devinimsiz ve biçimsiz yığın olduğu açıklaması da "bilimsel" bir değer taşımaktadır. Çünkü bu, sonuçta "maddesiz varlık olmaz" demektir. Bu kurala, "Tanrı" ve insanın Tanrısal yanı olan "akıl" olarak iki önemli kuraldışı getirmesi, onu eşitsizlikçi, hiyerarşik ve idealist bir felsefeye götürmüş olsa da!



Aristoteles, bilgi edinme yöntemleri arasında "gözlem" de bulunan bir düşünürdü. Dolayısıyla "erkenbilimci" sayılabilir. Yapıtları arasında bugün biyoloji, zooloji, meteoroloji olarak adlandırılan doğa bilimleri ile ilgili olanların bulunması da bu yargıyı destekler.

Ortaçağ düşüncesinin durağan ve metafizik niteliğinden, Aristoteles'ten çok Aristotelesçiliği dinin temel felsefesi olarak alıp yorumlayan skolastikçiler sorumlu tutulmalıdır. Aristoteles'in bu tutumu özendirici yanı ise, mantığı, erken bilimi değil ("varolan gerçektir" diyen Hegel gibi) var olan kurumları (örneğin köleliği) doğal, doğru görme yolundaki tutuculuğudur.


Büyük İslam düşünürü İbn Rüşd'ün bir heykeli.

ORTAÇAĞ HIRİSTİYAN VE İSLAM KÜLTÜRLERİNDE BİLİM VE BİLİMCİ SORUNU

Bilgi birikimi konusunda (bilginlere ve bilgi kurumlarına aktarılabilecek toplumsal artının çapı nedeniyle) imparatorlukların üstünlüğünü Aleksandria (İskenderiye) örneği göstermektedir. Ortaçağ İslam ve (hiç değilse dil ve kültür bakımından imparatorluk sayılabilecek) Hıristiyan dünyasında ve (her iki kültür dünyasındaki diasporalarıyla "kültür içinde kültür" adacıklarıyla gene bir kültür imparatorluğu oluşturan) Musevi toplumlarında bilgi üretimi ve birikimi bilime, bil-

ginleri bilimciye ulaşamadı. Dinsel bilgi birikimi (hem dogmatik hem "dinlere göreli") yapısı nedeniyle gerçek bilimcileri yaratamadı. Ancak bu çağda bilimsel bilgi değil, bilimsel bilgiye dönüştürülebilecek bilgi birikimi yapıldığı söylenebilir.

Aleksandria ve Konstantinapolis köprüleri

Bilgi üretimi ve birikimi Yunan'ın özgül tarihsel ve toplumsal koşulları nedeniyle "erkenbilim" noktasına varmıştı. Varmışsa, Yunanla birlikte bu bilgiler yok olmayacaktır. Bunun açık örneği, Yunan kültürünü Ptoleme İmparatorluğu döneminde özümleyip, Roma İmparatorluğu zamanında sürdüren Aleksandria (İskenderiye) idi. Öte yandan, Yunan kültür birikimi kalıtına konan Roma, onu içine tam sindirememişti. Ayrıca Batı Roma İmparatorluğu barbar akınlarıyla yıkılmış, Doğu Roma İmparatorluğu sayılan Bizans yıkılmamıştı. Yunan kültürünü Yeniçağa aktarabilmişti.

İslam aracılığı ve etkisi

İslam felsefe değil, her din gibi felsefesiz bir inanç sistemi olarak başlamıştı. "İman etmek" aklı gerektirmediği, hatta aklın kıyıya çekilmesini gerektirdiği için, önce felsefeye de gerek duyulmadı. Dahası felsefe pagan ("dinsiz") toplumların kültürü olarak (önceleri) küçümsendi. Ama kendini daha önce felsefe (Platonculuk) ile desteklemiş olan Hıristiyanlığın eleştirileri karşısında, İslam'ın da akla uygun olduğunun öne sürülebilmesi için, felsefeyle desteklenmesi gereksinimi doğdu. Ve bu gereksinim fıkıh (İslam hukuku) yanı sıra kelam (İslam inançlarının akla uygun olduğunu kanıtlamaya çalışan İslam felsefesi) uzmanlık alanını yarattı. İslam'ın önünde de, kendini akılla desteklemesi için Yunan felsefesi vardı. Yunan felsefesinden ne bulunursa Arapça'ya çevrildi. Halifeler, emirler, bu çevirileri yapan bilginleri saraylarında besledi. Söz konusu felsefe kalıtının İslam'a uyarlanması ise, yorumları (şerhleri) gerektirdi. Örneğin İbn Rüşd, en büyük Aristoteles şerhçisi olarak sivrildi. Kimi bilim tarihçilerince toplum biliminin kurucusu sayılan İbn Haldun, Tunuslu olup (İspanya kanalıyla bile olsa) Yunan kültüründen haberliydi.



Kimi bilim tarihçilerince toplum biliminin kurucusu sayılan İbn Haldun.

Ortaçağ Batı Hıristiyanlık dünyası Platon'un idealist felsefesi dışında Yunan kültür kalıtını (pagan, çoktanrıcı diye) unutup unuttururken, İslam bilginleri felsefeyi keşfetmenin coşkusu içindeydiler. İslam'ın yükseliş çağında halifeler de felsefeden korkmayacak kadar özgüven içinde bulunuyorlardı. Saraylarında yalnızca Yunan hekimliğinden, matematiğinden haberli bilginleri değil, Yunan felsefesinden haberli düşünürleri beslediler. Öyle ki sonunda "cebir"i bulabilen İslam matematikçileri, simya ile ilgilenen İslam tabipleri yanı sıra Platon, Aristoteles uzmanları da yetişebildi.

İslam, özgüvenini yitirmeye başladığı 12. yüzyılda (felsefeyle uğraşan kelamcıları dinsiz sayan, felsefenin yasaklanmasını isteyen İmam Gazali'nin -öl. 1111- etkisinin gösterdiği gibi) düşünsel gerileme evresine girdi (24). Haçlı Akınları'nın canlandırdığı Hıristiyan dünyası ise, İslam kültürünü tanıyıp onun içindeki Yunan kalıtını seçip benimseyerek, kültürel alanda da bir canlanma dönemine giriyordu. Bu kez Arapça "ilim" kitaplarının Latince'ye çevrilmesi akımı başladı. Yunan bilginleri, özellikle Aristoteles felsefesi yeniden öğrenildi. Bu, Yunan erkenbiliminin Hıristiyan Avrupa'ya aktarılması demekti. Türkler'in (Osmanlı'nın) erkenbilime katkısına gelince Konstantinopolis'in (1453'te) İslamların eline geçmesi üzerine batıya göç eden Bizans bilginlerinin (barbar saldırısına yenik düşmediklerinden) sürdüregeldikleri Yunan bilgi ve kültür birikimini Batıya götürmelerine yol açarak, "erkenbilim" kalıtının artırılmasında katalizör oldular (25).

Tüm bu etkinliklerin sonuçları gecikmedi. Arapça ilim kitaplarının, Latince'ye çevrilmesi, Avrupa'da "realist-nominalist tartışmasını" ve "İskoç aydınlanmasını" yarattı. Bizanslı bilginlerin bunun üzerine binen katkıları, Rönesans'ı ve Aydınlanma'yı yaratan etkilerden birini oluşturdu.

İbn Rüşd, en önemli Aristoteles şerhçisi olarak sivrildi.



Haçlı Akınları'nı izleyen (14. ve 15.) yüzyıllarda Batı Hıristiyanlık dünyası, hem ekonomik ve toplumsal, hem dinsel ve düşünsel bir kıpırdanma içine girmiştir. Bunda kıtalararası büyük çaplı uzak ticaretin, mallarla birlikte düşüncelerin karşılaşıp, taşınıp etkileşmesinin önemli bir payının bulunduğu kuşkusuz.

ÇAĞDAŞ BİLİME DOĞRU...

Realist-Nominalist zıtlaşması

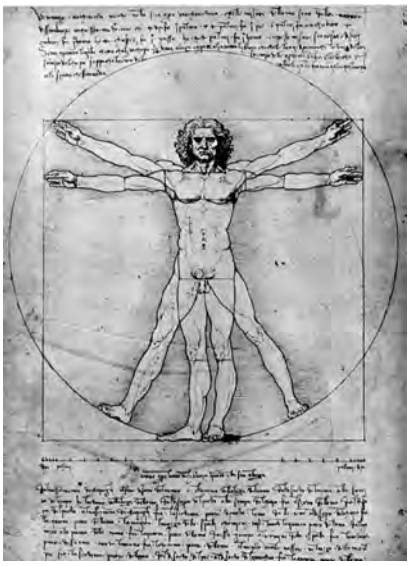
İbn Rüşdçülüğün etkisiyle (26) kafaları dinden bilime yöneltecek tartışma Kilise üniversitelerindeki Aberlardus (1079-1142) ve Occamlı William (1285-1349) gibi ünlü din bilginleri arasındaki polemiklerin ürünüydü. Tartışmada "Realistler" denen grup (günümüzdeki anlamıyla hiç de "realist" olmayan bir tutumla) evrensel kavramların (Platoncu terminolojiyle, tek tek somut atlar dışında "at" ideasının) gerçeklik dünyasında karşılığının bulunduğu görüşündeydiler. Onlara karşı çıkanlara, bunların yalnızca birer ad (nomina) olduğu düşüncesini savunanlara nominalistler denmişti. Hıristiyan Batı dünyası Platonculuk-Aristotelesçilik kavgasını yaparken İslam doğuda Aristoteles'in etkisi ağır bastığı gibi bu çizgi üzerinde, sosyolojinin kurucusu sayılan İbn Haldun'a (27) varacak, erkenbilimci denebilecek gelişmeler oluyordu.

Realist-nominalist tartışmasının önemi, altında Platonculuk-Aristotelesçilik kavgasının yatmasıydı. Dahası, din-bilim ayrımının tohumlarını taşımasıydı. Gerçekten en önemli nominalistlerden İngiliz din bilgini Occamlı William mantığın, dinin ve felsefenin kavramlarla, bilimin nesnelerle (şeylerle) ilgili bilgi dalları olduğu gibi önemli bir ayrım getirecekti (28).

Rönesans ve Hümanizma akımları

Birçok kaynakta, çağdaş bilime varacak gelişmeleri devinime geçiren itinin Rönesans ile geldiği belirtilmektedir. "Yeniden doğuş" anlamına gelen Rönesans, Avrupa ülkelerinde 15. ve 16. yüzyıllarda kültür ve sanatta görülen canlanmaya verilen addır. Geniş anlamıyla "kültür", bilimi içerirse de, vurgulama amacıyla Rönesans'ın erkenbilimde de bilime yönelen canlanma yüzyılları olduğu belirtilmelidir.

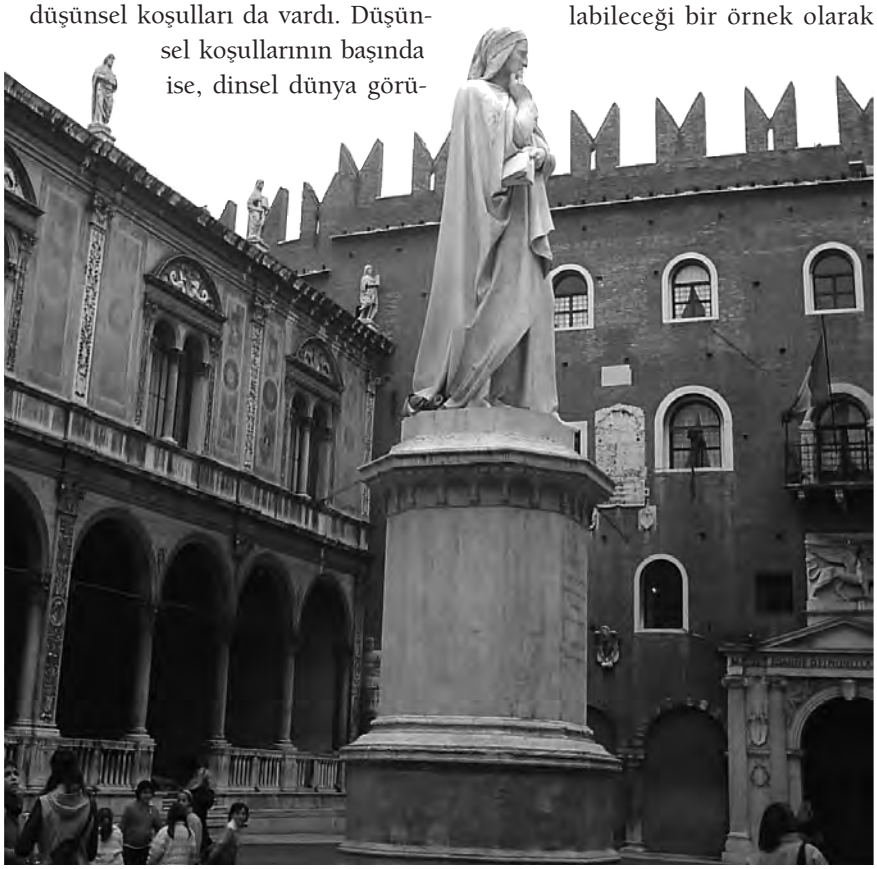
Bilimsel düşünüşün tarihsel, ekonomik, toplumsal koşulları yanı sıra düşünsel koşulları da vardı. Düşünsel koşullarının başında ise, dinsel dünya görüşünün (ötedünyacılığın) ve dinsel düşünüş biçiminin (inançlardan başlanarak tümdengelimle sonuçlara ulaşmanın) eleştirisi gelir. Ki Rönesans'ta da bu yapılmıştır.



Sanatta, ötedünyacı ve Tanrı odaklı bir dünya görüşünün ürünü olan geleneğin yerine, budünyacı ve insanı odak alıp yücelten bir anlayış geçirilmiştir. Bu yolda, ticaretin ve mal yapımının tarımsal üretimi aşan bir önem kazanması üzerine eski (dinsel) kültür yadsınıp yeni kültürün dayandırılabileceği bir örnek olarak

Hümanizma akımının öncülerinden Dante (1265-1321). Hümanizma, skolastiğin ötedünyacı bakış açısına ve değerlerine karşı, kilise dışı (tacirlerce beslenen) bilginlerin insanı, bu dünyayı öne alan, insanın değerini ve yaratıcılığını vurgulayan bir fikir akımıdır. Aşağıda sağda Dante'nin bir heykeli.





"erken burjuva" denebilecek bir toplum görünümü veren Eski Yunan alınmıştır. Bilgi alanında, Eski Yunan'ın erken bilimi canlandırılıp geliştirilmeye çalışılmıştır. Bunun ürünü, din bilginleri yanında doğa bilginlerinin boy göstermesi olacaktır. Öyle ki Avrupa'da 17. yüzyılın "bilimsel devrim" olarak adlandırılan olgusunun gerisinde "çağdaş erkenbilim" (ya da "önbilim") denebilecek bir hazırlığın yattığı söylenebilir.

Yunan'ın örnek alınması akımına hümanizma adı verilir. Hümanizma, skolastiğin ötedünyacı bakış açısına ve değerlerine karşı, Kilise dışı (tacirlerce beslenen) bilginlerin insanı, bu dünyayı öne alan, insanın değerini ve yaratıcılığını vurgulayan Dante (1265-1321) Petrarca (1304-1374) gibi düşünürlerce başlatıldı. İnsanın, doğaya ve kendi yazgısına egemen olması amaçlandı (29). Geçmişte böyle bir anlayışın egemen olduğu Eski Yunan klasiklerinin, Arapça yorumlarından ya da Konstantinopolis'in Batı'ya kaçan bilginlerinin getirdiği Yunanca yorumlarından Latince'ye yeniden kazandırılması modası yaratıldı.

Rönesans anlayışını yansıtması bakımından, biri doğa bilimleri, öteki toplum bilimleri alanında emek dökmüş iki Rönesans bilgininin kat-



Hümanizma'nın bir diğer öncüsü: Petrarca (1304-1374). İnsanın, doğaya ve kendi yazgısına egemen olması amaçlayan ilk düşünürlerden.

kılarına bakmak yetecektir.

Machiavelli (1467–1527): Haçlı akınları sonrası uzak ticaretin canlandırdığı ve ticaret aristokrasisinin yönettiği İtalyan kent devletlerinden biri ve bir "ticaret imparatorluğu" sayılabilecek Floransa'da yetişmişti. Mediciler'e sunduğu (1512 tarihli) *Prens* adlı yapıtının bel kemiğini, tarihin ve politikanın, zamanında bile yapıldığı gibi (*Kitabı Mukaddes*'e göre) "olması gereken" açısından değil", "olup biten" gerçeklere bakılarak yapılıp yazılması görüşü oluşturdu (30).

Copernicus (1473–1543): Bilim tarihçisi Gribbin, Copernicus'un, bilimsel devrime varacak çizgide çağdaş bilimcilerden çok Yunan filozoflarına benzeyen ara konumda bulunduğu kanısındadır (31). Bu

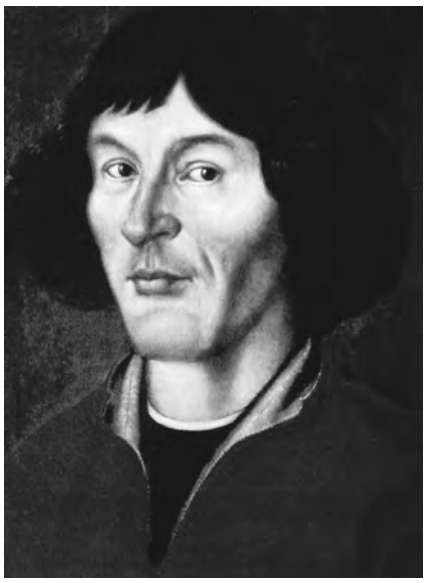


Büyük Rönesans toplum bilimcisi Machiavelli (1467–1527).

yargı onun bir erkenbilimci sayılması gerektiği yolunda yorumlanabilir. Gökcisimleriyle ilgili görüşlerini gözlemlerinden çıkarmamıştır. Onların gerçekliğe uygunluk derecesini araştırmak için deney yapmamıştır. Peki, erkenbilimci sayılması için ne yapmıştır? Kilisenin Güneş odaklı evren inancının karşısına çıkma yürekliliğini göstermiştir. Böylece, birikmiş gökbilim (astronomi) bilgilerinin gerçekliğe uygun olup olmadığının sınanabilmesinin önündeki büyük engeli kaldırmıştır. Yer odaklı bir evren kuramını (Eski Yunanlı Aristarkhos'dan esinlenerek) kurmuştur. Polonya'nın Cracow Üniversitesi'nde (teoloji yanı sıra okutulan) astronomiye ilgi gösteren Copernicus, gökcisimlerinin devinimi üzerine (kısa adıyla) *De revolutionibus* (1543) başlıklı yapıtında, Güneş'in odakta "devinimsiz" durup, dünyanın ve öteki gökcisimlerinin çevresine döndükleri Heliosantrik (Güneş odaklı) sistemi önermiştir.

Sistemini Papa VII. Celemen'in önünde bile anlatabildiğine göre Papalık, o tarihlerde böyle bir görüşün Kilisenin temellerini oyacağını kavrayamamış olmalı (32). İleride (1616'da) kavrayınca yapıtını yasak yapıtlar Index'ine almakta duraksamayacaktı (33).

Copernicus (1473–1543), Kilisenin Güneş odaklı evren inancının karşısına çıkma yürekliliğini göstermiştir.





BİLİMSEL DEVRİM

Avrupa tarihinde 17. yüzyıl, kimi tarihçilerce "bilimsel devrim" çağı olarak nitelenir. Onun, insanlığın genel bilgi birikimi (önbilim), üretim biçiminde görülen değişiklik (ticaret devrimi) burjuvazinin ilerici dönemi gibi yapısal nedenleri vardır. Bunlar, toplumsal artının kimlerce üretilip, kimlerce denetlendiği, kafa-kol işbölümünün biçimi, tam zamanlı düşünce üreticilerinin kimlerce beslenip desteklendiği, hangi türden (teknik ve ideolojik) bilgilere gereksinim duyulduğu gibi noktalar çevresinde döner durur.

Bilimsel devrimin iki düşünürünü ele almak, çağdaş bilimin niteliği ve bilimcilerin özellikleri konularında bir düşünce edinmeye yetebilir.

Francis Bacon (1561–1626): İngiliz Verulam Baronu'nun oğlu olan F. Bacon, önce politika ve devlet adamlığı alanında sivrilmişti. Parlamento tarafından (1621'de) rüşvet almakla suçlanıp, başyargıçlık görevinden (iyi ki!) uzaklaştırılınca, kendini tümüyle "bilime" adamıştı. Onun bilimin gelişmesine katkısının değeri, iki kuramıyla bir eyleminden bile anlaşılabilir:

Aristoteles'in *Organon* adlı mantık yapıtına göndermeyle, *Yeni Organon* adlı (1620 tarihli) yapıtında, doğru bilgi edinmenin yolunu gösterir: Tek tek olguların bilgisi duyular kanalıyla elde edilir. Her bir adımda, verilen yargılarla, giderek daha genel bilgilere, sonunda genel bir önermeye varılır. Ki bu onun bilim kuramına armağanı "tümevarım" yöntemidir.

F. Bacon'un bir başka önemli düşüncesi, doğru ve bilimsel bilgilere ulaşılabilmesi için, "idola"lardan kurtulunması gereğidir. Idolaların, "düşünsel putlar" olarak çevrilebilecek bu kavram içine duyuları, kişisel düşünceleri, toplumsal önyargıları, inançları sokmuştur. Bu görüşü ilerde "ideoloji kuramı" denecek bilgi birikimine önemli bir katkısıdır.

Bilim yolunda, bilginin, duyulardan başlanarak bir dizi "gözlemle" edinilmesini bile yeterli bulmamış olmalı ki, F. Bacon (34) onların doğruluklarının "deneylerle" sınanması gerektiğini, bir eylemiyle göstermiştir. Besinlerin bozulmasıyla sıcaklığın ilişkisini araştırayım derken, tavuk etini kar içinde koruma deneyleri sırasında soğuk alıp öldüğü söylenir (ancak, bilimsel tutum bu söylentinin doğru olup olmadığının da araştırılmasını gerektirir).

Galileo (1564–1642): Bilim tarihçisi Gribbin'e göre, çağdaş anlamda bilimin ilk bilgini, "ilk bilimci" Galileo'dur (35). Pisa Kulesi'nden attığı taşlarla, ilerde Newton'un aklını başına getirecek deneyi yaptığı için değil. Hatta (gene Gribbin'e göre) böyle bir deneyi hiçbir zaman yapmamış olup, bu, onun sekreterliğini yapıp, sonra yaşam öyküsünü yazan Viviani'nin yarattığı mitostur (36).

Galileo, profesyonel bir müzikçinin oğlu olarak Pisa'da doğdu. Çocukluğu döneminde Pisa'da Rönesans yaşanıyordu. Manastır okulunda orta, Pisa Üniversitesi'nde yüksek (tıp) öğrenimine başladı. Ama kendini (o zamanki adıyla "doğa felsefesi" olan) doğa bilimlerinin çekimine kaptırdığı için, üniversiteden doktorasını alamadan ayrılmıştı. Yaşamını (araştırmalarını yürütebilmek için) özel öğretmenlikle kazanmaya çalıştı. Ancak bunun olanaklı olmadığını görünce, önce bir soylunun koruması altına girdi. Sonra üniversitelerde matematik dersleri verdi. O tarihlerde "matematik" başlığı altında ("doğa felsefesi" de denen) fizik, astronomi konuları da anlatılıyordu.

Derslerinde, üniversitelerin bağlı olduğu kilisenin resmi görüşü olan (Yer odaklı) Aristoteles astronomisini anlatmak zorundaydı. Ama öğrencilerine özel olarak, benimsediği Copernicuscu (Güneş odaklı) ku-







Galilei Galileo (1564–1642). Çağdaş anlamda bilimin ilk bilgini, "ilk bilimci" Galileo'dur (solda). Francis Bacon (1561–1626) *Yeni Organon* adlı yapıtında, doğru bilgi edinmenin yolunu gösterir. Bu onun bilim kuramına armağanı "tümevarım" yöntemidir.





Galileo'nun kendi yaptığı teleskobu, bilimsel devrimin bayraklarından biriydi. Galileo, Copernicus sistemini övdüğü için Engizisyon karşısına çıkmak zorunda kaldı. Dünya dönüyor!

ramdan söz etmesine ses çıkarılmıyordu. Ne var ki 1614'de, Floransa Büyük Düşeş'i Christina'ya yazdığı bir mektubunda, "Güneş'in, çevresinde dönen göksel kürelerin odağında bulunup, yer değiştirmediği görüşündeyim" deyince başına (iyi bilinen) işleri açmış oldu. Papalık, onun Copernicuscu görüşlerinin (dinsel dogmalardan) sapma olup olmadığının araştırılması için bir komisyon kurmuştu. Rapor, bunun "aptalca, saçma ve sapkınlık" olduğu yolundadır.

Papalığa çağrılır. Copernicuscu sisteme inanmasının yanlış olduğu ve onu tartışmaya kalkarsa Engizisyon'un soruşturmasına uğrayabileceği kendisine (1616'da) bildirilir. Yeni Papa VIII. Urban (1624'te) onu çağırıp dinler. Görüşlerini beğenir. Altın madalya ile ödüllendirilir. Kepler ve Copernicus modellerini (hiçbirini övmeden) karşılaştıran bir kitap yazmasına izin verilir. Yapıtı, kısa adıyla *Diyalog* (1629'da) yayınlanır. Ama Cizvit papazlardan oluşan Engizisyon bu fırsatı kaçırmaz. Yapıtında Copernicus sistemini övdüğü (pek de yanlış olmayan) savıyla yeni bir Papalık komisyonu kurulur. Roma'ya çağrılır. Hastalığını özür göstererek gidişini geciktirirse de, sonunda (1633'te) Engizisyon karşısına çıkmak zorunda kalır.

Engizisyon'da, kuruldaki dostu Kardinal Barberini'nin işkenceye uğramaması için suçunu kabul etmesi öğüdüne uyar. Uyunca işkenceden, belki de yakılmaktan kurtulmuş olur: "Hatalarımdan vazgeçip, onları lanetliyorum" diye, yazılan belgeye imzasını atar. Kendini "yaşam boyu hapis" cezasıyla kurtarır. Cezasını, ilerleyen yaşı ve akut romatizması göz önüne alınarak "evinde" çekmesine izin verilir. Engizisyon'dan çıktıktan sonra "ama gene de dönüyor" dediğinin ise kanıtı yok (37).

Galileo'nun bilim tarihindeki önemi, yalnızca Engizisyon (din) kurbanı bir bilimci olmasından kaynaklanmaz. Bilimden yana kişilerin onu böylece kahramanlaştırmasıyla da sınırlı değildir. Gezegenleri, kuyrukluyıldızları gözlemlemiştir. Manyetiklik, yerçekimi, sarkaç devinimi üzerine deneyler yapmıştır. Bilimsel bilgilerin gerçekliğin sınavından geçirilmesi ve bilimsel deneylerin geliştirilmesi için yararlı araçlar olan kumpas, mikroskop (bir içbükey bir dışbükey mercek kullanarak) göze ters gelen görüntüyü düzelterek veren ilk teleskopu kendi elleriyle yapmıştır.

Descartes (1596-1650): Bu Fransız filozofu, bilimlerin, din bilginliğinden ayrılan doğa felsefesinden de bir bir bağımsızlığını kazanmaya başladığı bir yüzyılda yaşadı. Bu yüzden, felsefenin yanı sıra zamanının hemen tüm bilimleriyle ilgilendi. Böyle olunca, bir de iyi bir matematikçi olunca, bilimsel bilgi edinme yöntemiyle de ilgilenmesine şaşmamalı.

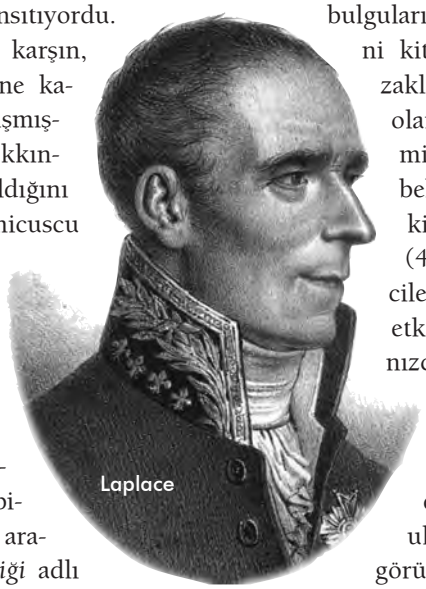
Descartes, üniversite öğrencisiyken, profesörlerin bilgisiz, ders kitaplarının yetersiz olduğu yargısına vardı. Bunun anlamı ortada: zamanında dinsel bilgilerin yerini dolduracak (bilimsel) bilgilerin daha üretilememiş olması. Bunun üzerine ve bilimsel bakış açısının (özellikle dinsel bilgilere karşı) kuşkucu niteliğine uygun olarak, dediğine bakılırsa daha önceki bütün inançlarını, bütün bilgilerini bir yana koydu. Sıfırdan başlayarak kendi (doğru) felsefesini ve bilimini kurmaya kalktı. Onun, kendi varlığını bile sorgulayan "düşünüyorum öyleyse varım" sözü bu koşulların ürünüydü, kendisinin matematik kesinliğinde doğru bilgiler edinme tutkusunun dillendirilişiydi.

Bu tutkuyla, 1637'de yayınlanan *Metot Üzerine Söylev* adlı yapıtın-



Descartes (1596–1650) *Metot Üzerine Söylev* adlı yapıtında, tüm varlıkların konumunun ve deviniminin üç boyutlu vektörlerle matematik olarak saptanabileceğini düşündü. Bu tutumu, bilimin sayısallaştırılabileceği yolunda zamanının umudunu yansıtıyordu.

da, tüm varlıkların konumunun ve deviniminin üç boyutlu vektörlerle matematik olarak saptanabileceğini düşündü. Bu tutumu, bilimin sayısallaştırılabileceği yolunda zamanının umudunu yansıtıyordu. Katolik olmasına karşın, inançlarını bilimine karıştırmamaya çalışmıştı. Ama Galileo hakkında soruşturma açıldığını duyunca Copernicuscu düşüncelerini sunup savunduğu yapıtının basımını durdurmak zorunda kaldı (38).


Laplace

Laplace (1749-1827): Çağdaş bilimin kurucuları arasında *Gök Mekaniği* adlı (1799–1825 arasında yayınlanan) beş ciltlik yapıtın yazarı da vardır. Sistemini kendisinden dinleyen Napoléon (bilindiği gibi) onun içinde Tanrıyı nereye koyduğunu sorunca, "*Je n'avaris pas besoin de cette hypothéese*" (böyle bir varsayıma gerek duymadım) yanıtını verdiği söylenir (39). Bilimsel bakış açısının dinden bağımsızlaşması tamamlanmıştır. Sıra tüm olguları kapsayan doğa yasalarının aranmasına gelmiştir.

Newton (1642-1727): Newton da sofu Hıristiyan olmasına karşın, Descartes gibi gözlemlerine ve bulgularına Tanrıyı karıştırmayan bir bilgindi. Kendisinin, gökcisimlerinin devinimini, titreşimlerinin tüm evrende Tanrısal bir senfoni yarattığı inancıyla incelediği söylenir. Ama bulguları, onların birbirlerini kitleleriyle oranlı, uzaklıklarıyla ters oranlı olarak çektikleri biçiminde sayısal olarak belirtebilen genel çekim yasasına varır (40). Buluşu bilimciler arasında öylesine etkili olmuştur ki, yalnızca doğa bilimcileri değil, toplum bilimcileri de, bilimi, sayısal dillendirilebilen yasalara ulaşma çabası olarak görüp, Newtonculuğa bir paradigma değeri vermişlerdir (41).

ÇAĞDAŞ TOPLUM BİLİMİNİN DOĞUŞ SANCILARI

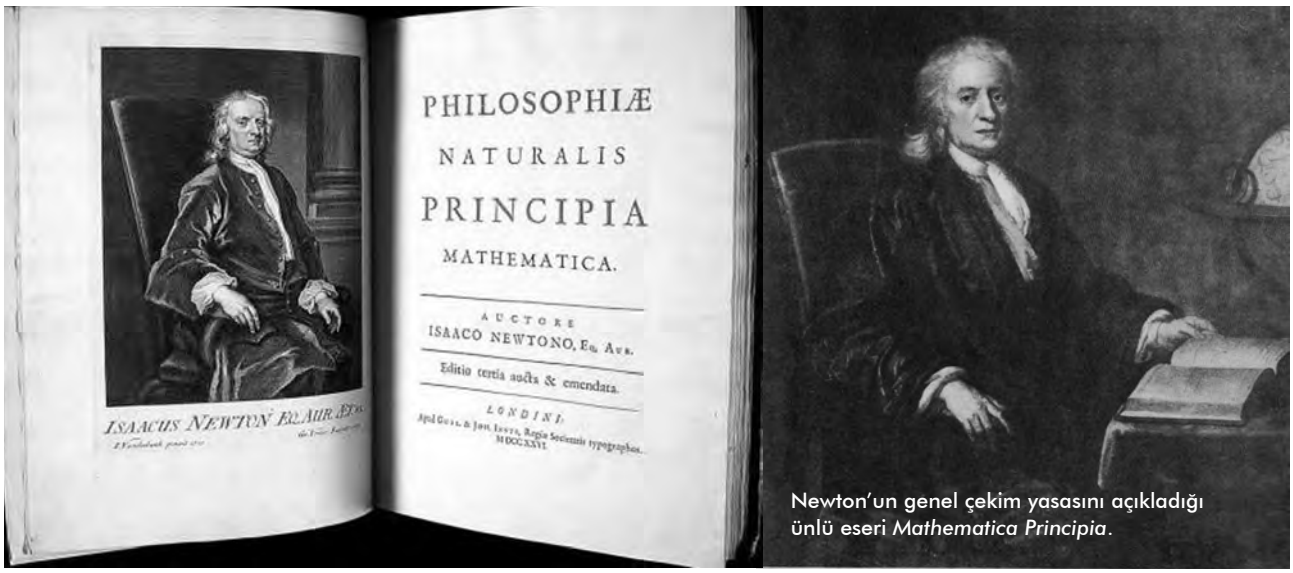
İnsanlığın toplumla ilgili soyut bilgi birikimi, doğayla ilgili birikiminden önce başlamıştır. Ancak, bilimsel nitelikte bilgiler söz konusu olunca, toplum bilimleri (Yunan erkenbiliminde olduğu gibi, çağdaş erkenbilimde de) doğa bilimlerinden sonra, doğa bilimleri örnek alınıp, ona özenilerek (16. yüzyılda) çıkmıştır. Ona önerilen adlardan birinin "toplum fiziği" olması ve sosyolojinin fizik gibi "pozitivist" ya da "pekin bilim" olacağı savı bunu göstermektedir (42).

Öte yandan, düşünüş biçimi yasayış biçiminde belirleniyorsa, bundan, endüstriye dayanan uygar yaşayış biçimi üretim ilişkilerinin kapitalistler ve proletarya olarak iki yanının da bilimsel düşünüşe açık olacağı sonucu çıkar. Ancak, sınıfsal konumlarının farklılığı, anlayışlarında bazı farklılıklar olacağını gösterir. Doğa bilimleri anlayışında az çok birleşseler de, toplum bilimleri kavramları aynı olmayacaktır. Gerçekten, pozitivizmin burjuvazinin toplum bilimi anlayışını, tarihsel materyalizmin ise proletaryanın kavrayışını yansıttığı söylenebilir.

De Tracy ve "düşüncelerin bilimi" olarak ideoloji

Destutt de Tracy (1755-1836) Fransız Devrimi sırasında giyotine gönderilmekten kıl payı kurtulmuş bir soylu (Tracy Kontu) idi. Zamanının düşünsel gelişmelerinden (İngiliz düşünürü Locke'un ampirisizminden, Fransız düşünürü Condillac'ın sensualizminden) ve çağının bilimsel gelişmelerinden etkilenmesi sonucunda burjuvazinin dünya görüşünü formülleştiren düşünürlerinden biri oldu.

Daha "içeride" iken, 1796'da yayınlayacağı *Eléments d'ideologie* yapıtının ana çizgilerini tasarlamış



Newton'un genel çekim yasasını açıkladığı ünlü eseri *Mathematica Principia*.

bulunuyordu. Bu yapıtıyla "ideoloji" kavramını yazına kazandıracaktı. Salıverildikten sonra Fransız devrimcileri onu, kurdukları Fransız Enstitüsü'nde bir bölümün başına geçirdiler. De Tracy'yi ve ekibini devrimin yeni eğitim kurumlarını ve eğitim ilkelerini belirlemekle görevlendirdiler. De Tracy burada, kitlelerin boş inançlarının nedenlerini araştıracaktı. Onların rasyonel düşünmelerine yardımcı olacak çalışma alanının örneklerini verecekti. Böylece "ideoloji" (düşünbilim) adını verdiği bilim dalının kurucusu olacaktı.



Destutt de Tracy (1755-1836), "ideoloji" (düşünbilim) adını verdiği bilim dalının kurucusu olacaktı.

Görüşleri arasında örneğin, bir şeyin bize direnmesi durumunda onun daha doğru bilgisini edinebileceğimiz vardı. Sıradan bir görüş değil, bu, bilimsel epistemolojik değer taşıyan bir saptamaydı. Çünkü, direnmesi o şeyin, bizim onun direncini kıracak ya da yönlendirecek eylemimizi gerektirecekti. Ki bu da "eylemden süzülüp çıkarılan" pratik (kullanışlı) bilgi diyebileceğimiz bir anlayışı yansıtıyordu.

Napoléon, "ideolojistler" olarak adlandırılan de Tracy'nin ve ekibinin çalışmalarından övgüyle söz ediyordu. Derken, burjuvazinin siyasal gündemine devrim sırasında kapatılan kilise okullarının yeniden açılıp açılmaması tartışması girdi. Napoléon, ideolojistleri şaşırtan bir tutumla, açılmalarından yana bir görüş belirtti (43). İdeolojistler, dinsel eğitim kurumlarının yeniden açılmasına şiddetle karşı çıktılar. Böylece Napoléon'a da karşı çıkmış oldular. Napoléon onlara "siz ideolojist değil (demagog sözcüğünü çağrıştıran bir sözle) birer ideologsunuz" dedi. Fransa'nın gerçeklerinden habersiz, düşüncelerle oynadıklarını söyledi. İşte bundan sonra ideoloji sözcüğü, de Tracy'nin verdiği anlam yerine, bugüne dek gelen (olumsuz) anlamıyla kullanılmaya başlandı (44).

Bu olay, burjuvazinin eğitim, din ve bilim politikalarında görülen (ve iki yüzyıl kadar sonra Türkiye Cumhuriyeti'nde de görülecek olan) "kıvırtmayı" yansıtır. Burjuvazi, bilimi ve bilimsel düşünüşü emekçi sınıflara yaymakta başlangıçta gösterdiği çabayı bırakmıştır. Birden bire "halkın inançlarına saygı" sözü etmeye başlamıştır. Söz konusu politika değişikliği, burjuvazinin o tarihlerdeki sınıfsal çıkarları açısından pek de yanlış görünmemektedir.

Devrim sırasında, dini kalkan edinen soylulara karşı, din eleştirisiyle ve bilim tapıncıyla kırlı ve kentli emekçi kesimleri yanına çekmişti. Öncülüğünü yaptığı devrimi başarıya ulaştırmış, siyasal erki ele geçirmişti. Egemen sınıf konumuna geçince gereksinimleri de değişecekti. Artık "kitleler" olarak gördüğü emekçilerin rasyonel düşünmelerine gereksinimi yoktu. Hatta bu, yeni düzeni sorgulamaya kalkmalarına varabileceği için, tehlikeliydi. Dışta (Napoléon savaşları sırasında) Fransa'nın, verilen buyrukları, kendilerine sunulan yeni inançlar adına, sorgulamadan, canlarını vererek yerine getirecek savaşçılara (askerlere) gereksinimi vardı. İçte ise işverenlerin, tanımlanmış işleri robotlar gibi yerine getirecek, umutlarını öte dünyaya ertelemiş emekçi ordularına gereksinimi vardı. Her iki amaç için, dinsel inançlardan ve dinsel eğitimden daha uygun bir araç bulunabilir mi?



Daha sonra bir bilim anlayışına dönüşen "pozitivizm" (olguculuk) denen felsefe okulunun kurucusu August Comte (1798–1857).

Bundan egemen sınıflar uzun erimde de kazançlı çıktılar mı belli değil. Ama tüm olarak insanlığın çok şey yitirdiği söylenebilir. Bunlardan biri, "toplum bilimlerinin kimyası" işlevi görebilecek bir temel bilim (düşünbilim) filizinin, bilim dalına doğru gelişemeden kırılmış olmasıdır.

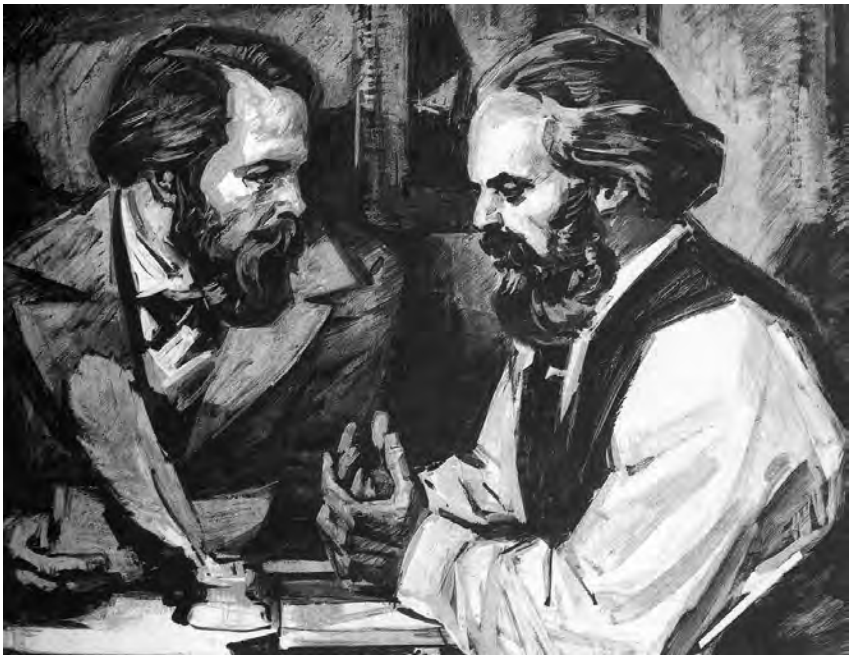
Comte ve Pozitivizm

August Comte'a (1798-1857) göre, değişim partisi, Protestanlık'tan türetilen olumsuz ve yıkıcı savlara yaslanmaktaydı. Düzen partisi ise, modası geçmiş (feodal, Katolik) öğretilere dayanmaktaydı. Sosyal fizik, toplumsal sorunların çözümünü, onlara değil, uygun eğitim almış "sınırlı sayıda seçkin zekâya" devrederek, düzen ile ilerlemeyi bağdaştıracaktı. Böylece devrim sonlandırılmış olacaktı (45).

Comte, insanlığın iki aşamadan geçip üçüncüsüne girmek üzere olduğunu ileri sürmüştü. Birincisi, doğa olaylarının Tanrı, şeytan gibi doğaüstü nedenlerle açıklandığı dinsel aşamaydı. İkincisi ise insanın felsefi ve metafizik soyutlamalarla düşündüğü (İnsanların düşüncesine zamanının idealist felsefelerinin egemen olduğu?) (46) metafizik aşamaydı. "Pozitivist aşama" dediği gelmekte olan bilimsel aşamada, insan, **deneyime** (pratikten çıkarılan bilgiye) ve nesnel **gözlemlere** dayanarak "pozitif gerçeğe" (olumlu, yararlı doğrulara) ulaşacaktı.

Daha sonra "pozitivizm" (olguculuk) denen bir felsefe okuluna ve

bilim anlayışına dönüşen bu düşünceleri, hem sağdan hem soldan (haklı-haksız) ağır eleştiriler aldı. Eleştirilerden biri, doğa bilimleri modelinin maddeden farklı olarak istenç sahibi insana ve topluma uygulanamayacağıydı. Bununla bağlantılı ötekisi, duyguların ve ideolojilerin etkisi altında her insan gibi bilimcinin de, değil toplum bilimlerinde, doğa bilimleri alanında bile yansız kalamayacağı "nesnel" bilgiye ulaşamayacağıydı. Bununla bağlantılı bir üçüncüsüyse, pozitivist bilim anlayışının toplum bilimleri alanında "değerler" sorununu göz önüne almadığı yolundaydı. Böylece pozitivizm kimi çevrelerce Fransız Devrimi ile başlayan burjuva egemenliğine ulaşan, toplumsal değişmeyi, proletarya devrimine doğru gelişmeye başlamadan, hiç değilse toplumsal sorunları kökten çözecek sınıfsız topluma varmadan "sonlandırmak" (47) isteyen tutucuların anlayışı olarak görülüp gösterilmeye başlandı.



Emekçi sınıfların ideologları ve tarihsel materyalizmin kurucuları Karl Marx (1818-1883) ve Friedrich Engels (1820-1895).

Marx-Engels ve tarihsel materyalizm

Bilimsel düşünüş biçimini yaratan, uygar toplumun, endüstrinin (kapitalizm biçiminin) egemen üretim biçimini oluşturduğu evresiydi. Çağdaş anlamda bilimin (bilimsel devrimin) endüstri devrimiyle el ele gittiği, genellikle kabul edilen bir olgudur. Tartışmalar ve görüş ayrılıkları, hangisinin "önde gittiği", hangisinin "belirleyici" olduğu noktasında toplanmaktadır.

Burjuvazi ve burjuvazinin düşünürleri, siyasal devrim öncesinde, sırasında ve hemen sonrasında hem doğa hem toplum ile ilgili konularda dinsel inançlara karşı çıkmış, bilimi ve bilimsel düşünüşü desteklemişti.

Ancak burjuvazi, kırlı ve kentli emekçi sınıfları da (ortak çıkarlarına seslenerek) yanına çekip, burjuva devriminin önderliğini yapıp, egemen sınıf konumuyla siyasal erki ele geçirdikten kısa bir süre sonra tutum değiştirmiştir. Üretimle ilgili bilimleri desteklemiş, toplum bilimlerini desteklememiştir. Hatta kurduğu ideolojik hegemonya yoluyla, toplum bilimlerinin bilimselliğine (çeşitli kuramlarla) gölge düşürüp, onların gelişmelerini engellemeye çalışmıştır. Bu tutum değişikliğinin altında kuşkusuz, toplumsal devrimin sürüp işçi sınıfı devrimine dönüşmesini engellemek düşüncesi vardı. Bunun yanı sıra emekçi sınıfları, düzene boyun eğdirici düşüncelerle denetleme gereksinimi yatmaktaydı. Yaptığı dine dönüş başka nasıl açıklanabilir ki? (48)

Emekçi sınıfların ideologları en önde Marx (1818-1883) ve Engels (1820-1895) de bilimin çıkışında, gelişmesinde, endüstrinin, kapitalizmin ve burjuvazinin katkısını kabul etmişlerdir (49). Ancak bilimsel düşünüşü üretimle yakın ilişkili olan, doğa bilimlerinin ötesine toplum bilimine de uygulamada (burjuvazinin bilginleri ve ideologları gibi) yarı yolda durmamışlardır. Tarihin ve toplumun yasalarını araştırmaya kalkmışlardır. Ayrıca insan istencini, dolayısıyla değerleri, nesnellik adına göz ardı ettiği görüşüyle, pozitivist bilim anlayışına karşı çıkmışlardır.

Öte yandan, endüstri devriminin "vahşi kapitalizm" evresinde proletaryanın insanlık dışı yasam koşullarının yöneticilerin ve kapitalistlerin vicdanlarına ve akıllarına seslenilerek düzeltilebileceğini uman sosyalistlere de katılmamışlardır. Onları "ütopyacı sosyalist" bulup tarihin ve toplumun yasalarını araştıran "bilimsel sosyalizm" adını verdikleri bir tutum takınmışlardır.

Tarih ve toplum bilimleri alanında, Engels'in, yapıtındaki deyişle tutumları: "Materyalist tarih anlayışı, insanın yaşamasını sürdürmeye yarayan araçların üretiminin ve üretilen nesnelerin değişiminin, bütün toplumsal yapının temeli… sınıfların (ise) neyin nasıl ürettiğine ve ürünlerin nasıl değişildiğine bağımlı olduğu önermesinden hareket eder… toplumsal değişmenin ve siyasal devrimlerin erekleri (adaletle ilgili düşüncelerde değil) üretim ve değişim biçimlerindeki değişmelerde aranmalıdır" (50) olmuştur. Tarih ile ilgili bu saptamaların yanına bilimle ve bilimciyle ilgili şu saptama konursa, "bilimsel sosyalizm"-in toplum bilimleriyle ilgili yaklaşımı az çok verilmiş olur: "Maddi üretim araçlarını elinde bulunduran sınıflar, aynı zamanda zihinsel üretim araçlarını da emrinde bulundurur" (51).

BİLİME VE BİLİMCİLERE SALDIRILAR

Dincilerden bilime yöneltilen üstü açık, örtülü saldırılar dışında kimi düşünürlerin, hatta bilimcilerin saldırıları da görüldü. Önce Newtoncu bilim anlayışı doğrultusunda geliştirilmeye çalışılan doğa bilimleri alanında, Newton fiziği yerine Einstein'ın görelilik kuramının getirilmesiyle, yeni bir sarsıntı yaşandı. Denebilir ki doğa bilimcisinin öksürmesiyle toplum bilimci zatürreye yakalandı. Bu ortamdan (bilimlerin temellendirileceği yeni bir dayanak aranmasından) yararlanılarak yapılan, yalnızca toplum bilimlerine değil aynı zamanda doğa bilimlerine gölge düşürmeye çalışılan girişimler görüldü.

Popper'ın "Yanlışlanabilirlik Kuramı": Söz konusu girişimlerden biri, bilimde yasalardan değil yalnızca olasılıklardan söz edilebileceği savıydı. Ötekisi (Popper'ın) bilimin yapıp yapabileceği ve yapması gerekenin, doğruları değil yanlışları göstermek olduğu görüşü (52).

Kuhn'un "paradigma" ve "bilimsel devrimler" kavramları: Saldırıların ikincisi, (Kuhn'un) bilimin birikimsel olmayıp, tarihin çeşitli zamanlarında görünen "paradigma" dediği örnekler izlenerek "bilimsel devrimler" ile yeniden kurulduğu görüşüdür (53).

Karl Popper, çok tartışılan "Yanlışlanabilirlik Kuramı"nı ortaya attı.



Feyerabend'in bilimsel yönteme ve bilgi hiyerarşisine çatışı: Geleneksel bilim anlayışına bu yöndeki saldırılar Feyerabend modasıyla daha ileri noktalara vardı. Feyerabend'e göre, bilimde paradigmalar, modalar yoktu, olamazdı, olmamalıydı. Bilgi ve bilim disiplin değil, yaratıcı "anarşist" bir ortamda gelişirdi. Bilimin öteki bilgi biçimlerine üstünlüğü ise, savı bilimcilerin bilgi üretimi alanında kurmak istedikleri eşitsizlikçi tekel ve insan ilişkileri alanında sürdürmeye çalıştıkları hegemonya tutkusunun ürünüydü (54). Bilimsel düşünüşe saldırı böylece postmodern denen bir bilgi anlayışıyla, toplum bilimleri alanında sihirsel, dinsel, metafizik olanlar da içinde, her türlü açıklamanın eşdeğer olduğu noktasına vardı dayandı.

Tüm bu savların irdelenmesi, bu yazının ve yazarının sınırlarını aşar. Ama sihirsel-dinsel-bilimsel bilgileri eşdeğer tutmanın (olgunun öteki yüzüyle eşdeğer satmanın) hangi sınıflara, hangi çevrelere, hangi inançlara yarayacağını görmek için bilim felsefecisi olmak gerekmez (55).

TOPLUM BİLİMLERİNİN VE BİLİMCİLERİNİN SAVUNUSU

Çağımızda alttan alta verilen sınıf savaşımının bir uzantısı olarak, bilime ve bilimcilere (ideolojik) saldırılar vardır. Buna karşı bilimi ve bilimcileri savunan (ideolojik) tutumların görülmesi doğaldır. Bu konuda, kısaca bilim-ideoloji ilişkileri sorununa değinip (56) genel olarak bilimin ve özel olarak toplum bilimlerinin savunulduğu birkaç görüşü örnek vermekle yetinilebilir.

Mannheim'ın ideoloji, aydın, bilgin anlayışı

Bilgi sosyolojisinin kurucusu Karl Mannheim *Ideologia und Utopia* (1929) yapıtında, gerici sınıfların dünya görüşünü "ideoloji", ilerici sınıflarınkini "ütopya" olarak nitelemişti. Mannheim bu sonuca bilgi edinme sürecini ve bilgi edinen öznelerin davranışlarını inceleyerek varmıştı.



Thomas Kuhn, bilimin birikimsel olmayıp, tarihin çeşitli zamanlarında görünen "paradigma" dediği örnekler izlenerek "bilimsel devrimler" ile yeniden kurulduğu görüşünü savundu.

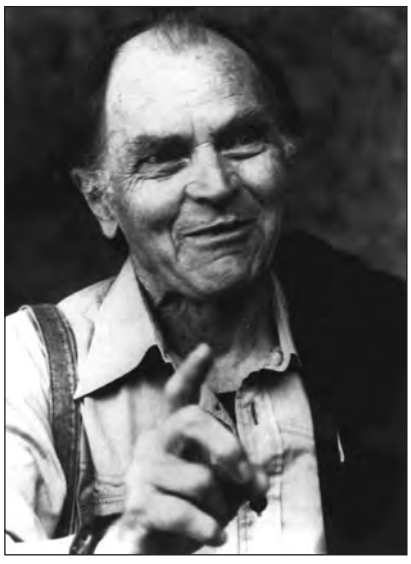
Başlangıç noktası, insanlık için önemli hemen tüm bilgilerin, tekil bilginlerin değil "toplumsal üretim" oldukları saptamasıydı. Saptadığı ikinci nokta, kişi olsun, grup olsun bilginin öznenin toplumsal konumu (ve çıkarları) açısından edinileceğiydi. Bu olgu göze alınarak bakılırsa (Althusser'in saptadığı gibi) (57) bütün bilgi üreticileri ve yayıcıları (bilginler ve öğretmenler) bilincinde olsunlar olmasınlar birer ideolog gibi düşünüp davranmaktaydılar.

Bu durumda yansız, nesnel, doğru bilgi edinme olanaksız gibi görünebilir. Mannheim, "çağdaş aydın ve bilimci" kavramıyla, bu karanlık ortamda bir pencere açarak, ortalığı bir parça aydınlatır, karamsarlığı bir parça dağıtmaya çalışmaktadır. Şöyle; geçmişte aydınlar, profesyonel bilgi üreticileri, o ya da bu katmanın ya da sınıfın üyesi ya da adamı (ajanı) idi. Oysa çağımızın (burjuva toplumunun) aydın ve bilimci kesimleri, çağdaş eğitim sistemleri nedeniyle, toplumun tüm kesitlerinden gelebilmektedirler. Sonra

aynı konularda aynı bilgilerle beslenebilmektedirler. Üçüncü olarak o ya da bu kişi ya da grupça beslenmek zorunda değillerdir. Geçimleri toplumun (okullar, üniversiteler gibi) ortak sahipliğindeki kurumlarca sağlanmaktadır. Onun bunun savunmalığını, sözcülüğünü, ajanlığını yapmak, onların çıkarına çalışmak zorunda değildirler.

Gene de çağdaş aydınlar, farklı görüş, düşünce ve yaklaşımlara sahip olabilirler. Ama bu (aralarında düşünce alışverişi sürdüğü sürece) gerçekliğin eksik, yanlı, çarpık (oransız) kavranmasına yol açmayabilir. Biri, gerçekliğin bir yönünü, biri öteki yönünü, bir başkası bir başka yönünü kavrayarak, bütününün daha eksiksiz ve daha doğru kavranmasına yol açabilir.

Bu, "oh iyi, öyleyse ideolojik bilgilerden kurtulduk" denerek edilgin bir tutum içine girilebileceği anlamına gelmez. Mannheim, çağdaş aydının ve bilimcinin bu konumunun bilincine varıp ona göre davranmasını, örneğin bilgi alışverişine önem vermesini ister. Yetmez, onlardan bilginin toplumsallığının ve konumsal koşullanmışlığının bilincine varmalarını bekler. Kendilerini olabildiğince önyargılardan ve edinilmiş değerlerden soyutlamaya çalışarak araştırma yapmalarını ister. Örneğin, toplumun çeşitli kesimlerinden gelmiş olan tarihçilerden biri, bir tarih kesitini ya da bir topluluğu inceleyeceği zaman, şöyle davranmalıdır: Önce, toplumsal, sınıfsal ve konumsal değerlerinden ve yargılarından soyunmalıdır. Sonra, inceleyeceği tarihin, toplumun, grubun kültürünü, değerlerini araştırıp, öğrenip, geçici olarak onları giyinmelidir. Olguyu, olayı böylece bir de onlar açısından gördükten sonra, sonuçlar çıkarmalıdır. (58)



Paul Feyerabend, bilimsel yönteme ve bilgi hiyerarşisine eleştiriler getirdi. Fikirleri günümüzde "postmodernizm"e kaynaklık etti.

Gerçekliğin (mutlak bilgisini değil) olabildiğince yansız, doğru bilgisini edinebilme yolunda, "empati" yöntemi diyebileceğimiz bu yöntemin yanında, sözü edilebilecek bir başka yöntem de "intersübjektif" bilgi edinmektir.

Lenin'de ideoloji-gerçeklik ilişkisi

Bilim-ideoloji ilişkisi, bilimsel bilgi edinmede nesnellik, yansızlık sorusuna indirgenebilir. İnsanlar ve insan grupları (örneğin, topluluklar, sınıflar, profesyonel düşünce üreticileri) bilgi edinme etkinliğinin öznesidirler. Bilgisi edinilen cansız doğa olduğu ölçüde, nesnellik büyük sorun oluşturmaz. Ancak neyin bilgisinin edinileceği, üretilen bilgilerin kime yarayacağı konularına gelince, doğa bilimleri alanında bile bir yan tutmadan, öznellik olasılığından, hatta ideolojiden söz edilebilmektedir (59).

Söz konusu olan toplum bilimleriyse, bilgisi edinilecek konu da insandır. Bu, bilginin hem öznesinin hem nesnesinin insan olduğu anlamına gelir. Öznellik olasılığı artar. Bununla birlikte bilgi edinme sürecinin (bilgisi edinilen ister cansız nesne, ister insan olsun) bir özelliği daha vardır. Özne sürece karışmadan, karışarak neden-sonuç ilişkilerini karıştırmadan gerçekliğe daha uygun bilgiler edinebilir. Ama bu bilgi edinmenin her zaman, her örnekte en doğru ve güvenilir yolu değildir. Yansızlığın olanaksız olduğu durumlar vardır. Yansızlığın doğru bilgi edinmeyi engellediği (bilgi edinen öznenin sürece, hatta bilgi konusuna karışmasını gerektiren) durumlar da vardır. Yansızlık, bilgisi edinilecek şeyi dıştan ve genel özellikleriyle görme olanağı sağlayabilir. Özneyi, karmaşık, derin nedensizliklerini yakalama olanağından da edebilir. Buna karşılık yanlılık (yalın ve ideolojik eleştirilerde görüldüğü gibi) bilgi edinen özneye (dar açılı, at gözlükleri ya da pembe olsun siyah olsun, gözlükler takarak) onun doğru bilgi edinmesini büyük ölçüde engelleyebilir. Ama aynı zamanda, bilgisi edinilecek konuya ve sürece karışan, onu yönlendirmeye, değiştirmeye ona egemen olmaya çalışan öznenin, bir dizi sınama yanılma, başarısızlık, başarı sonunda, olgunun ve olayın derinliklerindeki neden-sonuç ilişkilerini kavramasıyla da sonuçlanabilir.



Bilgi sosyolojisinin kurucusu Karl Mannheim, *Ideologia und Utopia* (1929) adlı yapıtında, gerici sınıfların dünya görüşünü "ideoloji", ilerici sınıflarınkini "ütopya" olarak nitelemişti.

Bunun sağlaması, nedenleri (bilerek) etkileyerek istemediği sonuçları alabilmesidir. Buradan şu sonuç çıkarılabilir, tekil bilgi edinme sürecinde olduğu gibi kolektif bir bilgi edinme süreci olan bilimlerde yanılık (ideolojiler), duruma göre gerçekliğin doğru bilgisini engelleyip çarpıtabileceği gibi (eylemden çıkıp eylemle sınanan pratik gerçek düşüncesine uygun olarak) gerçekliğin daha doğru bir modelinin (bilimsel bilginin) edinilmesine de yarayabilir (60). Bu konuda Lenin,



V. İ. Lenin, Marx'ın egemen sınıfların gerçekliği çarpıtan (hatta tepe taklak sunan) bilgilerini nitelerken kullandığı (olumsuz) "ideoloji" kavramına, "olumlu ideoloji" kavramı katkısını yapmıştır. Burjuva ideolojisinin karşısına "proletarya ideolojisi" kavramını koymuştur. Likhachev'in çizimiyle Lenin.

Marx'ın egemen sınıfların gerçekliği çarpıtan (hatta tepe takla sunan) bilgilerini nitelerken (ve ideolojik maskelerin düşürülmesini öğütlerken) kullandığı (olumsuz) "ideoloji" kavramına, "olumlu ideoloji" kavramı katkısını yapmıştır. Burjuva ideolojisinin karşısına "proletarya ideolojisi" kavramını koymuştur. Tarihsel ve toplumsal gerçekliğin gidişine (akıntıya) karşı gerici ideolojilerin karşısına, ona uygun ve onu hızlandıran "ilerici ideoloji" anlayışını koymuştur (61). Ki bu bilim ile ideolojinin her zaman uzlaşmaz karşıtlık oluşturmayacağı anlamına gelir. Buna yakın bir düşünce (farklı sözcüklerle dile getirilmiş de olsa) "bilgi sosyolojisi" akımının kurucusu Mannheim tarafından da savunulmuştur.

Bilim dernekleri ve bilimler akademileri

Bilimcilerin bir araya gelip bilimin savunulduğu kalelerden birisi bilim dernekleri ve bilim akademileri oldu. Bilim gibi önce 17. yüzyılda İtalya'da görülen, bilimcilerin dernekleri olan akademiler, tek tek (ünlü) bilimciler döneminden çıkılıp bilimin kurumsallaşmasının göstergesiydi (62).

Roma'da (1603'te) kurulan ilk akademiyi (Academia dei Lincei) Londra'daki (1662'de kurulan) Royal Society (doğa bilgisini geliştirme amacını açıklayan uzun adıyla: Royal Society of London for Promotion of Natural Knowledge) ve Paris'teki Académie des Sciences of Paris (1666) izledi. ABD Bilimler Akademisi 1863'te, Berlin'deki 1700'de, Büyük Petro'nun kurduğu Petersburg Bilimler Akademisi 1725'te açıldı. Bilimler akademisinin Çin'de kuruluşu ise yirminci yüzyılın ilk, Türkiye'de ikinci yarısında (gecikerek) gerçekleşti (63).

Akademilerin işlevleri arasında (ilk) bilimsel dergilerin yayınlanması, başarılı bilimcilerin onurlandırılması, bilimin ve bilimcilerin (özellikle dincilerden ve politikacılardan gelen) saldırılara karşı savunulması, bilimciler arasında ulusal ve uluslararası diyalogun ve dayanışmanın kurulması da var. Örneklere sonuncusundan başlanırsa, bugün 20 dolayında uluslararası bilimsel birliğin federasyonu olan merkezi Paris'teki Uluslararası Bilimsel Topluluklar Konseyi, 70 ülkenin bilimler akademisinin üyesi olduğu bir hükümetler dışı örgüt (ngo) konumundadır (64).

Akademilerin bilimi geliştirme yolundaki etkinlikleri kendini bilim daha kuruluş dönemindeyken, örgütsüz tek tek bilimcileri kollamalarında göstermiştir. Teleskop (ıynxes) adından gidilerek dört aristokrat gencince kurulan Lyncei Akademisi, Galileo'yu üyesi yapmıştır. Galileo evinde göz hapsinde tutulurken, yayın yasağına karşın yazdığı (evrenin insan kafasıyla kavranabilecek ve matematik ile saptanabilecek yasalarla yönetildiği savını işlediği) *İki Yeni Bilim* adlı kitabını, İtalya'dan kaçırıp Leiden'de (1638'de) bastırmayı başaran bu dernek (üyeleri) idi. Olayın önemi, söz konusu yapıtın basılışını izleyen ilk on yıl içerisinde çeşitli dillere çevrilmesiyle Avrupa'da bilimin gelişmesinde büyük etkisinin olmasıydı (65).

Bilimler akademilerinin bilimi (dinden gelen) saldırılara karşı savunmasına son bir örnek olarak, ABD Ulusal Bilimler Akademisi'nin bu ülkedeki "bilimsel yaratılışçılık" akımı hakkında hazırladığı ve yayınladığı (Türkçe'ye de "Bilim ve

Roma'da (1603'te) kurulan ilk akademinin (Academia dei Lincei) kurucularından Federico Cesi. Galileo bu akademinin üyesiydi. Galileo'nun *İki Yeni Bilim* adlı kitabını, İtalya'dan kaçırıp Leiden'de (1638'de) bastırmayı başaran bu dernek (üyeleri) idi.





Londra'da 1662'de kurulan Royal Society (doğa bilgisini geliştirme amacını açıklayan uzun adıyla: Royal Society of London for Promotion of Natural Knowledge) ilk bilim akademilerinden biriydi. Royal Society binasının 1900'lerdeki bir görüntüsü.

Yaradılışçılık" başlığıyla çevrilen) raporunda, bu kuramın bilimsel olmadığı ileri sürülürken evrimin kanıtlarının bir bir sayıldığı yayın verilebilir (66).

Gulbenkian Komisyonu'nun saptamaları ve önerileri

Toplum bilimlerindeki bunalım, bununla ilgili olarak bilimcilerin sorunları üzerine Immanuel Wallerstein başkanlığında, altı toplum bilimci, iki doğa bilimci ve iki insan bilimci olmak üzere, 11 bilimciden oluşan bir komisyon, raporunu 1995'te tamamlayıp yayınlamıştır. Raporda toplum bilimlerinin sorunlarıyla ve çözümleriyle ilgili önemli görüşler özetle şöyledir:

Toplum bilimlerinin kökleri, 16. yüzyıldan beri gelişen çağdaş dünyada, Batı'da gerçeklik hakkında bir biçimde ampirik olarak doğrulanan, budünyacı sistemli (bilimsel) bilgi üretme çabasına dayanır. Çıkışında doğa bilimleri örnek alınmıştır. Bu alanda ise Newtoncu bilim modeli (kararlı evren) ile ve sınırsız ilerleme idealiyle, bilimin, teknolojik yenilikler yoluyla insan yaşamına yarar (ve mutluluk) getireceği umudu egemendi.

16. yüzyıldan önce kilise ile fazla içli dışlı olduğu için sönmeye yüz tutmuş üniversitelerde, yeniden canlanma görüldü. Bunun nedeni, çağdaş devletin kesin bilgiye olan gereksinimin artmasıydı. Böyle olunca, devlet desteğiyle üniversiteler 19. yüzyılda (bilimsel) bilginin üretildiği başlıca kurumlar durumuna yükseldiler.

Ne var ki, 19. yüzyıl boyunca toplum bilimleri etkinliği, Büyük Britanya, Fransa, Almanya(-lar), İtalya(lar), ABD olmak üzere, beş büyük Batılı ülkede toplanmıştı. Araştırmaların ve üniversitelerin çoğu buralardaydı. Ve bu durum, toplum bilimlerinin geleceği için (batı odaklı bir bilim anlayışının gelişmesine yol açacak) olumsuzlukların çekirdeğini içinde taşıması demekti.

Gerçekten, sosyoloji, uygulamada, Batı'da 19. yüzyılın ikinci yarısında artan kentli sınıf hoşnutsuzluğuyla ve yarattığı düzensizliklerle baş etmeyi amaçlayan sosyal reform derneklerinin üniversite içinde yaptıkları değişikliklerle ve yarattıkları kurumlaşmayla gelişti. Antropoloji bilim dalı da, benzeri bir gelişme ürünü olarak doğdu: Çağdaş dünya ekonomi sistemi, Avrupalılar'ın dünyanın öteki bölgelerindeki halklarla karşılaşmalarına yol açtı. Bu karşılaşma, bazı durumlarda onların ülkelerinin sömürgeleştirilmesiyle sonuçlandı. Antropoloji, üniversite dışındaki kâşif, gezgin ve sömürge memurlarının çalışmalarıyla başlamıştı. Daha sonra üniversite içine alındı. Başlangıçta (örneğin Henry Lewis Morgan'ın *Eski Toplum* yapıtında görüldüğü gibi) adı gereği, tüm insanlığın evrimi tarihiyle ilgilenildi. Ama sömürgeci ülke yönetimlerinin, söz konusu halkları başarıyla yönetebilmeleri (sömürebilmeleri) için, onların kültürlerini (açıklarını) öğrenme gereksinimleri vardı. Bu tür, bilim dışı ve üniversite dışı baskılarla, antropoloji, ilkel toplulukların yapılarını ve kültürlerini araştıran etnoloji disiplinine dönüştürüldü. Yapısı gereği evrensel olan ve öyle başlayan tarih bilimi çalışmaları da Batı'da ulusçuluk akımlarının ve ulusçu yönetimlerin baskısıyla, çağdaş devletin sınırlarıyla sınırlandırılarak, bilimcilerin, yakın mutfaklarında kolay araştırmalar yapabildikleri "ulusal tarih" çalışmalarına kaydırıldı.

Toplum bilimlerindeki bunalım, bununla ilgili olarak limcilerin sorunları üzerine tartışma yapmak için toplanan Gulbenkian Komisyonu'nun başkanlığını yapan Immanuel Wallerstein.



Bilimsel araştırmalara gelince, önce başlıca araştırma merkezleri üniversitelerdeyken, özel kuruluşların ve kamu kuruluşlarının bilimsel araştırmalara (AR-GE) büyük çaplı yatırımlar yapmaya başlamasıyla, "araştırma merkezleri" denen yerlere kaydı. Ve bunların çoğu, en çoğu ABD'de olmak üzere, beş büyüklerde görüldü.

Tüm bu gelişmeler, bilimin evrensellikten sapma eğilimi göstermeye başlamasına vardı. Araştırmacıların devşirildiği taban daraldı. Öyle ki bu durum bilimsel çözümlemenin bilgibilimsel (epistemolojik) temellerinin sorgulanmasına yol açtı. Bu bilgibilimsel eleştiriye, siyasal nitelikli eleştiriler katıldı. Üniversite öğretim kadrolarının ve öğrencilerinin devşirilmesinde "unutulmuş" birçok grubun bulunduğu ileri sürüldü. Bunların başlıcaları: Kadınlar, Batı dışı halklar, Batı toplumlarında ise azınlıklar ve "marjinal" denen gruplardı.

Derken, doğa bilimlerinde yeni gelişmeler, toplum bilimlerinde yeni sorunlar yarattı: Newton fiziği, yanlış değilse de eksikti. Çünkü yalnızca "denge" içindeki sistemleri betimliyordu. Oysa denge içinde olmayan sistemler olanlardan çok fazlaydı. Ve bunlar dengedeki sistemlerden farklı olarak, "geridönülürlük" (döngüsellik, periyodiklik) niteliği taşımıyorlardı. Bu doğruysa, ortaya çıkarılacak yasalar "kesinlik" değil (dengede olmayan sistemlerdeki belirsizlikler gibi) ancak gelecek için "olasılıklar" sıralayabileceklerdi. Bu yöndeki gelişmeler, çağdaş (yapıcı) eleştirinin yerini "postmodern kuşkuculuğun" almasına vardı. Soyut bir kavramlaştırma hatırına, bilimsel geleneğin belli başlı kavramlarının tümü topa tutuldu.

Bir başka gelişme, 1945 öncesinin ulusal bilimsel toplantılarının ve dergilerinin yerini, yavaş yavaş dünya çapındaki kollogyumların ve dergilerin alması oldu. Bu gelişme (egemen kültürün dilinin de egemenliği nedeniyle) birçok kültürün bilimcilerinin uluslararası bilim dünyasında temsil edilememesine yol açtı. Aşırı istemle (taleple) bu yol da tıkanınca, birbirleriyle elektronik iletişim içinde küçük bilimci grupları oluştu. Bu durum (Komisyon'un raporuna göre) önümüzdeki 50 (onu gitti 40) yıl içinde üniversitelerin bilimsel araştırmanın başlıca örgütü konumlarını sürdürüp sürdüremeyecekleri sorusunu gündeme getirdi.

Gulbenkian (1995) Raporu'ndan, bilimi, üniversiteleri, bilimcileri bekleyen olumsuzluk örneklerinden verilebilecek son bir örnek, genetik biliminin ve biyoteknolojinin hızla gelişmesiyle ilgili. İnsan genomu projesi gibi araştırmalardan (alınan sonuçların parlaklığından gözleri kamaşan kimi bilim, popüler bilim, bilimdışı çevrelerde) etkilenenlerin genetik determinizmi canlandırmak gibi bir hataya düşebilme olasılığı!

Bu sorunlara ve tehlikelere karşı Komisyon'un önerdiği çözümlere gelince, kısaca şöyle sıralanabilir: Genetik determinizme karşı toplumu devindiren dinamiklerin karmaşıklığını (çoknedenliliğini) vurgulamak. Bilimde yansızlığın olanağının bulunmadığının kabul edilerek, daha nesnel bilgi edinmenin "intersübjektif" (67) yollarının olabileceğini göstermek. Bilim üreten ve tüketen çevrelerin devşirildiği tabanı halklar, kültürler, sınıflar düzeylerinde olabildiğince genişletmek, bilginin ve bilimin toplumsal üretim olduğu gerçeğinin anlatılmasıyla, çoğulcu ve evrensel yeniden yapılandırmalarla toplum bilimlerinin nesnelliğinin (ve saygınlığının) artırılmaya çalışılması.

BİLİMSEL BİLGİ ÇAĞI

İnsanlık, uygar toplumun endüstriye dayanan ikinci evresi içinde yaşadıkça, bu yaşayış biçimine uygun "bilimsel düşünüş biçimi" de gelişecektir. Bilimsel düşünüş ve bilimsel teknolojiler, insanlığın kültürel evrimini "bilim çağı" denecek bir çağa, giderek daha çok sokacaktır.

Ama bugün, bilim çağı değil "bilgi çağı" içine girdiğimiz söylenmektedir. "Bilgi" kavramı içine, bilimsel olsun olmasın her türlü bilgi girmektedir. Oysa, maddesel kültür (özellikle üretim) alanına ve onunla ilgili doğa bilimlerine ve teknolojilere bakıldığında ne sihirsel ne de dinsel bilgilerin ve yöntemlerin (bilgilerin) sızmasına izin verilmektedir. Buna karşılık tinsel kültür ve tüketim alanlarında ve toplumbilimlerinde, bilimsel düşünüş bir kıyıya itilmiş gibidir. Ortalıkta, sihirsel, dinsel, metafizik düşünüş biçimleri ve onların ürünleri cirit atmaktadır. Örneğin malların tanıtımı konusun-



Bugün, bilim çağı değil "bilgi çağı" içine girdiğimiz söylenebilir. Bilimsel düşünüş ve bilimsel teknolojiler, insanlığın kültürel evrimini "bilim çağı" denecek bir çağa, giderek daha çok sokacaktır. Albert Einstein ve Marie Curie yürüyorlar.

da (onların nitelikleriyle ve nicelikleriyle ilgili olarak tam da bilimsel bilgiler verilmesi gereken bir alanda) denebilir ki "sihirsel düşünüş" ve tüketicileri "büyüleme teknikleri" egemendir (68). Bu dünyada insan-insan ilişkileriyle ilgili (etik) değerler alanında ise, hâlâ (Tanrı, ruh, yazgı varsayımlarına dayandırılan) öte dünyacı dinsel düşünüş (inançlar) dayatılmaya çalışılmaktadır.

Sonuçta her türlü bilginin alınıp satıldığı (çeşitli amaçlarla) paralı-parasız dağıtılıp yayıldığı dünya çapında pazarlar oluşturulmuş durumdadır. Buna bakılarak "bilgi çağı" içinde yaşadığımız saptaması yapılmaktadır. Oysa yalnızca pazara, pazarlamaya, değişim değerlerine değil, üretime ve kullanıma da bakılsa, insanlığın geçmişte görülmedik derecede "bilim çağı" içinde yaşadığı anlaşılacaktır. Buna uygun olarak insanlığın "bilimsel bilgi dünyası" içine taşınması gerekmektedir. Bu ise bir, sınıf egemenliği sorunudur.

İnsanlık, ortak yaşam deneyiminin, ortak bilgi birikiminin bir sonucu olarak; aşkın özneler olarak algılanmış doğa güçlerinin oyuncağı olmaktan kurtulma yolundadır. Bu yolda, doğanın kulu olmaktan (bugünden) çıkmış, egemeni olma hedefine yönelmiştir. Gerçi (insanın ve evrenin çapları göz önüne alındığında görüleceği gibi) insan, belki hiçbir zaman (Muhammed gibi!) evrenin efendisi olamayacaktır. Gene de sesini Ay'a dek uzaya duyurabilmektedir. Gözlerimizi makrokozmozdan içinde yaşadığımız midikozmoza çevirirsek, insanın, onun hem cansız hem canlı varlıklar alanlarında büyük fetihler yaptığını görmezlikten gelemeyiz ve bugün, biyoteknoloji, nanoteknoloji gibi araçlarıyla insan mikrokozmozu fethetmeye hazırlanmaktadır.

Canlı doğa alanında insanın, bitkilerin ve hayvanların evcilleştirilmesiyle başlayan egemenliği, bugün onların genetik yapılarına bilinçli karışma noktasına varmak üzeredir. Gündeminde yarın kendi yazgısına (doğasına) egemen bozukluklar bir bir düzeltilebilecektir. O zaman Rab, Havva'nın günahının cezasını "ağrı ile doğuracak" kızlarına yükleyemeyecektir. Adem'in cezasını, "yerin toprağından zahmetle yiyecek" Ademoğulları'ndan kesemeyecektir (69).

Bu pembe gelecek düşü yanında insanlığın bugünkü görünümü "kara bulutlar" içindedir. Bilimin ve teknolojinin olanakları tüm insanlığın sorunlarından çok bir kesiminin hırslarının doyurulmasına yöneltilmiştir. Japonya'da 7.5 ölçeğinde yer sarsıntısı tek bir kurban alamazken, Japon halkı atom bombasına milyonlarca kurban vermiştir. Pakistan, Afganistan, İran, Irak ve Türkiye'de, bombalar, insanları yer sarsıntılarından fazla sarsmış bulunuyor. Bunun kadar kötüsü, yeryüzünün hemen her yerinde (egemen sınıflardan olanlar içinde) cehennem korkusundan çok yarınlarının güvensizliğinin yarattığı korkular içindedir. Cennet umutları belki bu yüzden hâlâ canlı tutulabilmektedir. "Yapılanlar" ile "yapılabilecekler" arasındaki bu paradoksu, birileri çıkıp insanlık adına çözmek zorundadır.

DİPNOTLAR

NOT: Alâeddin Şenel'in bu makalesi, Kasım ayı içinde Özgür Üniversite Yayınları'ndan çıkacak olan *Kavramlar Sözlüğü-2* adlı kitapta yer alacaktır.

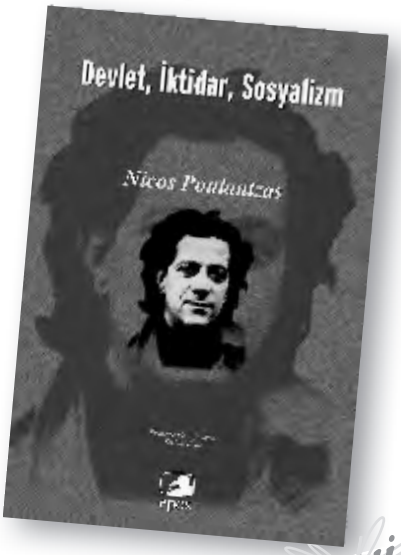
1) Ernst Cassirer (1874-1945) Yeni Kantçı Yahudi Alman filozofu olup en ünlü yapıtı *Die Philosophie der symbolischen Formen* olup, Türkçe'ye *İnsan Üzerine Bir Deneme ve Devlet Efsanesi* adlarıyla iki yapıtı çevrilmiş bulunuyor.

2) Osman Gürel, *Doğa Bilimleri Tarihi*, Ankara, 2001, İmge Kitabevi Yayınları, s.19.

3) *The Oxford English Dictionary* (1989) "science" girdisinde bu sözcüğünün, inanç ve kanı kavramlarının zıddı olarak 1728'de kullanılmaya başlandığı belirtiliyor. Eric Partridge, *Origins* (1958) etimoloji sözlüğünde "scientist" (bilimci) sözcüğünün 1840'da Boccacio'nun yapıtından önce kullanılmadığı yazılı.

4) *Kur'an*'da çok sık geçen, Hadis'te (bkz. Abdulbaki Gölpınarlı, *Hz. Muhammed ve Hadisleri*, İstanbul, 1971, Okat Yayınevi, s.106) Çin'de bile bulunsa gidip getirilmesi istenen "ilim" (Gölpınarlı doğru olarak "bilgi" diye çevirmiş) nasıl bir bilgidir? Bu tek bir ayetten bile anlaşılabilir: "Ali İmran" 2'de: "İlimde yüksek payeye erenler ise: Ona inandık, hepsi Rabbimiz tarafındandır derler" denmektedir. Ki böyle bir bilgi anlayışı bilimin sorgulama, akıl yürütme yöntemleriyle, nedensellik kavramıyla taban tabana zıttır.

5) Bu gerçeğe ya da buna yakın bir yargıya (Marksizmde altyapının üstyapıyı belirlediği biçiminde



YENİ

DEVLET, İKTİDAR, SOSYALİZM
Nicos POULANTZAS

DEVLETE KARŞI DEMOKRASİ
Miguel ABENSOUR

YENİ CEHALET ve KÜLTÜR PROBLEMİ
Thomas De KONICK

KAPİTALİZMİN KÖKENİ
E. Meiksins WOOD

FİLOZOF ve TİRAN
Christian DELACAMPAGNE

KAPİTALİZM ve ENFORMASYON ÇAĞI
E. M. WOOD, R. McCHESNEY, J. B. FOSTER

MARX ve DOĞA
Paul BURKETT

BİRİCİK MODERNİTE
Fredrich JAMESON

YA SOSYALİZM YA BARBARLIK
István MÉSZÁROS

İNSAN, POST-İNSAN
Dominique LECOURT

GIDIKLANAN ÖZNE
Slovaj ŽIŽEK

SERMAYE İMPARATORLUĞU
E. Meiksins WOOD

MAKYAVEL'İN YALNIZLIĞI
-ve başka metinler
Louis ALTHUSSER

BİRİ TOTALİTARİZM Mİ DEDİ?
Slovaj ŽIŽEK

Adres: GMK Bulvarı, 60/20 (06570) Maltepe-Ankara
Tel-Faks: 0 312 232 14 70
0 312 229 98 21

epos

formülleştirilmesinden önce) Auguste Comte tarafından (19. yüzyılda) insanlığın dinsel ve metafizik evreleri aşıp pozitivist (bilimsel) çağa geçtiği görüşüyle ulaşılmıştı. Dahası toplum biliminin İslam kültüründeki erken kurucusu sayılan (Comte'den beş yüzyıl önce yaşamış olan) İbn Haldun tarafından, üstelik "daha bilimsel" görünümüyle ortaya konmuştu. Bu gerçeği toplum bilimine "giriş" sayılan (*Mukaddime*) yapıtında, "insan alışkanlıklarının oğludur" deyip ("onu yarattığı söylenen tanrının verdiği, doğuştan getirdiği" diyemese de) "kendi tabiat ve mizacının (cibil ve naturasının) oğlu değildir" diyebilen İbn Haldun yakalamıştı. Bu konuda, daha açık bir deyişle, "Her zanaat nefsi natıkada bir iz ve eser bırakır. Bu eserler yeni bir düşünüş yaratır" diye yazmıştı. (bkz. İbn Haldun, *Mukaddime*, Z. K. Ugan çevirisi, cilt II, s.450 ve cilt I. s.315; MEB Yayını, 1968 baskısı, krş. Turan Dursun çevirisi, Onur Yayınları 1977 ile).

6) Bkz. A. Şenel, *Kemirgenlerden Sömürgenlere İnsanlık Tarihi*, Ankara, 2006, İmge Kitabevi Yayınları, (baskıda).

7) Bkz. A. Şenel, *İnsan ve Evrim Gerçeği*, Ankara, 2003, Özgür Üniversite Kitaplığı, s.117'deki çizelge.

8) Krs. G. S. Kirk, *The Nature of Greek Myths* (1974) s.82.

9) Bkz. Bronislaw Malinowski, *Büyü Bilim ve Din* (1964 Türkçe çevirisi).

10) Bkz. Şenel, *İnsan ve Evrim Gerçeği*, s.117'deki çizelge. Gerçi bilimsel bilgi edinme yöntemlerinde ve süreçlerinde de (bazen) bilen özne ile bilinen nesne arasına (bilim adamları, teleskoplar, mikroskoplar, hatta bilimsel kuramlar gibi) aracılar da girebilmektedir. Ama ikisi arasında önemli bir fark vardır. Bilimsel bilgi edinmede, söz konusu aracılar ve araçlar, nedenselliği (erekselliğe doğru bükerek) çarpıtma değil, olguların derinine inme ve neden-sonuç ilişkilerini daha doğru yakalayıp saptamaya yaramaktadır.

11) Dinsel düşünüşün ilk özünü yansıtan ve ondan sonra ister çoktanrıcı, ister tektanrıcı olsun Mezopotamya-Batı Avrupa kültür coğrafyasındaki ve tarihindeki bütün dinlerde bir paradigma gibi izlenen, efendi-köle ilişkisinden esinlenerek kurulmuş tanrı-kul eşitsizlikçi ilişkisi modeli (bugüne dek ortaya çıkarılabilen belgelere göre) ilkin Enuma Eliş yaratılış mitosunda işlenmiştir. (Bkz. Alexander Heidel -haz.- *Enuma Elis*, çev. İsmet Birkan, 2000) Paradigma özetle şöyledir: Kent devletleri arası bölgesel egemenlik savaşı, tanrı kuşakları arası savaş mitosunda yansıtılmıştır. Savaşı kazanan genç kuşak eski tanrılar ve tanrıçalar kuşağını tutsak alır. Zamanın toplumlarındaki geleneğe uygun olarak, önlerinde, ya onları öldürmek ya da köle olarak çalıştırmak seçenekleri vardır. Öldürmek yeni yeni yerleştirilen tanrıların ayırt edici özelliğini oluşturan ölümsüzlükleri inancını zedeler diye düşünülmüş olmalı. Köle olarak çalıştırmak ise, "tanrılar çalışıp kendi gereksinimlerini karşılayabiliyormuş" düşüncesine yol açarak, insanların tanrılara (tapınaklara) kurban, adak getirmesini engelleyebilir düşüncesiyle olmalı, mitosta tutsak tanrıların çalışmak istemedikleri belirtilir. Çözüm bilgelik tanrısı Enki'den (destanın bir çeşitlemesine göre de baştanrı Marduk'tan) gelir: çalışmayan tanrıların yerine, onlara benzeyen (tanrı suretinde) bir canlı yaratılacak, bu yaratık tanrılara hizmetle (kulluk etmekle) görevlendirilecektir.

12) Birçok kaynak (örneğin *Great Soviet Encylopedia*, 3. baskısının İngilizce çevirisi "science" girdisi. *The New Encyclopedia Britannica*'da (2002 baskısında) olgun biçimiyle bilimin yalnızca Batı'da göründüğü yazılıdır. Manfred Buhr ve Alfred Kosing, Marksçı-Leninci Felsefeye Sözlüğü (1976 Türkçe baskısı) "bilim" girdisinde Engels'ten yapılan bir alıntıyla "Yunanlıların çok parlak sezgileri ve Arapların sağa sola saçılmış dağınık ve bağıntısız araştırmalar karşısında… biricik bilim burjuvazi aracılığıyla, feodalizme son veren o güçlü çağla birlikte başladı" denmekte. John Gribbin, Science: A History (Penguin, 2002) s.xvii'de hatta bilimsel devrimin başlayışının sayısal tarihini 1543 olarak vermekte. Dayanağı, bir rastlantı bile olsa, Vesalius'un, *De Humani Corpus Fabrica* adlı tıp yapıtıyla Copernicus'un *De Revolutionibus Orbitum Coelestium* astronomi yapıtının bu tarihte yayınlanmış olması!

13) Bu konuda, bir yerli yazarın (Adnan Adıvar, *Tarih Boyunca İlim ve Din* (1944) ve bir yabancı yazarın (Bronislaw Malinowski, *Magic, Science and Religion and other Essays*, 1948) yapıtına bakmak bir düşünce edinmeye yetebilir.

14) Tektanrıcı dinlerden Musacılığın ve İslamlığın kadınların din görevlisi olmalarına izin vermediği bilinir. Bir bakıma Hıristiyanlığın asıl kurucusu sayılması gereken Pavlos'un düşünceleri onlarinkinden pek farklı değildir. Yeni Ahit (*İncil*) içine alınan "Pavlos'un Timoteos'a Birinci Mektubu", Bap 11'de şunlar yazılıdır: "Fakat kadının öğretmesine ve erkeğe hakim olmasına izin veremem, ancak sükutta olsun [sussun]. Çünkü önce Âdem, sonra Havva yaratıldı: Ve Adem aldanmadı, fakat kadın aldanarak suça düştü; fakat… çocuk doğurması ile kurtulacaktır."

15) İmparatorluğa en uygun dinsel ideoloji, "yeryüzünde nasıl (imparatorların savladıkları gibi) tek bir yasal yönetici bulunup, düzenin ve adaletin kurulması buna bağlı ise, evrenin düzeni tek bir tanrının varlığına bağlıdır" olurdu. Bu ideoloji ile, düzen sorunu çıktığında, "evrenin düzeni nasıl tek bir karar odağı, tek bir tanrı ile sağlanıyorsa, yeryüzünün düzeni de ancak onun yeryüzünde tek bir temsilcisinin bulunmasıyla kurulup sürdürülebilir" demek olanağı doğardı.

16) Bkz. Isaac Asimov, *Words of Science* (1974) "science" girdisi.

17) *The New Encyclopaedia Britannica* (2002 baskısı) "science" girdisinde, olgun biçimiyle bilimin yalnızca Batı'da gelişip, onun öncesi "önbilim" (protoscience) alanında ise Çin'in Batı'dan üstün olduğu belirtilmekte.

18) Benzeri bir çözümlemeyle, Gribbin, *Science: A History*, s.xxi'de 14. yüzyılda Avrupa'yı silip süpüren [nüfusunun üçte birini götüren] veba salgınının [özgür] emeğin ücretini yükselttiğini, böylece insan gücünün yerine konabilecek teknolojik araçların bulunuşunu [ve kullanılışını] yüreklendirdiğini belirtir.

19) Walther Kranz, *Antik Felsefe (Metinler ve Açıklamalar)* çev. Suat Y. Baydur, İstanbul, 1976, EdebiyatFakültesi Yayını, s.122. "Atina'ya geldim baktım, benden kimsenin haberi yok" diye üzülen "erkenbilimci" Demokritos'un değerini iki bin yıl sonra (1803'te) İngiliz Kimyacısı John Dalton anlayacaktı. Her bir elementin böyle küçük parçalarının birleşmeleri ve ayrılmalarıyla oluştuğu varsayımıyla (çağdaş atom kuramını kurarak) kimya biliminin daha hızlı gelişebileceğini kavrayacaktı. Demokritos'u tanıdığı gibi onu (üzerine bir doktora tezi veren) Marx'a tanıtmış olacaktı. Neden sonra elektron taramalı mikroskobun geliştirilmesi, atom kavramının nesnel karşılığının gerçekten var olduğunu gösterecekti.

20) *The Macmilam Encyclopedia* (1986 baskısı) ve *The Longman Encyclopedia* (1990 baskısı) "Alekxandria" girdileri.

21) Alâeddin Şenel, *Siyasal Düşünceler Tarihi*, Ankara, 1982, SBF Yayını, s.165.

22) Gerçeğin doğru bilgisini edinme yolunda başlıca üc anlayışın bulunduğu söylenebilir. Bunlar: dogmatik (mutlak), pragmatik (yararcı) ve pratik (kullanışlı) gerçek anlayışlarıdır. Bunlardan eylemden çıkılarak varılan genellemelerin geçerlilik derecesinin gene eylem (praksis) ile sınandığı "pratik gerçek" anlayışı bilimsel düşünüşe en uygun olandır.

23) Akademia, İÖ 387'de, Lykeion İÖ 335'de açılıp, İS 529'da, Bizans İmparatoru Justinianos tarafından putperest sayılan öteki felsefe okullarıyla birlikte kapatılana dek, varlıklarını bin yıla yakın bir süre sürdürebilmişlerdi.

24) Bazı kaynaklarda İslam'ın bilime giden treni kaçırmasından, geçimleri Arapça *Kur'an*'ın el yazmasıyla kopyalanmasına ve sözle "mealine" bağlı olan dincilerin, baskı makinasına ve *Kur'an*'ın çevrilmesine iki yüzyıl kadar direnmelerini sorumlu tutmaktadırlar. Kitapların basılmaması çağdaş (bilimsel) bilgilerin yayılmasını da engellemiştir.

25) Gribbin, *Science: A History*, s.xx, Önbilimin Avrupa bilimine etkisi konusunda Bizans'ın katkısına örnek olarak ise (gene *Science: A History*'den, s.19'dan) anatomi alanında, "açma" (teşrih) yöntemin kullanan Vesalius'un Yunan erken tıp bilimcisi Galenus'u, Bizanslı bilginler kanalıyla öğrenip onu Avrupa'ya yeniden öğretmesi örneği verilebilir.

26) Bkz. A. Şenel, *Siyasal Düşünceler Tarihi*, Ankara, 1995, Bilim ve Sanat Yayınları, s.250 "İbn Rüşdcülük".

27) Bkz. İbn Haldun, *Mukaddime*, Togan çevirisi, çevirenin giriş yazısı ve çeşitli sayfaları.

28) Bkz. *Pears Cyclopaedia* (83. baskısı ile önceki ve sonraki baskıları) "ideas and beliefs "bölümü", "Nominalism" girdisi. Engels, Bilimsel ve Ütopyacı Sosyalizm, s.25'te, nominalizmi, materyalizmin ilk biçimi olarak nitelemektedir.

29) Bkz. *AnaBritannica*, "Rönesans" girdisi.

30) Machiavelli'in dinsel bir kavram olan "yazgı" üzerine yazdıkları (onun dinsel içeriğini boşaltıp, bilimsel bir içeriğe açışı) erkenbilimsel niteliğini olanca açıklığıyla ortaya koyabilecek bir örnektir: Machiavelli'e göre, yazgının varlığı yadsınamazdı. Ama ona göğüs gerilebilir, hatta ondan kaçınılabilirdi. Olup bitenleri tanrıya, rastlantıya bağlayıp, eli kolu bağlı beklemek doğru bir tutum değildi. Genel istenç (irade) tanrıdaysa da, insana özel istenç (cüzi irade) verilmişti. Davranışlarımız, rastlantılar kadar istencimizce yönetiliyordu. Machiavelli bu açıklamalarıyla (dinsel nedenlerle karşı çıkamadığı) yazgının yaşamımızdaki ağırlığını yarıya indirmiş oluyordu. Bu konuda verdiği örnek ise, yazgının insan yaşamının üzerindeki etkisini neredeyse sıfırlamaktadır: "Rastlantıların, kör gücü üzerimize sel gönderiyorsa, sel çekildiği zaman oraya baraj ve set yaparak [gelecekte] seli önlemek elimizdedir."

31) Gribbin, *Science: A History*, s.5.

32) Katolik Kilisesinin bu tutumuna karşın (sözde) daha ilerici Protestan Kilisesinin kurucusu ve Copernicus'un çağdaşı Luther, Kitabı Mukaddes'te, Yeşu 10/12'de: "Yeşu…İsrailoğulları gözü önünde güneşe dedi. Güneş, Gibeon üzerinde dur ve sen Ay Ayalon vadisi üzerinde dur. Ve Güneş ve Ay, halk öcünü düşmanlarından alana dek durdu ve tüm bir gün batmadı." yazılışına dayanarak, Copernicus'un görüşüne karşı çıkmıştı.

33) Gribbin, *Science: A History*, s.19; yasak iki yüzyıl kadar sürdükten sonra 1835'de kaldırılacak, *De revolutionibus* yasak kitapları gösteren İndex'ten çıkarılacaktı.

34) Francis Bacon'ın (1561 doğumlu) aynı adı taşıyan (1910 doğumlu) İrlandalı resimci ile bir ilişkisi yoktur. Öte yandan, 13. yüzyılda yaşamış bir İngiliz Skolastik filozofu olan, böyle olmakla birlikte doğa bilimlerine ve olguların doğru gözlemine verdiği önemle (F. Bacon gibi) geleceği yakalamış bulunan Roger Bacon ile karıştırılmamalı.

35) Gribbin, *Science: A History*, s.68'de "ilk bilimci" sıfatını Galileo kadar ondan önce manyetiklik üzerine deneysel araştırmalar yapan, bu yolda cebinden 5 bin pound harcayan amatör araştırmacı İngiliz doktoru William Gilbert'in de hak ettiğini ama hak ettiği kadar tanınmadığını yazar. Gilbert, *De magnete* (1600) adlı yapıtında, yaptığı deneyler sonucunda ortaya çıkardığı, manyetik yasalarını açıklamıştı.

36) Gribbin, *Science: A History*, s.76.

37) Gribbin, *Science: A History*, s.101. Gribbin'e göre böyle

demiş olsaydı oradaki Engizisyoncularca duyulur, bunun sonunda yakılabilirdi. Bunda bir abartmanın bulunmadığı, Galileo'nun doğumundan on yıl kadar önce (1553'te) yakılan Michael Servetus ve Galileo'nun ölümünden kırk yıl kadar önce (1600'de) yakılan Giordano Bruno ile ilgili olarak verdiği (s.28'deki) bilgilerden anlaşılıyor: Büyük kan dolaşımını bulan ve Harwey'in öğrencisi olan Servetus, küçük kan dolaşımı hakkındaki (üstelik deneyden değil) Kitabı Mukaddes'den (nasılsa?) çıkardığı kuramını Calven'e yazmış. Calven, onu önce Viyana yetkililerine ihbar etmiş; Calven'in yönettiği Cenevre'ye gelince, Kalvencilerce yargılanıp yakılmış.

38) Gribbin, *Science: A History*, s.108–114.

39) Engels, *Ütopik Sosyalizm ve Bilimsel Sosyalizm*, s.29.

40) Yapıtında dinsel inancı, evrenin, gerisinde tanrının desteği olmasaydı böyle duramazdı diye yazdığı tek bir son nokta derecesinde yansımıştı. (bkz. *Oxford Dictionary of Scientists* (1999 baskısı, s.400–403).

41) Bkz. Thomas Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, çev. Nilüfer Kuyaş, İstanbul, 1982, Alan Yayıncılık, s.60.

42) Bkz. Gulbenkian Komisyonu, *Sosyal Bilimleri Açın*, s.12 ve 19.

43) Dinsel hukukun yerine Code Napoléon adıyla burjuvazinin medeni hukuk yasalarını çıkartan aynı Napoléon, kendisine "Gök Mekaniği" sistemini anlatan Laplace'a Tanrıyı sistemin neresine koyduğunu sormuştu.

44) Krş. *The Macmillan Encyclopedia* (1988) ve *The Longman Encyclopedia* (1990) ile *The Cambridge Encyclopedia* (1997) "Destutt de Tracy" ve "ideology" girdileri.

45) Gulbenkian Komisyonu, Sosyal Bilimleri Açın, s.19.

46) Köşeli ayraçlar içindeki tüm açıklamalar A. Şenel'indir.

47) Gulbenkian Komisyonu, Sosyal Bilimleri Açın, s.20.

48) Burjuvazi ideologlarının dine karşı tutumu ve burjuva yönetimlerinin din politikaları çoğu ülkede Fransız devrimi sonrası Fransa'daki gelişmelere koşut olarak tipik bir "U" dönüşü göstermiştir: Dinleri reddedip tanrıyı kabul etme (deizm)› Bilinemezcilik (agnostisizm)› Tanrıtanımazlık (ateizm) › doruk: insan değerlerini yüceltme (Hümanizm) ve bilim tapıncı (Pozitivizm) › kıvırtma baslar: dinsel hoşgörü › inançlara saygı › din eleştirisinin saygısızlık sayılıp kovuşturulması › dine ve dincilere (özellikle kitle iletişim araçlarında geniş yer veren yönetimlerin ve işverenlerin desteği!

49) Bkz. Engels, *Ütopik Sosyalizm ve Bilimsel Sosyalizm*, s.33.

50) Engels, *Ütopik Sosyalizm ve Bilimsel Sosyalizm*, s.75.

51) K. Marx ve F. Engels, *Alman İdeolojisi*, çev. Sevim Belli, Ankara, 1992, Sol Yayınları, s.70.

52) Her iki görüş ve aralarındaki tartışma için bkz. Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, s.19'da, "çevirmenin sunuşu" içinde verilen bilgiler.

53) Kuhn, *Bilimsel Devrimlerin Yapısı*, çeşitli sayfaları.

54) Bkz. Paul, Feyerabend, *Yönteme Hayır, Bir Anarsist Bilgi Kuramının Ana Hatları*, çev. Ahmet İnam, İstanbul, Ara Yayınları, 325 s.

55) Hegemonya kurma suçlaması, kimi bilimcilere yöneltilebilir; hepsine yöneltilmesi haksızlıktır. Çünkü bilimsel üretim araçları, bilimcilerden çok başka kesimlerin elinde, tekelinde, denetimindedir. Onların "düşün emekçileri" olarak çalışan bilimcilerin, bilimsel üretim araçlarını kişisel, sınıfsal erke dönüştürme olanakları (ilkece) yoktur. Öte yandan, en yoğun emek dökülerek elde edilen, öteki bilgi biçimlerine üstünlükleri tarihin, teknolojinin sınavından geçmiş olan ve insanların hiçbir bilgi biçiminin sağlamadığı kadar yararlandığı bir bilgi türünü öteki bilgi türleriyle (örneğin kafadan atılan astrolojiyle ya da tek bir kitaptan edinilebilen din bilgileriyle) "eşdeğer" tutmak, eşitlikçilik giydirilmiş bir haksızlıktır.

56) Bilim-ideoloji ilişkisi, bilimsel bilgi edinmede nesnellik, yansızlık sorusuna indirgenebilir. İnsanlar ve insan grupları (örneğin, topluluklar, sınıflar, profesyonel düşünce üreticileri) bilgi edinme etkinliğinin öznesidir. Bilgisi edinilen cansız doğa olduğu ölçüde, nesnellik büyük sorun oluşturmaz. Ancak neyin bilgisinin edinileceği, üretilen bilgilerin kime yarayacağı konularına gelince, doğa bilimleri alanında bile bir yan tutmadan, öznellik olasılığından, hatta ideolojiden söz edilebilmektedir. Ancak, bilgibilimde (epistemolojide) ve bilgi sosyolojisinde (örneğin Karl Mannheim'ın yapıtlarında) olayların derin bilgisini edinmede onlara dıştan (nesnel) bakmak kadar, bazı durumlarda (Marx'ın belirttiği gibi) onlara karışıp değiştirmeye kalkmanın neden sonuç ilişkilerinin daha iyi kavranmasını sağlayabileceği ortaya konmuştur. Bu anlayışın doğrultusunda Marx'ın olumsuz ideoloji kavramı yanına Lenin "proletaryanın ilerici ideolojisi" anlayışını koymuştur. (Bkz. Tom Bottomore (der.) *Marxist Düşünce Sözlüğü*, cev. Mete Tuncay (1991 Türkçe baskısı) "ideoloji" girdisi.).

57) Louis Althusser, *Felsefe ve Bilim Adamlarının Kendiliğinden Felsefesi*, çev. Ömür Sezgin, Ankara, 1984, Birey ve Toplum Yayıncılık, s.67. Kitap adını bu görüşünden almaktadır.

58) Bkz. Karl Mannheim, *İdeoloji ve Ütopya*, çev. Mehmet Okyayuz, EPOS Yay., 2002. "Mannheim Paradoksu" olarak nitelenen bir eleştiriyle, Mannheim'ın bu eleştirisinin de, belli bir toplumsal konumdan edinmesinin ürünü olmaktan kurtulamayacağı ileri sürülmektedir (Bkz. İlkay Sunay, *Düşün ve Toplum*, Ankara, 1986, Birey ve Toplum Yayınları, s.35).

59) Jurgen Habermas, *İdeoloji Olarak Teknik ve Bilim*, çev. Mustafa Tüzel, İstanbul, 1993, YKY, 109 s.

60) Örneğin Mannheim bu görüşü savunmaktadır. Bkz. Karl Mannheim, *Ideology and Utopia*, Londra 1960, girişte Wirth'in açıklamaları.

61) Bkz. Tom Bottomore (der), *Marxist Düşünce Sözlüğü*, çev. Mete Tuncay, İstanbul, 1991, "ideoloji" girdisi.

62) *Great Soviet Encyclopedia*, "Science" girdisi. Bu kaynakta ayrıca UNESCO'nun 1920'lerden 1970'lerin başına dek derlenen verilere göre, nüfusun ortalama yüzde 1,7 artışına karşılık, bilimcilerin sayısının yıllık yüzde 7 hızla arttığı bilgisi veriliyor. Günümüzde bilimsel personel sayısının tarihindeki toplam sayılarının yüzde 90'ını oluşturduğu belirtiliyor.

63) Bkz. *The Encyclopedia Americana* (International Edition) "Science, History of" girdisi.

64) Bkz. *Great Soviet Encyclopedia* "Science".

65) Gribbin, *Science: A History*, s.101.

66) Bkz. Amerikan Ulusal Bilimler Akademisi (Görüşü), *Bilim ve Yaratılışçılık*, çev. Engin U. Akkaya, İstanbul, 1985, Sosyal Yayınları, 79 s. Bu yanıt yetmemiş olmalı ki "Bilimsel Yaratılışçılar" etkinliklerini ve etkilerini (Türkiye'de BAV yayınlarından da anlaşılabileceği gibi) azaltacaklarına artırdılar. Geçen süre içinde biyoteknoloji alanındaki atılımlar da dinci çevreleri sarsmış olmalı. Evrimcilere saldırılarını artırıp eğitim kurumlarında hiç değilse "evrim kuramı yanında yaratılış kuramı da öğretilsin" kampanyası açtılar. Buna yanıt Akademiler Arası Panelin yeryüzünün çeşitli ülkelerinden 68 ulusal akademinin ve bilim derneğinin "Evrim Eğitimi Bildirisi" ile verildi. Türkiye Bilimler Akademisi'nin de imzası bulunan bildiride "bugün evrenin, yeryüzünün ve canlıların ortaya çıkışı ve gelişimi hakkındaki bilimsel deliller, dünyanın birçok ülkesinde gizlenmekte, çarpıtılmakta ve bilimin sınamayacağı teorilerle karıştırılmaktadır" denmektedir (Bkz. *Bilim ve Gelecek*, Eylül 2006, sayı: 31, s.22).

67) "Öznelerarası" yani belli bir tarihte, toplumda, toplulukta, bilimciler topluluğunda, öznellik taşımalarına karşın, diyalog vb. yollarla, görüşlerde birlik sağlanması.

68) A. Şenel, "*Reklamlardaki Büyü: Meta ve Metafizik*", Mülkiyeliler Birliği Dergisi.

69) *Kitabı Mukaddes*, Tekvin, I/3/17 ve I/3/19.

epos

Adres: GMK BULVARI 60/20
(06570) Maltepe-Ankara

Tel-Faks: 0 312 232 14 70
0 312 229 98 21

MARX'IN EKOLOJİSİ
John Bellamy FOSTER

İDEOLOJİ ve ÜTOPYA
Karl MANNHEIM

AHLÂKSIZ FİL:
21. yüzyılda küreselleşme ve sosyal adalet mücadelesi
William K. TABB

SAVUNMASIZ GEZEGEN:
çevrenin kısa ekonomik tarihi
John Bellamy FOSTER

ŞİDDET ÜZERİNE DÜŞÜNCELER
Georges SOREL

DEMOKRATİK PARADOKS
Chantal MOUFFE

KLİNİĞİN DOĞUŞU
Michel FOUCAULT

SAVUNMASIZ GEZEGEN
John Bellamy FOSTER

KADINLARIN İSYANI ve
İSLÂMÎ HAFIZA
Fatima MERNISSI

KAPİTALİZM ve
ENFORMASYON ÇAĞI
E. M. WOOD
R. McCHESNEY
J. B. FOSTER

CİNSEL KİMLİKLER,
Camille PAGLIA

YA SOSYALİZM YA BARBARLIK
István MÉSZÁROS

AYKIRI SİMÂLAR
Terry EAGLETON

KUR'ÂN OKUMALARI:
Vahiy Bilgisinin Eleştirisi
Murat UTKUCU

YENİ





BİLİM NEDİR?

Bilimin ne olduğu sorusu, başlangıcıyla, birikimiyle ve insanlığın diğer büyük düşünsel faaliyetlerinden ayrıldığı nitelikleriyle beraberinde pek çok tartışmayı getiriyor. Bir sosyal antropolog, bir felsefeci ve bir matematikçiye bilimin ne olduğunu ve yapacakları tanıma göre bir başka tartışmalı konu olan toplum bilimlerinin doğa bilimleriyle farklılıklarını sorduk. İlgiyle okuyacağınızı düşünüyoruz.

Sosyal bilimlerden vazgeçmek, meydanı neoliberal "toplum mühendisliği"ne terk etmek olmaz mı?

Dr. Sibel Özbudun
Hacettepe Üniversitesi Antropoloji Bölümü

Oxford Universal Dictionary, Türkçe karşılığı "bilim" olan **science** sözcüğünü, etimolojik izini de sürerek, birkaç başlık altında tanımlıyor. Burada, kavramın tarihsel biçimlenişi açısından aydınlatıcı olduğunu düşündüğüm iki tanım şöyle:

"3. b. Temrinli bir ustalık gerektiren bir zanaat, iş ya da meslek (1660)" (bu anlamın artık kadükleştiği belirtilmekte sözlükte);

"4. Sistemli bir tarzda sınıflandırılmış ve genel yasalar altına yerleştirilmiş olmakla az çok bağlantılandırılmış, bir kanıtlanmış hakikatler ya da gözlemlenmiş olgular küllü ile ilgili ve kendi alanında yeni bir hakikatin keşfi için güvenilir yöntemleri içeren bir inceleme dalı" (1725).

Terimin Latince "bilgi, bilmek" anlamına gelen scientem, scire sözcüklerinden Fransızca'ya uyarlanan scientia kavramı üzerine yerleştiği, bilinen bir olgu.

Bir de şunu aktarmalı: "science" teriminin izi İngilizce'de 1340'a dek sürülebilmesine karşın, "bilimci, bilim insanı" anlamına gelen "scientist" kavramı ilk kez 1840'ta, İngiliz alim William Whilwell tarafından, *The Philosophy of Inductive Sciences* (Tümdengelimci Bilimlerin Felsefesi) başlıklı kitabında önerilmiş (Robert Hendrickson, QPB, Encyclopedia of Word and Phrase Origins). Bu kadar sözlük taraması yeter.

Tüm bunlar neyi anlatıyor? Bence şunları:

1) "Bilim" terimi 17. yüzyıl Avrupası'nda henüz zanaat, iş, meslek, yani **techne**'den ayrışmamış iken, "sınıflandırma, sistem, genel yasalar, kanıtla(-n)ma, gözlem, olgu(lar), yöntem" gibi günümüzde her türlü "bilim" tanımının olmazsa olmazı sayılacak kavramlarıyla 18. yüzyıldan itibaren bağıntılandırılmıştır. (Nitekim TDK sözlüğü "Bilim"i: 1. Evrenin veya olayların bir bölümünü konu olarak seçen, deneye dayanan yöntemler ve gerçeklikten yararlanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgi, ilim ve

"Genel geçerlik ve kesinlik nitelikleri gösteren yöntemli ve dizgesel bilgi" olarak tanımlamakta).

2) Bir "uzmanlık faaliyeti" olarak uzmanlarına bırakılması gereken bir alan olduğu ise ancak 19. yüzyıl ortalarında tescil edilmiştir.

Kavramın tarihsel seyri içerisinde bu biçimde özelleşmesi ve uzmanlaşması, hiç kuşkusuz bir yandan bilimsel faaliyetlerin etkinliğinin artmasına -dolayısıyla çağımızda yaşanan baş döndürücü teknolojik gelişmelere- yol açmış, ama bir yandan da, bilimi (ancak son dönemlerde sorgulanmaya başlanan) getirilerinin "kim(ler)in yararına" kullanıldığı sorusunun üzerini örten bir olgusallık ve kesinlik halesiyle donatarak kategorik bir dokunulmazlıkla kutsamıştır. Bunun somut ve yakın bir örneği, küreselleşme süreç(ler)inin yarattığı muazzam gelir eşitsizliklerinin göz ardı edilerek "bilgi/bilim çağı" olarak yüceltilmesidir.

Bu durum bizi doğrudan sorunuzun ikinci kısmına, yani toplum bilimleri sorunsalına getiriyor. Doğa bilimleri, doğaları gereği, örneğin yukarıda değindiğim problemi -sonuçlarından kimin yararlandığı- çözümleyecek araçlardan yoksundur. Bu konunun araştırılması, irdelenmesi, yorumlanması ve değiştirilmesine yönelik araçların (burada en önemli araç insan iradesidir) biçimlendirilmesinde en önemli görev, sosyal bilimlere düşmektedir.

Evet, sosyal bilimlerde belki de yıldırıcı ölçüde kuram, tarz, yöntem yığılması olmuştur -kimi postmodern eğilimli yazarları toplumbilimlerin "bilim" olmadığını savlamaya yönelten nedenlerden biri de budur. Ama bu yığışmanın, sosyal bilimlerde bir duyarlık inceltimine yol açtığı da doğrudur. Günümüzde sosyal bilimci, akademia ya da disiplin içerisindekiler dahil, güç ve iktidar ilişkileri, konumları konusunda her zamankinden daha duyarlı olmak zorundadır örneğin.

Sosyal bilimlerin bir başka sorunu da, toplumsal görüngülerin aşırı uzmanlaşmayı kaldıramayacak ölçüde karmaşık ve girift olmasına karşın, bu disiplinlerin birbirinden -önce analitik, ardından da pratik/pragmatik gerekçelerle- fazlasıyla ayrışmış olmasıdır: Tarih, toplum, iktisat, siyasa ve kültür kategorilerinin tekabül ettiği süreçleri birlikte ele almayı, toplumsal görüngüleri (giderek toplumları) karmaşık karşılıklı bağıntılılıkları içerisinde kavramsallaştırmayı hedefleyen yeni bir anlayışa ihtiyacımız olduğu, kesin.

Ama bence kesin olan bir başka şey daha var: toplum ve toplumsal görüngüler anlaşılmayı gerektirdikleri ve anlaşılabilir oldukları ölçüde, (sosyal) bilimin konusudurlar. Dahası, sosyal bilimlerden vazgeçmek, meydanı neoliberal "toplum mühendisliği"ne terk etmek olmaz mı?

Bilim ve bilimler

Prof. Dr. Yaman Örs
Bilim ve Bilimsel Felsefe Çevresi

İlke olarak "genel anlamlı" her sözcük ya da anlam kapsamı geniş her terim için söz konusu olduğu gibi, "bilim" teriminin de birden çok anlamının bulunduğunu görüyoruz. Buradaki bağlamımızda bunların bizim için önemli olanları kuşkusuz akademik açıdan geçerliği bulunanlardır ki, bunların sayısının üç olduğunu görmekteyiz.

1) Birinci olarak burada, "bilim" teriminin ilk, çekirdek ya da merkezdeki ve bir bakıma en dar kapsamlı, "temel bilimler" anlamı söz konusu olacaktır ki, bunun çizdiği sınırlar içinde, tüm altdalları ve kesişme alanlarıyla birlikte şu etkinlikler bulunmaktadır: Fizik, kimya, canlılık bilimleri, ruhbilim ve toplumbilim. Bilindiği gibi bu akademik etkinliklerin en başta gelen işlevi, kendi konu ya da içerik sınırları içindeki olgu kümeleriyle ilgili olarak dizgeli bilgi ya da bilimsel bilgi üretmektir. İlk üç temel bilimin genelde doğa bilimleri, sonraki ikisinin ise toplum/insan bilimleri olarak bilinmesi ve daha baştan belirgin iki ayrı küme olarak düşünülmesi, insan merkezli bir ayrımdır ve yazarınızın yöntembilgisel yaklaşımına göre yanlıştır. Öyle bir durumda, örneğin (insanla ilgili) moleküler psikobiyoloji alanı bir doğa bilimi olarak mı düşünülecektir, yoksa bir insan bilimi olarak mı? İnsanın evrimsel biyolojisi ve fiziksel insanbilim (antropoloji) ve benzeri alanlar için de bu bakımdan ne diyebiliriz?

2) Bilim ve bilimler bağlamında ikinci olarak, tıp ve diş hekimliği vb. öteki sağlık bilimleri ile mühendislik alanları gibi, yöntem bilgisi açısından olmazsa olmaz ya da gerek koşulları temel bilimler olan uygulamalı bilimler ya da alanlar söz konusudur.

3) Bilim etkinliğinin üçüncü kümesi olarak ise, tarih ve felsefe gibi kendi başlarına birer küme oluşturdukları söylenebilecek olanları da içine alacak biçimde, mantık, matematik, diller, eğitim, iletişim bilimleri vb. neredeyse sayılması güç olacak ölçüde çokluk ve çeşitlilik gösteren tüm akademik alanlar ya da disiplinleri buluyoruz.

Bu çok kısa ve öz saptamadan sonra, bir bilim ve bilimler ayrımını yapmak yanlış olmayacaktır. Birer akademik disiplin olmaları yönünden toplu biçimde bir "bilim ya da bilim etkinliği kümesi" oluşturan bütün bu alanlara, içerikleri/konuları/sorunları, bunun yanında amaçları ile yöntemleri açısından, demek oluyor ki akademik yöntem bilgisinin ışığında bakıldığında, onların birçok küme (ve altküme), ya da bilimi oluşturması da doğal olmaktadır.

Temel bilim anlamında bilim etkinliğinin belirleyici ya da en başta gelen özelliği, az ya da çok geniş kapsamlı kavramsal yapılar olan bilimsel kuramların açtığı yoldan, doğada, evrende, dünyada… çok değişik karmaşıklık düzeyindeki olgularla ilgili açıklayıcı genellemeler/doğa (ya da toplum) yasaları ortaya koymaktır. Görüldüğü gibi bu yol, varsayım kurma, denetli gözlem ve (olabiliyorsa) denetli deney, ölçme, istatistik yöntemler vb. matematiğin uygulanması, us yürütme, sonuçtaki genellemenin yanlışlanmaya çalışılması, gözlemin/deneyin yinelenmesi gibi bir yandan duyularımızla ilgili etkinliklerden, öte yandan ussal öğelerden oluşmaktadır. Geleneksel ussalcı ("rasyonalist"), insan bilgisinin kaynağını insanın usunda bulan felsefeciler, duyusalcı ("empirisist") felsefecilerin (diyelim ki çoğunun) tersine, temel bilimlerin hepsine uygulanabilecek böyle genel bir yöntemin ya da yöntem bütünlüğünün bulunduğunu kabul etmezler. Kanımca hemen görüleceği gibi, bu temel özelliklerin toplu ve dizgeli bir biçimde bir arada gündeme gelmesi, temel bilimler ve kaçınılmaz olarak temel bilim yönü bulunan akademik alanlar dışında, hiçbir insan etkinliği için söz konusu olamaz.

NOT: Bu metnin ilk beş paragrafındaki bilgi ve görüşler, yazarın aşağıdaki kaynağından alınmış, sonuncu paragraf ise bu bağlamda eklenmiştir.

KAYNAK

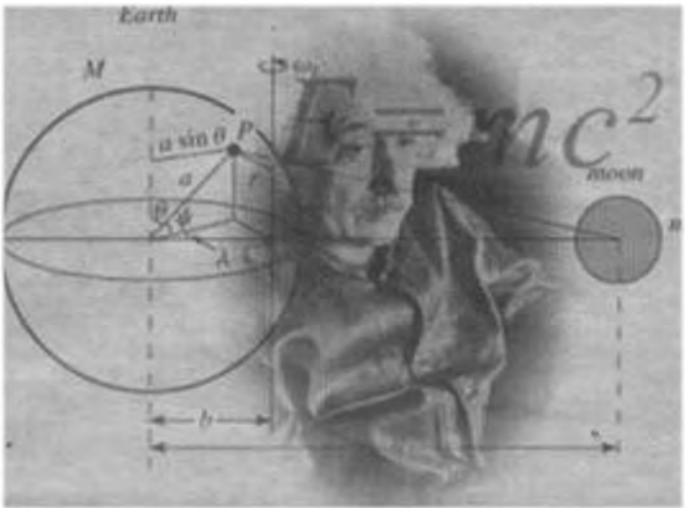
1) Örs, Y. (2005), "Etik, bilimlerdeki 'derin' etik ve felsefenin etik'i", Erdem, Atatürk Kültür Merkezi dergisi, Etik özel sayısı, 15 (44): -26.

Bilim hakkında düşüncelerim

Doç. Dr. İsmihan Yusubov
Sakarya Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi,
Bilgisayar Mühendisliği Bölümü

Bilim nedir? Sanırım bu sorunun net bir cevabı bulunmamakta. Nasıl ki, geometride ilk kavramlar olan nokta, doğru ve düzlem, olasılık teorisinde olay, mantıkta önerme, kümeler teorisinde ise küme kavramları tanımsız olarak ele alınır, bilimden bahsedildiğinde de bilimi tanımsız olarak ele alabiliriz veya almalıyız bence. Biz yalnızca bilime has olan özelliklerin bazıları hakkında düşüncelerimizi ifade edersek, sonuçta bilim hakkında bir kanaat hasıl olur diye düşünüyorum. Bu sigortalayıcı girişten sonra bilimin bazı özelliklerini dile getirebiliriz artık.

Bilim, gözlemlemelerimizi yorumlama sonucunda ortaya koyduğumuz, birbiriyle uyum sağlayan somut modellerin kümesinden başka bir şey değildir. Bilimin bilim statüsü kazanmasının, mecaz olarak "Bilimler ülkesinde pasaport sahibi" olmasının temel şartlarından biri de, henüz gözlemlenmemiş olguları öngörebilmesi ve onları da yorumlamasıdır. Yani yine mecaz olarak, biz "köşeyi dönmeden" orada olup bitenler hakkında bize bilgi aktarabilmesidir. Örneğin Dirac denkleminin pozitron, Fermi'nin Beta bozunma teorisinin küçük nötron veya Einstein'ın genel görelilik teorisinin uzak yıldızlardan gelen ışının Güneş yakınlığından geçmesi durumunda eğileceği hakkında verdiği bilgiler türünden.



Bu açıdan R. Feynman'ın *Fizik Yasalarının Karakteri* adlı kitabında yer alan ve Nobel Ödülü aldığı sırada dile getirdiği bir düşüncesini hatırlatmakta fayda olur diye düşünüyorum. Feynman'a göre bilim dalları, örneğin fizik kendisi bir mozaiğe benzer ve araştırmacı bilim insanları zaman zaman bu mozaiğe onunla uyum sağlayan yeni parçalar eklemekteler. Bazen yeni bulunmuş güzel bir parça bu mozaiğe hiçbir şekilde uyum sağlamıyor ve o zaman bu mozaiği yeniden inşa edip, yeni parçanın uyumlu bir şekilde ona eklenmesini sağlamak gerekiyor ki, bu da mezkur bilim dalında bir devrim veya evrimin yaşanmasına neden oluyor. Bunun parlak örneği olarak, etere göre Dünya'nın hızını tanımlamak yolunda yapılan deneylerin negatif sonuçlarının Einstein tarafından yapılan yorumunun, klasik fizikte yapmış olduğu devrimi gösterebiliriz.

Bilim hakkında tasavvur edinmek için, onu oluşturan elemanlar/yasalar hakkında birkaç kelime söylemekte yarar var. Yasalar esasen "Nasıl?" sorusunu yanıtlar ve kaosta bir düzen, "karanlıkta bir ışık demeti" ve değişenler âleminde bir değişmeyen, invaryant niteliği taşırlar. Örneğin Kepler'in birinci yasasında gezegenlerin eliptik yörüngelerinin birinde

Güneş'in yer almış olduğu odak noktalarından mesafelerinin toplamı veya ikinci yasasında gezegeni Güneş'le birleştiren yarıçapın "alan süpürme hızı" gibi değerler. Matematikten örnek vermek gerekirse, konveks çok yüzlüler hakkındaki Euler teoremi onların tepe ve yüz sayıları toplamıyla ayrıt sayıları farkının değişmez olarak 2'ye eşit olacağı hükmünden başka bir şey değildir.

Birkaç kelime de bilimin kaynağına sarf edelim. Bilimin kaynağı insanoğlunun etraf âlemi ve kendisini derk etme merakında yatmaktadır. Bilim manevi âleme ait bir kavramdır. Normalde insanlar sadece yemekle yaşayamaz, ona manevi gıda da gerekmektedir ve bu gıdayı üretenler bilimsel çalışma yapanlardır işte. Sadece "Sabah nahıra, akşam ahıra" sloganıyla yaşayanlar için ise bilim hiçbir anlam taşımaz. Günümüzde de çağdaş elektrik-elektronik sanayiinin ürünlerini sürekli kullandıkları (tükettikleri) halde, o alandaki bilgileri "ineğin botanik alanındaki bilgilerinden fazla olmayan" ne kadar kişiler yanı başımızda dolaşıp durmaktalar. Sokrates'in meşhur "Kendini derk et!" kelamı, dış dünyanın bir anlamda yansıması olan iç dünyamızın idrak edilmesi yoluyla, dış dünyamız (korelyatif olarak hem de iç dünyamız) hakkında bilgilere ulaşma yönünde çaba sarf etmeye çağırış gibi algılanabilir bence.

Sırada bilimin kalite meselesi vardır. Bize göre deney veya düşünsel yolla edinilmiş bilgilerin doğru ve gerçek olduğunu söylerken katı (kategorik) olamayız. Biz yalnızca bilim edinme süresinde dürüst olduğumuz hakkında hakem olup, hüküm verebiliriz. Doğruluk hakkında hükmü ise zamana ve deneylerle kontrole bırakmaktan başka yolumuz yok. Fizikte atom teorisinin ve diğer teorilerin gelişme süreçlerine bir göz atmak kifayettir ki, uygun bilim alanları, basamakları birer ütopya olan bir merdivene benzetilsin. Bu basamakları oluşturan ve onların yardımıyla zirveye can atan dürüst insanlar hak ettikleri ödül ve saygınlıkları kazandıktan sonra, zamanla inşa ettikleri basamakların birer ütopya ürünü olduğu ortaya çıkmıştır. Fakat bu olay bizim onlara olan saygınlığımızı hiçbir biçimde azaltamaz, neden ki, onların bin bir azapla inşa ettikleri basamakları ütopyaya dönüştüren bilim insanlarını, oldukları yüce makama işte "bu ütopik basamaklar" ulaştırmıştır.

Sıra geldi bilimin sınırları, hacmi ve ötürülmesi meselesine. Lafı uzatmadan hemen belirtelim ki, bilgiler kabaca şöyle sınıflandırılabilir: ulaştığımız bilgiler, bunların komşuluğundaki, tahmin ettiğimiz, ancak henüz ulaşamadığımız bilgiler, tahmin edemediğimiz, ancak zamanla ulaşabileceğimiz bilgiler ve nihayet tahmin etsek de, etmesek de ulaşamayacağımız bilgiler. Sonuncu türden olan bilgiler esasen "Niçin?" sorusunun, ötekiler ise genelde "Nasıl?" sorusunun yanıtı olarak aranan bilgilerdir. Ekleyelim ki, bu kelimeleri sarf ederken biz, E. Schrödinger'in *Fizikçi Açısından Yaşam Nedir?* adlı kitabının tezlerinden yola çıkıyoruz. Örnek olarak "Nasıl olur da görüyoruz?" sorusunun yanıtı görme mekanizması hakkında bir bilim dalı oluşturduğu halde, "Niçin görüyoruz?" sorusu bizi bilgi alanımızın dışına çıkarmaktadır.

Bilimimizin hacmi hakkında bir kelime söylemek gerekirse, o kelime "deryada bir damla" olur bence. Bir müdrik insanın ifade ettiği, "Ben bir şeyi kesin bilirim ki, hiçbir şey bilmiyorum" (veya hiçbir şeyi kesin olarak bilmiyorum) düşüncesi yukarıdaki fikirlerle bağdaşmaktadır. Bunun temel nedeni ise bildiklerimiz ve yorumladıklarımız olayların sonlu, bilmediklerimizin ise sonsuz olması olsa gerek.



Ve nihayet bilgi diğer fertlere sembollerle, sözlerle ötürülmektedir ve bazen mevcut söz ve semboller bunun için yeterli olmayabilir. İşte o zaman yeni söz ve sembollerin icat olunması meselesi ortaya çıkar ki, bu bazen çok zor bir iş olabilir. Atomun kuantum teorisinin yaratıcılarından olan Niels Bohr'un bu konuda ne kadar zorlandığı herkesin malumu. Kısacası yeni teoriler, kendilerine has ve özgü olan sembol ve sözlerle birlikte, tıpkı "siyam ikizleri" gibi doğmak zorundalar. Galile'nin serbest düşme ve Einstein'ın asansörle bağlı fikri deneyleri de bu türden olan icatlar olarak algılanabilir belki.

Toplum bilimleri bilim mi?

Elbette toplum bilimi bir bilimdir ve onun toplum psikolojisi, sosyoloji, felsefe, tarih vs. gibi dalları vardır. Burada da gözlemler, düşünülmüş ince deneyler ve sonuçlara getirilen yorumlar belli toplumsal yasaların bulunmasına yol açmaktadır. Tabi bu yasalar ve teoriler de kontrole tabi tutularak, zamanla değişime uğrayabilirler. Dolayısıyla bilim hakkında yukarıda dile getirilenler bir ölçüde toplum bilimleri için de geçerlidir.

Farklılıklara gelince, onlar esasen insan faktörüyle bağıntılı olarak ortaya çıkmaktadır. Aslında her bilim dalının objesi ne olur olsun, subjesi, yani merkezinde duran insandır ve bu açıdan her bilgi, buluş belli bir ölçüde onu ortaya koyanın mührünü taşımaktadır diyebiliriz. Öte yandan bellidir ki, her obje hakkında bilgi edinmek için yapılan tüm gözlemler, ne kadar ince ve ustaca tasarlanmış olsalar bile, objenin belli tepkisine, bukalemun gibi renk değiştirmesine neden olmaktadır. Hatta kuantum mekaniğinden de belli olduğu üzere, elektron için bu tepki o kadar büyük ki, o, "cinsini" değiştirmek zorunda kalıyor. Şöyle ki, genelde dalga (dişi) gibi davranan elektron, biz onu görmek istediğimizde parçacığa (erkeye) dönüşü-

yor. Dolayısıyla elektron diye nitelediğimiz objenin iki yüzü vardır ki, bu olaya da "dualizm" adı veriliyor. Fakat insanlarda yüz sayısı ikiden fazla ve gerekli durumlarda arttırılabildiğinden, onlarla, onların gruplarıyla uğraşan toplum bilimlerine bu fert ve gruplarının katkısı daha fazla olsa gerek, o kadar fazla ki, sürekli kanlı çatışmalara da götürebilir.

Söylendiği gibi insan faktörü hem içeriden, hem de dışarıdan bilimde yer almaktadır ve bundan dolayıdır ki, örneğin Sovyetler Birliği'nde 1930'larda genetik ve 1940'larda sibernetik bilim dallarında çalışmalar yasaklanmıştı. Bu ideolojiden kaynaklanan bir olaydı doğal olarak. Bilim bir güç olduğundan dolayıdır ki, toplumlar ve ayrı ayrı fertler onu kendi amaçları, istekleri yönünde kullanmak isterler ki, bu da bilimin kendi doğasına ters düşebilir. Bazen de hiçbir ideolojik ve toplumsal çıkar amacı güdülmeden, sadece psikolojik farlılıklardan dolayı, bilim dalında uzun veya kısa vadeli çatışmalar baş verir. Örneğin en kesin "bilim dalı" sayılan matematikte, "sezgiciler" ve "yapımcılar" arasında süregelen çatışmalar gibi.

Bir zamanlar Türkiye'de kırmızı biberin kansere yakalanma riskini artırdığı yönünde haberler yayıldı ve doğal olarak "biberci"ler bundan belli başlı zarar gördüler. Onların ters hamlesi kendini fazla bekletmedi ve kısa süre sonra haberlerde kırmızı biberin kanser riskini azalttığı, hatta bir ölçüde kanseri önlediği duyurulmaya başladı. Nasıl derler, "parayı bastıran, musikiyi de sipariş ediyor" ve bu örneklerin sayısını istenildiği kadar artırılabilir. Halbuki, bilim ayrı ayrı fertlere veya gruplara, hatta milletlere değil, gerçeğe hizmet etmelidir. Bilimin görevi acı da olsa dürüstçe gerçekleri ortaya koymaktır. Hatta doğa bilimlerinde bile insan faktörü bu kadar etkili olduğu bir durumda, toplum bilimlerinde obje-subje etkileşmesinin dışından gelen insani faktörlerini de göz önünde bulundurursak işlerin ne kadar karmaşık olduğu belli olur bence. Dolayısıyla doğa ve toplum bilimler arasındaki esas fark, toplum bilimlerinde insan faktörünün çok daha fazla ve etkili olabilmesidir denilebilir.



Aslında ben bu soruyu değil de, "İnsanlığın büyük düşünsel faaliyetlerini bilimden ayıran niteliği nedir?" sorusunu yanıtlamayı yeğlerim. Bana göre bu temel nitelik esasında "büyük düşünsel faaliyetlerin" sonuçlarının kontrole tabi tutulamayışıdır. Büyük idealar olan bu sonuçların kendileri ve antitezleri aynı ölçüde akla yatkın gözükmektedirler. Onlardan hangisinin kabulü ise bir zevk veya bir inanç meselesidir. İdealizm ve materyalizm bu türden olan tez ve antitezin parlak bir, belki de birinci örneği olmaya aday.

Diğer bir önemli nitelik olarak, büyük düşünsel faaliyetler sonuçlarının insanların şuurlarına, dolayısıyla da toplumlara hâkim olarak büyük dağıtıcı, yıkıcı veya yapıcı, kurucu bir güce sahiplenmesidir. Zaten bu sahiplenme gerçekleşmediği sürece ona "büyük" adı takılmaz ve yakıştırılmaz. Nasıl ki, bir inkılap başarısız olunca, ona isyan adı takılır geç kalınmadan. Yani normal bilimin sonuçları insanların hizmetine sunulduğu halde, insanların kendisi bir anlamda "büyük idealların" hizmetine sunmaktadır kendisini. Fark da bu işte.

Bana göre bu tür büyük düşünsel faaliyetlerde yer alan geleceğe yönelik tezlerin daha sonra gerçekleşmesinin temelinde duran etken hiç de olayların doğal gelişme süreçleri değil, biraz önce bahsettiğimiz, şuurlara hâkim kesilerek büyük güce dönüşmeyi başarmış ideanın ta kendisidir. Bunun parlak bir örneği olarak Edebiyat Nobel Ödüllü matematikçi Bertrand Russel'ın *Sorgulayan Denemeler* kitabında yer alan ve 20. yüzyılın başlarında kaleme alınmış "Geleceğe yönelik tahminler" taslak-projesinin, 20. yüzyılın sonlarına doğru gerçekleşmesi gibi ilginç bir olayı gösterebiliriz. Bu tahminlerde, o, ulusal sınırları belirleme, toplumları zorunlu olarak göçe tabi tutma, doğal zenginliklerin paylaşımını gerçekleştirme ve bu gibi benzeri yetkilere sahip uluslararası bir "güç merkezinin" oluşacağından bahsediyordu, nitekim oluşmuş artık. Orada yer alan laflardan biri de, zenginliklerin paylaşımı zamanı "aslana aslan, tilkiye de tilki" payının verileceği öngörmesidir ki, bu da günümüzün bir gerçeği olmuş bile.

Sonuç

Sonuç olarak söyleyeyim ki, bilimin esas objesi, direkt veya dolaylı olarak hep insan olmuş ve olacaktır. Bu arada ona yarar mı, zarar mı sağlayacak, bu ayrı bir konu. Bu işlerin hepsinde esas enerji ve moral kaynağımız, çıkış noktamız, bütün zamanlarda tabiat ana-doğa olmuş ve olmaya devam ediyor. Çünkü doğa ve doğa olayları bizimle samimidir, dürüsttür, bize açıktır. Bundan sonra da doğa bilimciler balıkları ve kuşları, toplum bilimciler ise karınca ve arı ailelerini gözlemleyerek daha nice yeni buluşlara imza atacaklardır. Daha sonra ise bu buluşların insanlığa sunulması, ona mal edilmesi aşaması geliyor ki, burada uygun ağırlıklı sözlerin seçilmesi çok önemli. Muhammed Fuzuli demiş: "Artıran söz kadrini sıdk ile, kadrin artırır,/ Kim, ne miktar olsa, ehlin eyler ol miktar söz" (Rahmetlinin *Söz* gazelinden).

KAYNAKLAR

1) M. Bayraktar, Bilim tarihi, Bemkoza, Ankara, 1996.
2) R. Feynman, Fizik yasalarının karakteri, Mir, Moskova, 1970.
3) A. N. Kolmogorov, Matematik-bilim ve branş, Nauka, Moskova, 1988.
4) R. Courant, H. Robbins, Matematik nedir?, Prosveşeniye, Moskova, 1967.
5) H. Poincare, Bilim hakkında, Nauka, Moskova, 1986.
6) B. Russel, Sorgulayan denemeler, TÜBİTAK yayınları, 1995.
7) E. Schrödinger, Fizikçi açısından, yaşam nedir?, Atom, Moskova, 1972.

Bilim insanının toplumsal sorumluluğu

Bilim insanı, ister bilgi ürettiği için, ister aydın olarak, ister sınıfsal konumu nedeniyle çeşitli toplumsal sorumluluklar taşımaktadır. Aslında birbiriyle iç içe olan bu üç başlığın birine tutunmasının, bilim insanının ürettiğine yabancılaşmasına karşı en büyük güvencesi olduğu söylenebilir.

Prof. Dr. İzge Günal
Üniversite Konseyleri Derneği Başkanı

Laboratuvarıma kapanmak benim için hep çekici olmuştur ama kendime sormuşumdur: Buluşlarımdan kim yararlanacak? O zaman anlamışımdır ki laboratuvarımda rahat çalışabilmek için, bilimin kirli amaçlara, savaş hazırlıklarına değil barışa hizmet etmesini isteyenlerin saflarında savaşım vermem gerekiyor… Biz bilim adamları, ancak sürekli bir barış var oldukça iç huzura kavuşabilir ve bütün günlerimizi laboratuvarda geçirebiliriz" (1).

Yukarıdaki sözlerin sahibi, Nobel Kimya Ödüllü, Sorbonne öğretim üyesi, on yedi ülkenin bilim akademisi üyesi Frederic Joliot-Curie, aynı zamanda Dünya Barış Kongresi Başkanı, işgal altındaki Fransa'da ulusal direnişin lideri ve Fransız Komünist Partisi Merkez Komitesi üyesiydi. Gerek bilim, gerekse toplumsal sorumluluk anlamında hep en ileride olan Joliot-Curie örneğini vermek abartılı görülebilir ama her iki kulvarda da olması gereken tam da budur.

Türkiye'de bilim insanının toplumsal sorumluluğunun hâlâ tartışılıyor olması üniversite geleneğinin olmamasına bağlanabilir. Batı'da üretimin çeşitlenmesi ve karmaşıklaşması sürecinde, bilginin sınıflandırılması ve yeni karşılaşılan özgün durumlarda işlevsel olabilmesi için tam bir üstyapı kurumu olarak ortaya çıkan üniversitenin Türkiye'de tarihsel gelişim süreci, altyapının yarattığı bir üstyapı kurumu şeklinde değildir. Tersine öznel talep ve değerlerin yarattığı bir kurumdur ve bu noktada toplumsal ilişkilerindeki zafiyet ortaya çıkar. Bu zafiyete karşın Türkiye'deki üniversitenin kendisini toplumsal sorunlara yaklaştıran, hatta toplumun bizzat sorunu haline getiren bir tarihi vardır. Gerçekten de sistem her zorlanmada, her darbede yeni bir üniversite yasası ve tasfiye listesi oluşturmuştur.

Frederic Joliot-Curie, eşi Irene Curie ile birlikte laboratuvarda. Nobel Kimya Ödüllü, Sorbonne öğretim üyesi, on yedi ülkenin bilim akademisi üyesi Frederic Joliot-Curie, aynı zamanda Dünya Barış Kongresi Başkanı, işgal altındaki Fransa'da ulusal direnişin lideri ve Fransız Komünist Partisi Merkez Komitesi üyesiydi.



Bütün bu etmenlerle birlikte, bilim insanının toplumsal sorumluluğu birbirine bağlı üç düzeyde ele alınabilir:

Bilim insanının, bilim insanı olarak toplumsal sorumluluğu,

Bilim insanının aydın olarak toplumsal sorumluluğu,

Bilim insanının sınıfsal konumu/tavrından dolayı toplumsal sorumluluğu.

Bilim insanının, bilim insanı olarak toplumsal sorumluluğu

Bilindiği gibi üniversite, tarihsel anlamda, okulun bir uzantısı olarak ortaya çıkmıştır ve bu durum sınıflı toplumlarda üniversitenin tutucu, muhafazakâr niteliğini de belirler. Üniversiteden bu anlamda beklenen egemen ideolojinin yeniden üretimi olmuştur. Nietzsche'nin veya Illich'in tanımıyla, okul ve üniversitenin işlevi, "toplumu ehlileştirmektir". Genel anlamda toplumun tümünü "eğiten" okul sistemine ek olarak üniversite, eğiticileri ve yöneticileri eğiterek, daha özgün ve etkili bir konuma geçmektedir. Fakat üniversite, bilgi üretimi gibi özgül, devrimci bir nitelik de taşıdığı için ve Taner Timur'un deyimiyle "kurulu düzene ihanet potansiyeli" içerdiği için de başlangıçtan itibaren yerleşik düzen için endişe ve kuşku kaynağı da olmuştur (2). Bu okul/bilim çatışması hep var olmuştur ve devlet var olduğu sürece de sürecektir.

Genel olarak, beş tip üniversite modeli olduğu kabul edilir. Kentleşme olgusuyla birlikte şekillenen bu modellerin birbirinden ayrımı, aslında, toplumsal değişim düzeyine bağlı olarak, devletin üniversiteden nasıl bir insan yetiştirilmesini istemesinde yatmaktadır. Örneğin, Fransız ya da Bonapartist üniversite modelinde amaç, devlet için gerekli bürokratların yetiştirilmesidir çünkü o dönemin koşulları, yeni kurulan imparatorluğun, bir anlamda meşruiyet kazanabilmesi ve devlet aygıtının güçlendirilmesiydi. "Kültür" merkezli üniversite olarak tanımlanan İngiliz veya Newmanian tipi üniversitede ise amaç, başta kilise mensupları olmak üzere, elit, kültürlü bir tabaka oluşturmaktı. Günümüzde en yaygın üniversite modeli olan Amerikan üniversitesi ise "piyasa merkezli üniversite" olarak tanımlanmaktadır. Aslında ilk bakışta farklı amaçları olan, farklı üniversite modelleri gibi görünse de, tüm üniversite modellerinin ortak noktası, devletin egemen ideolojisinin yeniden üretilmesi ve gereksinimlerine uygun, görece üst tabakanın yetiştirilmesidir. Diğer bir deyişle, egemen ideolojinin meşru hale getirilmesidir; bu açıdan durağandır ve tutucudur.

Elbette, üniversite bu işlevini sadece kaba bir propaganda şeklinde yerine getirmez; dolaylı ve dolaysız tüm olanakları kullanarak, egemen ideolojiyi üniversite içerisinde bir yaşam biçimi, bu ideolojinin zorunlu sonucu olan uygulamaları da, üniversite içerisinde "olağan", " başka alternatifi olmayan" uygulamalar haline getirmeye çalışır. Örneğin, YÖK ile birlikte gündeme gelen öğrenci harçları sorunu da bu bağlamda değerlendirilebilir. Gerçekten, burada önemli olan alınan harçların tutarı değildir,

İzge Günal'ın mücadelesi, bilimin mücadelesidir!



Geçtiğimiz aylarda, Dokuz Eylül Üniversitesi'nde taşeron temizlik şirketine bağlı 213 işçi sendikalaşma yolunda verdikleri mücadele nedeniyle işten çıkarıldılar. Bu uygulamayı protesto etmek için Üniversite Konseyleri Derneği olarak bir basın açıklaması düzenledik. Oradaki işçilere, hastanenin diğer çalışanlarına ve akademisyenlere iş arkadaşlarımızın işten çıkarıldıklarını ve onlara sahip çıkmamız gerektiğini anlattık. İşçilerin işlerine geri dönmelerini sağlamak için bir imza kampanyası başlattık. Kısa sürede 4000 imza toplandı. Toplanan imzaları iletmek üzere, üst işveren konumundaki DEÜ Rektörü Prof. Dr. Emin Alıcı'dan Üniversite Konseyleri Derneği adına bir randevu talep ettik. Bu talebimize tam 17 gün boyunca olumlu yanıt alamadık. Bu sırada hastane içerisinde düzenli olarak özel hasta bakmakta olan rektörden özel muayene randevusu aldık. Bu randevunun bedeli olan 90 YTL'lik ücreti de ödedik. Üniversite Konseyleri Derneği Yönetim Kurulu Başkanı Prof. Dr. İzge Günal randevu saatinde Rektör Emin Alıcı'nın odasına girerek imzaları iletti. Sonra hakkında bir soruşturma açıldı ve amirini küçük düşürme suçundan "görevinden ayrılmış sayılma" cezasına çarptırıldı.

Yukarıda anlatılan süreçte İzge Günal kendi şahsı adına bir sivil itaatsizlik örneği göstermiş değildi. Bu, bir başka şahsa kişisel bir kızgınlıkla gösterdiği kontrolsüz bir tepki de değildi. Bilinçli, planlı, örgütlü bir eylem gerçekleştirildi. Eylemin konusu üniversitedeki özelleştirmeci, piyasacı, baskıcı uygulamalardı. Eylemin muhatabı, bu uygulamaları gerçekleştiren DEÜ Rektörlüğü idi.

Bu yüzden bu sorun İzge Günal sorunu olarak düşünülmemeli. İzge Günal'ın üniversiteye geri dönmesi için yürütülen mücadele İzge Günal'ın dönüşü isteminden ibaret sayılmamalı.

İzge Günal'ı savunmak, bilimsel bilgiyi savunmak demektir. Nitelikli, etik değerlere sahip bilim üretimini savunmak demektir. DEÜ Rektörlüğü'nün tavrı ise bilimsel yolsuzluklara arka çıkmaktan, yolsuzlukları teşhir eden "aykırı" sesleri ise bastırmaktan başka bir şey değildir.

İzge Günal'ı savunmak, sağlık hizmetinin parasız verilmesini savunmaktır. Sağlıkçıların; hastaların acılarından rant sağlamalarına/sağlamak zorunda bırakılmalarına karşı direnmektir. İzge Günal'ı savunmak, işten çıkarılan işçilerin, uzaklaştırmalarla öğrenim hakkı engellenen öğrencilerin, sözleşmeli statüde çalışan ve sözleşmeleri sonlandırılan öğretim üyelerinin güvencesizliğine karşı mücadele etmektir. İzge Günal'ı savunmak, akademinin özgürlük mücadelesinin yanında olmak demektir. İzge Günal'ı savunmak aydınlanmadan yana olmaktır.

Bir dönem akademinin özgürleşmesi tartışmalarında "ceberrut devlet"in gölgesi suçlanırdı. Bilimsel, demokratik üniversitenin özerk üniversite ile mümkün olacağı iddia edilirdi. Oysa üniversite, kamusal niteliğini yitirdikçe ceberrut piyasanın kucağına düştü. Toplum için değil, piyasa için bilim, yani projecilik dönemi başladı. Sorgulamadan uzak bir akademisyen kuşağı üretildi. Akademi, toplumsal duyarlılığını ve sorumluluğunu unuttu. Akademik özgürlüğün çok uzağına, gerisine düşüldü. Bugün İzge Günal'ın üniversitedeki görevine dönmesi için verilen mücadele bu yüzden emekten, bilimden, aydınlanmadan yana bir mücadeledir. Bu, akademiyi özgürleştirme mücadelesidir.

İzge Günal'a destek vermek için başlatılan imza kampanyasına Türkiye'nin dört bir yanından binlerce öğretim elemanı, aydın, sanatçı, sivil toplum örgütü temsilcileri imza verdi. İmza kampanyası devam ediyor. Kampanyaya destek vermek için www.universite-konseyleri.org adresini ziyaret edebilirsiniz.

Dr. Ayça Erşen (Üniversite Konseyleri Derneği Yönetim Kurulu Üyesi)

zaten harç kredisi ve benzeri yollarla sorun hafifletilmektedir. Ama burada asıl önemli olan ve amaçlanan, "her şeyin bir fiyatı olduğu", "bu tutarın bireysel bazda karşılanması gerektiği" düşüncesinin yerleştirilmesidir. Öğrencinin gözünde piyasada alışveriş yaptığı kişiyle, öğretim üyesi arasında fark kalmamasıdır.

Öte yandan, üniversitenin bilgi üretme işlevi çelişkinin diğer ayağını oluşturur ve devlet için "ciddi bir risk" taşır. Sosyal bilimler açısından, bilimsel çalışmaların egemen ideolojiyi sorgulaması, alternatifler üretmesi ve bunların "sorun" olması çok açıktır. Ancak fen bilimlerinin durumu da çok farklı değildir. Fen bilimlerindeki gelişmelerin, sanayi devriminde olduğu gibi, yapısal dönüşümlere yol açması veya düzeni zorlaması elbette çok uzun bir süreci ve birbirine bağlı çok sayıda çalışmayı gerektirir. Ancak burada da, bilimsel düşünme, bilimsel çalışma yönteminin yaşanması, yaşatılması ve aktarılması, eleştirel bakış/düşüncenin yaygınlaşması "risk"tir. Einstein'ın sözleriyle bilim, günlük düşünmenin işlenmiş bir uzantısıdır. Gerçekten de bilimsel bir çalışmanın bileşenleri, karşı çıkabilecek kadar iyi bilinen bir konu, eksiklik ya da yetersizliklerinden sıkıntı duyma, bunu sorgulama ve kanıtlamadan oluşur. Bütün bilimsel çalışmalar, var olan, doğru olduğu sanılan geleneklere karşı yapılır. Konusu ne olursa olsun, gerçek bir bilimsel araştırma süreci, açıkça devrimci bir süreçtir (3).

Elbette burada kastedilen hipotezi başkasına ait, sanayinin sorunlarını çözmeye yönelik "projeler" veya sadece akademik yükseltme kaygısıyla yapılan ve öğretim üyesi dosyasını kabartmaya yarayan çalışmalar değil, gerçeği aramaya yönelik "gerçek" bilimsel çalışmalardır. Böyle bir çalışmada itici gücün gerçeğe ulaşma isteği, var olan durumdan "rahatsız" olma olduğu hatırlanacak olursa, herhangi bir konudaki ayrıntıdan rahatsız olup bilimsel bir çalışma planlayan bir kişinin, çevresinde, ülkesinde, dünyada yaşanan sorunlardan rahatsız olmaması düşünülemez. Hatta Einstein'ın sözleriyle şu bile söylenebilir: "Bir bilim adamının toplumsal olaylara karşı tavrına bakılarak, çalıştığı alandaki bilimsel yetkinliği hakkında fikir yürütülebilir."

Bilim insanının aydın olarak toplumsal sorumluluğu

Bilimle uğraşan her kişi aydın mıdır? Bu soruya olumlu yanıt vermek güç çünkü, "bilim insanı" dediğimiz her kişinin aslında böyle olmadığı, önemli bir kısmının "bilim teknisyeni" olduğu açık. Ama gerçek bilim insanının aynı zamanda aydın olduğu rahatlıkla söylenebilir. Aydın olmanın ölçütü olarak, akıl yürütme, değerlerine sahip çıkma, buna uygun tavır alma ve doğacak sorumluluğu taşımanın olduğu düşünülürse, burada bilimsel süreçten farkın özgün hipotez üretme özelliği olduğu görülür. Yani gerçek bilim insanının aydından fazlası vardır. Enis Batur'un söylediği gibi "doğrunun eğriden ayrılması uğruna, değil başkalarının çıkarlarını, kişisel çıkarlarını da göz ardı edebilen, daha iyisi başka türlü yapmak elinden gelmeyen kişidir aydın" (4). Üniversite, verili ideolojilerin çarpıştıkları, kâr ideolojisi kadar toplumsal çıkar ideolojisinin de üretilebildiği, sermaye egemenliğine uygun entelektüel yaratıcılık kadar özgürlük ve eşitlik ideallerinin de üretilebildiği bir zemini sarıyor. Dünyayı daha fazla tanıyan aydının bu noktada doğruyu seçme olasılığı yüksektir. Bilgili olan anlamında aydın rahatlıkla diğer tarafı da seçebilir. Ama doğruyu seçmek için de bilgili olmak gerekiyor. İşte bilim insanı tanımı bunu içeriyor (5).

Bilim insanının sınıfsal konumu/tavrından dolayı toplumsal sorumluluğu

Üniversiteye 12 Eylül'le beraber sistematik bir biçimde müdahale edilmesi ve üzerinden 25 yıl geçmesine karşın müdahalenin sürmesi aslında çok net olarak burjuvanın artık üniversiteyi bir mücadele alanı olarak gördüğü ve burada örgütlenme gereği duyduğunun göstergesidir. İlerici unsurların üniversiteden uzaklaştırılmasının yanı sıra özelleştirme uygulamalarının bu dönemde sadece hız kazanması değil, döneme damgasını da vurması tesadüf değildir. Kapitalizmde egemen sınıfların bilimden beklentileri, teknik dallarda kâr oranının artırılması, sosyal bilimlerde ise sürecin rasyonalize edilmesidir. Aslında bilimsel amaçlarla çelişkili olan bu durumda alınan tavır aynı zamanda sınıfsal tavrın da bir belirtisidir. Bu arada, üniversitenin piyasaya açılması ise emeğini belirli bir ücret karşılığında satarak meta üreten akademik personeli yaratarak, artık sadece tavır olarak değil, ama aynı zamanda sınıfsal olarak da bilim insanının konumunu netleştirmektedir.

Sonuç olarak bilim insanı, ister bilgi ürettiği için, ister aydın olarak, ister sınıfsal konumu nedeniyle çeşitli toplumsal sorumluluklar taşımaktadır. Aslında birbiriyle iç içe olan bu üç başlığın birine tutunmasının, bilim insanının ürettiğine yabancılaşmasına karşı en büyük güvencesi olduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1) G. Gönenç, Hep aranızda olacağım, Sarmal Yay., 1994.
2) T. Timur, Toplumsal değişme ve üniversiteler, İmge, 2000.
3) Yeni bir üniversite için. Üniversite konseyleri, 2005.
4) E. Batur, Alternatif: aydın, Hil, 1985.
5) E. Akalın, H. Aydoğdu, R. Saraoğlu; Blim, bilim politikası ve üniversiteler. Bağlam, 1997.

Albert Einstein: "Bir bilim adamının toplumsal olaylara karşı tavrına bakılarak, çalıştığı alandaki bilimsel yetkinliği hakkında fikir yürütülebilir."



Dr. Kenan Ateş
University College London / Moleküler ve Hücre Biyolojisi

Bilimde bir efsane: John Desmond Bernal


J. D. Bernal, sıvı yapısını gösteren bir model üzerinde çalışırken

Bilimde çok önemli roller oynamış, bilimsel düşüncenin gelişimine büyük katkılarda bulunmuş ve bunun sonucunda pek çok gelişmenin yolunu açmış olmalarına rağmen bazı bilimciler o kadar popüler değillerdir. 20. yüzyıl İngilteresi'nin ünlü "Cambridge Bilgesi" ya da daha genel olarak "Bilge (Sage)" lakabıyla tanınan efsanevi profesörü John Desmond Bernal da bunlardandır. Tabii Bernal'in bir önemli "suç"u vardı: Marksist'ti ve Komünist Parti üyesiydi.

Bilim dünyasında iz bırakan büyük isimler vardır. Bunların bir kısmı iyi bilinir. Newton, Darwin ya da Einstein bunlardandır. Bir de bilinmeyenler vardır. Bilimde çok önemli roller oynamış, bilimsel düşüncenin gelişimine büyük katkılarda bulunmuş ve bunun sonucunda pek çok gelişmenin yolunu açmış olmalarına rağmen diğerleri kadar popüler değillerdir. Değil başka ülkelerde, kendi ülkelerinde bile bugün fazla tanınmazlar. 20. yüzyıl İngilteresi'nin ünlü "Cambridge Bilgesi" ya da daha genel olarak "Bilge (Sage)" lakabıyla tanınan efsanevi profesörü John Desmond Bernal (J. D. Bernal) bunlardandır.

Örneğin İngiltere bilim çevrelerinde "dahi" olarak da ünü bulunan J. D. Bernal, kristallografi ve moleküler biyolojinin kurucuları arasında sayılmasına; fizik ve kimyayı biyolojiye sokan kişi olmasına; Batı dünyasının bugünkü bilim politikalarının oluşmasında çok büyük rolü bulunmasına; sanayi ve ekonomiye AR-GE düşüncesini sokmasına; genel fizikten moleküler fizik ve biyofiziğe, moleküler biyolojiden mikrobiyolojiye, uzay aracından uçak gemisi yapımına; bilim felsefesi ve tarihten, bilim politikası ve genel olarak felsefeye neredeyse ilgilenmediği, üzerinde yazmadığı, çalışmadığı, yönlendirmediği; hakkında araştırma, katkı yapmadığı alan olmamasına ve üstelik en azından beş doktora öğrencisi ve asistanına bilimde Nobel Ödülü kazandırmasına rağmen bu büyük bilim insanın adı son 40 yılda kendi ülkesinde bile unutuldu, daha doğrusu unutturuldu. J. D. Bernal'ın da unutturulmasında en büyük etken, 20 yüzyılın bu "dahi"sinin diğer özelliklerinin yanı sıra aynı zamanda Marksist olmasıdır.

Bugün, özellikle Anglo-Amerikan dünyasında bilim denilince akla daha çok, fiziksel evrenin bilgi birikimi olan doğa bilimleri gelir. Almanya ve Rusya gibi ülkelerde ise bundan, daha çok sosyal bilimler, sosyal sistemlerin bilgisi anlaşılır. Bazı yerlerdeyse bilim kavramı daha da genişletilip içine teknoloji de eklenir. J. D. Bernal bu üç alanı, yani doğa bilimleri, sosyal bilimler ve teknolojiyi birleştirdi. Bugün bilimin değişik alanları arasındaki sınırlar alabildiğine kapanmış ve pek çok alan birçok yönüyle iç içe geçmişse bunda en önemli rollerden biri J. D. Bernal'e ve onun bilimin sosyal bir işlevi olduğuna ilişkin ünlü tezine aittir. Bu tezini *Bilimin Sosyal Fonksiyonu* adlı kitabında işledi.

"Bilimlerin bilimi"

1939'da yayınladığı kitabında Bernal iki soruyu yanıtlamaya çalıştı: 1) Bilim bugün ne yapıyor, 2) Bilim aslında ne yapabilir? Bu sorular ekseninde kapitalist ve sosyalist dünyadaki bilimi, bilim politikalarını karşılaştırdı, tartışıp önerilerde bulundu. Kapitalist dünyadan, özellikle de İngiltere sanayisinden örnekler verdi; bilimsel araştırmaya verilen önemi, ayrılan fonları irdeledi. Bilim olmadan, bilime gerekli önem verilmeden ülke ekonomisi ve kalkınmasının gelişemeyeceğini, sanayinin büyüyemeyeceğini ortaya koydu. O yıllarda, başta sanayide AR-GE fonları olmak üzere bilimsel araş-

tırmaya ayrılan pay GSMH'nin sadece yüzde 0,1 - 0,2'si kadardı. Bu oranın en azından yüzde 2,5-3'e çıkarılmasını önerdi. Öyle de yapıldı. 1930-1970 arasında özellikle Batılı ekonomilerde dünya tarihindeki en büyük gelişme yaşandı. Savaş öncesi ve sonrası dönemde İngiltere ve ABD'de bilim politikalarının oluşturulmasında çok önemli roller üstlenen Dr. Alexander King, savaş sonrası dönemde Batı ülkelerinin sanayi gelişimlerinin örgütlenmesi ve planlanmasında en büyük etkiyi J. D. Bernal'in yaptığını açıkladı.

Bernal kitabında ayrıca "bilimlerin bilimi"ni tartıştı. Ona göre bilim, ekonomik, sosyal ve politik gibi diğer etkinliklerle iç içe geçmiş biçimde çok sıkı bağları olan bir sosyal etkinliktir aynı zamanda. Doğa bilimlerinin kendi aralarında olduğu gibi, doğa bilimleriyle sosyal bilimler arasında da keskin sınırlar yoktur. Bu yüzden gerçekliğin birliği ancak, bütün bilimler tek bir bilim olarak düşünülüp buna uygun davranıldığında, yani bilimin birliği gerçekleştirildiğinde yansıtılabilir. Bernal'e göre, daha da ötesi, yalnızca bilimin değişik alanları değil, bilim, felsefe ve politika da birbirlerine sıkı sıkıya bağlıdırlar. Bilim, felsefenin başlangıç noktasıdır. Bilim felsefesiz, felsefe de bilimsiz olamaz.

Bu görüşleri bilim felsefesinde hakim pozitivist eğilimlerin eleştirisi anlamına geliyordu. Dolayısıyla Bernal pozitivist felsefeyle her fırsatta hesaplaştı. Bununla ilgili olarak değişik makaleler, kitaplar yazdı. Ona göre, pozitivizm, mantıksal iddialarının tersine irrasyonalizm ile buluşuyordu. Bilimin pozitivizm ile bağlarını kesmesi, onun özgür gelişimi için son derece önemliydi.

Bernal, bilim adamına yol gösteren en önemli bilgi kuramının diyalektik materyalizm olduğuna inanıyordu. Bütün bilimler arasındaki metafizik-pozitivist geçilmez engellerin bir kenara bırakılmasını savunurken de bilimler arasında diyalektik bir ilişkinin kurulması gerektiğini öne sürüyordu. Onun bilime bakış açısı, bilim nesnesi ile kurduğu felsefi ilişkisi kuşkusuz toplumsal yaşama bakış açısından ve politika ile ilişkisinden bağımsız değildir. Bilim uğraşları kadar kendi hayatı da dikkate değer özellikler gösterdi.

Nobel Ödülü'ne araştırmacı yetiştiren bilimci

J. D. Bernal 1901 yılında İrlanda'da doğdu. Babası, sonradan Katolikleşmiş İrlandalı bir Yahudi ailesinden, annesiyse ABD Kaliforniya'daki Protestan bir aileden geliyordu. Annesi aynı zamanda Kaliforniya'daki Stanford Üniversitesi'nin ilk mezunlarından bir gazeteciydi. Bu yüzden entelektüel bir ailede, özgür bir ortamda büyüdü. Katolik-Cizvit bir ailede büyümesine rağmen sonradan ateist oldu. İngiltere'nin iyi okullarından Barford Koleji'nde okuduğu lise yıllarında, özellikle matematik ve fizikte çok iyi performans gösterince Cambridge Üniversitesi'ne kabul edildi. Matematik ve fizik okuyup mezun olduktan sonra, bir yıl daha kalıp fazladan doğa bilimleri okudu. Cambridge'den mezun olur olmaz, Londra'daki Kraliyet Araştırma Enstitüsü'nün Davy-Faraday Laboratuvarı'nda çalışmaya başladı. Hemen o yıl, grafit'in yapısını buldu. 1927'de Cambridge'e geri dönüp on yıl ders verdi. Derslerinin yanı sıra, Cambridge'deki ünlü Cavandish Laboratuvarı'nda X ışını kristallografisini geliştirdi. Grubunda, orada başlattıkları çalışmalar yüzünden daha sonraları Nobel Ödülleri alacak olan Dorothy Hodgkin ve Max Ferdinand Perutz gibi asistanları vardı.



1937'de fizik profesörü olarak Londra Üniversitesi-Birbeck Koleji'ne geçti. Aynı yıl İngiltere Bilimler Akademisi (Kraliyet Topluluğu) üyeliğine seçildi. Steroidler, protein ve virüsler gibi kompleks oluşumların üç boyutlu yapılarının belirlenmesi üzerinde çalıştı. DNA'nın yapısının belirlenmesinde onun geliştirdiği yöntemin büyük rolü oldu. Bu yüzden DNA'nın bulunmasının arkasındaki isimsiz kahramanlardan biri de J. D. Bernal'dir. Bizzat kendisinin imzasının bulunduğu bilimsel / teknolojik buluşlardan bazıları şunlardır: Grafit, steroidler ve tütün mozaik virüsünün yapısının belirlenmesi; buz ve kar halindeki suyun yapısının açıklanması; X ışını kristallografisinin bulunup geliştirilmesi; nükleik asit ve protein gibi moleküllerin yapısının araştırılmasına başlanması yoluyla moleküler biyoloji ve yapısal biyolojinin ilk adımlarının atılması; virüslerin incelenmesiyle mikrobiyolojide önemli gelişmeler sağlanması; uzay teknolojisinde bugün de üzerinde çalışılan ve onun adıyla anılan ("Bernal Küresi"), uzayda on binlerce kişinin taşınıp içinde uzun süre yaşayabileceği uzay aracı projesi; buzdan uçak, tank taşıyıcısı (HABBAKUK) projesi.



Bernal'in kendisi Nobel Ödülü alamadı ama ekibinden, özellikle onun proteinin yapısı ile ilgili projelerin-

de çalışan asistan ve doktora sonrası araştırmacılarının çoğu Bernal'in başlattığı çalışmaları sürdürerek sonraları Nobel Ödülü kazandılar. Dorothy Hodgkin, Max Ferdinand Perutz, John Kendrew ve Aaron Klug bunlardan bazılarıdır. DNA'nın bulunmasının ardındaki asıl kahraman olan ve Nobel Ödülü çalınan Rosalind Franklin de Bernal'ın ekibindendi. Bizzat Bernal'in, hiç değilse, steroidlerin, hemoglobinin ve pepsinin yapısının ortaya çıkarılmasındaki payından ötürü en azından üç kere Nobel Ödülü'nü hak ettiği belirtiliyor. Nöbel Ödülü alan Dorothy Hodgkin'in bizzat kendisi, birkaç kere, aldığı ödülde Bernal'in de rolü olduğunu, bu yüzden ödüle onun da ortak edilmesi gerektiğini söylediyse de Bernal'e yine de ödül verilmedi. Yakın arkadaşlarının söylediklerine göre bu ödül Bernal'e politik görüşleri nedeniyle verilmemişti. Çünkü o bir Komünist Partisi üyesiydi. Üniversite yıllarında Marksizm'e ilgi duyup yoğun bir okumaya girişmişti. Çok geçmeden Marksist oldu ve 1923 yılında İngiltere Komünist Partisi (CPGB)'ne katıldı. Ölene kadar öyle kaldı.



Uluslararası Bilim Emekçileri Federasyonu'nun 1946'daki yönetim kurulu toplantısı. Oturanlardan soldan üçüncü Frederic Joliot Curie, dördüncü J. D. Bernal.

Kuramcı ve eylemci

J. D. Bernal sadece bilimsel buluşlara imza atan biri değildi. Marksist teorinin gelişmesine de katkılarda bulundu. Bununla birlikte o sadece bir kuramcı değil aynı zamanda bir aktivist ve örgütleyiciydi. Uluslararası Bilim Emekçileri Federasyonu ve Dünya Barış Konseyi'nin yöneticileri arasında yer aldı. Üniversiteler ve akademik bilimsel toplantılarda verdiği sayısız seminerin yanı sıra, parti ve sendikaların organize ettiği çok sayıda işçi toplantılarına da katılıp bilim ve felsefe konularını anlattı, bilimin halka yaklaştırılması için çaba harcadı. Çok sayıda uluslararası bilim toplantısı organize etti, başta Sovyetler Birliği olmak üzere birçok ülkenin bilim akademileri kurullarının üyesiydi.

Sosyalizmi ve Sosyalist Sovyetler Birliği'ni hep destekledi. Nazi Almanyası'na karşı bir cephe daha açılması, faşizmin yenilmesi ve Sovyetler'in biraz olsun nefes alması için İkinci Dünya Savaşı sırasında İngiliz ordusu kendisinden yardım istediğinde görevi kabul etti. İngiltere-ABD Birleşik Operasyonlar Komutanlığı'nın en yetkili bilim danışmanı oldu. Su ve buzun yapısı üzerinde çalıştığından, buz dağlarını kesip değişik karışımlar ekleyerek, uçak ve askeri araçları Manş Denizi'nden geçirecek buzdan, batmayan bir uçak ve tank taşıyıcısı icat etti. Ama asıl görevi Normandiya Çıkartması'nın yerinin belirlenmesiydi. Fransa kıyılarının yapısını, rüzgârın, dalgaların durumunu inceledi, en uygun yeri ve zamanı belirledi. Çıkartma günü, askerlerle birlikte bizzat kendisi de Normandiya'ya çıkıp durumu yerinde gözledi ve ek öneriler yaptı. Komünist Partisi üyesi olmasına rağmen alanının en iyisi olduğundan Başbakan Churchil ve Birleşik Operasyonlar Donanma Komutanı, Nazi Almanyası'na karşı en gizli projelere onu ve sosyalist asistanlarını dahil etmekten çekinmediler.

Birkaç kere hak etmesine rağmen Nobel Ödülü verilmeyen Bernal yine de çok sayıda ödülün sahibidir. Örneğin İngiltere Bilimler Akademisi'nin en büyük ödülü ve Sovyetler Birliği Lenin Barış Ödülü ona aittir. Ödüllerin yanı sıra pek çok ülkenin bilim akademileri üyeliklerine seçildi. Kendisi gibi J. D. Bernal'in çocuklarından bazıları da akademisyen olup önemli çalışmalara imza attılar. Örneğin ülkemizde de yayınlanan ve ortaya attığı antik Yunanistan'ın köklerinin Afrika ve Asya uygarlıklarına, Mısır ve Mezopotamya'ya dayandığı tezinin işlendiği ve Avrupamerkezci bakışa büyük darbeler vuran *Kara Atena* adlı eserin yazarı Martin Bernal, onun oğludur.

Bernal bilimde bir paradigma kurucusuydu. Çok değişik alanlarla ilgilendi. Ömrünü sadece belirli bir alandaki bir ya da birkaç bilimsel projeye adamaktansa bilimin değişik alanlarına yöneldi. Daha önce kimsenin ilgilenmediği ya da girmeye çekindiği bir alana girip yolu açtıktan, belli bir bakışı yerleştirdikten sonra, alanı o alana girenlere bırakıp kendisi yine yeni bir alana yöneliyordu. Yaşamı hep böyle geçti. Hep yol açan, önden gidendi. Öğrencileri ve asistanlarıyla birlikte ekip çalışmasına büyük önem veriyordu. Ama akademik dünyada sık rastlandığı gibi onların üzerinde bir "hoca diktatörlüğü" kurmadı. Onların yolunu açmayı, yol göstermeyi, fikir vermeyi hiç ihmal etmeden bilimsel yeteneklerini ve bakış açılarını geliştirmelerini teşvik etti. Bir projenin, ekibi tarafından yürütülebildiğinden içi rahat olduğu zaman projeyi onlara bırakıp derhal başka bir alana geçti. Onunla birlikte çalışanlar, bir araştırmanın sonucunu yayınladıklarında, Bernal'in yayınlara imzasını bile koymayarak genç arkadaşlarını öne çıkardığının özenle altını çiziyorlar. Bernal'in üniversitedeki ekip çalışmasındaki etik anlayışı; kendisinden daha genç kuşağın önünde durmaya değil, akademide eşitliğe dayalı, inisiyatif tanıyıcı bir "bilge"liğe dayanıyordu. Bu yüzden de "Bilge" unvanını layıkıyla hak ediyordu.

ateskenan@yahoo.co.uk



Dedem bir ilimkurdu muydu?

"Dedem, benim sandığım gibi 'kurtadam', herkesin sandığı gibi 'alimadam' değildiyse, nenemin söylediği gibi 'zalimadam' olmalıydı. İstediğinde kitapkurduna, istediğinde kilimkurduna dönüşebilmesi de bunu gösteriyordu. Kilimler üzerindeki güzelim desenlere, levhalardaki kitap sayfaları üzerindeki o güzelim yazılara nasıl kıyabilmişti bilmiyorum. Belki elma kurdu olup zamanla oynayabiliyordu. Aynı zamanda belki hem aslana, hem bozkurda dönüşebiliyordu".

Dedemin odasının dört bir duvarı (kitapla değil) kilimle kaplıydı. Varsıl olduğu anlaşılsın diye olmalı. Köy ağalarınınki gibi halıyla kaplı değildi. Çok varsıl olmadığını belirtmek ya da mala mülke değer vermediği izlenimi bırakmak için olamaz mı? Kasabada bazı evlerin odalarının toprak tabanları boştu. Değil halı kilim, çul çuval ile bile kaplı değildi. Dedemin odasının tabanı ise (nedense?) iki kat olmak üzere, gene kilimle kaplıydı.

Duvarlardaki kilimlerin üzerine (kolaylıkla) eski yazılı levhalar asılmıştı. Dendiğine göre üzerlerinde "Allah", "Bismillah", "Lailaheillallah" gibi sözler yazılmıştı. Anlaşılan dedem, kilim kadar ilim meraklısıydı ve ben o zaman Çin'den getirilecek olan ilimin, bilim ile aynı şey olduğunu sanırdım (1).

Dedem bir düşün adamı mıydı?

Ben anlatayım, ona siz karar verin. Odasında tek başına, sekiye serili, heybeden bozma, kıl dokuma yörük kilimi üzerinde, bağdaş kurmuş olarak, hiçbir şey yapmadan, sabahtan akşama, öyle otururdu. Gözü, yerdeki kilimlerin desenlerine takılırdı. Onlara bakarken dalar giderdi. Sonra bir bir, duvarlardaki levhaları süzerdi. Odasının avluya açılan penceresinin yanından, perdesinin aralığından, kendimi göstermeden izlerdim. Aynı levhaya dakikalarca baktığı olurdu. Bir ara gözleri kapanırdı. Bazen (belki) derin düşüncelere, bazen uykuya dalardı. O zaman, kapattığı gözlerini bir daha açmazdı. Öldü sanıp korkardım. Kafası önüne düşüp belinleyince, anlardım ki ölmemiş; rahatlardım.

"Hiçbir şey yapmadan, sabahtan akşama öyle otururdu" mu dedim? Günahını almayayım (çünkü çoktur) insan düşünmeden duramaz. Düşünüyorsa bir iş yapıyor demektir. Dedemin işi, belki de düşünmekti. Ayrıca, eli de boş durmazdı; tespih çekerdi. Her tespih çekişiyle birlikte, bir de derin soluk çekerdi. Ve her soluk verişinde, bir şeyler fısıldardı (2). Ne söylediğini anlamak için yanıp tutuşurdum. Belki içeride duyabilirim diye, kendimce bir bahane uydurup, hızla odasına dalardım. Elindeki tespihi ve "Allah, Allah" demeyi bırakırdı. İki eliyle kapıyı göstererek, "yallah yallah" derdi. Anlaşılmış olacağı gibi dedem tespih çekerken "Allah, Allah", ben girince "yallah yallah" dediğine göre, az buçuk arapsaçı da vardı!

Odasından her sepetlenişimde ağlardım. "Beni sevmiyor, Allah'ı seviyor" diye. Çünkü "Allah"-ın (Allah'ın kulu, kölesi anlamına geldiğini sonra öğrendiğim) Abdullah gibi bir erkek adı olduğunu sanırdım (3). Ve bu adı, doğar doğmaz öldüğü anlatılan tek oğluna yakıştırırdım. Uzun yıllar oğlu olmamış, sonunda olanı da Felek almış. Bu yüzden Felek'e küsüp odasına kapanmış. Oğlunu alıp öldüren Felek'e ben de çok kızardım (4).

Dedeme acırdım. Öte yandan onu anneme (kızına) şikâyet etmekten geri durmazdım: "Dedem beni sevmiyor, Allah'ını seviyor. Başkalarının dedeleri gibi benimle oynamıyor. Hem odasından kovuyor, hem de kapısını çarptım diye azarlıyor. Ölse de kurtulsak". Annem, "tövbe de kızım o nasıl söz öyle" derdi. Etmez, sürdürürdüm: Kadınlar gibi hep evde kalıyor. Dükkâna da gitmiyor. Dediğiniz gibi evde bir işin ucundan da tutmuyor. Söyler misin? Bütün gün odasında ne yapıyor? Annem babasına arka çıkar, "düşünüyor kızım" derdi, yinelerdi "düşünüyor". Öyleyse dedem bir düşün adamıydı.

Dedem bir alim miydi?

Tek annem değil, başkaları da bu kanıdaydı. Düşün adamı olmaktan öte bir alim olmalıydı. Evde kendisine "Efendi" derlerdi. Kasabada Alim derlermiş. Nenem, Alim dendiğini duyar duymaz, "Alim değil zalim kör olmayası" sözünü yapıştırırdı, her keresinde. Anlaşılan, bir tek nenem onun alim olduğuna inanmıyordu.

Dedem bir kurtadam mıydı?

Çocukluğumda bir söz duymuştum: "Bana ne düşündüğünü söyle sana ne olduğunu söyleyeyim". Dedemin ne düşündüğünü bilmediğimden, ne olduğuna da karar veremiyordum. Alim miydi, zalim miydi? Bir gün, bilgisayarımda dolaşırken, bir İngiliz bilginin

“elma kurdu” kuramıyla karşılaştım. Ondan yararlanarak geçmişe dönüp, elma kurdu gibi kafasına girerek, dedemin ölmeden önce neler düşündüğünü öğrenebileceğimi düşünerek “evraka” diye banyodan çırılçıplak fırlamışım.

Stephens Hawkins adında biri, dedem gibi akşama kadar devinimsiz oturup, salt düşünerek kurt kuramını ortaya atmış: Kitabında, bir elma kurdunu, elmanın (nedense) üzerinde tur atarken göstermiş. Kurdun elmayı delip ortasından geçerek, söz gelimi, bir saat önce bulunduğu noktaya geri dönmesi örneğini vermiş. Bu örnekle, evvel zaman içinde geriye dönülebileceğini (sözde) gösteriyormuş (5).

O zaman, “yoksa dedem bir bilimkurdu muydu?” diye düşünmüştüm: Delici gözlerle baktığı kilimlerin üzerindeki desenlerin ve dokumanın ötesine geçebiliyordu. Geçip, geçmişten gününe olup bitenleri, saatlerce izleyebiliyordu: Yünün, ırgatlarca kırpılışından başlayıp, ipliğin kocakarılarca bükülüşüne, kilimin genç kızlarca dokunuşuna, kendisinin kasabadaki toptancı dükkânına getirilişine, alınışının üç katı fiyat koyduğu için bazılarının satılmayışına, satılmayan kilimlerin eve getirilip her yerin kilimle kaplanışına dek, her şeyi bir bir görüyor olabilirdi. Gençliğine geri dönebildiğine göre, kilim dokuyan çocuk yaşta kızları, izlemekle kalmayıp, onlara “aferin” diyerek, saçlarını okşuyor olabilirdi.

Dedem belki aynı zamanda, baktığı levhaların kâğıdını kemirerek, üzerlerinde yazılanların ötesine geçebiliyordu. Gerçekten, bugün anımsıyorum da, kilimlerindeki güve yeniği kadar, levhalarında kurt yeniği vardı. Demek ki dedem, aynı zamanda bir kitap kurdu olabilirdi. Üstüne üstelik bir de elma kurdu ise, bu, dedemin İngiliz bilgininden yüksek mertebede, yani bir alim olabileceğini göstermekteydi.

Ne yani, dedem kurtadam olamaz mıydı? Bizim göremeyeceğimiz, anlayamayacağımız süreçlerle, istencini (iradesini) yoğunlaştırıp, moleküllerini yeniden örgütlendirerek, kurda dönüşemez miydi? Duruma göre, kendini, ereklediği kilimkurduna ya da bozkurda dönüştürüp, o zamanlar sık sık yapıldığı gibi, zaman içinde Osmanlı ortaçağına, mekân içinde Türk Orta Asya’sına dönemez miydi? Kafka da kendini hamamkurduna dönüştürmemiş miydi? Dönüştürüp, konukların önünde duvarlarda, tavanlarda yürümemiş miydi? (6)

Bugün düşünüyorum da, dedemin kurda dönüşebildiğini biliyor olmalıydılar ki, ufacık tefecik olmasına, masmavi gözlere sahip bulunmasına, aşkı inkâr etmesine karşın, herkes ondan korkardı. Tek nenem korkmazdı. “Dedemden korkmuyor musun?” diye sorduğumda, “niye korkayım anam, bir sıkımlık canı kalmış” derdi. Bunamış olmalıydı. Benim anası değil çocuğunun çocuğu olduğunu unutmuş görünüyordu. Dedemden korkmayışı da bunamışlığından kaynaklanabilirdi. Gerçekten, dedem kendisine küfrettiğinde, kocası değil de oğluymuş gibi, ağzına kaşık dolusu acı biber sokardı. Bunun üzerine dedem avaz avaz bağırmaya başlayınca, “el âlem duymasın”





diyerek mendil tıkardı. Dedemden iri olduğundan bunları kolaylıkla yapardı.

Dedem zalimadam mıydı?

Dedem, benim sandığım gibi "kurtadam", herkesin sandığı gibi "alimadam" değildiyse, nenemin söylediği gibi "zalimadam" olmalıydı. İstediğinde kitapkurduna, istediğinde kilimkurduna dönüşebilmesi de bunu gösteriyordu. Kilimler üzerindeki güzelim desenlere, levhalardaki kitap sayfaları üzerindeki o güzelim yazılara nasıl kıyabilmişti bilmiyorum. Belki elma kurdu olup zamanla oynayabiliyordu. Aynı zamanda belki hem aslana, hem bozkurda dönüşebiliyordu. Hem kurt, hem köpek "donuna" (postuna) girebiliyordu. Aslan donuyla Hititler zamanı Ön Asya'sında görünebiliyor, bozkurt donuyla Göktürkler zamanı Orta Asya'sı Ergenekon'una (ters) göç edebiliyordu. Göçüp, tek başına binlerce Çinli'yi kırabiliyordu (bu arada Moğollarca bacakları kırılabiliyordu o başka). O kadar insana kıyabildiğine göre kesin zalimadam idi. Ama aynı zamanda alimadam olduğundan kuşku yoktur. Bunu babamın dedeme, kızları altını temizlerken bir gün söylediği, dünmüş gibi anımsadığım sözleri de onaylamakta. Çünkü beni neden göstermeden odadan çıkarışlarından kuşkulanmış, kapıdan ne söylediklerini dinleyip ne yaptıklarını anlamaya çalışmıştım: "Baba tamam! İlmi de kilimi de seviyorsun, anladık! Evini ilimle, odanı kilimle doldurdun. Yeter! Bari dükkânından altına bir halı çek de kıl kilim üzerinde oturmaktan altın göz göz açılmasın. Kızların da cılk yaralarına pansuman yapmak için kıllı makadına bakmak zorunda kalmasın. Altına en iyisi bir halı minder al" demişti. Her "halı" sözünün arkasından dedem, "çok pahalı" diye sesini yükseltmişti.

Dedem eradam mıydı?

Dedem için, arada sırada "erkek adam", "er kişi" derlerdi. Neden böyle dediklerini, babamla o konuşmasındaki "halı" ve "çok pahalı" sözleriyle ilgili gerçeği, Burgubilim yöntemleriyle araştırınca anladım. "Halı" sözünü duyduğunda otomatik olarak "çok pahalı" demeyi askerde koşullandırmışlar. Komutanı, garnizon nöbetçiliği yaptığı gecelerde, "İsterse cumhurbaşkanı gelsin, 'dur parola' diye soracaksın" dermiş. Garnizon kapısına yaklaşan kişi o günün parolasını söylediğinde nöbetçinin de parolanın "işareti" denen öteki yarısını söylemesi gerekliymiş. Böylece nöbet yerindeki kimsenin nöbetçiyi öldürüp, giysilerini giyinmiş bir düşman olup olmadığı anlaşılacakmış. Şöyle:

nöbetçi: "dur! parola?"

gelen: "halı! işareti?"

nöbetçi: "çok pahalı"

Sonra dedem, fazladan "ya geç ya da çek arabanı, kapıda durmak, nöbetçiyle konuşmak yasak" diye eklermiş.

Gerçi parolanın her akşam değiştirilmesi gerekliymiş. Ama bunun yarattığı (düşünebileceğiniz) sorunlar karşısında hep aynı parola kullanılmaya başlanmış. Arada bir özellikle başkomutan teftişe geleceği zaman değiştiriliyormuş. O gün parolanın değiştirildiğini unutmamaları için, nöbetçilere, tüfek yanı sıra tabanca da veriliyormuş. Başkomutanın geleceği bir gün, nöbet sırası dedeme düşmüş. O zaman olanlar da şöyle:

Nöbetçi: "Dur! Parola?"

(nöbetçinin belindeki parolayı gören)

Başkomutan: "Tabanca! İşareti?"

Nöbetçi: "Sam Amca"

Sonra, gelenin başkomutan olduğunu anlayan dedem: "3. ordu, 33. kolordu, 333 alay eratından çavuş Alim Zalim teftişinize hazırdır komutanım" diye çok yüksek sesle tekmil vermiş. Dedemin neden hem Alim hem Zalim olduğunu, bu askerlik anısı anlatılınca anladım. Ama durun, öykünün gerisi var: Dedemin adı, kendini tutamayan başkomutanı güldürmüş. Bunun üzerine dedeme "nöbette komiklik yaptı" diye üç gün katıksız hapis cezası kesmiş. Hapis cezasını çektikten sonra dedem "gün saymaya" başlamış. Tam 333 gün sonra terhis edilmiş.

Dedem askerde çavuşmuş, rütbesiz erlere nasıl davranırdı kim bilir? Evde kızlarına, torunlarına: dükkânda çıraklarına, alacaklılarına, köyde ırgatlarına, yarış atlarına kan kusturduğunu ben biliyorum.

Sonuç olarak: Dedem saygın adamdı

Çalışmayıp oturduğu için mi, konuşmayıp düşündüğü için mi, tartışmayıp buyurduğu için mi, bilinmez, herkes dedeme saygı duyardı. Bu saygının altında belki de dedemin kuzu postuna bürünmüş "eski kurt" olduğunu bilmenin yarattığı korku yatmaktaydı. Ona saygı duymayan, ondan korkmayan tek nenem vardı. Nenem belki gerçekten seven tek insandı. "Fukaranın işsizlikten bütün gün canı sıkılıyor, can sıkıntısından uğru gibi düşünüyormuş. Bunun sonu nereye varır bilmem" diye dedem için kaygı duyardı. Dedeme, ("fakir" sözcüğünün çoğulu olduğunu bilmeden) "fukara" demesi, bunaklığının bir başka belirtisi miydi, bilmiyorum. Bildiğim, dedem varsıl adamdı. Saygınlığını bir (çok) ölçüde buna borçlu olmalıydı.

DİPNOTLAR

1) Sonradan öğrendim ve öğrettim ki, bilim nedensellikçi, ilim ereksellikçi açıklama sistemidir. Bilim kuşkuya (burgubilim ayrıca kurcalamaya), düşünmeye; ilim, kuşkulanmadan, kurcalamadan inanmaya dayanır. İşte kanıtı *Kuran* (Diyanet çevirisi) Ali İmran, 7: "... ilimde derinleşmiş olanlar: 'Ona inandık, hepsi Rabbimiz'in katındadır'". (Nebioğlu çevirisinde "İlimde yüksek payeye erişenler ise: 'Biz ona inandık, hepsi Tanrımız tarafındandır' derler" biçiminde.

2) "Her nefeste Allah adı di müdam/ Allah adıyla olur her iş tamam" (Sanırım -Süleyman Çelebi, *Mevlut*'den aklımda kalmış. Öyleyse dedem bu alışkanlığı oradan almış).

3) Böyle sanmakta pek de yanılmış sayılmam. Çocukluğumda "Ben seni değil, seni yaradan Rabbimi seviyorum" sözünü duymuşluğum vardır. Ama o zaman (*Kitabı Mukaddes* Türkçe çevirisinde RAB, İngilizce çevirisinde LORD biçimindeki) Rab sözünün "efendi" anlamına geldiğini bilmezdim iyi ki! Bilseydim, kafam gene karışırdı. Çünkü anlatacağım gibi, evde dedeme "efendi" derlerdi. Bir de dedem beni çağırınca "efendim" derdim. Bugün kimseye "efendim" demiyorum. Çünkü kimsenin kulu kölesi olmadığımı biliyorum.

4) Felek'in "Çark-ı Felek" (Horoskop, burçlar) yıldızların değişmez döngüsüne dayanıp "yazgı" anlamına geldiğini sonra öğrendim. Yazgıyı Tanrı yazdığına göre, Felek'e kızılamazdı "Tanrı verdi. Tanrı aldı" sözü ile insanların bu durumlarda Tanrıya kırılmaları bile önleniyor.

5) Bkz. Stephen Hawkins, *Zamanın Kısa Tarihi*, Çev. Murat Uraz, Sabit Say, Doğan Kitap.

6) Franz Kafka, *Die Vervandlug* (1916), İng. *The Metamorphosis*, Tür. *Değişim*, Çev. Kamuran Şipal, Cem Yayınevi, İstanbul, 2002.

Piyasacılıkla alt etmenin olanağı yok
Yeni grip salgınına dikkat!



İçinde bulunduğumuz dönemde yeni bir grip salgını görülmesi olasılığı oldukça yüksek. Üstelik grip virüsünün yapısındaki mutasyonlar hastalığı ölümcül kılıyor. Yakın döneme ait veriler bu tehlikeyi işaret ediyor. Piyasa mekanizmaları çerçevesinde bu virüsle başa çıkmak olanaksız. Sağlık sistemimizin dışa bağımlı hale getirilmesi, elimizi kolumuzu bağlayan bir diğer etken. Yeni ortaçağlar yaşamamak için acilen toplumcu tedbirler gerekiyor.

Dr. Deniz Akgün

1918-1919 yılları arasında dünya genelinde büyük bir grip salgını yaşandı ve bu salgın, dünya tarihinin unutulmayan trajedilerinden birisi oldu. Nereden başladığı tam olarak saptanamayan salgın sırasında en az 20 milyon kişinin öldüğü tahmin edilmektedir. Salgının etkili olmasında sanayileşme süreci ile birlikte toplu halde yaşama ve çalışmanın zorunluluk haline gelmesinin yanı sıra, aynı döneme rastlayan 1. Dünya Savaşı'nın yol açtığı toplu insan hareketleri ve milyonlarca kişinin evsiz-barksız kalması gibi sosyal etkenler belirleyici olmuştur. Savaş sırasında cepheye yığılmış, üşümüş, ıslanmış, bitkin ve bu nedenlerle her türlü hastalığa karşı korunmasız hale gelmiş olan askerler ve onların birlikleri, hastalığın yayılmasında önemli bir rol oynamışlardır. Salgın, savaş bitene dek etkili olmaya devam etmiş ve savaşın bitişi ancak, çeşitli yerlerde maskelerini takarak sokağa çıkan binlerce kişi tarafından kutlanabilmiştir.

1918 salgını sırasında ABD'de tahminen 550 bin kişi canından oldu ve bu ülkede 1918 yılı için ortalama hayat süresi 12 yıl azaldı. İngiltere'de 228 bin, Almanya'da 400 bin, Fransa'da 300 bin, İtalya'da ise yaklaşık 350 bin kişi öldü. Bazı tarihçiler Afrika, Çin, Güneydoğu Asya ve Güney Amerika'nın büyük bölümü için ölü sayısının asla doğru hesaplanamadığını ve bu yüzden düşük tutulduğunu göz önüne alarak, dünyadaki ölü sayısının 100 milyon civarında olduğu tahmininde bulunmuşlardır.

1918 yılında savaş koşulları içerisinde ortaya çıkan grip salgınının yıkıcı etkisi o kadar büyük olmuştur ki, kimileri 14. yüzyıl ile 17. yüzyıl arası dönemde dünyayı kasıp kavuran kara ölüm (veba) hastalığı geri mi geldi diye düşünmeye başlamıştır. Pandemi sırasında toplum genelinde yaşanan çaresizlik durumunu en iyi şekilde anlatan ise, o zamanlar Kuzey Amerika'da oldukça popüler olan şu tekerleme olsa gerekir:

"Bir küçük kuşum vardı
Enza'ydı adı
Pencereyi açtım
Ve İnfluenza (Grip) girdi içeri"

Yeni bir salgın tehlikesi hızla artıyor

Pandemi sözcüğü bir hastalığın dünya genelinde salgına yol açması anlamına geliyor. Başta Dünya Sağlık Örgütü olmak üzere dünyanın sağlıkla ilgili çalışmalar yürüten kurumları ise, içinde bulunduğumuz dönemde yeni bir grip pandemisi görülmesi olasılığının oldukça yüksek olduğunu belirtmektedirler. Yeni bir grip pandemisinin ortaya çıkabileceğine ilişkin dile getirilen kaygıların nedenlerinden biri, dünya çapındaki bu tür büyük grip salgınlarının 10 ile 40 yıllık aralarla görülmüş olmasıdır. Böylesi bir salgının en son örneğini ise 1968 yılında görülen ve Hong Kong Gribi olarak adlandırılan salgın oluşturuyor. Dolayısıyla içinde bulunduğumuz zaman kesiti, tarihsel olarak grip

pandemisinin yeniden görülebileceği bir döneme denk düşmektedir.



Bu öngörünün bir diğer dayanağını ise kuş gribi virüsü olarak bilinen H5N1 tip *İnfluenza-A* virüsünün son yıllarda dünyanın çeşitli bölgelerinde kuşlarda ve bazı memelilerde ölümcül hastalıklara neden olması oluşturuyor. *Avian İnfluenza* (H5N1) virüsünde yakın zamanda ortaya çıkan genetik bir aktivite izlenmektedir ve bu virüs ilk kez 1997 yılında olmak üzere tür bariyerini aşarak insanlarda ve diğer memelilerde infeksiyon oluşturmaya başlamıştır. Yapılan analizlerde virüsün genetik yapısının mutasyonlarla değişmekte olduğu ve önümüzdeki günlerde insanlarda hastalık oluşturmaya daha elverişli hale gelebileceği düşünülmektedir.

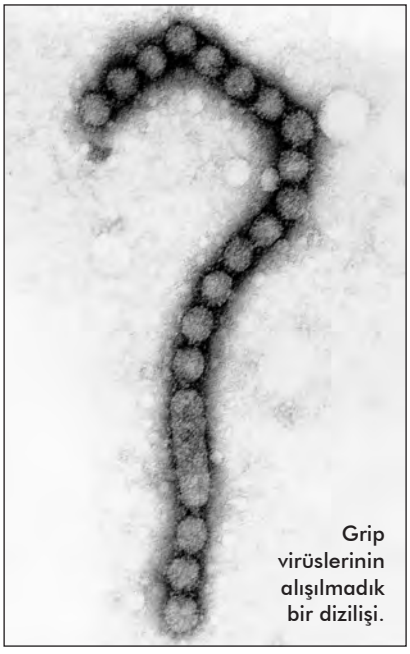
Kuşlarda hastalık yapmakta olan bu virüsün kuşlarla temas halinde bulunan insanlarda ya da domuzlar gibi bazı memelilerde yol açabileceği infeksiyonların, yeni bir virüs tipinin ortaya çıkmasına ön ayak olabileceği belirtilmektedir. Bu şekilde halihazırda insanlarda hastalığa yol açabilen grip virüsü ile özel durumlar dışında sadece kuşlarda hastalık nedeni olabilen H5N1 türü kuş gribi virüsü arasında bir genetik alış veriş ve yeniden eşleşme (reassortment) olayı gerçekleşebilecektir.

20. yüzyılda yaşanan diğer grip pandemilerinde de, önceleri sadece kuşlarda hastalık oluşturan bir grip virüsünün zamanla insanlarda da hastalık oluşturma özelliği kazandığı ve salgının bu şekilde geliştiği bilinmektedir. Bu yolla daha önce insanlarda hastalık oluşturmayan bir grip virüsünün insanlarda hastalık oluşturma potansiyelini kazanması, mevsimsel grip hastalığının oluşturduğu ve çoğu kez sorunsuz bir şekilde atlatılabilen üst solunum yolu infeksiyonu tablosundan çok daha ağır bir tablonun oluşmasına neden olabiliyor. Çünkü insan bağışıklık sistemi içerisinde viral hastalıklarla savaşmada önemli bir rol oynayan sıvısal (humoral) bağışıklık sistemi, bu tür yeni ortaya çıkan infeksiyon etkenlerine karşı çoğu kez hazırsızlık durumdadır. Bu özellik ise hastalığın bulaştığı kişilerde daha ağır bir tablonun oluşmasına yol açmanın yanı sıra, hastalığın insandan insana daha hızlı bir şekilde bulaşabilmesine de zemin hazırlıyor.

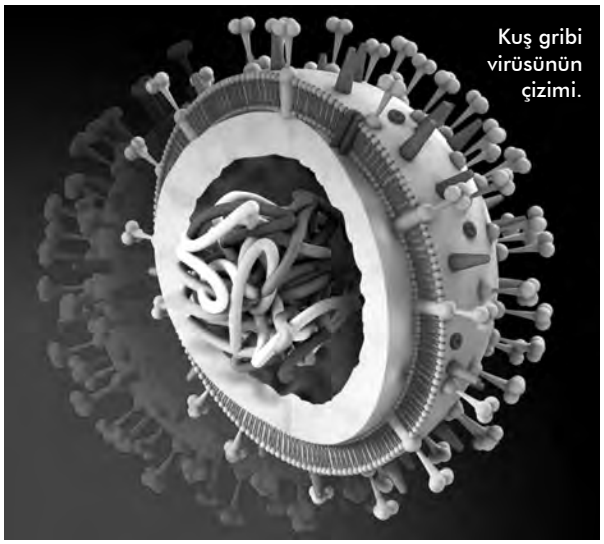
Grip virüsünde kapsamlı bir mutasyon oluşabilir

Hemen herkesin bildiği grip hastalığı (*İnfluenza*) üst solunum yolu, burun, boğaz ve bazen akciğerleri tutan bir infeksiyon hastalığıdır. Hastalık yüksek ateş, baş ağrısı ve öksürükle seyreder ve yaklaşık 1 hafta sürer. Grip hastalığının özellikle sonbahar mevsiminde küçük salgınlar yapmasından virüste yapısal olarak gelişen ve antijenik sürüklenme olarak tanımlanan bir mekanizma sorumlu tutuluyor. Antijenler, vücuda girdiklerinde bağışıklık yanıtının oluşmasında rol oynayan mikroorganizma kısımları ya da ürünleri olarak tanımlanabilir. Antijenik sürüklenme (drift) mekanizması ise bir *İnfluenza* virüsü alttipinde her yıl veya birkaç yılda bir oluşan küçük çaplı değişiklikleri belirtir. Antijenik sürüklenme, hemaglütinin veya nöraminidaz adlı proteinleri kodlayan RNA parçasının küçük noktasal mutasyonlarıyla oluşur. Sonuçta virüsün protein yapılarında bir veya birkaç yapı taşını ilgilendiren değişiklikler meydana gelir. Bu tür değişiklikler *İnfluenza* virüsünün her yıl mevsimsel olarak yol açtığı küçük çaplı salgınlarından sorumludur. Bu salgınlar Grip mevsiminde toplumun yüzde 5 ile 15'lik bir kısmını etkiliyor ve kalp hastaları, akciğer hastaları, şeker ve böbrek hastaları dışında kalan toplum kesimi için çok ciddi bir risk oluşturmuyor.

Ancak son dönemde Dünya Sağlık Örgütü başta olmak üzere dünya genelinde sağlıkla ilgili birçok kurum, mevsimsel grip hastalığının toplumda oluşturduğu riskin çok ötesinde bir tehlikenin varlığını işaret etmektedir. Çünkü eldeki veriler, içinde bulunduğumuz dönemde yeni bir grip virüsünün ortaya çıkışının, antijenik sürüklenme yerine virüsün yapısındaki daha kapsamlı değişiklikleri temsil eden antijenik kayma mekanizmasıyla oluşabileceğini düşündürmektedir. Bu ise halihazırda insanlarda ancak hasta hayvanlara yakın temasla bulaşabilen ancak ağır bir hastalık tablosuna yol açan *Avian İnfluenza* virüsünün, insanlara kolayca bulaşabilme özelliği kazanması anlamına gelebilecektir. Böylesi bir durumda DSÖ'nün hazırladığı en iyimser senaryolara göre, dünya çapında çok kısa bir zaman dilimi içinde 233 milyon hastanın sağlık kurumlarına başvurması, 5,2 milyon kişinin hastaneye yatması ve 7,4 milyon kişinin de grip nedeniyle kaybedilmesi söz konusu olabilecektir. Ülkemizde ise en iyimser tahminle böylesi bir durumda 2 milyon kişi sağlık kurumlarına başvu-



Grip virüslerinin alışılmadık bir dizilişi.



Kuş gribi virüsünün çizimi.

racak, 10 bin kişi hastaneye yatacak ve bu hastalık nedeniyle 7 bin ölüm gerçekleşecektir.

Böyle bir pandemi gelişecek olursa yılın herhangi bir döneminde ortaya çıkabilir. Olası bir pandemi tek bir dalga halinde ortaya çıkabileceği gibi birden fazla dalga halinde de toplumu etkisi altına alabilir. Hastalık Uzakdoğu Asya'dan başlayacak olursa yaklaşık bir ay içinde ülkemize ulaşmış olacaktır. Bilimsel öngörülere göre kısa ya da orta vadede ortaya çıkması beklenen grip salgınının, toplum genelinde yol açabileceği olumsuz etkilerin azaltılması kuşkusuz hastalığa karşı yeterli düzeyde hazırlıklı olmayı gerektirmektedir. Yazımızın bundan sonraki bölümünde ise böylesi bir grip pandemisine hazırlık sürecinin neleri kapsaması gerektiğini, ülkemizde ve dünyanın diğer ülkelerinde bu tür bir hazırlanma sürecinin yürütülüp yürütülemediğini ve eğer yürütülemiyorsa neden yürütülemediğini tartışmaya çalışacağız.

Temel korunma yöntemleri

Grip pandemisine hazırlık süreci kapsamında, salgının ortaya çıkmasını koşullayan etkenlerin tüm boyutlarıyla kavranabilmesi gerekiyor. Bununla ilgili olarak başvurulması gereken yöntemlerden bir tanesini hiç kuşkusuz pandemi durumunda sağlıklı kişilerin bu hastalıktan korunmasına yönelik çalışmalar oluşturuyor. Gribe yol açan *İnfluenza* virüsünün başlıca bulaşma yollarını ise, öksürük ve hapşırıklar ile etrafa saçılan damlacıklar, hasta kişiler ile direkt temas ya da hasta kişilerin ağız-burun akıntıları ile temas etmiş eşyalara dokunma oluşturuyor. Hasta bir kişinin bir ortama girip çıkması bile o ortamda bulunan kişileri, hastalığa yakalanma açısından risk altına sokacaktır. Temas bulaşı için riskli alanın ise bir metrelik mesafe olduğu belirtilmektedir. Bu nedenle evlerde, iş yerlerinde, okullarda, kreşlerde ve toplu taşıma araçlarında hastalığa yakalanmamış kişilerin hasta kişilerle aynı ortamda bulunmasının önlenmesi, hastalığın yayılmasını önleyebilecek basit ama etkili bir korunma yöntemidir. Benzer şekilde hasta olabileceği kuşkulanılan kişilerle, eşyaların ortak kullanımından kaçınılmasında fayda vardır. Başvurulması gereken bir diğer korunma önlemi ise ellerin sıkça sabunlu suyla yıkanmasıdır. Grip hastası olabilecek kişilerle temas edilmesini gerektiren durumlarda ise bez maske, eldiven, koruyucu gözlük gibi kişisel korunma ekipmanlarının kullanımının sağlanması ucuz ve etkili diğer bir korunma yöntemidir.

İlaç ihtiyacı ile piyasa koşulları çelişiyor

Ancak gripten korunmak için başvurulması gerekecek olan korunma yöntemlerinin tümü, yukarıda saydıklarımız gibi ucuz ve kolay ulaşılabilir türden olmayabiliyor. Örneğin grip hastalığının tedavisinde kullanılabilen ilaçları bu grupta ele alabiliriz.

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından genel korunma önlemleriyle (toplantıların iptali, okulların kapatılması gibi) birlikte uygulanması durumunda, anti-viral ilaçların erken ve hedeflenmiş kullanımının pandemiyi durdurulabileceği ya da en azından yayılımının yavaşlatılabileceği belirtilmektedir. Bu nedenle DSÖ, ülkelere pandemi çıkması halinde kullanmak üzere anti-viral ilaç stoklamalarını önermiştir. Ancak bu amaçla kullanılabilecek anti-viral ilaçlar ticari ürünler olarak patent anlaşmaları kapsamındadır ve bu ilaçlardan en önemlisi durumundaki Oseltamivir adlı anti-viral ilacın fiyatı, pek çok ülke için ihtiyaç duyulan miktarın karşılanmasına elvermeyecek denli yüksektir. Üstelik şu anki üretim kapasitesi ile Oseltamivir üretiminin dünya populasyonunun yüzde 20'sine yetecek düzeye ulaşmasının 10 yıl süreceği tahmin edilmektedir. Yaklaşık 30 ülke yüksek miktarlarda bu ilaçtan sipariş ettiği halde, üretici firmanın bu istekleri hemen yerine getirme imkânının bulunmadığı belirtilmektedir. Kuş gribi hastalığının tedavisinde bugün için kullanılabilmekte olan bu ilacın patent hakkını elinde bulunduran firma, başka kurumlara lisans vermeye ancak hatırı sayılır bir parasal getiri karşılığında razı olabileceği için ilacın üretim kapasitesi de ihtiyacı karşılayacak düzeyde arttırılamamaktadır. Çünkü pandemiye yol açacak virüsün yapısı şu anda tam olarak kestirilemiyor ve dolayı-



Kuş gribi salgınına karşı kullanılabilecek anti-viral ilaçlar ticari ürünler olarak patent anlaşmaları kapsamındadır ve bu ilaçlardan en önemlisi durumundaki Oseltamivir adlı ilacın fiyatı, pek çok ülke için ihtiyaç duyulan miktarın karşılanmasına elvermeyecek denli yüksektir. Bu ilacın patent hakkını elinde bulunduran firma, başka kurumlara lisans vermeye ancak hatırı sayılır bir parasal getiri karşılığında razı oluyor. Kısacası, ya piyasa ya da ölüm!

sıyla ilacın pandemi durumunda etkili olup olmayacağı tam olarak bilinemiyor. Bir başka deyişle ilacın şu anki maliyetlerinin yüksek olması ve pandemi durumunda ilaca ne kadarlık bir talep olacağının öngörülememesi, gerekli olabilecek miktarda Oseltamivir üretimi hazırlıklarına şimdiden girişilmesine olanak tanımıyor. Bu bilgilerden yola çıkarak dünya ekonomisinin içinde bulunduğu tekelci kapitalizm dönemine özgü ekonomik-sosyal koşullar nedeniyle, ülkeler için acil durumlarda gereksinim duyulabilecek ilaçların elde edilebilmesi güvencesinin sağlanmadığını belirtebiliriz. Bir başka deyişle ileri teknolojinin kullanıldığı tıpla ilgili üretim tekniklerinin pazarlanma şeklinin, şirketlerin ticari başarısına odaklı olduğu güncel üretim ilişkileri kapsamında, dünya genelindeki toplumlar için ölüm kalım meselesi olabilecek bir konuda bile gerekli hazırlıkların tam anlamıyla yürütülebilmesi olanaklı olmamaktadır. Kabul edilecektir ki pandemi kapsamında yürütülmesi gereken hazırlıkların dünyanın bir bölümünde bile aksaması, hastalığın dünya genelindeki olası olumsuz etkilerinin en aza indirilmesi çalışmalarını sonuçsuz bırakacaktır.

Ulusal sağlık sisteminin yıkılmasının acı sonucu

Ancak pandemi hazırlıkları sırasında gerekli bazı adımların atılamamasının sadece ilaç endüstrisindeki tekelci üretim ilişkileri ile açıklanması yerinde olmayabilir. Çünkü sorun kaba şekliyle, tek başına ilaç endüstrisinin tekelci özel mülkiyet yapısına sahip olmasından kaynaklanmıyor. İlacın yanı sıra pandemik grip aşısının üretiminin de, pandemi hazırlıkları kapsamında ele alınması gereken ancak anti-viral ilaç konusunda olduğu gibi pek çok ülke açısından ümitsiz bir şekilde yürütülebilen çalışmalar arasında bulunduğunu söyleyebiliriz. Pandemik dönemde aşı temininde bugün için emin olunan tek şey o dönemde aşı üretim kapasitesinin dünyanın tüm ihtiyacını karşılamaya yetmeyecek olmasıdır. Ülkelerin çoğu için pandeminin başlangıcında aşı temini ya çok kısıtlı miktarda olacak, ya da hiç olmayacaktır. Bunun en önemli nedeni, aşı üretiminin pandemik virüsün tespitinden sonra başlayacak olması, dolayısıyla aşının önceden üretilerek stoklanmasının olanaklı olmamasıdır. Günümüzün teknolojisi ile aşılar pandeminin başlangıcından sonra en iyi ihtimalle 3-6 ay sonra hazır olabilecektir.

Dünya çeşitli yerlerinde pandemi zamanında kullanılabilecek aşı üretimine yönelik çalışmalar bulunmakla beraber ülkemiz ne yazık ki bu yönde çalışmaların yürütülebildiği ülkeler arasında değildir. Geçmişte Hıfzıssıhha Enstitüsü aracılığı ile ülkemizde de aşı üretimine yönelik çalışmaların yürütülmüş olduğunu biliyoruz. Ancak özellikle 1980 sonrası dönemde dünya genelinde etkili olan yeni-liberal akımın etkisiyle, ülkelerin uluslararası pazardan daha ucuza elde edebilecekleri ürünleri kendilerinin üretmeye çalışmalarının mantıksız olacağı görüşü geniş kesimlere benimsetilmiş bulunuyor. Bunda ülkelerin yönetimine çöreklenen ve küreselleşen dünya ekonomisinin kendimiz dışında belirlenen kurallarına uymaktan başka çare olmadığını savunan sağ liberal çevrelerin yanı sıra, küreselleşmenin toplum yaşantısına getirebileceği olumsuzlukların, ulus devlet kavramının sahiplenilerek giderilemeyeceğini savunan sol liberal çevrelerin de katkısı bulunmaktadır. Aşılar uluslararası piyasadan daha ucuza mal edilebildiği gerekçesiyle ülkemizde aşı üretimine girişilmeyecekse, ihtiyaç duyulduğu dönemde piyasadan elde edilemeyeceği aşikar olan pandemik grip aşısı türü aşıların temini nasıl sağlanacaktır? Ülkemizde çeşitli ilaçların üretimi konusunda altyapı ve deneyime sahip olan ulusal nitelikteki bazı ilaç firmalarının özendirilmesi, bu alanda desteklenmesi ve hatta zorlanması yoluyla anti-viral ilaç kapasitesinin oluşturulması yoluna gidilmeyecekse, patent koruması altında bulunan ve bu nedenle getireceği ticari riskler göze alınamadığı için dünya genelinde ihtiyaç duyulacak düzeyde üretim planlaması yapılamayan anti-viral ilaçların, pandemi döneminde temin edilmesi nasıl sağlanacaktır?

İçinde bulunduğumuz dönemde söz konu liberal çevreler, genel politika alanında baskın çıkıyor olabilirler. Ancak böylesi çevrelerin ipiyle kuyuya inildiği durumlarda, toplumun önündeki grip pandemisi ya da benzeri diğer olağan dışı durumlarla ilgili olarak somut, uygulanabilir ve gerçekçi çözüm önerileri üretilemeyeceği ortadadır.



Bölge tabanlı örgütlenmiş sağlık kurumları yerine, hekim seçmeye ve hasta olduğunda her biri seçmiş oldukları hekime başvurmaya yönlendirilen bireyler arasında, olası bir bulaşıcı hastalığın erken tespiti nasıl sağlanabilir?

Kamuculuğun önemi

Ülkemizdeki grip pandemisi hazırlıklarının kağıt üzerinde yürütülen çalışmaların ötesine geçememesinin, sosyal ve kültürel nedenler dışındaki bir diğer nedeni ise doğrudan izlenen sağlık politikaları ile ilgili bulunmaktadır. Bunun en somut açılımını ise yerel gereksinimler ve olanaklar göz ardı edilerek sağlık sistemimizle ilgili olarak yürütülen reform uygulamaları oluş-

turuyor. Grip pandemisi gibi bir tehlikeye karşı hazırlıklı olabilme süreci, yapısı gereği buna yönelik çalışmaların yürütülmesine olanak sağlayabilecek bir sağlık organizasyon modelini gerekli kılmaktadır. Ülkemizde ise her ne kadar şu anki durumuyla toplumun sağlık hizmeti ihtiyacını karşılamaktan uzak olsa da, becerili sağlık yöneticisi ekipler aracılığı ile rehabilite edilerek birçok olumlu işlev üstlenebilecek olan sağlık ocakları sistemimiz tahrip edilmektedir. Bunun yerine ise ne yazık ki hekim seçme özgürlüğü gibi ülkemiz için ne anlama geldiği belirsiz bir ilkeye dayanan aile hekimliği uygulamasının yaygınlaştırılmasına çalışıldığını görüyoruz. Bu kapsamdaki reform çalışmalarının, uzmanlık alanına girmeyen bir konuyu kendine vazife edinmiş olan Dünya Bankası tarafından yönlendiriliyor olmasını bir yana bırakalım. Toplumun önemli bir kesiminin kalabalık ortamlarda yaşadığı, temiz suya yeterince ulaşamadığı ve riskli çevresel etkenler nedeniyle bulaşıcı hastalıkların sıkça görüldüğü ülkemiz gibi yerlerin sağlık sistemine; yaşlılara özgü kronik hastalıkların sıkça görüldüğü ve bu nedenle kişiye özelleşmiş tedavi yöntemlerinin ön plana geçtiği sağlık sistemlerine özgü modelleri yama yapmaya kalkmanın bilimsel bir dayanağı olabilir mi? Bölge tabanlı örgütlenmiş sağlık kurumları yerine, hekim seçmeye ve hasta olduğunda her biri seçmiş oldukları hekime başvurmaya yönlendirilen bireyler arasında, olası bir bulaşıcı hastalığın erken tespiti nasıl sağlanabilir? Hastalığın kaynağı nasıl belirlenebilir ve hastalıktan korunma yöntemleri etkin bir şekilde nasıl devreye sokulabilir? Biz her şeye karşın ülkemizde yürütülen sağlık reformu kendilerine danışılan Dünya Bankası uzmanlarının, böylesi durumlar için uygun çözümler üretebilmelerini ümit etmekle yetinelim.

Ancak konuyla ilgili sorunların önemli bir bölümü, iyi niyetle dilekte bulunma yoluyla üstesinden gelinebilecek gibi değildir. Dünya Bankası'nın sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların etkin bir şekilde kullanılması amacıyla özel sektörün dinamizminden yararlanılması telkinleri doğrultusunda, son dönemde sağlık hizmetlerinin özel sektör tarafından sunulmasının giderek daha fazla oranda özendirildiğini görmekteyiz. Sağlık hizmetlerini ileri tıp teknolojisine dayalı olarak ve hastanecilik hizmetlerine odaklanarak ele alan bu yaklaşımın, olağandışı durumlarla ilgili taşıdığı risklere tıp tarihinden pek çok örnek verilebilir. Bunların belki de en çarpıcı olanı ise ortaçağda veba salgınları sırasında deneyimli ve becerili sağlık personeline ulaşma konusunda yaşanmış olan sıkıntılar olsa gerekir.

Ortaçağ salgınlarından çıkarılacak dersler

Ortaçağdaki veba salgını sırasında aristokrat kesimin hastalıktan kurtulmak amacıyla kır evlerine kaçmış olması, en çok ihtiyaç duyulan yerlerde sayıları az olan eğitimli hekimlerin bulunamamasına neden olmuştu. Aristokrat kesim salgın nedeniyle şehirlerden daha güvenli olduğunu düşündükleri kır evlerine doğru kaçtıkça, hizmetlerini finanse edebilmek için varlıklı müşterilere gereksinim duyan az sayıdaki eğitimli tıp doktoru da onlarla birlikte hastalığın en çok kayba yol açtığı büyük şehirleri terk etmişlerdir. Bu şekilde salgının kontrol edilmesi açısından önemli olan hastaların tedavi edilmesi olanağı büyük ölçüde ortadan kalkmıştır. Peki günümüzde ileri tıp teknolojisinin kullanımı üzerinden hastaların memnun edilmesini amaçlayan özel hastanecilik hizmetlerinin özendiriliyor olması, grip pandemisi gibi salgın hastalıklarla mücadele çalışmalarını nasıl etkileyecektir? Etkileri birkaç ay boyunca devam eden bir grip pandemisi ortaya çıkarsa, özel mülk durumundaki hastanelerin bu hastalıkla mücadele konusunda seferber edilmesi sağlanabilecek mi? Ticari nitelikteki bu kurumların gerekirse zarar etme pahasına pandemiyle ilgili çalışmalara odaklanması sağlanabilecek mi? Her türlü harcamalarını kendi gelir-gider hesapları üzerinden karşılayan bu kurumların, olası bir pandemi durumunda kamu yönetimi altında yürütülen çalışmalar içinde yer alması sağlanabilecek mi?



Birçok olumlu işlev üstlenebilecek olan sağlık ocakları sistemimiz tahrip edilmektedir.

Geçmiş çağlarda etkili olan hastalıklar çoğu kez, hastalığa yol açan biyolojik etkene dayalı bir sınıflandırmaya tabi tutulmamıştır. Örneğin eski çağlarda kayıtlara veba olarak geçen salgınların, gerçekten de günümüzde veba hastalığına yol açtığı bilinen *Yersinia Pestis* bakterisinden kaynaklanıp kaynaklanmadığı tam olarak bilinememektedir. Bazı araştırmacılar, bununla ilgili olarak bugünkü sınıflamaya göre başka bir hastalık olarak adlandırılması gereken kimi hastalıklara da geçmişte veba adı verilmiş olabileceğini düşünmektedir. Bunun nedenlerinden birisi gözle görülemeyen ve ancak mikroskop altında ayırt edilebilen hastalık etkeni mikroorganizmaların tespit edilmesine yönelik tekniklerin, 19. yüzyılda ortaya çıkmış olmasıdır. Bu nedenle daha önceki dönemde her biri bazı benzer bulgu-

ları bulunan değişik infeksiyon hastalıklarının etkenleri, pekâla birbiriyle karıştırılmış olabilir.

Ancak eski çağlarda salgınlara bugünkü sınıflamaya uygun adlar verilmemiş olmasına başka türlü bir açıklama daha getirilebiliriz. O da toplumun genelini etkileyen salgın hastalıkların, bu hastalıklara yol açan biyolojik etkenlere ilişkin özelliklerden çok sosyal, kültürel ve hatta siyasal etkenler tarafından koşullanıyor olmasıdır.

Örneğin Andrew Nikiforuk veba hastalığının ortaçağda önü alınamayan salgınlara yol açmasını, bazı sosyal etkenlerle açıklamaktadır. Bunlar arasında tarım tekniklerinin gelişmesi sonucu kırsal yerleşim yerlerinin kalabalıklaşması, ormanların tarım alanlarına dönüştürülmesiyle birlikte besin zinciri içerisinde farelerle beslenen hayvanların sayısının azalması ve veba mikrobu *Yersinia Pestis*'in taşıyıcısı olan farelerin yaşamasına elverişli yapıdaki ahşap evlerin barınma için kullanılmaya devam etmesi sayılabilir. Ayrıca dönemin dünyada olup bitenleri hurafeci bir yaklaşımla ele alan ve hastalıkları da, günah işleyen kullara yönelik ilahi adaletin sağlanması araçları olarak gören dogmatik kültürel yapısı, veba hastalığına karşı etkili önlemlerin alınmasına elveren bir ortam oluşturmamıştır. Bu dönemde var olan feodal sosyal yapı nedeniyle, toplum genelinde hastalığın yayılmasını önlemeye yönelik karantina ve izolasyon yöntemlerinin etkili bir şekilde uygulaması da olanaklı olmamıştır. Ortaçağın feodal dünyası içerisinde herhangi bir nedenle soylularla, halktan kişilerin bir tutulması ve bu kişilere aynı şekilde muamele edilmesi beklenemezdi. Bu nedenle ortaçağda hastalığı kapmış olduklarından şüphe edilse bile soyluların, hastalığın görülmediği bölgelere seyahat etmemesi ya da veba evleri olarak bilinen yerlerde izolasyona tabi tutulmaları gibi önlemler tam anlamıyla uygulamaya konulamamıştır.



Sağlık emekçilerinin protesto eyleminden bir görüntü.

Rakamlar tehlikeyi gösteriyor

Günümüzde bir grip salgınının ortaya çıkmasını olmasa bile, ortaya çıkacak olan salgının toplumu ne derece etkileyeceğini belirleyen etkenler de, yine sosyal, kültürel ve siyasal nitelikte olacaktır. Bunlar arasında şehirlerin, gecekondulaşma yoluyla kalabalıklaşması; yetersiz beslenen insan sayısındaki çokluk; salgın durumunda ihtiyaç duyulacak aşı, anti-viral ilaç gibi medikal ürünlerin ülke ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde temin edilemeyecek olması ve var olan sağlık sistemi içerisindeki, toplumu etkileyen salgın hastalıklarla mücadeleye elvermeyecek düzenlenmeleri sıralayabiliriz.

Bu makalenin derlendiği günler açısından Dünya Sağlık Örgütü tarafından açıklanmış güncel verilere göre hazırlanan ve geçtiğimiz yıllarda insanlarda görülmeye başlanan kuş gribi hastalığı ile ilgili olan aşağıdaki tabloda iki nokta dikkat çekicidir. Bunlardan birisi 2003-2006 yılları arasında kuş gribi hastalığına yakalanmış olan 252 hastadan 148'inin bu hastalık nedeniyle ölmüş olmasıdır. Bu veri hastalığın insanlar açısından ölümcül bir tablonun nedeni olduğunu gösteriyor. Tablodaki verilerle ilgili bir diğer dikkat çekici nokta ise hastalığın görülme sıklığının yıllar itibariyle artmakta oluşudur. Sağlık bilimlerinde salgın hastalık varlığına, o hastalığın önceki yıllara göre görülme sıklığında bir artış olup olmamasına bakılarak karar verildiğini göz önüne alacak olursak, hali hazırda etkileri toplumun geneline henüz ulaşmamış bir salgının var olduğu sonucuna ulaşabiliriz. Bilimsel öngörüler bizi yanıltmayacak olursa, söz konusu salgının etkileri çok uzak olmayan bir gelecekte toplumun geneline ulaşmış olacaktır.

Dünya Sağlık Örgütü Tarafından Doğrulanmış İnsan Kuş Gribi (H5N1) Olguları

Yıllar	Hasta	Ölüm
2003	4	4
2004	46	32
2005	97	42
2006*	105	70
Toplam	252	148

**: 03.10 2006 tarihine kadar*

KAYNAKÇA

1) http://www.who.int
2) http://www.Grip.saglik.gov.tr
3) Infectio, Infectious Disease in the History of Medicine. Werner Schreiber, Friedrich Karl Mathys. F.Hoffman La Roche & Limited Company, 1987.
4) Mahşerin Dördüncü Atlısı, Salgın ve Bulaşıcı Hastalıklar Tarihi. Andrew Nikiforuk. İletişim Yayınları, 2001.
5) Mucize İlacın Çarpıcı Öyküsü. Diarmuid Jeffreys. Agora Kitaplığı, 2005.

Eğitim sisteminde modern ve postmodern modeller



Ne modern ne de postmodern model kendi başına yeterli ve bütünüyle uygulanabilir perspektif sunmaktadır. Tek bir modele yönelmektense, farklı modellerin sunduğu perspektifleri eleştiri süzgecinden geçirip, daha tutarlı sentezler oluşturmak, eğitimbilim ve eğitim sistemleri açısından daha yararlı ve daha üretken sonuçlar verebilir. Bu makalede, iki modelin bilgi, öğrenme, toplumsallaştırma, erk/otorite gibi eğitim sistemlerine temel oluşturan kavramlara bakışlarını değerlendirmeyi amaçlamaktayız.

Yrd. Doç. Dr. Hasan Aydın
OMÜ Sinop Eğitim Fakültesi

Son yıllardaki eğitimbilim yazını irdelendiğinde, eğitim sistemini biçimlendirmeye dönük, iki baskın yaklaşımın tartışma konusu yapıldığı gözlenir. Bunların ilki, modernizmin akla, bilime, bilgideki nesnelliğe ve evrenselliğe vurgusunu hareket noktası yapan davranışçı yaklaşımdır ve bu yaklaşım, kimi kez, dayandığı modern temellere gönderme yapılarak nesnelci ve pozitivist yaklaşım olarak da nitelendirilir (1). İkincisi, postmodernizmin, modernizmin temel kabullerine yönelttiği eleştirilerden etkilendiği anlaşılan, bilgide öznelliği, yerelliği, bilginin inşa sürecini ön plana çıkaran yapılandırmacı yaklaşımdır. Bu yaklaşım, kimi kez, süreçsel yaklaşım ya da öznelci yaklaşım olarak da adlandırılır (2). Her iki yaklaşımın da, az çok birbirinden farlılaşan değişik alt versiyonları bulunmaktadır (3). Ancak anılan yaklaşımların değişik versiyonlarının, en azından hareket noktalarında belli bir ortaklığın olduğunu kaydetmek gerekir. Bu nedenle, iki yaklaşımı ve alt versiyonlarını felsefi zeminlerini dikkate alarak belli bir modelin çatısı altında bütünleştirmek olasıdır. Nitekim felsefi hareket noktaları dikkate alındığında, davranışçı yaklaşım ve alt versiyonlarını "modern model", yapılandırmacılık ve alt versiyonlarını ise "postmodern model" kavramsallaştırması altında toplamak ve bütünleştirmek, tartışma kolaylığı sağlaması açısından yararlı olabilir. Modern modelde öğretim, özde, nesnel olduğu kabul edilen bilgi yapılarına ve bu yapıların aktarımına dayanırken, öznelci bir perspektif sunan postmodern modelde, çocukları önceden tanımlanmış roller ve bilgilerle kalıplamaktan kaçınma, onların bilgilerini kendilerinin yapılandırmalarına izin verme önem taşımaktadır. Bu nedenle, postmodern model genelde kabul edildiğinden daha karmaşık bir yapıya sahiptir (4). Genel söyleme bakılırsa, modern modeli, otoriter ve katı öğretmen ile bilgi kalıplarını almaya hazır edilgin öğrenci temsil etmektedir. Buna karşın postmodern model ise, modern modelin aksine, bilginin yapılandırılması, işbirliği, esneklik, bireyselliğe saygı, yaratıcılık gibi temel kavramlarla betimlenmeye çalışılmaktadır (5). Biz bu makalede, modern ve postmodern modeller kavramsallaştırması altında bütünleştirdiğimiz, eğitim sisteminde baskın olan iki ana yaklaşımı, çözümleyerek tartışmayı, bilgi, öğrenme, toplumsallaştırma, erk/otorite gibi eğitim sistemlerine temel oluşturan kavramlara bakışlarını değerlendirmeyi amaçlamaktayız.

Modern model: Nesnelcilik, aktarımcılık, didaktiklik, erkçilik, mesafecilik

Davranışçı yaklaşım ve alt versiyonlarını bütünleştirmek ve onlara gönderme yapmak için kavramsallaştırdığımız modern modeli, amacımız açısından, "bilgide nesnellik esastır", "öğrenme, bilgiyi almaktır", "eğitim biçimsel açıdan oldukça didaktiktir", "öğretmen bilgisel erki/otoriteyi temsil eder", "öğrenci ile öğretmen arasında sosyolojik bir mesafe olmalıdır" gibi kimi temel ilkeleri ışığında tanımlamak olasıdır (6). Modern modele yönelik çözümlememizi derinleştirmek için, bu model içinde dile gelen temel ilkelerin ne anlama geldiğini bir

parça açmak gerekmektedir.

1) Modern modelde, öğrenme, nesnel olarak orada bizim dışımızda var olan bilgiyi belli kaynaklardan (öğretmen, ansiklopedi ve kitap, vb.) almak, zihne yerleştirmek için tekrarlamak ve onu hafızada korumaktır. Bu açıdan bu modelde bilginin, kimi becerilere ve davranışlara önceliği bulunmaktadır ve öğrenme ile bireyin gelişimi arasında sıkı bir bağ vardır. Zira çocuğun eğitimsel gelişimi, dış dünyaya ilişkin somut aracısız deneyimlerden, soyut kuramsal kalıplara doğru bir yol izlemektedir. Eğitimin başarısı, süreç içerisinde, disiplinin sağlanmasına, öğrenilmesi ön görülen materyallerin belleklere yerleştirilmesine ve davranışa dönüştürülmesine bağlıdır. Değerlendirme davranışlara odaklandığı için oldukça nesneldir; çünkü davranışlar nicel ölçüme elverişlidir.



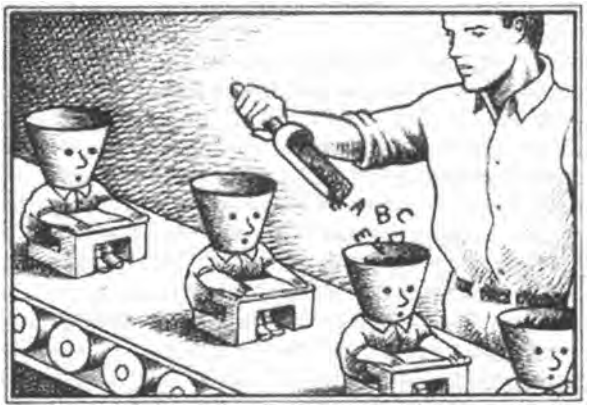
2) Modern modelde, doğru, nesnel, genel geçer bilgiye ulaşma ve onu elde etme ideali söz konusudur. Bu modele göre, doğru bilginin ölçütü, onun, nesnel gerçekliği, yani nesneler dünyasını olduğu gibi yansıtması, bir diğer deyişle, bilginin nesneler dünyasına uygunluğudur. Bu açıdan bu modelin bilgi anlayışında zihin nesneler dünyasının kendisine yansıdığı bir ayna konumundadır. Bu bilgi anlayışı, realist/gerçekçi bir dünya görüşünün ürünüdür; çünkü nesneler dünyasının insanların ve onların düşüncelerinden bağımsız olarak var olduğunu kabul eder. Nesneler dünyasının kendinde gerçekliği söz konusudur, bu nedenle, bizim onu algılayıp algılamadığımızdan tümüyle bağımsızdır. Şu halde, modern modelde, nesnel gerçekliğin kabulü ve doğru bilginin nesnel gerçekliğe uygunluğu söz konudur. Bu açıdan bilginin doğruluğu test edilmeye ve sınanmaya açıktır. Bu sınanabilirlilik, özellikle metafizik yargıların ve öznel kabullerin bilgi statüsüne çıkarılmasını önlemede oldukça işlevseldir. Eğitimbilim açısından bakıldığında bu, temellendirilmemiş inançların, önyargıların ve metafizik savların eğitim programlarında yer alamayacağı anlamına gelmektedir.

3) Modern modelde, öğretmen donanımıyla bilgiyi temsil eder. Öğretmene yüklenen bu nitelik, eğitimin oldukça öğretici/didaktik bir eylem olduğu düşüncesini olurlu kılmaktadır. Bu açıdan öğretmenin temel görevlerinden birisi, sahip olduğu, nesnel, genel geçer ve değişmeyen doğru bilgi kalıplarını aynı biçimiyle öğrenciye aktarmasıdır. Kuşkusuz, bu aktarmacı anlayış, eğitimin odağına öğretmeni yerleştirmekte, onu etkin, öğrenciyi ise edilgin bir konuma oturtmaktadır. Çünkü öğrencinin tek etkinliği kendine sunulan bilgileri almak, tekrarlamak ve hafızaya yerleştirip, davranışa dönüştürmektir. Bu nedenle modern modelin, kimilerince bir parça karikatürize edilerek, öğretmen karşısında öğrenciyi, bilgi doldurulacak boş küpler olarak gördüğü ileri sürülmüştür.

4) Modern modelde, eğitim ortamında öğretmen erki/otoriteyi temsil eder. Bunun nedeni, öğretmenin nesnel, genel geçer bilgiye sahip oluşudur. Onun bu erki/otoritesi, hem bilgiyi aktarmasında hem öğrencilerin bilgileri hafızaya yerleştirmeleri için uygun yöntemleri kullanmalarına rehberlik etmesinde hem de disiplinin sağlanmasında ve değerlendirmede işlevseldir. Modern modelde, öğretmen bilgiyi aktardığı, öğrencinin ise kapasitesi doğrultusunda bilgiyi aldığı için, öğrencinin öznel görüşleri önemli sayılmaz; zira bu öznel görüşler oldukça içseldir; bu yüzden onların doğruluğuna güven duyulamaz.

5) Modern modelde, öğrenci ile öğretmen arasında belli bir sosyolojik mesafe söz konusudur. Bunun en temel nedeni, eğitim ortamında öğretmenin açık erki/otoritesinin egemen oluşudur. Bu mesafe öğrenci ile öğretmenin bütünüyle kaynaşmalarını, bütünleşmelerini ve özdeşim kurmalarını çoğu kez engeller. Çünkü kaynaşma, bütünleşme ve özdeşim kurma, içselleştirmenin ön koşuludur. Açık erk/otorite, bütünleşmeyi, kaynaşmayı ve özdeşim kurmayı yer yer güçleştirdiği için öğrencilerin kişiliklerini etkili bir biçimde ortaya koymalarını ve özgürce geliştirmelerini zorlaştırmaktadır. Bu nedenle modern modelin en temel özelliklerinden birisi, kişisel mahremiyeti ya da kişisel gizliliği tetiklemesidir. Bunda, öğrenmede somuttan soyuta doğru ilerleyen süreç de etkilidir; çünkü bu anlayış, belli bir aşamadan sonra, eğitim ortamıyla dış çevre arasında büyük bir süreksizlik ve kopukluk oluşturur. Soyut yeteneğin gittikçe artışına yapılan vurgu, duyguların eğitim ortamıyla ilgisi yokmuş gibi algılanmasına ve on-

Modern modelde, öğrenme, nesnel olarak orada bizim dışımızda var olan bilgiyi belli kaynaklardan (öğretmen, ansiklopedi ve kitap vb.) almak, zihne yerleştirmek için tekrarlamak ve onu hafızada korumaktır.





Modern modelde, öğrenci ile öğretmen arasındaki belirgin sosyolojik mesafenin en temel nedeni, eğitim ortamında öğretmenin açık erki/otoritesinin egemen oluşudur. Açık erk/otorite, bütünleşmeyi, kaynaşmayı ve özdeşim kurmayı yer yer güçleştirdiği için öğrencilerin kişiliklerini etkili bir biçimde ortaya koymalarını ve özgürce geliştirmelerini zorlaştırmaktadır.

ların dışavurumunun anlamsızlaşmasına ya da önemsiz bulunmasına yol açar. Bu, hem kişisel bütünlüğü sağlamaya hem de eğitim ortamının etkili sosyalleşme aracı olmasına engel oluşturur. Çünkü, sosyalleşme, duygusal temelli özdeşim kurmayı ve bu özdeşimin kurulacağı samimi modelleri gerektirir. Oysa modern modelin, öğrenciyle öğretmen arasına koyduğu sosyolojik mesafe ve soyuta, bir diğer deyişle ussal olana vurgusu, duyguların dışavurumunu engellemektedir.

Postmodern model: Öznelcilik, yapılandırmacılık, etkileşimcilik, erksizlik, mesafesizlik

Yapılandırmacılığı ve alt versiyonlarını bütünleştirmek ve onlara gönderme yapmak için kavramsallaştırdığımız postmodern model, davranış odaklı modern modelin temel savlarına şaşırtıcı bir biçimde meydan okumaktadır. Bilgide öznelliğe, yerelliğe ve kuramsal nitelikli bilgilerin birbirleriyle karşılaştırılamayacaklarına vurgusuyla ön plana çıkan postmodern modelin eğitime ilişkin temel savları, "öğrenme bilgiyi yapılandırmaktır ve onu yapılandıran öğrencidir", "bilgi öznel-dir", "öğrenmede etkileşim oldukça önemlidir", "eğitim sürecinde erkin/otoritenin açık kullanımından kaçınmak gerekir", "öğretmenle öğrenciler arasında otoriteden çok eşitliğe dayalı yakın/samimi ilişkiler kurulmalıdır" biçiminde özetlenebilir (7). Bu temel kabullerin postmodern model içinde ne anlama geldiğini görebilmek için onları bir parça açmak gerekmektedir.

1) Postmodern modelde, çocuk her şeyden önce bir öznedir. Bir özne olarak çocuk, bilgisini, yorumsal şemalarını, öznel kavramlarını ve deneyimlerini kullanarak kendisi yapılandırır ve kendisi organize eder. Bu açıdan öğrenme, çocuğun sahip olduğu bilgi yapılarına ya da önsel bilgilerine bağlı olarak deneyimlerinin öznel bir resmini oluşturması ve hem kendi hem de başkalarının deneyimleri arasında karşılaştırmalar ve seçim yapması, onları yorumlaması ve yorumunu geri bildirmesidir. Önsel bilgi yapıları, öğrencinin hem algıladığı öğrenileri/bilgileri yorumlamasına hem de dikkatini ona yönlendirmesine rehberlik eder. Bu durumda, postmodern modelde öğrenme, öz olarak, öğrencinin var olan bilgisi ya da bu bilgilere gönderme yapan zihinsel şemaları temelinde, deneyimlerini yeniden yapılandırmasını içermektedir. Bu modelde, eğitimin başarısı, çocuğun başlangıç noktasıyla daha sonra ulaştığı gelişim aşaması arasındaki mesafenin ölçümüne bağlıdır. Bu ölçümde, özne olan öğrenci odaktır ve bu oldukça bireyselleştirilmiş bir ölçüttür. Zira postmodern modelde, çocuğa öz denetimini sağlayan bir varlık olarak bakılır. Bu öz denetim, o denli ileriye götürülür ki, deneyimlerini düzenleyen, kontrol eden ve çoğu durumda öğrenme içeriklerinin kendisine uygunluğuna karar veren öğrencinin kendisidir. Sürece odaklanan ve değerlendirmede öz denetimi temel alan böylesi bir değerlendirmenin oldukça bütüncül ve ayrıntılı, buna karşın niceliksel olmadığı için oldukça öznel olacağı açıktır. Çünkü, öğrencilerin tüm öznel değerlendirmeleri, eğitim ortamında değerli ve belirleyici olarak görülmektedir.

2) Postmodern modelde, gerçeklik keşfedilemez ve bilinemez. Bilgi, ön bilgilere ve yapılandırmanın değişmez sürecini ifade eden düşünce kalıplarına dayalı olarak öğrenci tarafından yaratılır. Bu yüzden, dış dünyanın nesnel bilgisini elde etmek, yani gerçekliği olduğu gibi bilmek imkânsızdır. Çünkü ön bilgiler, zihinsel kalıplar, dilsel kavramlar, içinde yaşanılan toplum ve ilgiler bilginin yapılandırılmasında ve yaratılmasında oldukça etkilidirler. Nitekim bu duruma dikkatleri çeken Michael Devit, şöyle demektedir:

"Kendi başına bağımsız gerçeklik, bizim bilgimiz ve dilimizin ulaşamayacağı kadar uzaktadır. Bilinen dünya, kavramların baskısı aracılığıyla yapılandırılmaktadır. Bu kavramlar, bir gruptan (dil, toplum, bilim vb.) diğerine farklılaşır. Şu halde, farklı bireylerin oluşturduğu dünyalar,… göreceli bir varlığa sahiptir." (8)

Mathews anılan savı mantıksal sonucuna ileterek, şöyle demektedir:

"Bilgi, deneyimlerin uygun bir biçimde düzene sokulmasıdır; deneyi-



min dışında, rasyonel olarak kendisine ulaşılabilir bir nesnel gerçeklik bulunmamaktadır" (9).

Postmodern modelde, Ericson'un deyişiyle, "Bilen kişi, ya içinde bulunulan durumun özellikleri ile ya da baskın bir şekilde kullanılan kuramlar tarafından koşullanmıştır; bu yüzden bilgi, tarafsız bir biçimde keşfedilmez" (10); başka bir deyişle, gözlemlerimiz kuram yüklüdür ve nesnel bir bilgi yoktur. Bu nedenle bireyler, haklı olarak farklı bilgisel kalıplar oluşturmakta özgürdürler. Bu bilgilerin geçerliliği, dış dünyaya uyumlarına ve bizden bağımsız bir varlığa sahip olan nesneler dünyasını betimlemedeki başarısına bağlı değildir. Aksine onun geçerliliği, oldukça öznel olan bilgiyi yaratanların amaçlarına hizmet etmesine ve yaşamlarını sürdürmelerine bağlıdır. Şu halde, özne tarafından yapılandırılan bilgilerin bilgikuramsal geçerliliği, o bilgileri yaratanların işlerine yaramasına bağlıdır. Bu anlayış, pragmatist bir eğilim içermektedir. Her birey kendi deneyimleri, bağlı olduğu toplumsal grubun bakış açısı, şemaları ve kavramsal yapılarıyla nesneler dünyasına yöneldiği için, doğal olarak dünyayı anlamak için farklı kavram kategorileri kullanmaktadırlar; bu yüzden onlar, kendi yaratıları olan farklı dünyalarda yaşamaktadırlar. Bu görüşe göre, anılan farklı dünyalar, mantıksal açıdan birbiriyle karşılaştırılamazlar. Nitekim Ricard Tarnas şöyle demektedir:

"Gerçeklik, zihin tarafından basitçe algılanmaz, oluşturulur; bu oluşan gerçekler çok çeşitlidir ve hiçbirisi diğerinden üstün değildir… Bundan dolayı gerçekliğin ve doğruluğun doğası radikal bir biçimde belirsizdir" (11).

Postmodern modelde dile gelen anılan savlar, bilgi ile bilgi olmayan arasında nesnel bir ayrım koymadığı için, eğitimbilimsel açıdan, inançların, ön kabullerin ve metafizik savların, işe yaradıkları gerekçesiyle, eğitim sürecine sızmalarına meşru bir gerekçe sağlamaktadır. Çünkü bilgi ile bilgi olmayan arasında bir fark yoksa, bu, bilim de dahil her şeyin ideolojik olduğu, din, bilim, felsefe ve metafizik vb. arasında ayrım yapılamayacağı anlamına gelmektedir.

3) Postmodern modelde, insan bilgisinin bireysel yapılandırmaya bağlı doğası ve öznel değeri, etkileşim odaklı bir eğitimin meşrulaştırılmasında bir araç olarak işlev görmektedir. Bu anlayışa göre, çocuğun eğitsel durumla ilişkili en temel özelliği merakıdır. Bu açıdan eğitimcilerin temel yükümlülüklerinden birisi, öğrencileri güdülemek, meraklarını artırmak için yollar bulmak ve onları gerek birbirleriyle gerekse çevreleriyle etkileşim içerisine sokmaktır. Başarılı bir eğitim süreci, öğretmenin öğrencilerin dikkatlerini canlı tutmasına, onların bireysel yaratımları olan öznel gerçekliklerini/deneyimlerini anlamasına ve bu öznel gerçekliklere/deneyimlere saygı duymasına bağlıdır. Şu halde, postmodern modelde, öğrenmede etkileşim ve motivasyon önemli bir rol oynamaktadır.

4) Postmodern model, her türeden erke/otoriteye, özellikle öğretmenin açık erkine/otoritesine karşı çıkar. Bunu ise, eğitimsel olarak, baskının, şiddetin ve ideolojik aşılamaların temellendirilemeyeceği gerekçesine dayandırır. Aynı zamanda açık erk/otorite çocukların cezalandırılma korkusu ya da ödül alma umudu altında hareket etmelerine neden olmaktadır. Oysa bu, çocukların doğallıklarını, özgünlüklerini ve bireyselliklerini yansıtmalarına ket vurmaktadır. Postmodern model, nesnel bilgiyi yadsıdığı için, öğretmenin bilgisel otorite olduğu düşüncesine de doğal olarak cephe alır. Zira bu anlayışa göre öğretmen, kendi bilişsel dünyasını, sahip olduğu öznel koşullara ve kendi algısına göre yapılandırır. Bu nedenle, öğretmenin öznel olan kendi bilişsel yapılarını ve dünya görüşünü öğrenciye aktarmaya girişmesi, bir tür ideolojik baskı oluşturmaktadır. Bu yüzden öğrenci, çevresini ve deneyimlerini bağımsız, özerk bir biçimde algılama kapasitesini geliştirmeli ve kendi perspektifinden bilişsel yapılarını inşa etmelidir. Bu bağlamda öğretmenin görevi, kendi bilişsel erkine/otoritesine başvurarak öğrencileri yönlendirmek değil, onların kendi olmalarına olanak sağlayacak bir ortam yaratmaktır. İlk bakışta sorunsuz gibi görülen bu anlayışın iki temel sorunu bulunmaktadır. İlki, öğrencilerin ön bilgileri yanlış olduğunda -ki bunlar bilimsel açıdan çoğu kez yanlıştır ve düzeltilmeleri gerekir- bunları düzeltmeye olanak bırakmaması, ikincisi ise, öğrencilerin bireysel yorumları doğru sayıldığı için, doğrular çokluğuna yol açmasıdır. Bu tıpkı, Nasrettin Hoca'nın, hem davalıya hem de davacıya haklısın deyişinde olduğu gibi ciddi bir paradoks içermektedir. Bu paradoks, doğrular çokluğu ile yüz yüze gelen öğrencilerde, eğitimin boş, anlamsız ve gereksiz bir iş olduğu gibi bir düşüncenin doğmasına da neden olabilir.

5) Postmodern model, modern modelin öğrenci ile öğretmen arasına koyduğu sosyolojik mesafeyi eleştirir ve öğrenciyle öğretmen arasında yakın ve güvene dayalı bir ilişki yaratmaya çalışır. Bu nedenle, anılan model ışığında eğitilen bireyin, mahremiyeti/kişisel gizliliği oldukça azdır ve bu duyguyu pek fazla deneyimlemesine olanak yoktur. Eğitim durumları, günlük yaşamdan kopuk değildir; çünkü, postmodern model,



somut ve öznel olandan uzaklaşmayı gerektirmez. Ayrıca bu modelde, çocuk kendi isteklerini, gereksinimlerini, duyumsadıklarını ve seçimlerini ifade etme konusunda cesaretlendirilir. Özgür ortamın yarattığı açıklık ve samimiyet, öğretmene öğrencinin kişiliğini tanıma ve onun gelişimi için etkili boyutlar sunmasına olanak sağlar. Ayrıca postmodern modelin uygulandığı okullarda, güçlü bir toplumsal iletişim ortamı vardır; çünkü oradaki ilişkiler samimi ve içtendir. Bu açıklık ve samimiyet, okul ile aile arasındaki ilişkileri de güçlendirmektedir. İletişime dayalı, samimi ve aileyi de sürece katan anlayışta, okul ortamı ile kişisel mahremiyet/gizlilik arasındaki ilişki kayganlaşır ve oldukça belirsiz bir hale dönüşür. Karşılıklı sosyal güvene dayalı ortamda kişisel mahremiyetin/gizliliğin azalması, postmodern modelin güçlü bir toplumsallaştırma potansiyeli taşıdığı anlamına gelmektedir. Zira, güven, açıklık, etkileşim içselleştirmeyi kolaylaştırmakta ve çocuğun çevresiyle özdeşim kurmasına olanak sağlamaktadır.

Her iki modelin güçlü ve zayıf yanları: Yeni bir senteze doğru

Görüldüğü gibi modern ve postmodern modeller, birbirinden önemli ölçüde ayrışmakta, bilgi, öğrenme, toplumsallaşma, erk/otorite gibi konularda farklı anlayışlar savunmaktadırlar. Acaba anılan konularda hangi model, eğitimsel açıdan, daha gerçekçi, uygulanabilir, yaşamsal bir perspektif sunmaktadır? Bu sorunun yanıtını bulmak için, çözümlememizi derinleştirmemiz, bilgi, öğrenme, toplumsallaşma ve erk/otorite konusunda her iki modelin görüşlerini mantıksal sonuçlarıyla birlikte eleştiri süzgecinden geçirmemiz gerekmektedir.

1) Eleştirel açıdan bakıldığında, nesnelci modern modelin en temel sorunu, öğretimi, bilgi aktarımına indirgemesidir. Buna karşın öznelliğe ve bilginin yapılandırılmasına vurgu yapan postmodern modelin problemi ise, bilgiyi bireysel yapılandırmayla ilişkilendirirken bilişsel yapılanmalarla nesnel dünya arasındaki ilişkiyi bütünüyle koparması; nesnel dünyanın kendinde varlığını askıya almasıdır. Buna bağlı olarak hangi bilgisel yapılanmanın daha doğru olduğunun bilenemeyeceğini, bir diğer deyişle, farklı yapılandırmaların karşılaştırılamayacağını savunmasıdır. Bununla birlikte, her iki modelin epistemolojik yaklaşımlarından kaynaklanan anılan problemleri, iki modelin olumlu yanlarını birleştiren yeni bir sentezle aşmak olasıdır (12). Bu, ilgiye değer bir girişimdir; çünkü, ne modern modelin gerçeklik, nesnellik, doğrulanabilirlilik gibi pratik ve ussal değeri olan savlarından ne de postmodern modelin, öğrenciyi etkin kılmaya dönük bilginin zihinde yapılandırılmasından söz eden süreç odaklı anlayışından vazgeçebiliriz. Şu halde yeni sentez, hem nesneler dünyasının varlığını kabul eden hem bilginin nesnelliğine vurguyu ortadan kaldırmayan hem de bilgi ile bilgi olmayanı ayıracak bir ölçüt sağlayan ve tüm bunlara karşın öğrencinin etkileşim içerisinde zihninde bilgiyi yapılandırmasına olanak veren bir anlayış olmalıdır. Böylesi bir sentezi oluşturmak mantıksal açıdan olursuz değildir. Bunu başarmak için iki modeli etkileşim içerisine sokan önemli iki temel hamlenin gerçekleştirilmesi gerekir. İlk hamlede, postmodern modelin dayandığı yapılandırmacı bilgi anlayışı terk edilerek, modern modelin dayandığı naif realizm (sağduyu gerçekçiliği) ve temeldencilik kabul edilmelidir. Zira, yapılandırmacı bilgi anlayışına göre, dış dünyadaki herhangi bir şeyin öyle olduğunu, Immanuel Kant'ın adlandırmasıyla kendinde gerçekliği bilmemize olanak yoktur. Sadece dünyanın insana nasıl göründüğünü bilmemiz olasıdır. Bu



Özgür ortamın yarattığı açıklık ve samimiyet, öğretmene öğrencinin kişiliğini tanıma ve onun gelişimi için etkili boyutlar sunmasına olanak sağlar.

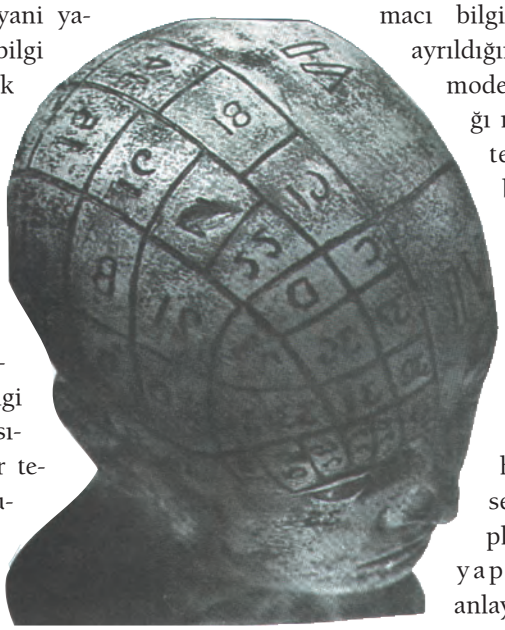
anlayış, nesneler dünyasını tümüyle sanallaştırmakta, hatta, her birey farklı dünya yarattığı için bireyler arası iletişimi ve etkileşimi olanaksızlaştırmaktadır. Bu, eğitimbilim açısından içinden çıkılması olanaksız paradokslar oluşturmaktadır. Yapılandırmacı bilgi görüşünde dile gelen görünüşle gerçek arasında ayrım yapan anlayış, oldukça eskilere uzanan felsefi bir tartışmaya dayanmakta ve en yalın anlatımını Immanuel Kant'ta bulmaktadır. Nesnel gerçeklik, yani kendinde şey bilinemeyeceği için, yapılandırmacı bilgi anlayışı, görünüşe odaklı, içsel, öznel bir perspektif sunmaya çalışmaktadır. Nitekim Hilary Putnam, "nesneler, kavramsal şemalardan bağımsız olarak var olamazlar" (13) demektedir. Yapılandırmacı bilgi görüşünün bizi götürdüğü sonuç, her bireyin görünüşe ilişkin öznel bir imgesinin bulunduğudur. Bu imgelerin hangisinin doğru olduğu bilinemez; çünkü bu imgeler biriciktirler ve karşılaştırılamazlar. Kuşkusuz bu sav eğitimde oldukça işlevsel olan doğru bilgi ile yanlış bilgi, hatta doğru değerle yanlış değer arasındaki farkı ortadan kaldırmaktadır. Nitekim Rotry bu durumun altını çizerek şöyle demektedir:

"Gerçekliğe ilişkin önermeler, gerçekliğe karşılık geldiği, ona uygun olduğu için doğru değillerdir; bu yüzden bir önermenin ne tür bir gerçekliğe karşılık geldiği ya da bu önermeyi neyin doğru yaptığı konusunda meraka kapılmaya gerek yoktur" (14).

Postmodern model altına yerleştirdiğimiz yapılandırmacılığın savunduğu anılan düşünceler, naif realizme, temeldenciliğe ve biliminde kabul gören genel anlayışa karşıdır. Çünkü, naif realizm, nesneler dünyasının insan zihninden bağımsız olarak var olduğunu ve onun hakkında bilgi sahibi olabileceğimizi varsayar. Sözgelimi, taşlar, bitkiler, hayvanlar, insanlar, onlar hakkında ne düşündüğümüzden bağımsız olarak vardırlar ve salt zihinsel olan birer görünüşten ibaret değildirler. Bunu aslında, sert bir cisme çarptığında canı yanan sağduyu sahibi hemen her insan deneyimiyle bilir. Bu yüzden, nesneler dünyasına ilişkin çeşitli düşüncelerden hangisinin doğru olduğunu belirlemek için, nesnelerin doğru betimi bize yardım eder. Farklı noktalardan hareket eden insanlar, nesneler dünyasına ilişkin farklı kuramlar/düşünceler ortaya koysalar da, hangisinin nesnellik ilkesine uyduğu belli kriterlerle belirlenebilir. Şu halde, tarihsel süreçte ya da belli bir araştırma süreci içerisinde nesneler dünyasına ilişkin bilgilerimiz/düşüncelerimiz/kuramlarımız değişip evrilse de, o an sahip olunan ve doğru olarak kabul edilen bilgi sistemlerini öğrencilere öğretmek gerekmektedir. Her an her şey değişebilir önermesine dayanarak sahip olduğumuz bilgilerin öğrencilere kazandırılmasına karşı çıkmak, daha sonra değişim geçirip acıkacağımız gerekçesiyle yemek yememek kadar saçmadır. Şu halde modern modelin bilgiye yönelik olarak sunduğu perspektif, felsefi açıdan daha üstündür çünkü; hem dış dünyanın varlığını onamakta hem doğru bilgi ile yanlış bilgiyi ayırmamıza imkân sağlamakta hem de eğitim aracılığıyla, şu an sahip olduğumuz bilgileri öğrencilere öğretmek için önemli bir gerekçe sağlamaktadır.

İkinci hamlede, postmodern modelde bir çatı altında toplanan ve kaynaştırılan yapılandırmacı öğrenme anlayışı ile yapılandırmacı bilgi anlayışını birbirinden ayırmak gerekmektedir. Çünkü birinin diğerini mantıksal olarak zorunlu kıldığı ileri sürülemez. Çünkü iki şey arasında zorunluluktan söz edebilmek için, o iki şeyin varlıklarının ya da yokluklarının birbirine bağlı olması gerekir. Oysa yapılandırmacı öğrenme anlayışı ile yapılandırmacı bilgi anlayışı arasında bu türden bir zorunluluk ilişkisi yoktur. Aslında onların birbirini zorunlu kılmadığını, yapılandırmacı öğrenme görüşünü savunan kimi düşünürlerin radikal yapılandırmacılığın savlarına karşı çıkmalarında da yakalamak olasıdır. Yapılandırmacı öğrenmede ileri sürüldüğü gibi, gerçekten insanlar farklı kavramlara sahiptirler ve bu yüzden, gerçekliği farklı biçimlerde yapılandırırlar. Ancak bu yapılandırmalar, onların geçerliliğini takdir edecek ve gerçekliğe onlardan hangisinin daha fazla yaklaştığını belirleyecek bir ilkenin bulunmadığı anlamına gelmez. Bu açıdan, yapılandırmacı öğrenme görüşü, realist bir temele oturtulmalıdır; çünkü, bilginin yaratılma işlemi, boşlukta değil, nesneler dünyasıyla ilişki içerisinde gerçekleşir. Yapılandırmacı öğrenme anlayışını, şu halde, yapılandırmacı bilgi anlayışından mantıksal olarak ayırabiliriz. Çünkü ilki, yani yapılandırmacı öğrenme anlayışı, öğrencilerin bilişsel kavramları yapılandırırken geçirdikleri psikolojik süreçleri betimlemeye yönelik iken, ikincisi, yani yapılandırmacı bilgi anlayışı, sofistik düşüncelerden etkilenmiş bilgiye ilişkin bütünüyle kuşkucu felsefi bir tartışma içermektedir. Yapılandırmacı bilgi anlayışını yadsıyarak realist bir temelde oluşturulacak olan yapılandırmacılığa göre, gözlemsel bilgi, gözlemcinin kavramsal modellerini kullanarak dış dünyadan gelen uyaranlar temelinde oluşturulabilir, hatta nesnelerin algılanmasının, gözlemcinin geçmiş bilgi birikimine, kavramlarına ve beklentilerine bağlı olduğu kabul edilebilir. Ancak bu durum, yapılandırmacı bilgi anlayışında savunulduğu gibi, doğru bilgi ile yanlış olanı ayırmamıza olanak olmadığı anlamına gelmez. Çünkü biz deneyimlerimize bağlı olarak biliyoruz ki, dikkatli gözlemlerimiz, kimi kez, önceki görüşlerimizi düzeltmemize, yanlışlarımızı görmemize katkı sağlamaktadır.

Bu şu anlama gelmektedir: İnsanın, dünyanın kimi özelliklerine yönelik gözlemlerini kavramsal yapılarından ayırması oldukça zor olsa da, imkânsız değildir. Bilimin gözlemlediğimiz başarısı, bilim insanlarının bunu başarmalarının bir sonucudur. Şu halde, öğrenmenin, bilgiyi yapılandırma ve onu yaratma eylemi olduğu kabul edilmelidir. Ancak bu eylem, dış dünyanın bilgisinin bütünüyle öğrenene bağımlı olarak kazanıldığı anlamına alınamaz; zira dış dünya ile etkileşim olmak zorundadır; çünkü boşlukta hiçbir bilgi yaratılamaz. Görüldüğü gibi, bilginin psikolojik olarak oluşum sürecine odaklanan yapılandırmacı öğrenme anlayışı, bilgi felsefesine ilişkin sofistike tartışmalar içeren yapılandırmacı bilgi anlayışından ayrıldığında, modern modelin varsaydığı naif realizm ve temeldencilikle birleştirilebilmektedir. Bu sentez, yani bilginin oluşumunda hem nesneler dünyasıyla etkileşimi hem de bireysel yaratımı ön plana çıkaran yapılandırmacı anlayış, nesneler



dünyasının varlığını insanın zihnine bağlayan ve idealist bir dünya görüşüne kayan radikal yapılandırmacılığın pozisyonuna göre, felsefi açıdan daha makûl bir pozisyondur ve eğitim bilimsel açıdan yeni ufuklar açıcıdır. Zira, radikal yapılandırmacılığın savunucusu Ernest von Glasersfeld nesnel gerçekliği sanallaştırarak şöyle demektedir:

"Her ne kadar bizim dışımızda, orada duran bir nesnel gerçekliğin bulunması olası olsa da, bilgi bu nesnel gerçekliği yansıtmaz. Bilgi açıkçası, bizim deneyimlerimiz tarafından oluşturulmuş, düzenlenmiş ve organize edilmiş bir dünyayı yansıtır" (15).

Nesnel gerçekliği yok sayan bir yapılandırmacı anlayışın eğitimsel açıdan işlevsel olmadığı, bireyleri salt kendi benliklerine ve algılarına mahkûm ettiği açıktır. Öte yandan nesnel gerçekliğin sanallaştırılması, doğruyu doğru olmayandan ayıracak ölçüt bırakmadığı için, bilimsel bir eğitimi de olanaksızlaştırmaktadır. Bu yüzden, nesnel gerçekliği dışlayan, doğrunun ölçütünün bulunmadığını savunan, tüm sanıları bilimle aynı statüde konumlandıran yapılandırmacı anlayışlar reddedilmelidir. Bunun yerine, hem bilginin zihinde yapılandırılmasına hem de nesnel gerçekliğe vurgu yapan, doğru ile doğru olmayanı ayıracak bir ölçüt öneren, gerçekçi/realist bir yapılandırmacı anlayış benimsenmelidir.

2) Herhangi bir eğitim modelinin öğrencileri toplumsallaştırma konusunda, diğerlerinden daha önemli süreçler içerdiği ve bu konuda daha etkili olduğu ikna edici bir biçimde ortaya konabilir (16). Sırf bu yüzden anılan model tercih konusu olabilir; çünkü eğitime yüklediğimiz en temel işlevlerden birisi öğrencileri bilinçli bir biçimde toplumsallaştırmasıdır. Kuşkusuz, toplumsallaşmanın gerçekleşmesi, samimi/içten ilişkilere, özgür bir ortama, farklı seçeneklere, bireyler arası etkileşime ve model almalara/öykünmelere bağlıdır. Öğrenciler, bir toplum içinde yaşadıkları için toplumsallaşmaları kaçınılmaz olsa da, bu türden denetimsiz bir toplumsallaşma, farkına varmadan bilinçaltı kabullere yol açtığı ve çoğu kez bilinçli seçimlere yer vermediği için önemli sakıncalar doğurabilir. Oysa eğitimle gelen toplumsallaşma, denetimli ve istendik yöndedir; öğrencinin bilinçli tercihler yapmasını sağlamayı, bu tercihlerde usdışı bilinçaltı etkileri en aza indirgemeyi hedeflemektedir. Bu nedenle seçtiğimiz eğitim modeli, bireysel özerkliğin gelişiminin önünün açılması için bilinçaltı etkileri en aza indirgemeye, bilinçli seçim alanını ve ussal yargıda bulunma gücünü genişletmeye, öğrencinin toplumsallaşması adına özerkliğini feda etmemeye odaklanmalıdır.



Toplumsallaştırma açısından, modern ve postmodern modeller karşılaştırıldığında, her ikisinin de kimi sorunlar içerdiği görülmektedir. Modern model, öğretmenin bilgisel erkine/otoritesine dayanır ve nesnel bilginin kazanılabileceğini varsayar. Bu açıdan öğrencilere, hazır bilgi kalıplarını öğretmeye çalışır. Bu yaratıcı olmayan ve kabulcü bir eğitim modeli gibi görünür. Diğer yandan, onun oldukça biçimsel ve bilgi odaklı yaklaşımı duygusal ifadeleri oldukça azaltır ve okul ortamını aile ortamından ve dış çevrenden neredeyse tümüyle soyutlar. Bu yüzden, onun kişiliğin çok yönlü gelişimindeki etkisi oldukça zayıftır. Buna rağmen, modern model, öğrencilerin kavramsal yapılarını belirlenmiş bilgi kalıplarına uygun hale getirmeye yönelirken, aslında bir ölçüde öğrencileri topluma uydurmaya, toplumda genel kabul gören bilgi ve değerlerle uzlaştırmaya çalışır. Ancak onun oldukça biçimsel, nesnel bilgi odaklı yapısı, duyguları ötelediği için toplumsallaşma yaratma adına paradoksal bir biçimde mahremiyeti/kişisel gizliliği artırır ve öğrenciyi önemli ölçüde etkileşimden ve sosyal çevreden uzaklaştırır. Bu açıdan modern model toplumsallaştırma açısından kimi eksiklikler içerir. Çünkü toplumsallaşmayı hedeflerken paradoksal bir biçimde kişisel özerkliğinin ve kişisel mahremiyetin/gizliliğin artırılmasına neden olur. Postmodern model, modern modelin aksine bireysellik, özerklik ve bireysel düşüncenin gelişimini sağlamak için ön koşulları yaratmakla uğraşır. Çünkü o, öğretimde yapılandırmacı yönelime sahiptir. Bununla birlikte, postmodern model, en azından onun radikal biçimi, bireysel yapılandırmalarla gerçeklik arasındaki ilişkiyi kopardığı için özne odaklılığı tetikler. Nitekim o, bireyin sahip olduğu kavramlarla gerçeklik arasındaki ilişkiyi bilemeyeceğini ileri sürer. Kişi sadece dünyanın kendisine göründüğü biçimiyle bir açıklama yapabilir. O, farklı yapıların doğruluğu ya da yanlışlığı konusunda bir kriterin bulunmadığını destekler. Bunun aşırı biçimi solipsizme kayar; bu ise, her bireyin farklı bir dünyada yer aldığını ve kendi dünya im-



Modern model, öğretmenin bilgisel erkine/otoritesine dayanır ve nesnel bilginin kazanılabileceğini varsayar. Bu açıdan öğrencilere, hazır bilgi kalıplarını öğretmeye çalışır.

gesini oluşturduğunu kabul eder. Bu radikal söylem, iletişimi ve etkileşimi olanaksız hale getirir; çünkü farklı dünyalarda yaşayan bireyler arasında birinin diğerini anlaması için ortak noktalar ve benzer içerime sahip kavramlar bulmak neredeyse olursuz hale gelir.

Postmodern modelin ılımlı, yani nesnel gerçekliği onaylayan biçimi, bireysel yapılandırmaya önem verdiği ve öğrencinin bilgiyi yapılandırma sırasında çevreyle etkileşimini desteklediği için, sosyal güven ve içten ifade iklimi yaratır. Bunu yaparken öğrencileri güçlü bir sosyalleşme etkisine maruz bırakır. Ancak aşırı etkileşim ve aşırı toplumsallaşma, sonuç olarak, mahremiyetin/kişisel gizliliğin ve kişisel özerkliğin yok olmasına yol açabilir. Çünkü toplum, paradoksal bir biçimde, kendisi olmaya çalışan bireyin üzerindeki etkisini artırır ve derin içsel duygularına gönderme yaparak bireyin üzerinde egemen olmaya başlar. Burada temel nokta, toplumla kaynaşmanın bireysel özerkliği tümüyle yok etmesini önleyecek ara formüller bulmaktır. İçselleştirme sosyalleşmenin odağı olduğu, özdeşleşme ise çok önemli psikolojik süreçleri içerdiği için, özdeşleşmeyi geliştiren toplumsal güven gibi faktörlere bağlı olarak başarılı bir sosyalleşme gerçekleşir. Bunun anlamı şudur: Öğrenci ile öğretmen arasına kesin bir ayrım koyan modern modeli temel alan okullar, öğrencileri toplumsallaştırma açısından zayıf kalmakta, bireysel özerkliği ve bireysel mahremiyeti/gizliliği artırmaktadır. Okullar, etkileşimi, işbirliğini, toplumu ve sosyal güveni vurguladıkça, bunlar güçlü sosyalleştiriciler olarak işlev görürler, ancak bu sefer de, bireysel özerkliği ve bireysel mahremiyeti/gizliliği koruma konusunda sıkıntılar yaratmaktadırlar. Bu açıdan bakıldığında, postmodern modelin ılımlı versiyonunun okul ortamı açısından güçlü bir sosyalleşme ortamı yarattığını; ancak aşırı etkileşim, toplumla özdeşim kurmaya yol açtığı için, bireysel özerklik ve kişisel mahremiyet/gizlilik alanını daralttığını belirtmek gerekir. Nasıl etkileşimsizlik anti-sosyal kişilikler yaratıyorsa, tıpkı bunun gibi, aşırı etkileşim de, bireysel özerkliği ve bireysel mahremiyeti/gizliliği yok ederek, bireyi toplumsallaştırma adına bütünüyle topluma bağımlı hale getirebilir. Bu açıdan, hem bireysel özerkliği ve bireysel mahremiyeti/gizliliği koruyan hem de bilinçli toplumsallaşmayı sağlayan ara modellere yönelmek daha doğru gibi gözükmektedir. Böylesi bir ara modeli, modern ve postmodern modellerin dengeli bir etkileşmesinden elde etmek olasıdır.

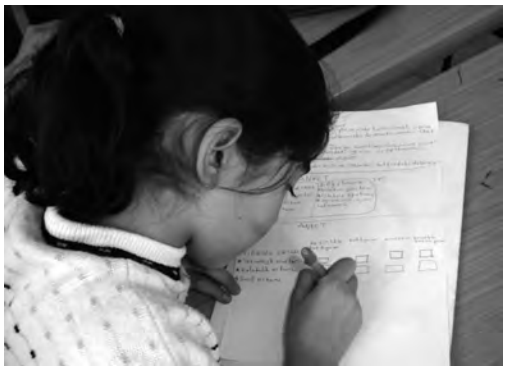
3) Modern model açık otoriteyi savunmakta ve öğretmenin bilgisel erkini/otoritesini kullanmaya olanak sağlamaktadır (17). Buna karşın postmodern model, açık erki/otoriteyi reddetmekte, öğrenci ile öğretmen arasında eşitlik olduğu anlayışına ve özgürlüklere vurgu yapmaktadır. Gerçekte, çocukların merakı ve öğrenmelerini kendilerinin yönlendirmeleri bilimsel araştırmalarda önemli bir yer tutsa da, öğrencilerin rehbersiz öğrendiği ve geliştiği varsayımı desteklenemez. Çünkü gerek öğrenciler arası ilişkileri düzene sokma, gerek öğrenme ortamını hazırlama gerekse öğrenme içeriklerini belli bir plan dahilinde sunma gibi etkinlikler güçlü bir rehberliği gerektirir. Nitekim Tapio Puolimatka bu duruma dikkatleri çekerek şöyle demektedir:



"Öğrenme aktif bir süreçtir, ancak öğrencinin etkinliği öğrenmeyi garanti altına almak için yeterli değildir. Öğrencinin etkinliğinin ve öğrenmelerin planlanmasına ve anlamlı kılınmasına rehberlik edilmesi gerekir. Öğrencilerin ilgileri doğrultusunda nesneleri değiştirmesine ve ders sürecini belirlemesine izin veren öğretmen, sırf etkinliği öğrenmenin yerine koymuş olur. Herhangi bir otorite bulunmaksızın çalışan bir öğrenme modeli, yasal açık otoriteye dayanan modelden daha yeterli değildir" (18).

Öğrencilerin yanlış olan ön bilgilerini düzeltmek, öğrencilere farklı seçenekler sunmak, rehberliğin yanında bilgisel üstünlüğü zorunlu kılar. Rehberlik ve bilgisel üstünlük beraberinde erki/otoriteyi onaylamayı gerektirir. Anılan nedenlerden dolayı, eğitim ortamında öğretmenin erki/otoritesi temellendirilmelidir. Bu temellendirme, öğrencilerin ve genelin iyiliğini amaçlama ilkesi ışığında gerçekleştirilebilir. Yine bu temellendirmede, bir erk/otorite tarafından verilen direktiflerin, bireysel davranışlar yerine işbirliğini geliştirdiği anlayışı etkin bir biçimde kullanılabilir. Öğretmen, eğitim ortamında az ya da çok erkini/otoritesini kullanmak zorundadır; bunu reddetmek olanaksızdır; ancak onun bunu nasıl yaptığı, erkini/otoritesini hangi yöntemlerle ortaya koyduğu eleştiri konusu olabilir. Kimi öğretmenlerin erkini/otoritelerini yanlış kullanma biçimi erkin/otoritenin anlamsız ve gereksiz olduğu düşüncesine gerekçe sayılamaz.

Öğretmenin, öğrencilerine olan etkisi onların kendisine olan etkisinden daha fazladır. Bu nedenle, postmodern modelin yaptığı gibi, güçteki bu eşitsizliği gizlemek ve eşitlik yanılgısı ya-



ratmak ve bu yanılgıya bağlı olarak erki/otoriteyi yadsımak gerçeğe aykırı düşmek demektir. Öğretmenin açık erki/otoritesi, kurallara dayandığı ve dolayısıyla şeffaflığa önem verdiği sürece, öğrencilerin, erkin/otoritenin koşullarını bilmelerini ve kendilerini ona göre ayarlamalarına olanak sağlar. Çünkü erksiz ortam karmaşa ortamıdır ve öğrencinin neyi, nasıl ve ne zaman yapacağı konusunda belirsizlik yaşaması anlamına gelir. Öğretmenin açık erki/otoritesi, özellikle bunun kullanım biçimi, postmodern modelin ileri sürdüğü gibi, öğrenciyle öğretmen arasındaki samimi, içten ilişkileri yer yer örseleyebilir. Ancak bu sorun erkin/otoritenin esnek kullanımıyla aşılabilir. Salt bu sorundan yola çıkarak erkin/otoritenin açık kullanımına karşı çıkmak anlamsızdır. Çünkü açık erk/otorite öğrenci ve öğretmenin her birinin konumlarını açık bir biçimde belirler ve konumlar arasındaki ilişkileri karşılıklı saygı temelinde belli bir düzene sokar. Bu erk/otorite, sanıldığının aksine özgürlükleri engellemez, aksine özgürlükleri belli bir çerçeveye oturtur; zira erke/otoriteye rasyonel yaklaşım, özgürlüklere dayanan demokrasinin de bir parçasıdır. Çünkü erksizlik/otoritesizlik, gelişimini tamamlayamamış, olgun birey olamamış kişilerden oluşan bir ortamda anarşi duygusunu tetikler. Bu ise, diğerlerinin özgürlüklerini kullanmalarına engel oluşturur. Okul gibi, henüz gelişmekte ve değerler sistemi konunda bilinç düzeyleri oldukça cılız olan öğrencileri kuşatan bir kurumda, erksizlik/otoritesizlik kaosa neden olur. Bu nedenle erkin/otoritenin mantığı kavranıldığında, onun bireysel özgürlüğün gelişimini engellemediği, aksine kişilik gelişimini doğru yöne yönelttiği ve özgürlük için yasal ortam sağladığı kendiliğinden anlaşılır. Bu çözümlemeler ışığında bakıldığında, erkin/otoritenin kullanımı ve özgürlüklerin sağlanması açısından modern modelin postmodern modelden daha işlevsel olduğu söylenebilir. Ancak modern modelin, eğitimbilimsel bulgular doğrultusunda geliştirilmeye ve öğretmenin erkini/otoritesini nasıl kullanması gerektiği konusunda duyarlılaştırılmaya ve esnekleştirilmeye gereksinimi bulunmaktadır.

Sonuç

Yukarıdaki çözümlemelerden de çıkarılabileceği gibi, ne modern ne de postmodern model kendi başına yeterli ve bütünüyle uygulanabilir perspektif sunmaktadır. Bilgi açısından nesnel bilgiyi olurladığı, dış dünyanın özneden bağımsız gerçekliğinin olduğunu savunduğu ve bilgi ile bilgi olmayanı ayıracak ölçüt oluşturmaya olanak sağladığı için modern model, öznelci olan, nesnel gerçekliği sanallaştıran, öznel bilgilerin karşılaştırılamaz olduğunu savlayan postmodern modelden daha gerçekçi, daha tutarlı ve eğitimbilim açısından daha sağlıklı gözükmektedir. Buna karşın, bilginin nesnelliğine dayanarak, öğretmenleri bilgi aktarıcıları, öğrencileri ise bilgi alıcıları olarak sunması eğitim açısından oldukça zararlıdır; çünkü bu, ezberciliği olurlamak ve öğretmen odaklı bir eğitim anlayışına kaymak demektir. Oysa eğitimbilimsel açıdan doğru olan ne bütünüyle öğretmen ne de bütünüyle öğrenci odaklı olmaktır. Odakçı düşünce, eğitim sürecinin bileşenlerini karşıt olarak konumlandırmakta; birini diğerine feda etmektedir. Postmodern modelde, öğrenmede, bilginin öğrenci tarafından yapılandırılmasına yapılan vurgu, bu açıdan daha işlevseldir; ancak bunun modern modelin bilgi görüşüyle birleştirilmesi gerekmektedir. Böylesi bir bireşim, odakçı düşünceden kaçınmak ve eğitim sürecinin bileşeninin ortaklığına, etkileşimine ve birliğine gönderme yapmak açısından daha işlevseldir.

Toplumsallaşma konusunda, duyguları ve etkileşimi ön plana çıkaran postmodern model, aşırı toplumsallaşmaya ve bu yolla bireysel özerkliği ve bireysel mahremiyeti/gizliliği yok etme tehlikesine yol açarken, duyguları bastırmaya çalışan modern model, toplumsallaşmayı sınırlama ve bireysel özerkliği gereğinden fazla artırma tehlikesine yol açmaktadır. Bu nedenle, bireysel özerkliğe ve kişisel mahremiyete/gizliliğe, toplumsallaşmayı; toplumsallaşmayı da bireysel özerkliğe ve kişisel mahremiyete/gizliliğe feda etmeyen ara formüller bulmak gerekmektedir. Bu nedenle, modern ve postmodern modellerin etkileşimiyle yeni bir senteze ya da ara formüllere ulaşmak daha doğru gibi gözükmektedir.

Erke/otoriteye bakışları açısından ele alındıklarında, postmodern modelin özgürlük, bireysellik ve eşitlik adına her türden erki/otoriteyi yadsımasının doğru olmadığını, kurallarla sınırlandırılmış erkin/otoritenin bireyselliği, özgürlüğü ve özerkliği engellemeyeceğini savunan modern modelin daha isabetli olduğunu belirtmek gerekir. Bu sonuçlar ışığında bakıldığın-



da, tek bir modele yönelmektense, farklı modellerin sunduğu perspektifleri eleştiri süzgecinden geçirip, daha tutarlı sentezler oluşturmanın, eğitimbilim ve eğitim sistemleri açısından daha yararlı ve daha üretken sonuçlar verebileceği gerçeğinin altını çizmekte bir sakınca olmasa gerektir.

DİPNOTLAR

1) Bkz. Thanasoulas, Dimitrios. "Constructivist Learning", http://www.seasite.niu.edu/Tagalog/Teachers_Page/Language_Learning_Articles/constructivist_learning.htm; Yüksel Özden, Öğrenme ve Öğretme, PegemA Yayıncılık, Ankara 2003, ss. 67 vd.;

2) Bkz. Hasan Aydın, "Postmodernizmin Eğitimdeki Uzantısı: Felsefi Yapılandırmacılık", Bilim ve Gelecek dergisi, sayı: 29, İstanbul 2006, ss. 31 vd..

3) Bkz. D. C. Philips ve J. F. Soltis, Öğrenme: Perspektifler, çeviren: Soner Durmuş, Nobel Yayınları, Ankara 2005, ss. 9-89; Nuray Senemoğlu, Gelişim, Öğrenme ve Öğretim (Kuramdan Uygulamaya), Gazi Kitabevi, Ankara, 2004, ss. 95 vdd..

4) Bkz. Tapio Puolimatka, Constructivism, Knowledge, and Manipulation, Journal of Philosophy of Education, 1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp

5) Bkz. Tapio Puolimatka, Constructivism, Knowledge, and Manipulation, Journal of Philosophy of Education, 1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp

6) Modern modelin ilkelerini belirlemeye yönelik tartışmalarda şu kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanılmıştır: Tapio Puolimatka, Constructivism, Knowledge, and Manipulation, Journal of Philosophy of Education, 1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp; Graham D. Hendry, "Constructivism and Educational Practice", Australian Journal of Education 40, no. 1, 1996, ss. 19vd.; Richard S. Prawat, "Teachers' Beliefs About Teaching and Learning: A Constructivist Perspective", American Journal of Education, 100, no. 3, 1993, ss. 354-95.

7) Postmodern modelin ilkelerini belirlemeye yönelik tartışmalarda şu kaynaklardan etkin bir biçimde yararlanılmıştır: Michael R. Matthews, "Constructivism in Science and Mathematics Education", 1993, http://wwwcsi.unian.it/educa/inglese/matthews.html; Graham D. Hendry, "Constructivism and Educational Practice", Australian Journal of Education 40, no. 1, 1996, ss. 19 vd.; Richard S. Prawat, "Teachers' Beliefs About Teaching and Learning: A Constructivist Perspective", American Journal of Education 100, no. 3, 1993, ss. 354-95; Tapio Puolimatka, "Constructivism, Knowledge, and Manipulation", Journal of Philosophy of Education, 1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp

8) Michael Devitt, Realism and Truth, Oxford: Blackwell, 1991, s.235.

9) Bkz. Michael R. Matthews, "Constructivism ın Science and MathematicsEducation", 1993, http://wwwcsi.unian.it/educa/inglese/matthews.html

10) Erickson, Postmodernizing the Faith: Evangelical Responses to the Challenge of Postmodernism, Grand Rapids. Baker, 1998, s.18.

11) Richard Tarnas, The Passion of the Western Mind: Understanding the Ideas that have Shaped Our Worldview, New York: Ballantine, 1991, ss.396-397.

12) Yapılan tartışmada şu kaynaklardan etkin bir biçimde yaralanılmıştır: Tapio Puolimatka, "Constructivism, Knowledge, and Manipulation", Journal of Philosophy of Education, 1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp; Clive Beck, "Postmodernism, Pedogogy, and Philosophy of Education", 1993, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/93_docs/BECK.HTM; Michael R. Matthews, "Old Wine In New Bottles: A Problem With Constructivist Epistemology", 1995, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/92_docs/Matthews.HTM

13) Hilary Putnam, Reason, Truth, and History, Cambridge University Press, 1981, s. 52.

14) Richard Rorty, "The Dangers of Over-Philosophication Reply to Arcilla and Nicholson", Educational Theory, 40, no. 1, 1990, s. 16.

15) Ernest von Glaserfeld, "An Introduction to Radical Constructivism,", In P. Watzlawick (Ed.), The Invented Reality , New York 1984, s. 24.

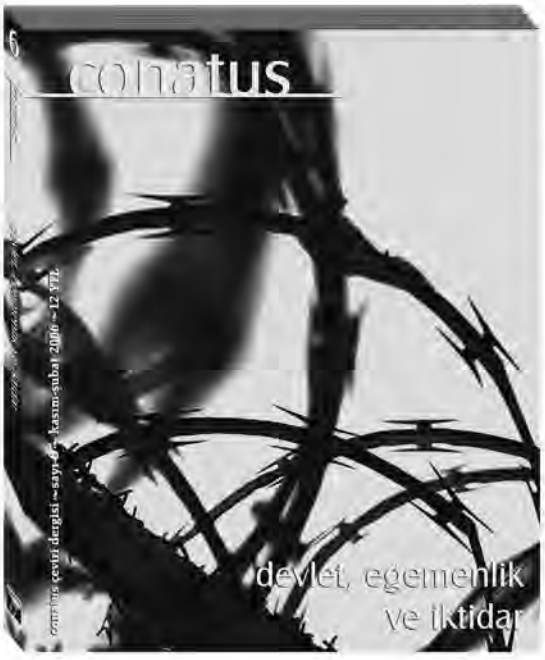
16) Burada yürütülen tartışmada, şu kaynaktan etkin bir biçimde yararlanılmıştır: Tapio Puolimatka, "Constructivism, Knowledge, and Manipulation", Journal of Philosophy of Education, 1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp

17) Burada yürütülen tartışmada şu kaynaktan yararlanılmıştır. Tapio Puolimatka, "Constructivism, Knowledge, and Manipulation", Journal of Philosophy of Education, 1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp

18) Bkz. Tapio Puolimatka, "Constructivism, Knowledge, and Manipulation", Journal of Philosophy of Education,1999, http://www.ed.uiuc.edu/EPS/PES-Yearbook/1999/puolimatka.asp

devlet, egemenlik ve iktidar

conatus 6



Anarşi ve Bilimsel Komünizm **N. Buharin**

Toplumsal Devrim ve Devlet **M. Bakunin**

İşçi Sınıfının Ruhu: Sovyetler **V.Yaraşır**

Rusya Ekonomisinin Doğası **R.Dunayevskaya**

Küresel Sermaye ve Ulus Devlet **J. Holloway**

Neoliberalizm ve Sınıf İktidarının Restorasyonu **D.Harvey**

Norm-aliteyle İlgili Sorun ya da "Kalıcı Olağanüstü Hal" **M.Neocleous**

Kapitalist Emperyal Devlet Teorisine Doğru **L.Panitch ve S.Gindin**

Küreselleşme ve Demokrasi **M.Hardt** ve **A.Negri**

İktidar Oluşumlarının Ayrılmaz Bir Parçası Olarak Sermaye **F.Guattari**

Dünya: 2003 Mayıs'ında Yedi Düşünce **Marcos**

Arzu ve Haz **G.Deleuze**

Hareket Olarak Vatandaşlık **F.Barchiesi**

Küresel Neoliberal Sermaye, Yeni Enternasyonalizm ve Zapatistaların Sesi **M.de Angelis**

İktidar ve Devlet **J.Holloway**

"Prusya Kralı ve Toplumsal Reform. Bir Prusyalı" Makalesi Üzerine Eleştirel Notlar **K.Marx**

Marx, Anarşizmin Teorisyeni **M.Rubel**

otonom yayıncılık

www.otonomyayincilik.com

Tohumculuk Yasa Tasarısı, TBMM'nin gündemindeydi...

Dünyada ve Türkiye'de tohumun "metalaşma" süreci

Bir insan, bir şirket, bütün insanlığın faydasının ve doğal biyolojik zenginliğin aleyhine işleyecek biçimde, bir bitki türünü mülk edinme hakkına sahip olabilir mi? Patentlenebilir bir "icat" olabilecek kadar, insan eliyle değiştirilmiş, doğallığından sıyrılmış bitkileri yemek istiyor muyuz? Doğaya düşman, yüksek ve petrol bazlı girdiyle üretilen modern laboratuvar çıkışlı türler, besin değeri ve lezzet bakımından organik ve geleneksel çeşitlere göre bu kadar gerideyken, verimlilik ve kârlılık adına bunların üretiminin yaygınlaştırılmasında ısrar etmek nasıl bir anlayışın ürünü?

Tracy Lord
Emanetçiler Derneği İnisiyatifi

İnsanlık tarihinin şafağından bu yana insan neslinin beslenmesini sağlayan, insanlığın ortak malı olarak, ortak faydası için kullanılan tarımsal hammaddeler, 1930'larda ABD'de geliştirilen bitki patent sistemiyle ilk kez ticari alana girip bir meta olarak görülmeye başlandı.

Tohumu "meta"laştıracak süreç başlıyor

Bu durum ilk olarak, 1961'de Avrupa'da, "tohum ticarileşmesi kuralları" olarak nitelendirilen UPOV'la (Union for the Protection of New Plant Varieties, Yeni Bitki Türleri Koruma Birliği) vücut bulmuştu. Zaman içinde hukuki değişiklikler ve pratik uygulamalar birbirini pekiştirip derinleştirdi ve tohumun potansiyel bir özel mülk alanı olarak görülmesi olağanlaştı. UPOV, kabaca ilk aşamasında yeni oluşan tohum sektörünün kâr hakları ve ihtiyaç duyduğu ticarileşme biçimlerini savunmak ve legalleşmek üzerine odaklanmış, birtakım kurallar oluşturmuştu. Tohumun yasalaşma tarihçesi, ayrıntılara girmeden de, bir doğal varlığın "ortak mal" statüsünden çeşitli düzenlemelerle piyasada "özel mal" olmaya geçiş serüvenini takip etmek için uygun bir alan.



Burada "yeni" olanın mülk edinilebilir olduğu iddiasıyla, ticarileşme haklarına hukuki dayanak veriliyordu; bitki türleri kâr güden bir işletmenin malı olabiliyor, pazarlanabiliyordu. Ancak zaman içinde tohumculuk sektörü için bu kullanma alanı dar gelmeye başladı, çok eski bir duvara toslandı: Çiftçilere, özellikle para ekonomisine yeterince girmemiş, bu özel mülkü kullanma durumu olmayan, satın almaktansa kendi tohumunu kullanmaya devam eden küçük çiftçilere... Küçük çiftçilerin bu tercihi, endüstrinin kendi üretimi olan tohumlar konusundaki tüm kalite ve verim iddialarını boşa çıkarmaktaydı. Çiftçi, kendi tohumunu kullanarak ailesini ve arta kalanıyla da köy pazarı yoluyla konu-komşuyu beslemeyi başarırsa, o zaman endüstri tohumunu parayla almanın ne anlamı vardı. Ama, küçük çiftçinin alım gücü çok sınırlı olsa da; endüstri bu çok eskiye dayalı pratikten rahatsız olmuş olmalı ki, zaman içinde büyük tohum şirketlerinin hırslı ve aç gözleri, tohumunu saklayıp tekrar kullanan çiftçiye dönmeye başladı. Bu noktada, Avrupa'nın militan eski/köy tohumu dağıtımcı grubu Kokopelli, endüstrinin bu yeni tavrını, "Bedava üretmeye son!" diye özetliyor. Bu yeni eğilimi Fransa'da 2001 yılında uygulayan Jospin Hükümeti, ister kendi tohumunu kullansın, ister tohum satın alsın, çiftçiye, ektiği tohum türünün ıslahçı firmasına "Gönüllü Mecburi Ödeme" (!) (Cotisation Volontaire Obligatoire) yapmasını dayatıyordu (1). Bugüne kadar soframızdaki besini üreten ve geliştiren çiftçi, hiçbir zaman, "ıslah hakkı" diye ekstra bir ücret koymamıştı. Ürünü değerlendirme, buna göre tohum seçimi, saklama vs.

çalışmalar, çiftçinin mesleğinin ve varoluşunun bir parçasıydı. Ama tohumculuk sektörü için dün dündü!

UPOV'a yeni getirilen maddelerle, adım adım çiftçinin tohum ekme pratiklerine müdahaleler gündeme gelmeye başladı. Ancak uluslararası kurumların teşvikleriyle tohum rejimlerinin dünya üzerinde yayılmasıyla birlikte, bitkisel biyoçeşitlilikteki azalmanın dramatik boyutlara ulaştığı fark edildi (Kayıtlar başladığından bu yana, kaybolan çeşit oranının ortalama yüzde 75 olduğu söyleniyor): Meğer ki, hep ve her yerde geleneksel çiftçilik, tarımsal bitki biyoçeşitliliğinin hem kaynağı, hem de koruyucusu olarak işlev görmüş. Biyoçeşitliliği asıl tehdit eden şey şu: Az sayıda ve standart çeşitlerle, yüksek su ve kimyasal gerektiren devasa ölçekli endüstriyel üretim biçimleri. Bu işler olurken, küçük çiftçi, sesini duyurmak için yeni bir örgütlenme süreci ve yeni bir söylem geliştirme çabasına girdi.

Türkiye'deki süreç

Bu meseleleri takip eden GRAIN grubu, dergisinde bütün dünyadan topladığı yasalaştırma hikâyeleriyle, tohumun işlevi ve kaderini dönüştüren hukuki rejimlerin yakın tarihlerdeki yoğunlaşmasını ortaya seriyor (2). Türkiye geçtiğimiz ay gündeme gelen Tohumculuk Yasa Tasarısı'yla ilk ve yalnız değil. Hatta tasarı haberi üzerine, çeşitli Avrupalı çiftçi örgütlerinin TBMM'ye yazdığı mektup, Türkiye'nin yalnız olmadığını şöyle ifade etti: "Hükümetlerimizin yaptığını siz yapmayın!" (3).

Tohumculuk ticarileşmesinde Türkiye'ye Tarım Bakanlığı'nca tahlile dayalı ve mecburi sertifikalaşma rejimini getiren, 1963'de yayımlanmış 308 Sayılı "Tohumlukların Tescil, Kontrol ve Sertifikasyonu Hakkında Kanun"dur. Bu kanun, 1960'lardaki yaygın eğilimin de bir örneğidir. UPOV'un 1961'de kuruluşundan başlayarak, BM'nin Gıda ve Tarım Örgütü (FAO) ve Dünya Bankası, gelişmekte olan ülkelerde "tohum yasaları" çıkartılması konusunda yoğun çalışmalara girişmişti. GRAIN'e göre, o günlerde de (bugün olduğu gibi), "kalite" ve verimlilik gerekçeleri gösterilerek, tohumculuk için yeni ticarileşme kuralları talep edilmiş. Söz konusu kurallar, Avrupa ve AB'de uygulanan ve önerilenlermiş. Nitekim çiftçiyi tohum üretiminden ilk dışlayan, profesyonel "tohum endüstrisi"nin geliştiği ilk yerler de, bu kuralların önerildiği ve uygulandığı ülkeler olmuş (4). O zamana kadar Türkiye gibi yerlerde devletin uzman kurumlarının, tohum üreticiliğine katkı payı bulunuyordu; ancak genellikle yediğimiz elma, domates vs. köy bahçelerinden ve işletmelerinden çıkar gelirdi pazara. Tohumu çiftçi tohumuydu, kalitesi ise, artık nostalji konusu. "Kim unutur o elmaların/ kirazların/ üzümlerin çeşidini ve lezzetini?"



Eh, durum böyleyken sermaye ne yapsın, yüz binlerce tarım çeşidi geliştirmiş olan ve ürünleri bugün özlemle hatırlanan geleneksel çiftçiliğe karşı klasik yöntemini kullandı; bir "problemi" öne çıkardı: Kalite / verimlilik. Ve cevabı kendi verdi: Yeni tohum kontrol ve ticarileşmesi kuralları. 1963 kanununun esası, kontrol ve sertifikasyondu. Dikkatler kalite ve verimliliğe çekilmişken, başka şeyler gözden kaçtı. Getirilen sistemin parçası olarak yeni geliştirilen ve pazarlanan çeşitlerin kalite, verimlilik, girdi tüketimi bakımından özellikleri, üretimlerinde petrolün rolü ve insan nüfusu üzerindeki etkileri daha geniş bir tartışmayı gerektiriyordu; bunda geç de kalındı.

Tohumculuk Yasası, küçük çiftçileri tasfiye edecek

Geçenlerde mecliste hararetli anlar yaşatan ve hâlâ tartışılmakta olan Tohumculuk Yasa Tasarısı'nda, mevcut kontrol ve sertifikasyon işleyişi nedense yetersiz görülmüş. Tasarı metnine göre, yasanın amacı, "Ülkemizde tohumculuk sanayisinin geliştirilmesine ve tohumculuğun ileri olduğu Batı'nın gelişmiş ülkelerindeki yapıya benzer yapılanmaların oluşturulmasına olanak sağlamak". Bu doğrultuda, en önemli değişikliklerden biri, tohum, fidan vs. üretimi ve satışı yapmak isteyenlerin, yasayla yaratılacak olan "Türkiye Tohumcular Birliği"ne mecburi üyeliği. Üye olmak da ödemeye bağlı (Madde 9).

Şunları ödeyebilecek çiftçiyi gözümüzün önünde canlandırmaya çalışalım: a) Başvuru inceleme ücreti, b) Tescil ücreti, c) Üretim izni ücreti, d) Standart tohumluk kayıt ücreti, e) Genetik kaynaklar kayıt ücreti, f) Sertifikasyon hizmetleri ücreti (Bunun içerisinde bir de, tarla kontrolleri ücreti, laboratuvar kontrolleri ücreti, belgelendirme ücreti, etiket ücreti var), g) Yayın ücretleri, h) Diğer ücretler. Bir de "On altı yaşından büyükler için uygulanan aylık asgari ücretin brüt tutarının yüzde 10'undan az, dört katından fazla olamaz" diye tarif edilen yıllık aidatları ekleyelim. Tek başına bu ödeme tarifesi bile, küçük çiftçinin tohum üreticiliğindeki yerini bitirecek gibi...

AB uyum sürecinin bir parçası olarak tartışılan yasa tasarısında önerilen yarı-kamu yarı-özel birlik modeliyle birlikte, çiftçinin (artık "korsanlık" olarak görülen) kendi tohumunu kullanmasına koyulan kısıtlamalar, Avrupa'da uygulanan tohum rejimindekileri benziyor. Büyük ihtimalle AB bürokratlarının rehberliğiyle hazırlanan tasarının temsil ettiği tarım sistemi, AB ülkelerinde küçük çiftçileri ve onlar sayesinde yaşayıp gelişen biyoçeşitliliği endüstrileşmiş tarımdan korumak güdüsüyle gelişen geniş "küçük çiftçi" hareketlerine neden oldu.

Burada da, tohumculuk üretimine

getirilen kısıtlamaların, AB tarafından istenildiği şekilde, Türkiye'de ülke nüfusunun yüzde 30'unun üstünde olan çiftçi nüfusunu en azından yüzde 10'a indirme sürecini hızlandıracağı tahmin edilebilir. Ortalama tarım işletmelerinin çok küçük (6 hektar civarında) olduğu Türkiye'de, tarım faaliyetinin önemli bir kısmı, 2004'de yayımlanan bir Avrupa Komisyon raporunda da tespit edildiği gibi geçimlik nitelikte. Bu üretim tarzı, besbelli ki kilosu 20 bin dolarlık domates tohumu almak için yeterince para kazandırmaz. Yaratılmakta olan Birlik'in üyesi olmayan çiftçinin, tohumunu saklaması, kullanması, satması ve değiş-tokuş etmesine getirilen kısıtlamalarla bu yasa, milyonlarca çiftçinin hayatını sürdürebilmesini daha da zorlaştıracak.

Ancak son birkaç senedir "bir türlü" istihdam yaratamayan bir ulusal ekonomide, vasıfsız işçi olarak şehirlere gelen çiftçi akınlarının ne yapacakları ise büyük sır! İlginçtir, Avrupa Komisyon raporunda, verimsiz olmasına veya rekabet gücünün olmamasına karşın, Türkiye'deki küçük işletme sayısının yüksek olması, "Türkiye'nin kırsal nüfusunun çoğunun gelir güvenliği ve geçim olanağı olarak olmazsa olmaz bir şart" şeklinde ifade bulmuştu (5). Demek ki Komisyon, en azından belli bir noktada, Türkiye nüfusunun yüzde 20-25 gibi bir oranının birkaç sene içinde geçim olanağının elinden alınması tehlikesinin farkında. Üstelik son dönemin anketlerine göre AB yanlılığı grafiğinin düşüş gösterdiği bir ortamda, kır boşaltma sürecini hızlandıracak bu yasa nasıl bir mantığa dayanıyor?



Binlerce yılda biriken tarım kültürü de tasfiye ediliyor

Göçebe toplayıcı-avcı toplumların yerleşip çoğalmasına yol açan tarım, ilk kez 10 binyıl önce yapılmaya başlandı ve en önemli yanlarından biri de, o tarihten yakın geçmişe kadar, insanın gereksinim ve beğenisine göre, mahsulün içerisinden ayrılan tarımsal tohumun, seleksiyon (seçme) yoluyla korunmasını ve iyileşmesini sağlamış olmasıdır. Bu iyileşmede, tarımsal ürünün performansı, yani tat, besin değeri, ebat, doku gibi özellikleri; renk, saklama, pişirme, dönüştürme ve bilumum kullanımdaki randımanın yanı sıra, tarladaki performansı da var; sıcak-soğuğa, kıraağıya, dona dayanaklılık, şu ya da bu toprağa uyum, yabani ot ve böceğe karşı direnç bu ölçüler arasındadır.

Binlerce yıla dayanan bin bir etkenli tohum geliştirme işinin, kültür ve bilim alanlarına katkısının değerinin yüksek olduğu tartışılmaz. Üstelik her tür için, genel tarım tekniklerinden, ayrı ayrı çeşitlere özgü bilgilere giden yoğun bir birikim de söz konusu. Bu belli bitki çeşitleri etrafında gelişen insan kaynaklı bilginin, söz konusu bitkiden ayrı düşünülmez olduğu konusunda argümanlar var: Eğer bu veya şu bitkinin meyvesinin neye yaradığı anlaşılmazsa, ekilmesi şansı az. Ancak insanın uygulamaları olarak aktarılan bir özellik, örneğin belli bir elmanın asit oranının yüksek olması nedeniyle daha güzel kıvam alan bir reçelin yapımına uygunluğu- bir laboratuvarda tespit edilebilir; fakat mutfak kültürleriyle bitki biliminin ayrı tutulması aralarındaki bilgi paylaşımını zorlaştırıyor. Geleneksel tarım kültürleri bu köprüyü on binyıl sağlamıştı; bu geniş kültür ve bitki biliminin dünya üzerindeki mutfak kültürlerinin çoğalmasına katkısı tartışılmaz.

Tohumun özel ellere geçme sürecinin boyutları yeterince anlaşılmıyor; çünkü bu gidişat, aynı zamanda çiftçi atalarımızın bu alandaki katkılarını hiçe sayıyor. İnsanın gündelik besinini sağlayan, sayıları dramatik boyutlarda azalmış, standartlaştırılmış bitki çeşitlerimizin korunmasını, her geçen gün tekelleşmeye devam eden tohum, ilaç, gübre vs. şirketlerine emanet etmenin ne kazandırıp ne kaybettireceğinin yeterince tartışılmadığı bir gerçek. Örneğin zaman içinde gıda temini sisteminin tekelleşmesinin hep tüketici lehine işleyip işlemeyeceği sorusu. Ama bunların hiçbirini tartışmadan da, en azından şunu söyleyebiliriz: FAO'ya göre bugüne kadar tüm tarımsal biyoçeşitliliğin yüzde 75'i yok olduysa (6), modern tarım sistemi çeşit zenginliğini korumakta sınıfta kalmıştır.

Evrime rantabilite şartı koşuluyor

Bu sürecin iki dikkat çekici noktası daha var. Biri "özelleştirme". İyimser -belki de safça demek gerekli- bir beklentiyle kamu hizmet ve üretim araçlarının özel işletmelerin eline geçmesinin, bu araçların daha etkili bir idareyle, daha etkili bir şekilde kullanılması, toplumun ihtiyaçlarına konu olan hizmet ve üretimin daha etkin ve verimli bir şekilde gerçekleşmesi anlamına geldiği düşünülüyordu. Yeni tohum yasalarıyla, bu durumda bile çok farklı bir şey gerçekleşiyor. Burada satılan, insan eliyle oluşturulan şeyler değil. Burada satılan şey metabolizması olan, kendi başına üreme yapan canlılar. Bu, para ile canlı materyalin ticari değişiminin "yasal" olması için kuralların yaratılması ile gerçekleşmektedir. Bunun meşruluğu, özel donanımlı bir ortamda üretilen tohum türünün, benzerlerinden özgün ve ayrı, kendi arasında aynı ve değişmez olmasına, piyasanın aradığı tek tip ürün ihtiyacını karşılamasına dayandırlıyor. Genetik özgünlük, patentlemeyi mümkün kılıyor.

Evrim teorisi, tüm canlıların e-

bedi ve ezeli bir değişim içinde olduğunu söyler. Doğada, çeşitler ve alt-çeşitlerin bitmeyen değişiminin sonucunda, beklenmeyen özellikler ortaya çıkmaktadır. Bu, bir canlı türünün bazı örneklerine, başka türdeşlerinden daha çok yaşama şansı verir. İçinde doğduğumuz, yaşadığımız bu gezegenin yaşamsal ortamının en temel ilkelerinden biridir.

Bitkisel besinlerimizin, adım adım evrim dışı türemiş, değişmez, belli bir tarımsal üretim sistemine göre geliştirilmiş bitkilere dönüştürülmesi, bu noktada da belirsiz ama derin bir kaygı yaratıyor.

Bu kaygı için somut nedenler de var: Yukarıda söylediğimiz gibi GDO'lu, hibrit ve değişmez biçimde geliştirilen diğer bitki türlerinin ortak özelliği, geleneksel tarımda kullanılan türdeşlerine göre daha fazla su ve kimyasal girdiye gereksinim duymaları. Patentli bitkiler, endüstriyel tarımın gereksinimlerine göre biçimlendirildiği oranda, petrol oburu: Toprak türüne hassas olmaması için her yerde ekilebilmesini sağlayan özellikler kazandırılıyor; ama vaat edilen verimi sağlamak için bol su ve kimyasal almaları gerekiyor. GDO'lu tarımsal bitki türlerinde geniş bir kategoriyi Round-up'a (bitki öldürücü bir ilaca) dayanıklı türler oluşturur. Round-up püskürtüldüğünde GDO'lu olmayan her bitki ölür, sırf söz konusu GDO'lu bitki ölmez. Round-up'a dayanıklı bitkileri üreten firmanın aynı zamanda Round-up'ı üreten ve pazarlayan firma olması, tarımsal girdi sektöründeki dikey tekelleşmenin de bir göstergesi: Girdilere muhtaç olan tohumlar üretilir, pazarlanır, çiftçi bunlara bağımlı hale getirilir. Öte yandan da bu tohumların verim sağlamak için muhtaç oldukları girdiler üretilir.

Ağızlardan bir türlü çıkamayan bakla: Kâr marjı

Yeni tohum yasalarının diğer bir çarpıcı yanı da, 21. yüzyılda insanın şekil verdiği tarımsal ekonominin nerelere vardığının bir göstergesi olması. İstatistiklere bakıldığında, özellikle 1960'lı yıllardan başlanarak 90'lı yıllara kadar, tarım ve gıda endüstrilerinin, kâr marjlarını arttırmak için, hammaddelerin -işlenmemiş tarım ürünlerinin- fiyatlarını sabit tuttukları görülür (7). Ancak Yeşil Devrim adıyla anılan, tarım girdi miktarlarının (ve fiyatların) sürekli arttığı bu on yıllarda, gıda endüstrisi yine de sabit kalan tarım fiyatlarından yararlanabilmiştir; ancak üretim pahalılaşınca, en iyi durumdaki bile çiftçinin geliri inişe geçmiştir. ABD, Kanada, Japonya ve AB'deki sübvansiyonlar bu konuda önemli bir teselli olmuştur ve olmaya devam ediyor (8).



Birçok ülkenin tohumculuk yasa tasarısı gibi kısıtlayıcı yasalarla, yaşamakta olduğu yeni mülkiyet ve ticarileşme süreçleri (9) acaba ham ürün fiyatlarının inebileceği en alt düzeye indiğinin bir göstergesi mi? Ya da petrol rezervlerinin damla damla dibe doğru inmesiyle, orta ve uzun vadedeki zikzaklı fiyat artışını gözleyen gıda ve tarım endüstrilerinin, yeni bir hammaddeden tasarruf fırsatı aradıklarını mı ima ediyor?

Gelmiş geçmiş çağlar boyunca "tüm insanlığa ait" olduğu düşünülen meralar, ormanlar, topraklar, sular, nüfusumuz artarak kaynaklarımızı zorladıkça, arz-talep girdabına eklenerek özel ellere geçiyor. Bitkisel kaynaklar, havayla birlikte en sona kalmış el konmamış kâr alanlarından mı? Öyleyse, bu salt teknik veya salt "ekonomik" bir mesele değil, savunanlar öyle iddia etseler de. Bir insan, bir şirket, bütün insanlığın faydasının ve doğal biyolojik zenginliğin aleyhine işleyecek bir biçimde, bir bitki türünü mülk edinme hakkına sahip olabilir mi? Patentlenebilir bir "icat" olabilecek kadar, insan eliyle değiştirilmiş, doğallığından uzaklaşmış bitkileri yemek istiyor muyuz? Doğaya düşman, yüksek ve petrol bazlı girdiyle üretilen modern laboratuvar çıkışlı türler, besin değeri ve lezzet bakımından organik ve geleneksel çeşitlere göre geriler ve daha da geriliyorlar (10), ayrıca tadları da kötü.

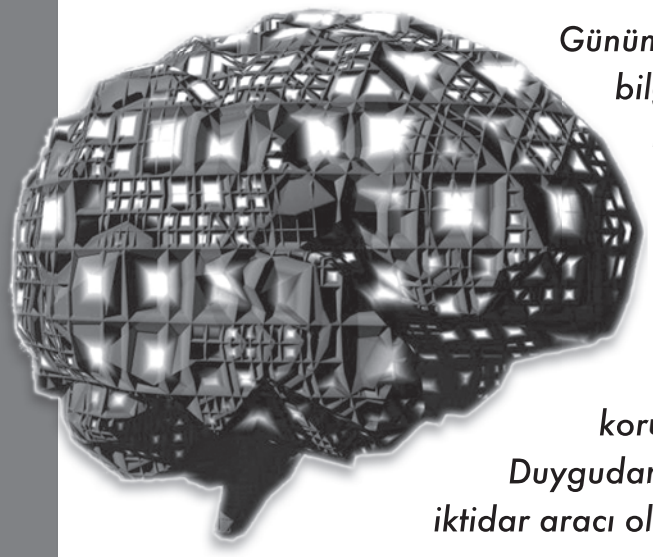
İnsanlık, tarımsal üretim ve pazarlama gibi yaşamsal bir alanda yeni ve sonu karanlık bir maceraya sürüklenmiştir. Eskiyle kıyaslandığında, GDO'lar, hibritler ve yeni mülkiyet rejimleriyle birlikte yeni bir niteliğe geçildiğini iddia ediyoruz. Endüstri, kalite, güvenilirlik ve hesaplılık iddialarıyla, bu gerçekleri ve bu değişimin sonuçlarını örtmeyi başarmıştır. Bu yeni dönemde, tohum yasalaşma süreçleriyle dramatik başka durumlar da oluşmaktadır. Para âleminde kendine yaşam alanı bulamayan küçük çiftçi, hızla tekelleşen tarım ve gıda endüstrisiyle mücadeleye girişiyor. Soframızın çeşitliliği ondan, korumacılığı da. Sürekli daha fazla kentlileşen tüketici ise, seçme "hakkını" kolaylık ve ucuzluktan yana kullanıyor. Doğal çevresini, su ve toprak kaynaklarını, bitki çeşitliliğini ve nihayet kendi sağlığını bile, kâr prensibi üzerinde pekişen gıda temin düzenine teslim eden kentli kardeşimize, bu kolaylığın bir bedeli olduğunu hatırlatıyoruz. Yediğinin ne olduğuna bakmadan, ağzına atma diyoruz!

DİPNOTLAR

1) http://www.kokopelli.asso.fr/actu/new_news.cgi?id_news=68

Encore
2) Seedling, July 2005, ss.1-2., http://www.grain.org/seedling/?type=00002005
3) Birgün, 22 /10/2006.
4) GRAIN, Temmuz 2005, s.1.
5) Agence Europe, Brussels 12 /01/2004.
6) The Guardian gazetesi, 20 /6 /2006.
7) Conféderation paysanne, "Prix agricoles: La dégringolade" (broşür).

Yapay Zekâ ne kadar zeki?



Günün birinde gerçekten bizim gibi düşünen bilgisayarlar yapabilecek miyiz? Bizi anlayan ve bizimle konuşan bu "şeyler", zihnimizin tüm yetersizliklerini kapatıp doğayla mücadelemizde bize eşsiz avantajlar sağlayabilecek mi? Günlük yaşamın her anında yardımımıza koşacak bu insanımsıların toplumsal haklarıyla ilgili yasalar mı geliştireceğiz, yoksa varolan düzenin koruyucusu olacak devasa bir akıl mı yaratacağız? Duygudan yoksun ve üstün bir aklın, sınıflı bir toplumda iktidar aracı olarak kullanılması nelere yol açabilir?

Hasan Gören

Zekâ: İnsanın düşünme, akıl yürütme, objektif gerçekleri algılama, yargılama ve sonuç çıkarma yeteneklerinin tamamı (*TDK, Türkçe Sözlük*).

Akıl: Düşünme, anlama ve kavrama gücü, us (*TDK, Türkçe Sözlük*).

Yapay Zekâ: Bir bilgisayar ya da bilgisayar denetimli robotun, genellikle akıllı canlılarla ilişkilendirilen işlevleri yerine getirebilme becerisi (*Encyclopaedia Britannica*).

Latince "alet yapan insan" anlamına gelen *Homo faber*, taşları yontarak başladığı doğaya hâkim olma macerasında, ürettiği araçlara kendi zihinsel üstünlüklerini de katma aşamasına gelmiş durumda. Sanayi Devrimi'nin makineleşme sürecinin doğal bir uzantısı olarak gelişen ve insan çalışmasının ayrılmaz bir parçası haline gelmekte olan bilgisayar ve bilgisayarlı araçlara, bir zamanlar yalnızca kendimize özgü sandığımız özelliklerimizi yüklemeye başlıyoruz. Elektronik araçlarımız bugün hız ve kapasite gerektiren, önceden tanımlanmış işleri yerine getirebiliyor. Peki, günün birinde gerçekten bizim gibi düşünen bilgisayarlar yapabilecek miyiz? Bizi anlayan ve bizimle konuşan bu "şeyler", zihnimizin tüm yetersizliklerini kapatıp doğayla mücadelemizde bize eşsiz avantajlar sağlayabilecek mi? Günlük yaşamın her anında yardımımıza koşacak bu insanımsıların toplumsal haklarıyla ilgili yasalar mı geliştireceğiz, yoksa varolan düzenin koruyucusu olacak devasa bir akıl mı yaratacağız?

İngilizce'deki "Artificial Intelligence" terimine karşılık kullanageldiğimiz "Yapay Zekâ / Yapay Us", her ne kadar üzerinde daha çok bilgisayarcıların söz sahibi olduğu bir alanmış gibi görünse de, uygulamaların gerektirdiği birikim ve doğuracağı toplumsal sonuçlar açısından disiplinlerarası bir sahiplenmeyi zorunlu kılıyor; konu, yalnızca yazılımcılara bırakılamayacak kadar kapsamlı. Biz de bu kısa yazıda, önce Yapay Zekâ'nın farklı disiplinlerin ilgi alanına giren boyutlarına göz atacak; sonra da olası gelişim yollarını tartışarak, başarılı uygulamalarının doğuracağı toplum sonuçlara ilişkin sorular soracağız.

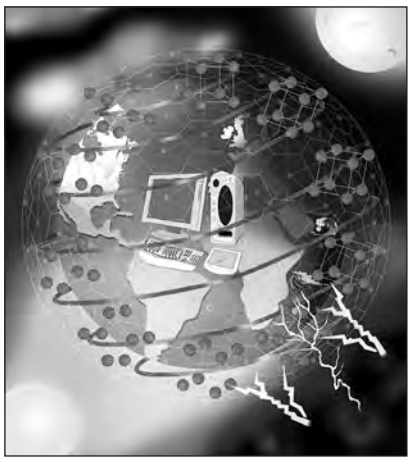
Model olarak kendimizi alıyoruz, ancak…

İnsanoğlu akıllı makineler yapmaya niyetlenince ilk olarak, yapmaya çalıştığı şeyin, bilinen doğadaki en yetkin örneğine, kendi kendisine bakıyor. Her ne kadar şart olmasa da, zihnin bir işlevini modelleyip yeniden kurmanın ilk akla gelen yolu, özgün süreci incelemek. Zihnimizi kaba bir sistem yaklaşımı içinde değerlendirecek olursak, ana malzemesi olan bilgiyi duyu organları aracılığıyla topladığını, beynin içinde yoğunlaşmış dinamik yapı ve süreçlerle değerlendirip dönüştürdüğünü ve çıkardığı sonuçları da kaslar aracılığıyla eyleme döktüğünü söyleyebiliriz. Basit bir hesap makinesinden gelişmiş bir robota kadar tüm bilgisayarlı sistemlerin izlediği yol da temel olarak bu "veri toplama / tanıma, bilgi işleme ve çıktı verme" sürecinin aynısıdır. Hesap makinesinin tuşları vardır, robotun kamera gözleri ile elektronik ses kaydedicileri; hesap makinesi aritmetik işlem yapar, robotun içinde gelişmiş bilgi işleme yazılımları çalışır; hesap maki-

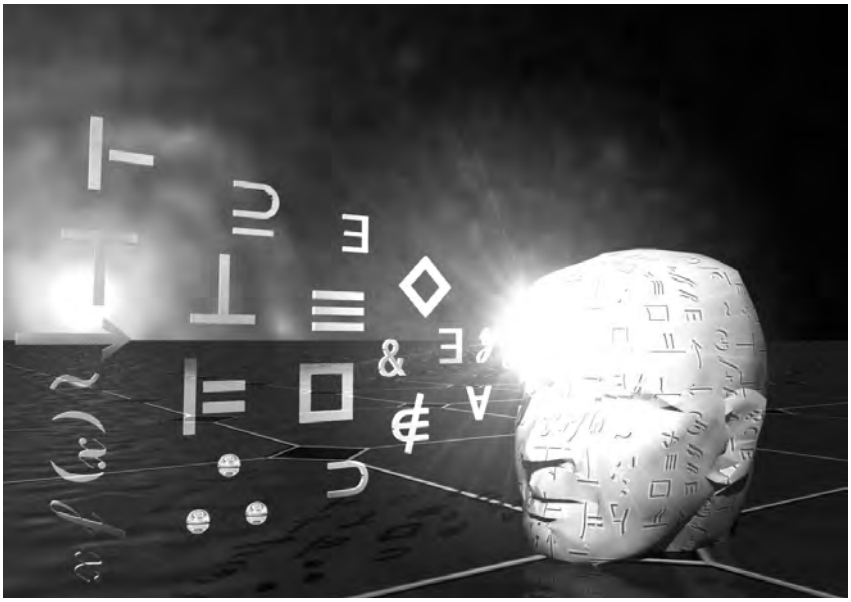
nesi sonucu ekranda gösterir, robot hareket eder, ışık ve ses çıkarır.

Akıllı makinelere giden yolda kendi beynimizin keşfinin sağlayacağı faydalar tartışılmaz. Ancak gerek beynimizin hâlâ sırlarla dolu olması, gerekse insan beynini oluşturan biyolojik malzeme ile Yapay Zekâ uygulamalarında kullanılan elektronik malzemenin yapı ve avantajlarındaki farklılıklar, bire bir modellemeyi söz konusu olmaktan çıkartıyor. Gerçekten de günümüzde varolan ve özellikle veri toplama / tanıma aşamasında işe yarayan uygulamalar, beynimizdeki süreçlerle hiçbir benzerlik taşımak zorunda değil. Yapay Zekâ uygulamalarıyla donanmış veri toplayıcı / tanıyıcı sistemler, bırakın duyu organlarımızı taklit etmeyi, onları kat kat aşacak yetkinlikte geliştirilebiliyorlar. Ne yazık ki daha çok silah sanayinin öncelikleri doğrultusunda planlanan bu sistemler, örneğin gelişmiş kameralar ile yakın çevreden, uydu bağlantılarıyla da tüm dünyadan bilgi alabilecek yetkinlikte. Diyelim bir havaalanındaki tüm yolcuların yüzlerini tanıyıp hedef kişilerle karşılaştıran bir sistem, herhangi bir insan beyninin kapasitesinin çok ötesinde bir işlevi gerçekleştirebiliyor. Ancak...

Ancak, sıra toplanan / tanınan verilerin organize edilerek saklanması ve Yapay Zekâ'ya konu olacak süreçlerden geçirilmesine gelince, beynimizin bu verileri nasıl işlediği



Bilgisayarlar artık internet denizinde "yaşıyor", ama internet de bir bilgi çöplüğüne dönmüş durumda.



Okuduğu metinlerden gramer çözümlemesi yapabilen, tanımadığı sözcükleri öğrenen, sözcükler için bağlama göre yeni kavram kategorileri yaratabilen, her kategorinin, kendi öğelerini ayırt etmeye yarayan özeliklerini öğrenen ve farklı kategoriler arasındaki ilişkileri kurabilen bir sistem, sözünü ettiğimiz dünya bilgisini oluşturacak beceriye de sahip olacaktır.

bilgisine daha çok gereksinim duyuyoruz. Eğer tam anlamıyla akıllı makinelerden söz ediyorsak, bu makineler insanlarla iletişim içinde olacak, söylediklerimizi ve yazdıklarımızı anlayacak, verdiğimiz bilgileri kavramsallaştırarak neden-sonuç ilişkileri içerisine yerleştirecek, dağarcığındaki bilgilerden çıkarımlar yapacak, yeterli bilgiye sahipse sorularımıza yanıt verecek ve kendisinden istediğimiz eylemleri yerine getirebilecek olmalılar; dolayısıyla da ilk olarak dünya bilgisini bizim gibi değerlendirmeli ve işlemeliler. Peki ya biz bu dünya bilgisini nasıl değerlendiriyor ve işliyoruz? Bu konuda öncelikle söz sahibi olan felsefe ve bilişsel psikoloji alanlarındaki birikimin Yapay Zekâ uygulamalarında yeterince değerlendirildiğini söyleyemiyor oluşumuz, varolan uygulamaların da en zayıf noktasına işaret ediyor.

Ne var ne yok?!

Bilinen fıkradır; günün birinde her soruya yanıt veren bilgisayar yapmışlar, denemelerde soru sorma sırası Temel'e gelince "Ne var ne yok?" diye sormuş, cihaz dumanlar çıkararak yanmış. Bu konuda fıkrayı ciddiye almak gerekiyor, çünkü doğal dil kullanımı, hedeflediğimiz akıllı makinelerin olmazsa olmaz özelliği. Belki iletişimimiz "Ne var, ne yok?", "Yuvarlanıp gidiyoruz" düzeyinde olmayacak, ama uygulamalarımız, soyutlama, kavramsallaştırma, genelleme yapabilmeli. Demek, kullanacağı dilin gramer bilgisi ile o dile ait bir sözcük dağarcığına sahip olmalı; ama en önemlisi, kavramları sınıflandırabilmeli, bu kavramlar arasındaki mantıksal ilişkilere sahip olmalı ve yine mantık çerçevesinde çıkarımlar yapabilmeli. Kısacası, çok şey istiyoruz.

Dünya bilgisini sınıflandırarak bu sınıfların arasındaki mantıksal ilişkileri ortaya koymak Aristoteles'ten bu yana pek çok felsefecinin uğraş konusu olmuş. Ontoloji biliminin bu ilgi alanında, epistemolojinin de katkılarıyla oluşmuş olan birikim, anlayan ve konuşan makineler üzerinde çalışanların ilk başvuru kaynağı olmalı. Ancak doğal dil kullanımı üzerine yapılan çalışmaların çoğu kez bilgisayara gramer öğretmekle sınırlı kalması, bu alanda yakın zamanda dişe dokunur bir gelişme kaydedilemeyeceğini gösteriyor.

Peki, elektronik ortamda dünya bilgisine ait ontolojik bir yapı kurmak olanaklı mı? Her şeyden önce varolan yazılım araç ve teknolojileri bize cesaret verecek olanaklara sa-

hip. Okuduğu metinlerden gramer çözümlemesi yapabilen, tanımadığı sözcükleri öğrenen, sözcükler için bağlama göre yeni kavram kategorileri yaratabilen, her kategorinin, kendi öğelerini ayırt etmeye yarayan özeliklerini öğrenen ve farklı kategoriler arasındaki ilişkileri kurabilen bir sistem, sözünü ettiğimiz dünya bilgisini oluşturacak beceriye de sahip olacaktır.

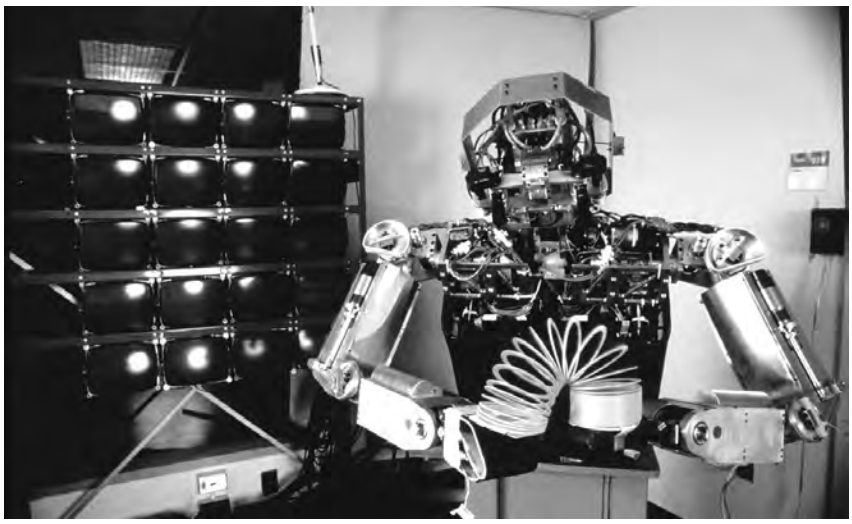
Bu noktada bir örnek verelim: Diyelim sistemimize "İnsanlar ölümlüdür" önermesini verdik. "İnsan"ın bir canlı varlık kategorisi olduğunu, "ölümlü"nün ölme özeliğine sahip canlı varlık kategorileri için kullanılan bir tanım olduğunu öğrettik. Ardından da "Aristoteles insandır" dedik. Sistemimiz varolan programı sayesinde Aristoteles'in ölümlü olduğunu çıkarım yoluyla bilebilecektir.

Bu dünya bilgisi gramerden bağımsız bir yapıda olursa, insanoğlunun düşünce yapısına da benzer bir şekilde, akıllı makinemize hem öğrenerek kendisini geliştirme, hem söyleneni anlama, hem sorulara yanıt verme, hem de farklı gramer yapılarını ortak kavramsal bilgiye dönüştürerek dilden dile doğru çeviri yapma becerisi kazandıracaktır.

Bilgisayarlar artık internet denizinde "yaşıyor"

Ancak her şeyin bu kadar yolunda gitmesi söz konusu değil. Her şeyden önce bu dünya bilgisi dediğimiz örüntü yalnızca nesnel doğrulardan oluşmayacaktır. Böyle bir nesnel doğruluğun, içinde yaşadığımız gerçeklikte söz konusu olmadığını yaşam bize bıkıp usanmadan gösteriyor. Sistemimizi belli bir doğrular seti, hadi adını koyalım, ideoloji doğrultusunda gelişecek şekilde kurgulayabilir; ya da tam aksine, birbiriyle çelişecek bilgileri, farklı bağlamlar ve işe yararlık istatistiklerine göre kullanacak şekilde esnek tasarlayabiliriz. İkinci yolun izlenmesi durumunda, öğrenen makinemiz, ki artık ona makine demekten de vazgeçmemiz gerekecek, kendi öğrenim deneyimi içinde doğrularını bulacak beceriye da sahip olacaktır.

Tarif etmeye çalıştığımız sistemi bundan 20 yıl önce başarıyla kurmuş olsaydık, hâlâ yolun başında olacaktık; çünkü önümüzde, sürekli olarak bizden içinde bilgi parçaları olan disketler / teypler bekleyen bir sistem duruyor olacaktı. Oysa bugün benzeri bir uygulama tek bir bilgisayar içinde tutuklu kalmak durumunda değil, artık bilgisayarlar internet denizinde "yaşıyor". Diyelim bir ansiklopedi sitesini tarayan sistemimiz, kısa süre içinde epey yol kat edebilir ve değişik biçimlerde sorduğumuz sorulara yanıt verir duruma gelebilir. Olmayacak bir düş ya da fantezi değil. Hele bir de benzer yapıda ve bildiklerini birbiriyle paylaşan sistemlerin internette yayılmış olduklarını düşünün. Sorunuzun yanıtını sizin sisteminiz bilmiyor, ama hangi sisteme soracağını biliyor.



Yürüyen, koşan, merdiven çıkan, konuşan, yüzümüzü-sesimizi tanıyan, el sallayan, servis yapan, yer süpüren, futbol oynayan, hatta orkestra yöneten robotlarımız var.

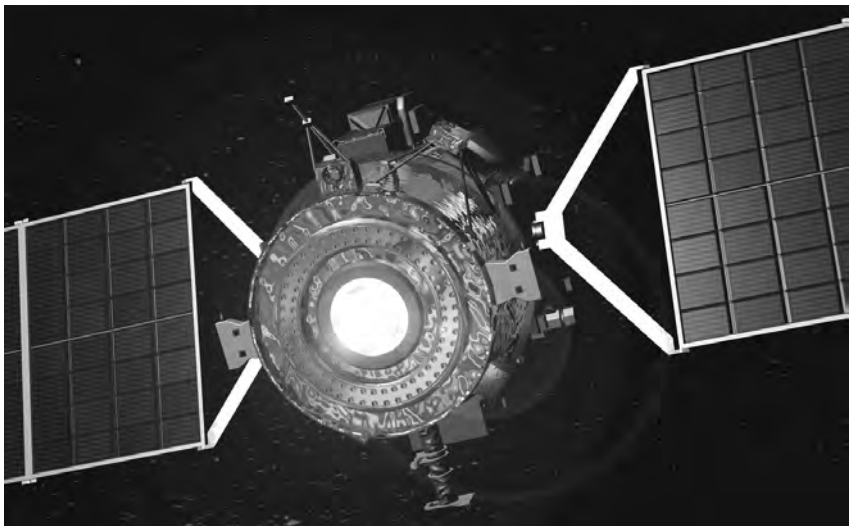
Bu noktada karşımıza güvenlik ve güvenilirlik sorunları çıkmakta. Sistemimizi, bildiklerini kimlerle ve hangi koşullarda paylaşacağı konusunda yönlendirmemiz ve başkalarına yanlış bilgi vermemesi konusunda eğitmemiz gerekiyor. Üstesinden gelmemiz gerekenler, çocuğumuzun eğitimiyle ilgili üstesinden gelmemiz gerekenlere benzemeye başlıyor giderek.

Robot teknolojisi heyecan veriyor

Bugün için bir fantezi halindeki sistemimizi, bilgisayarımızda çalışan ve internette "yaşayan" bir yazılım olarak varsaymak yerine, çevremizde dolaşan bir robotun sistem yazılımı olarak düşünürsek yüz yüze geleceğimiz koşulları daha iyi canlandırabiliriz aklımızda. Bize benzer şekilde tasarlanmış bu insanımsıların örneklerine sinema filmlerinde sıkça rastlamaktayız. Peki, bu fantezi bize ne kadar uzakta? Robot teknolojisinin bugün geldiği nokta heyecan verici. Yürüyen, koşan, merdiven çıkan, konuşan, yüzümüzü-sesimizi tanıyan, el sallayan, servis yapan, yer süpüren, futbol oynayan, hatta orkestra yöneten robotlarımız var. İletişim altyapımız, internetten, uydulara, telefon ağlarından, coğrafi yer belirleme sistemlerine dek yerküreyi sarmış durumda. Demek bir eksiğimiz kalmış, o da yukarıda tarif ettiğimiz "esnek dünya bilgisine dayalı, öğrenme yetisine sahip dil-düşünce sistemi"nin gerçekleştirilebilmesi. Zor, ama olanaksız değil.

İnterneti bilgi çöplüğü olmaktan kurtarmak

Bırakalım düşünen robotları, sistemin internette ve kısıtlı bir bağlamda çalışan bir yazılım olarak gelişmesinin sağlayacağı faydaları, herhangi bir internet arama motorunu bir kez kullanmış birisi bile



Kentlerimiz binlerce kamera ile izleniyor, içinde var olduğumuz binalar güvenlik kameralarıyla gözleniyor, kritik noktalarda insan tanıma sistemleri hedefleri arıyor, internet iletişimi filtrelerden geçiriliyor.

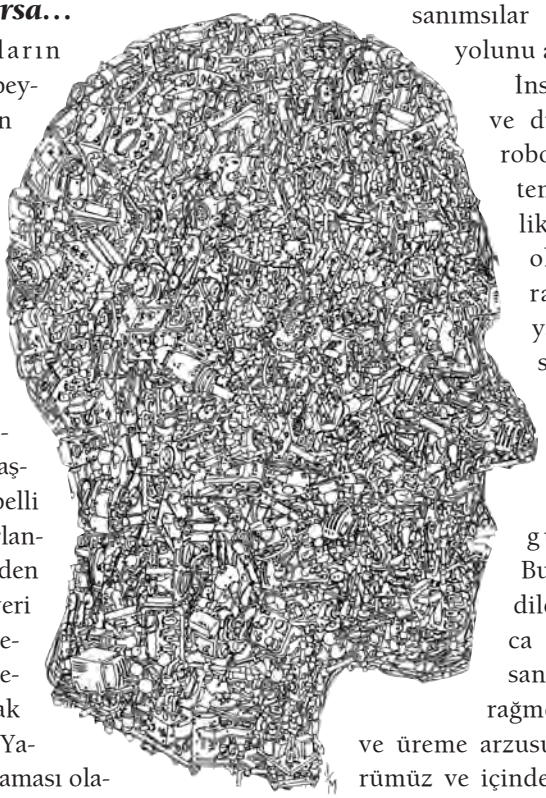
gayet iyi anlayabilir. İstediğiniz bilgiye ulaşmak için dolaşmak zorunda kaldığınız sayfa sayısıylv maruz kaldığınız reklamlar ve ilgisiz ya da eskimiş içerik, internetin önündeki ciddi bir sorun olarak her geçen gün büyüyor. Bu haliyle internet, değil bir Yapay Zekâ uygulamasına yaşam alanı olmak, aksine aptallaşan bir bilgi çöplüğüne dönüşmekte. İnternetteki bilgi üzerinde sınıflandırıcı ya da denetleyici girişimlerin ise iki ana amacı var; kullanıcı hareketlerini kaydederek pazarlamaya dönük müşteri profili oluşturmak ya da düzeni tehdit eden olası girişimlerin izini sürmek.

Bilgisayar uygulamalarının niteliksel gelişiminin önündeki en büyük engel ise temelde Microsoft'un pazar hedefleri ya da onunla rekabet çerçevesinde yapılanan ürün stratejileri. Çoğumuzun bilgisayarında yüklü işletim sistemleri, hâlâ bilgiyi metin, tablo, resim, ses, ve benzeri dosyalarda tutuyor ve bu dosyaları da hiyerarşik klasör yapılarına hapsediyor. Bilgisayarlar ilk tasarlandığından bu yana pek değiştiğini iddia edemeyeceğimiz bu yapı üzerine kurulu işletim sistemleri de; değil çıkarım yaparak yeni bilgiler üretebilecek becerinin, farklı nitelikteki dosyaların içinden işinize yarayacak bilgilere ulaşarak onları dinamik olarak sınıflandırabileceğiniz yetilerin bile uzağındalar. Orta yaş ve üzeri pek çok akademisyenin bilgisayarı kendi çalışma süreçlerine yeterince sokamamalarının altında yatan da, öncelikle işletim sistemlerinin bu "beceriksizliği"; yoksa utanarak ifade ettikleri gibi teknoloji özürlülüğü değil.

Elektronik devreler yerine biyolojik yapılar oluşturulursa…

Bilgisayarların bilgiyi insan beyninkine yakın bir verimlilikte saklayıp işlemekten böylesine uzak oluşu, varolan uygulamaların ancak ya veri tanıma aşamasında uzmanlaşmasına ya da belli konularda sınırlanmış ve birbirinden kopuk, akıllı veri işleme sistemlerinin geliştirilebilmesine olanak veriyor. Bugün Yapay Zekâ uygulaması olarak adlandırılan ürün ya da yöntemler arasında ilk sayılabilecek olanlar, insan yüzü, ses, el yazısı, görüntü ve benzeri veri tanıma sistemleri ile kent içi trafik düzenlemesi ya da hastalıklara teşhis gibi amaçlar için düzenlenmiş uzman sistemler. Teknolojik mükemmelleşmeyi izleyecek bundan sonraki aşama ise kaçınılmaz olarak, bizimle diyalog kuran ve sorularımıza yanıtlar veren, giderek sorunlarımıza çözümler öneren, gerçekten akıllı sistemler. Diyelim ki bu gelişme yaşam sürelerimizin içine de sığdı, üzerimizdeki etkileri neler olacak?

Akıllı robotlar söz konusu olunca ilk akla gelen fantezi, önce duygulara sahip olacakları, sonra da insanlara isyan ederek iktidarı ele geçirecekleri üzerine. Günün birinde zihinsel yetilerimizle rekabet etmeleri kaçınılmaz; ancak duygulanmaları için ya "mış gibi yapacak" şekilde programlanarak sahte duygulara sahip olmaları gerekiyor, ya da sinir ağlarımızı oluşturan biyolojik malzemelerle üretilmeleri. İlk yöntem, diyaloglarımıza hoşluk katmaktan öteye gidecek değil. Ancak biyolojik bilgi işlem süreçleri robotların gerçek insanımsılar olmasının yolunu açabilir.



İnsanı akıllı ve düşünen bir robottan ayıran temel gerçeklik, yaşıyor olması. Davranışlarımız yaşama ve soyumuzun devamına dayalı içgüdülerimizle kurgulanıyor. Burada kastedilen, yalnızca tek bir insanın her şeye rağmen yaşama ve üreme arzusu değil, türümüz ve içinde var olacağımız toplumsal ve doğal yaşamın iyileştirilerek sürdürülebilmesi ar-

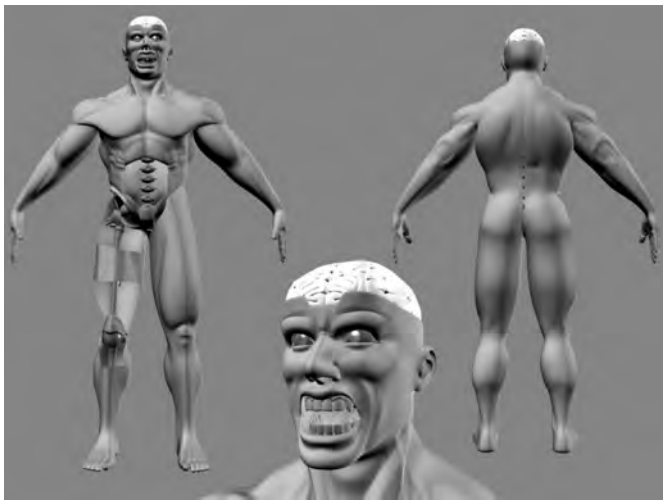
zusu. Örneğin yaşama isteği, sevgi gereksinimi ya da ölüm korkusu olmayan bir robotun gerçek insan duygularına sahip olmasını düşünmek olanaksız. İnsanı insan yapan üretim / tüketim dengelerindeki toplumsal süreçler, ne kadar akıllı olursa olsun, elektronik temelli bir robot için söz konusu olmayacak. Bu tür robotların insan için yaratacağı asıl sorun, üretim sürecindeki vazgeçilmezlikleri sonucu çalışan sınıflar üzerinde yaratacakları etkiler. Tamamıyla robotlardan oluşan işliklere dayalı üretim süreçlerinde emeğin değişen niteliği üzerine uzun uzun kafa yormak ve yaratacağı toplumsal sorunları tartışmak gerekiyor. Sermayenin, ücret ve sosyal hak talep etmeyen bir işgücü hayalinin gerçekleşmesinin doğuracağı sonuçlar açık.

Elektronik devreler yerine biyolojik yapılarla donanmış insanımsılar ise karşımıza öncelikle etik sorunlar çıkartıyor. İlla ki laboratuvarlarda canlı robot yapımını hayal etmemize gerek yok; genetikteki gelişmeler belki de türlü eklentiler ve iyileştirmelerle insanları robotlara yaklaştıracak. Doğaldır ki, biyolojik olarak geliştirilmiş ve üstün özellikler kazanmış canlıların şu anki toplum yapısında farklı bir statü talepleri de olacak. Bu noktada, sözünü ettiğimiz gelişmelerin insanlık tarihinin sömürüye dayalı sınıflı toplum aşamasıyla çakışmamasını dilemek durumundayız. Yoksa Adolf Hitler'in düşlerinin gerçeğe dönüşmesi tehlikesiyle de karşı karşıya kalacağız. Nazizm'in emperyalist ve soykırımcı tarafına ek olarak, kusursuz insan emelinin de şimdiden tartışmaya açılması gerekmiyor mu?

Duygu barındırmayan aklın tehlikeleri

İnsana, beyne ve akla ilişkin bilginin sınıflı toplumda ve sermayenin tekelinde keşfedilecek olması, mükemmelleştirilmiş yönetici, robot işçi, niteliksiz ayaktakımından oluşan bir karşı ütopya düşüncesine yol açıyor. Ancak bu süreçte her geçen gün içine sürüklendiğimiz farklı bir oluşum var: Yapay Zekâ destekli toplumsal denetim. Huxley ya da Orwell'ın romanlarında betimlenen iktidar aracı, Yapay Zekâ uygulamalarına dayalı olmak zorunda. Bugün önümüze sunulan uluslararası terörizm tehlikesine karşı her şeyimizi kontrol edip, oluşturduğu devasa bilgi yığını arasından kendisi için tehdit oluşturan unsurları ayıklamayı hedefleyen sistemlerin her biri, birer gelişmiş Yapay Zekâ uygulamasına dönüşmeye aday. Kentlerimiz binlerce kamera ile izleniyor, içinde var olduğumuz binalar güvenlik kameralarıyla gözleniyor, kritik noktalarda insan tanıma sistemleri hedefleri arıyor, internet iletişimi filtrelerden geçiriliyor. Örneğin internetin en çok kullanılan arama motoru Google, kendisi üzerinden yapılan her işlemi kaydederek kullanıcı özelliklerini belirlemekte. Şimdilik hedefe dönük reklamcılık için kullanılan bu bilgilerin gerek duyulduğunda kime hizmet edeceği şüpheli. Daha da ötesi, silahlar artık çok akıllı. Güdümlü füzelerle başlayan süreçte, bugün hedefine şaşmadan ulaşan ve canlıları büyük bir ustalıkla saptayıp yok eden çok ama çok akıllı araçlarımız var. Bu örnekler bile, içinde duygu barındırmayan aklın yaşam için ne büyük bir tehlike oluşturabileceğine işaret ediyor. İnsanoğlunun Doktor Mengele'yi hiç ama hiç unutmaması gerek.

İlla ki laboratuvarlarda canlı robot yapımını hayal etmemize gerek yok; genetikteki gelişmeler belki de türlü eklentiler ve iyileştirmelerle insanları robotlara yaklaştıracak.





Duygu barındırmayan akıl yaşam için ne büyük bir tehlike oluşturur. Hele sınıflı toplumlarda…

Toparlayacak olursak, üstün Yapay Zekâ uygulamaları çok uzakta değil. Aklımızın yeteneklerini, bizden daha üstün cansız ya da yarı canlı sistemlere kazandırarak, bilimsel ve teknolojik yolculuğumuzda önemli adımlar atabiliriz. Ancak bu gelişmelerin, türümüzün ve içinde yaşadığımız doğanın yararına olabilmesi için, insanlık adına ortak fayda bilincine doğru atacağımız adımlarla koşut ilerlemesi gerekiyor. Yapay Zekâ'nın, bireyin ve toplumun iyiliği ve mutluluğu yönünde gelişebilmesi yolunda, küresel demokrasi vazgeçilmez bir önkoşul. Yoksa duygudan yoksun ve üstün bir aklın, sınıflı bir toplumda iktidar aracı olarak insan türüne mutluluk getirmesi pek olası görünmüyor.

Ayasofya'nın mimarlarından depreme dayanıklılık dersi





İstanbul, tam anlamıyla hareket halinde bir şehir. 40 yıl önce 2 milyon olan nüfusu, bugün 15 milyonu çoktan geride bıraktı. İstanbul'un hareketliliği sadece sosyal anlamda değil, Kuzey Anadolu fay hattına yakınlığı nedeniyle fiziksel anlamda da göz ardı edilemeyecek düzeyde. İstanbul'un 100 km doğusunda yer alan İzmit ve çevresinde, 1999'da gerçekleşen 7.4 şiddetindeki depremde, resmi rakamlara göre 18.000 kişi hayatını kaybetti ve 15.000 bina yerle bir oldu. Boğaziçi Üniversitesi'nden deprem mühendisi Mustafa Erdik'in en son gerçekleştirdiği analiz sonuçlarına göre, İstanbul'un benzer şiddette bir deprem yaşaması halinde -ki bu olasılığın çok yüksek olduğu uzmanlar tarafından her fırsatta vurgulanıyor- hayatını kaybedenlerin sayısı ikiye katlanabilir ve yıkılan binaların sayısı 40.000'i bulabilir. Bu çalışmanın sonuçlarına, önümüzdeki aylarda *National Hazards* adlı uluslararası dergide yer verilecek. Haberimizin konusuysa, *Nature* dergisinin 28 Eylül tarihli sayısında depreme dayanıklılığının sırrının konu edildiği Ayasofya.

İnşaatına MS 532'de başlanan Ayasofya, geleneksel bazilikaların dikdörtgen şeklindeki düzlemiyle imparatorluğu simgeleyen merkezi kubbenin birleştirildiği ilk yapı. I. Justinianus zamanında inşa edilen Ayasofya'nın maliyeti 145.000 kg altına mal olmuş (yaklaşık 3 milyar dolar); yani gelmiş geçmiş en pahalı yapılardan biri. 15 yüzyıldır tüm depremlere direnç gösteren Ayasofya'nın mimarlarına gelince… Princeton Üniversitesi'nden emekli Prof. Dr. Ahmet Çakmak'ın deyimiyle "evinizi inşa etmek üzere Oppenheimer'le anlaşmanıza benzer bir etki yaratan" bu kişiler, I. Justinianus zamanının en iyi mühendisleri Trallesli Anthemius ve Miletoslu İsidorus.

Ahmet Çakmak ve meslektaşı Robert Mark, geliştirdikleri bilgisayarlı modelleme sistemiyle binaların yüklerini taşıma şeklini ortaya koyuyorlar; elbette Ayasofya da bu çalışmadan nasibini almış. Ayasofya'yı farklı yapan en temel ilk iki etken, kullanılan tuğla ve harç. Binanın hafif ve esnek olması için ağırlığı düşük ve bol gözenekli tuğlalardan faydalanılmış. Kullanılan harç ise günümüzde Portland çimentosu olarak bilinen, kalsiyum-silikon karışımı içeren özel bir tür çimentodan yapılmış. Bu karışımın yüksek gerilim gücü, ufak sarsıntıların emilmesini sağlıyor, bir başka deyişle 1500 yıl sonra bile kalsiyum ve silikon tepkimeye giriyor. Robert Mark bu etkiyi "Her sarsıntıdan sonra mikro-çatlaklar oluşuyor ve bunlar zamanla kendini yeniliyor" şeklinde özetliyor. Bunlar Ayasofya'yı ufak sarsıntılardan koruyan önlemler. Asıl destek mimari yapısından geliyor. 31 m çapındaki kubbenin çatlaması, kubbenin kaburgaları boyunca dizilmiş 40 pencere sayesinde engellenmiş. Kısa bir süre öncesine kadar estetik amaçlı konuldukları düşünülen pencerelerin, aslında iki mimarın öngörülerinin ürünleri olduğu artık biliniyor. Robert Mark'a göre Roma'daki Panteon tapınağını göz önünde bulunduran mimarlar, olası bir çatlamanın pencerelerin bulunduğu eksen boyunca ilerleyeceğini düşünerek bu noktalara pencereleri yerleştirmişler, bir anlamda çatlakları önceden koymuşlar. Ayrıca kubbeyi destekleyen dört kemer ve üçgen şeklindeki içbükey köşeliklerle kemerler arasında sağlanan yumuşak geçiş, olası bir titreme anında kubbenin ağırlığının dört ayak arasında eşit biçimde dağılmasını sağlıyor. Ayasofya'yı bir düzineden fazla şiddetli depremden koruyan bu mimarinin hesap makinesinin keşfinden ve Newton'un kuvvet yasalarını ortaya koymasından önce nasıl planlanabildiği ayrı bir merak konusu. Çakmak'a göre, Anthemius dinamik bir sistemdeki kuvvetlerin kütleyle orantılı olduğunu anlamış; böylece depreme dayanıklı binalar yapmak için ağır malzemeler kullanan masonların aksine, daha hafif tuğlalardan ve esnek harçtan yararlanmıştı. Robert Mark ise farklı yönde görüş bildiriyor: "Ahmet, bu mimarların sahip olduklarını düşünmediğim bilgilere ulaştıklarına inanıyor".

Ayasofya'nın geçmişi bir yana geleceğine yüzümüzü çevirecek olursak, *Nature* dergisinde 2000'de yayımlanan bir çalışmada İstanbul'un gelecek birkaç on yıl içinde en az İzmit depremine eşdeğer bir deprem yaşayacağı öngörülmüştü. Ahmet Çakmak'ın üç boyutlu bilgisayar simülasyonu çalışmalarına göre, Ayasofya en fazla 7.5 şiddetindeki bir sarsıntıyı göğüsleyebilecek nitelikte. İstanbul'daki irili ufaklı diğer binaların dayanabileceği sarsıntı şiddetiniyse, tahmin etmek bile istemiyoruz.

NOT: Bütünüyle *Nature*'daki orijinal haberin derlemesi olan yukarıdaki metne, bir mim koymak istedik. Ayasofya'nın, bilinen iki büyük İstanbul depreminden sonra, Osmanlı Dönemi'nde tamirat gördüğünü yerel kaynaklardan bilmekteyiz (Ç.N.)

2006 Nobel ödülleri sahiplerini buldu

Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü

Andrew Fire ve Craig Mello, Stanford ve Massachusetts Üniversiteleri'nde görevli, henüz 40 yaşlarında iki genetikçi. Gen ekspresyonunun kontrolü alanında büyük açılımlar getirecek saptamalarıyla,



Andrew Fire ve Craig Mello

2006 Nobel Fizyoloji ve Tıp Ödülü'ne layık görüldüler. İki bilim adamına ödül kazandıran keşfin anahtar kelimesi "RNA interferans" veya kısaca RNAi.

Genler kodladıkları proteini oluşturma sürecine girdiklerinde, yani gen ekspresyonunda, kendilerine bu işte yardımcı olacak protein sentez mekanizmalarına başvurur. Dolayısıyla önce bu mekanizmada yer alan moleküllere talimat gönderilir. Ardından oluşan ikincil molekül haberci RNA (mRNA) olarak bilinen, ilgili genin dizisini üzerinde taşıyan tek iplikli bir aracı moleküldür. Uzmanlar genlerle ilgili bozuklukların tedavisinde doğrudan DNA üzerindeki gen yerine, bu aracı mRNA molekülünü hedef almaya çalışırlar. Fire ve Mello'nun moleküler biyolojiye sunduğu yenilik bu noktada devreye giriyor. İlk olarak 1998'de *Nature* dergisinde yayımlanan makalelerinde araştırmacılar, dizisi mRNA'nın dizisini bütünleyici üçüncü bir molekülü devreye sokuyorlar: antisens RNA -belli DNA veya RNA dizilerini bütünleyen kısa, sentetik nükleotid dizileri-. *Caenorhabditis elegans* türü solucan üzerinde yapılan deneylerle çalışmalarını ilerleten ikili, antisens RNA ile sens RNA'yı bir arada kullanarak mRNA'ları yok etmenin mümkün olduğunu, birleşerek çift iplikli RNA meydana getiren antisens ve sens RNA moleküllerinin ise çoğalarak hücre içinde protein sentezine girebileceklerini gösterdiler. Bu şu demek oluyordu; hücrede hasarlı bir gen söz konusu olduğunda, genin kodladığı proteini üretecek aracı molekül (mRNA) saf dışı bırakılabiliyor ve yerine yenisi geçirilebiliyordu. Bu yöntemi tüm organizmalarda, "zıplayan genler" gibi gen işlevini bozan moleküllerin yok edilmesinde veya virüs enfeksiyonları gibi çeşitli etkenlere karşı kullanmak mümkün olacak.

Nobel Kimya Ödülü

Stanford Üniversitesi'nden bu yıl Nobel Ödülü alan ikinci isim ise, biyokimya ve yapısal biyoloji alanlarında çalışmalarına devam eden Roger Kornberg. Kornberg soyadı moleküler biyolojiyle ilişkisi olan okurlarımıza tanıdık gelebilir. Fazla yormadan hatırlatalım; Roger Kornberg'in babası Arthur Kornberg 47 yıl önce, 1959'da, DNA'nın kopyalanma ve yavru hücrelere geçiş sürecini aydınlatma alanına katkısıyla Nobel ödülü almıştı. Kornberg'ler babadan oğula Nobel alan altıncı aile; Curie, Bohr, Thomson, Tinbergen, Bragg, Siegbahn ve von Euler aileleri, aile içi Nobel geleneğini devam ettiren önceki isimler. Oğul Kornberg'e ödül kazandıran

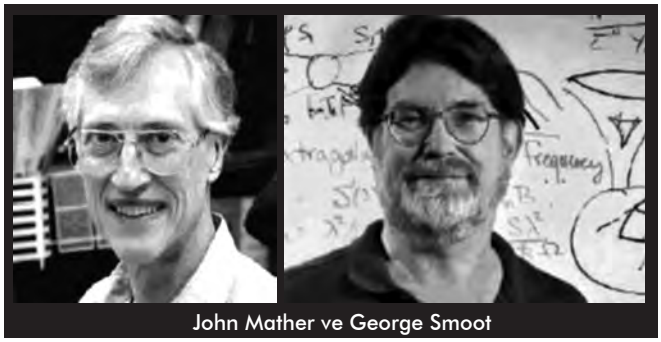


Roger Kornberg

çalışma ise biyolojinin temel dogması olarak tarif edilen DNA'dan RNA'ya, RNA'dan proteine üçlemesinin ilk basamağının, yani DNA'dan RNA'ya gidiş aşamasının ayrıntılı bir mekanizmasını sunuyor. Transkripsiyon terimiyle ifade edilen bu basamakta DNA'dan belirli protein molekülleri ve enzimler yardımıyla RNA molekülü (aslında yukarda sözünü ettiğimiz haberci RNA molekülü) yapılıyor. Kornberg'in 1960'dan beri devam eden çalışmalarıysa, ana bileşenlerinin bilindiği bu mekanizmanın tüm adımlarını X-ışını kristalografisi denen kimyasal bir yöntem aracılığıyla göstermek yönündeydi. Nitekim *Nature* dergisinin 20 Nisan 2001 tarihli sayısında yayımlanan çalışma sonuçları, Nobel Kimya Ödülü ile ödüllendirildi. Bu denli temel öneme sahip bir mekanizmanın ayrıntılarının aydınlatılması müdahale sürecini de mümkün kılması anlamında önem taşıyor.

Nobel Fizik Ödülü

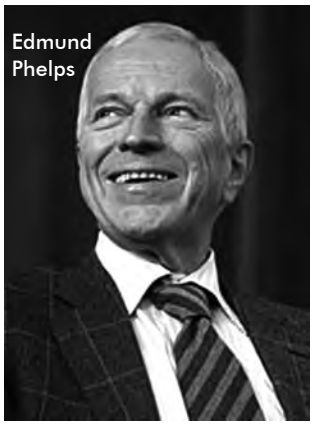
2006 Nobel Fizik Ödülü ise Büyük Patlama'nın ardından gelen ve en eski ışık olarak tanımlanan kozmik mikrodalga arkaplan ışınımını (CMB) haritalayan iki astrofizikçiye verildi. Kozmik mikrodalga ışınımı, evrenbilimciler tarafından ilk olarak ortaya konduğu 1965'den – ki 13 yıl sonra kâşiflerine Nobel ödülünü kazandırmıştı- bu yana tartışma konusudur. Evrene egemen olan bu güçsüz mikrodalga bileşiminin büyük patlamanın son parıltısı olduğuna ve bunun evrenin başlangıcının bir kanıtı sayıldığına inanılıyor. Elbette kozmik mikrodalga konusuna değişik açıklamalar getiren ve bu görüşü şiddetle reddeden bir o kadar sayıda astrofizikçi de mevcut. Ödüle ve çalışmaların ifade ettiklerine dönecek olursak, NASA Goddard Uzay Uçuş Merkezi'nde görevli John Mather, Kozmik Fon Kâşif (COBE) uydusu-


John Mather ve George Smoot

nu kullanarak mikrodalgaların tam spektrum ölçümleriyle, Lawrence Berkeley Ulusal Laboratuvarı'ndan George Smoot ise CMB'deki hafif sıcaklık dalgalanmaları saptamasıyla Büyük Patlama taraftarlarının önemli çıkarımlar sağlayacağı bilgilere ulaştılar. Bu kurama göre evren hiçlikten var oldu ve var olduğu andan itibaren genişlemeye ve soğumaya başladı. Yaklaşık 14 milyar yıl sonra, günümüzde, birincil patlamadan yayılan radyasyonun dalga boyu mikrodalga düzeyine inerken sıcaklığı da 2.725 kelvine gerilemiş bulunuyor. Mather ve ekibinin ölçümlerinin, evrenin ilk saniyelerine ilişkin ayrıntılı bir tasvir sunacağı düşünülüyor. Smoot ve meslektaşlarının saptadığı sıcaklık oynamalarıysa, galaksileri oluşturacak madde kümelenmesinin işareti olarak yorumlanıyor.

Nobel Ekonomi Ödülü

Son olarak, 1.37 milyon dolarlık Nobel ödülünün ekonomi alanındaki sahibi, Kolombiya Üniversitesi'nden Prof. Edmund Phelps. Phelps'in makroekonomik dengeler üzerindeki çalışması temelde enflasyon, işsizlik ve büyüme ilişkisini ele alıyor. Uzun vadede paranın değerini düşürerek enflasyonu artıracak fakat kısa vadede maaşların artması, dolayısıyla tüketimin artması gibi zahiri bir ekonomik büyüme yaratacak yöntemlerin işsizlik için geçici bir çözüm olduğunu vurgulayan Phelps, bunun en tipik örneğinin ABD'de 60'lı yıllarda yaşanan enflasyon ve işsizlik olduğunu belirtiyor. Enflasyonun yükselmesiyle beraber fiyatlardaki artışın alım gücünü kısıtlayacağını, tüketimin bir süre sonra azalacağını, maaş pazarlıklarının başlayacağını ve işsizliğin ilk seviyesine döneceğini belirten ekonomist, bu durumu önlemenin enflasyonsuz bir büyümeden geçtiğini savunarak 90'lı yıllarda ABD'deki büyümeyi buna örnek gösteriyor. Makroekonomi formülasyonlarında Phelps'in yaptığı bu değişiklikler kendisine Nobel kazandırdı.


Edmund Phelps

Boğaziçi Üniversitesi'nden yeni bir gen tespiti

Genetik geçiş gösteren hastalıklar ve ilgili genlerin tespiti, genetik çalışmalarının en temel aşamasını oluşturuyor. Geçtiğimiz haftalarda buna benzer bir katkı Boğaziçi Üniversitesi Moleküler Biyoloji ve Genetik bölümünde görevli Prof. Dr. Aslıhan Tolun ve çalışma grubundan geldi. Araştırmacılar yaklaşık iki yıl süren uzun ve titiz bir araştırma sürecinin sonunda Pulmoner Alveoler Mikrolitiyazis (PAM) ismiyle bilinen genetik hastalığa yol açan geni tespit ettiler. Hastalık, akciğer alveollerinde kalsiyum-fosfat taşınmasındaki bozukluk nedeniyle kum görüntüsü olarak bilinen tabloya neden oluyor. Özellikle erkeklerde görülen ve ülkemizde akraba evliliklerinin yaygınlığı nedeniyle diğer ülkelerden daha sık rastlanan bu hastalık, ancak yaşam kalitesini etkilediğinde fark edilebiliyor. Hastalığın testiste görülen formu -testiküler mikrolitiyazis- ise, daha yaygın olup kanser ve kısırlık gibi ciddi sonuçlara yol açabiliyor. *The American Journal of Human Genetics* dergisinin Ekim 2006 sayısında yayımlanan çalışmada, kromozomlarda bağlantı analizi yönteminden yararlanarak söz konusu hastalığa etken olan SLC34A2 geninin (4. kromozom üzerinde) saptanma aşaması ve bu gendeki mutasyonlar ayrıntılı biçimde sunuluyor.

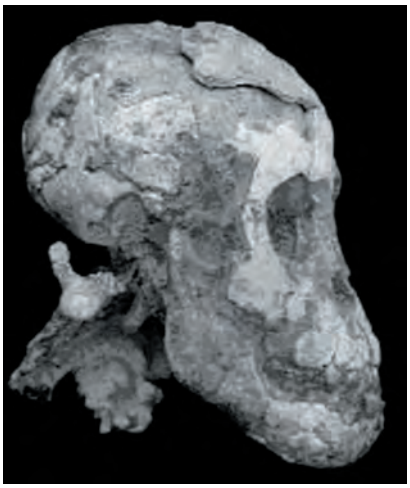
Biz de hastalıkla ilgili gelecek çalışmaların doğrudan tedaviye yönelik olacağını düşünerek Prof. Dr. Aslıhan Tolun'a grubunun ve Türkiye'de benzer çalışmalar yürüten grupların bu sürece nasıl katkı sağlayacağını sorduk. Haberimizi kendisinin yanıtı ile bitiriyoruz: "Hastalığın geninin belli olması, tedavi yöntemleri geliştirilmesine katkıda bulunur. İlk olarak, hastalığın moleküler temeli aydınlanmış olduğundan, hastaya kusurlu genin kodladığı proteinin verilmesinin bir yararı olup olmayacağı irdelenir. Diyelim ki bir kan proteini yapılamıyor. Bu protein sağlıklı kişilerden alınıp ya da bakterilerde üretilmesi sağlanarak elde edilip hastaya verilebilir. Ama maalesef bu her protein için yapılamıyor, çünkü çoğunun konumlanmaları hücrelerin içerisinde. Bu durumda gen tedavisi yapılabilir. Proteinin eksik olduğu dokuya genin düzgün bir kopyası verilerek, doku hücrelerinde proteinin üretilmesi umulur. Bu da yıllar alan bir araştırma sürecidir. Bizim hemen yapabildiğimiz bir hizmet, ailelere genetik tanı hizmeti verilmesidir. Ailede riskli gebeliklerde, embriyo henüz 10 haftalıkken, kesesinin dışından alınan çok ufak bir doku örneğinden, embriyonun genin bozuk kopyalarını taşıyıp taşımadığını belirleyebiliyoruz. Bunu aileye hizmet olarak yapıyoruz, araştırmaya katılmalarının karşılığı olarak".

Etiyopya'dan yeni insansı manzaraları

Etiyopya'nın kuzeydoğusunda yer alan Dikika Bölgesi'nin günümüz koşullarını aşırı sıcaklar, ani sel baskınları, sıtma, etnik gruplar arasındaki çatışmalar, yırtıcı hayvanlar ve daha birçok hayatta kalmayı güçleştirici etkenle tanımlamak mümkün. Oysa birkaç milyon yıl önce Awash Nehri'nin geçtiği, sulak ve verimli bu toprakların birçok memeli türüyle beraber ilk insansılara da ev sahipliği yaptığı söylenebilir. Nitekim Dikika kısa süre önce bilim tarihi açısından son derece önemli bir keşfe tanık oldu; yaklaşık 3.3 milyon yıl önce yaşamış olan üç yaşında bir çocuk fosili bulundu.

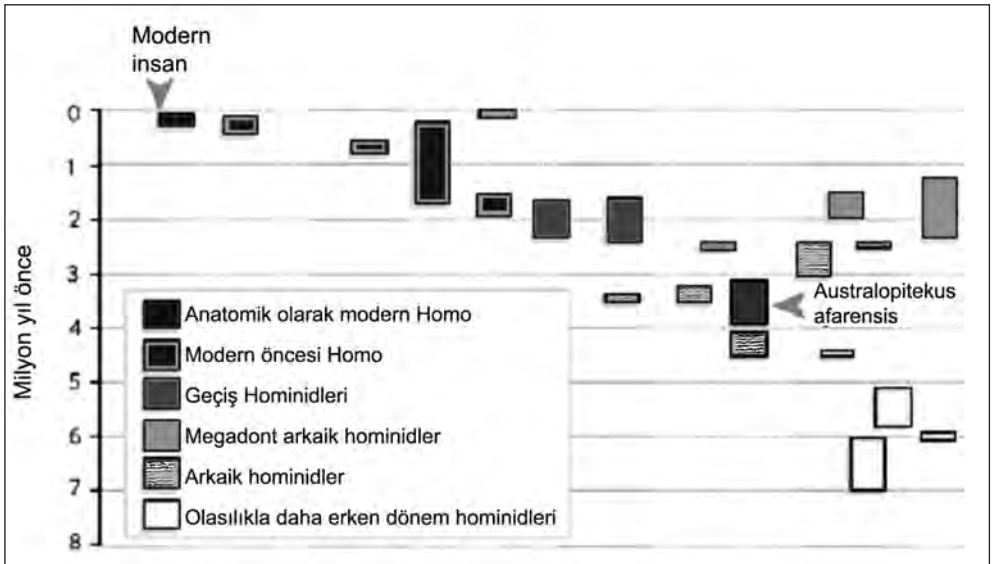
Leipzig'deki Max Planck Enstitüsü'nden Etiyopyalı paleoantropolog Dr. Zeresenay Alemseged'in başını çektiği Dikika Araştırma Projesi grubunun, fosil tarihinin bu en küçük ve en eksiksiz örneğinin ilk parçasını bulmasının üzerinden aslında beş yıl geçti. 10 Aralık 2000'de ilk parçanın bulunmasını dört yıllık sıkı bir kazı evresi izledi. Kafatasının bütünü, hiyoid kemiği, omurganın büyük kısmı, her iki kürek kemiği, kaburgalar, her iki köprücük kemiği, her iki diz kapağı, uyluk ve kaval kemiklerinin büyük bölümü, bütün bir ayak ve son olarak cinsiyet ve yaş tayinini mümkün kılan dişler. Bu kemiklerin bazılarına daha önceki fosil buluntularında rastlanılmamış olması ve tüm parçaların aynı bireye ait olması evrim araştırmaları açısından paha biçilmez bir hazine niteliğinde. Vücudundaki aşınmalar ve herhangi bir saldırı izine rastlanmamış olması, Dikika bebeğinin ölüm nedeninin sel baskını olabileceğine işaret ediyor. Dört yıl süren titiz bir çalışmayla kemiklerin içine kalıp halinde sıkışmış kumtaşlarının teker teker ayıklanmasının ardından ortaya çıkan küçük kız çocuğu *Australopithecus afarensis* ailesinin bir üyesi. Üyesi olduğumuz *Homo* ailesinin atası olduğu düşünülen *A. Afarensis* yaklaşık 3.9-3.0 milyon yıl önce yaşamış, en fazla sayıda fosilin bulunduğu ve iki ayak üzerinde yürüdükleri kanıtlanmış olan bir insansı maymun ailesi. Zeresenay Alemseged ve çalışma arkadaşlarının 21 Eylül 2006 tarihli *Nature* dergisinde ileri sürdükleri bu sav, fosilin şimdiye kadar bulunmuş olan diğer *Australopitler* ile karşılaştırmalı anatomik incelemesi üzerinden temellendiriliyor.

Günümüzden dört ila üç milyon yıl öncesinde Doğu Afrika'da



yaşadıkları düşünülen *Afarensis* ailesine ait fosillerin ilki ve en ünlüsü "Lucy". Diğer birçok *A. Afarensis* gibi Lucy de Etiyopya'nın Hadar Bölgesi'nde bulundu. Donald Johanson ve Tom Gray tarafından 1974'de bulunan Lucy, 3.2 milyon yıl öncesinden kalma 25 yaşlarında bir dişi fosili. İskeletinin yaklaşık yüzde 40'ının bulunmuş olması sayesinde, iki ayak üzerinde yürüdüğü, yani vücudun alt kısmının insansı bir yapı sergilediği, vücudunun üst kısmının ise ağaca tırmanmak için elverişli olduğu çıkarımları yapılabilmişti. Ayrıca kol kemiğinin bacak kemiğine göre uzunluğunu ortaya koyan üst kol kemiği / uyluk kemiği uzunluk oranı, Lucy'de tam da insanlar (71,8) ve şempanzelerinki (101,6) arasında yer almaktaydı (97,8).

Dişler, çene ve kol / bacak kemikleri açısından *A. Afarensis* ile benzer özelliklerin görüldüğü Dikika bebeğinin uyluk ve kaval kemikleri (üst ve alt bacak kemikleridir) ile ayak yapısı üç yaşında iki ayağı üzerinde doğrularak yürüyebildiğini gösteriyor. Diğer yandan köprücük kemikleri ve parmak kıvrımları tıpkı Lucy'ninki gibi maymunumsu özellikler taşıyor.



Türler soldan sağa doğru modern insanla benzerliklerine ve fosil yaşlarına göre sıralanmıştır. Büyük beyinli, çiğneme dişleri küçük ve Homo Sapiens ile benzer çene yapısına sahip olanlar solda, çene ve çiğneme dişleri büyük olanlar sağda gruplandırılmıştır. 4 ila 3 milyon yıl yaşındaki A. Afarensis'in beyni şempanzeninkinden büyük değil fakat diş yapısı modern insanınkine benziyor.

A. Afarensis'ler ağaca tırmanma özelliklerini geceleri uyurken ve avcılardan korunmak için bir süre korumuş olmalı. Tüm bu benzerliklere dayanarak 22 yıl sonra, Lucy'nin bulunduğu noktanın 10 km ötesinde bulunan fosile şimdilik "Lucy'nin bebeği" ismi verildi; fakat Lucy'den daha yaşlı olduğunu anımsatmakta fayda var.

Bu fosilin asıl önemi, çocuk yaştaki bir *A. Afarensis*'in erişkinliğe geçerken ne gibi morfolojik değişimlere uğradığını görmemizi sağlaması. Öldüğünde 3 yaşında olduğu saptanan Dikika bebeğinin beyin boyutu, aynı yaştaki bir şempanzeninki ile aynı, yani 330 cm3. Bununla beraber *Afarensis* türünün erişkin örnekleri ile karşılaştırıldığında, beyin oluşumunun henüz yüzde 63 ila yüzde 88'inin tamamlandığı görülmüş. Aynı yaştaki şempanzelerde ise, bu yaşta beynin yüzde 90'dan fazlası oluşmuştur; diğer bir deyişle 330 cm3 erişkin şempanze beyninin en az yüzde 90'lık hacmini ifade eder. Buradan ulaşılacak çok önemli sonuç ise *A. Afarensis* ailesinin, tıpkı insanlarda olduğu gibi yavaş büyüme göstermiş olması. İnsanlarda çocukluk/büyüme döneminin uzamasının zekâ gelişiminde oynadığı belirleyici rol, birçok bilim insanı tarafından ifade edildi; bu konunun ayrıntılarına burada girmeyeceğiz.

Son olarak bir *Neandertal* örneği dışında hiçbir fosil buluntusunda daha önce bulunamamış olan hiyoid kemiğinden bahsedelim. Dili destekleyen, at nalı şeklindeki bu kemik, konuşmada büyük rol oynamakta olup insan ses tellerinin yapısı ve evrimi hakkında önemli ipuçları verebilir. Dikika bebeğinin hiyoid kemiği morfolojik olarak Afrika maymunlarınkine yakın duruyor. Sırada omurga, kaburgalar, köprücük kemikleri gibi kemiklerin incelenmesi ve bunların hareketi sağlayan lokomotor sistemle ilişkilerinin ortaya konması var. Ayrıca örneklerin kumtaşlarından temizlenme işlemleri de devam ediyor. Yeni tespitler, yeni ayrıntılar ve atalarımıza ilişkin yeni ipuçları bizleri bekliyor.

Canlılığın sudan karaya geçişinin ispatı bir balık fosili

Avustralyalı araştırmacılar, geçtiğimiz günlerde sudan karaya geçiş aşamasını aydınlatacak bir balık fosili daha tespit etti. Yaklaşık 380 milyon yıl öncesinden kalma *Gogonasus* fosili, çeşitli özellikler açısından primitif balıklara benzerken, aynı zamanda karaya ilk ayak basan canlılarla, yani tetrapodlarla da ortak özellikler taşıyor. Melbourne'de bulunan Victoria Müzesi'nden John Long ve ekibinin fosile rastladıkları Gogo Bölgesi, Avustralya'nın batısında yer alan, 380 milyon yıllık Devoniyen Devir'e ait tortul bir oluşum. Jeolojik tarihte Devoniyen Devir, günümüzden 417 ila 354 milyon yıl öncesini içeren, karaya ayak basan ilk canlıların evrimine sahne olan zamandır. *Gogonasus*'un ön yüzgeç iskeletindeki birçok özellik, tetrapod-benzeri balıkların en önemlisi olan ve birkaç ay önce Kanada'da bulunan *Tiktaalik roseae* ile güçlü benzerlikler içeriyor. Boyu 1,5 metrenin üzerine çıkabilen ve genel morfoloji olarak balığa benzeyen *Tiktaalik* örneklerinde en fazla dikkati çeken taraf, timsahlarınkine benzer basık kafaları ve oldukça sivri dişlerinin yanı sıra, vücutlarının ağırlığını taşıyabilecek yüzgeç eklemlerine ve esnek omuz ve dirsek yapısına sahip olmalarıydı. Araştırmacılar, benzer özelikler taşıyan *Gogonasus*'un bu vücut parçalarını suyun dibinde ilerlemek amacıyla kullanıyor olabileceğini düşünüyor. Balığın nefes alıp vermesi ise, kafasının üzerinde, oldukça derine gömülmüş geniş bir hava deliğiyle sağlanıyor. Tüm bu gözlemler *Gogonasus*'un filogenetik ağaçtaki yerini *Kenichthys* ve rizodontidler gibi primitif balıklardan, kronolojik olarak daha yakın bir kola, *Eusthenopteron*'un yanına taşıyor. Böylece *Gogonasus* evrim tarihinin en önemli süreçlerinden biri olan sudan karaya geçiş aşamasına kanıt olan türlerin yanında yerini almış bulunuyor.



Oldukça iyi korunmuş olan Gogonasus kafatası.

Darwin online: http://darwin-online.org.uk

Cambridge Üniversitesi'nden bilim tarihçisi John van Whyne'nın 2002'de temellerini attığı Darwin Online projesi, 19 Ekim 2006 günü hayata geçirildi. Artık internet bağlantısı olan herkes İngiliz doğa bilimci Charles Darwin tarafından kaleme alınmış tüm metinlere ulaşma imkânına sahip olacak. Sitede Darwin'in Beagle seyahatinde aldığı kısa notlar gibi yayımlanmamış el yazmalarından, yayımlanmış eserlerinin tüm baskı ve çevirilerine kadar uzanan geniş bir yelpazede arama yapmak mümkün. Projenin giderleri Britanya Sanat ve Beşeri Bilimler Araştırma Konseyi'nin (AHRC) sağladığı 532.000 dolarlık bütçeyle karşılanıyor. Aynı kurum son olarak Isaac Newton'un çalışmaları ve yazışmalarının benzer şekilde kullanıma sunulması amacıyla 900.000 İngiliz sterlini maddi destekte bulunmuştu.

Arşivin Charles Darwin'in doğumunun 200. ve *Türlerin Kökeni*'nin yayımlanmasının 150. yıldönümü olan 2009'da tamamlanması hedefleniyor. Darwin, Newton ve Einstein Arşivlerinin yanı sıra Robert Boyle, Jean-Baptiste Lamarck, Panopticon Lavoisier, Thomas A. Edison, Eva Helen ve Linus Pauling, Francis Crick, Oswald Avery, Joshua Lederberg ve Barbara McClintock Arşiv Projeleri de internet kullanıcılarına açılmış durumda.

Nalân Mahsereci

Sovyetler Birliği üzerine ezberi bozmak

Boris Kagarlitski'nin 1982'de yazdığı ilk kitabı *Düşünen Sazlık: 1917'den Günümüze Sovyet Devleti ve Entelektüeller*, ilk kez 1988'de İngiltere'de yayımlandı. Türkiye'de Sovyetler Birliği'nin dağıldığı 1991'de yayımlanan kitap; Sovyet tarihini, kültürünü ve entelektüellerini, içeriden bir bakışla, yeniden tartışmamızı sağlıyor.

Düşünen Sazlık dışında, *The Dialectics of Change* (Değişimin Diyalektiği) ve *Farewell Perestroika* (Perestroyka'ya Elveda) adlı iki çalışması daha bulunan Kagarlitski, 1958'de Moskova'da doğdu. Kendi deyişiyle henüz çocukluğunda, Kruşçev Dönemi ve sonrasının sorunlarının, muhaliflerin tüm tartışmalarının izlenebildiği Yazarlar Birliği'nin konut kooperatifindeki ikameti sayesinde, eleştirel bilince sahip bir Sovyet yurttaşı haline geldi. Tiyatro sosyolojisi eğitimi alan Kagarlitski, kendi kuşağını yeni "zoraki Gorbaçov gönüllüleri" ile Kruşçev'in buzların çözülüşü dönemini hatırlayanlar arasındaki köprü olarak nitelemekte.



Sovyet Devrimi ve entelijensiya

Düşünen Sazlık, Bolşevik Devrimi ve geleneklerinden 1917'den 1982'ye kadarlık süreçte neler kaldığını tartışmayı hedefleyen projenin bir parçası. Kagarlitski kitabında entelektüellerin sorunlarını, Sovyet toplumunu incelemek için bir kalkış noktası olarak kullanmakta. Bunu yaparkenki gerekçesi ise, Ekim Devrimi'ni kitleler gerçekleştirmiş olsa da, Bolşevik entelijensiyanın düşüncesinin, sonuçları belirlemede büyük rol oynamış olması. Yazar bu durumu şöyle ifade ediyor: "Devrim, zirvesine ulaştığında bir halk devrimiydi; ama geriye çekildiğinde, İç Savaş'tan sonra, Bolşevik olan ve olmayan entelektüellerin etkisi arttı. Geleneksel Rus entelijensiyası ile onun Sovyet haleflerinin bağlarını kurmaya, Stalin ve Brejnev Dönemleri'nde entelijensiyanın kaderini göstermeye çalıştım" (s.363). Dolayısıyla Kagarlitski, çalışmasında da altını çizdiği gibi, politikayı kültürün parçası olarak, tersten söylenecek olursa da, kültür ve sanatı politik etmenler olarak incelemektedir. Peki neden? "1950'li ve 1970'li yıllar arasında Sovyet toplumunda bürokrasiye karşı toplumsal protestonun başlıca omuzlayıcıları ve savunucularının (ya da bunların önde gelenlerinin) insan bilimleriyle uğraşan entelijensiya olduğu iyi bilinir. Wolfgang Leonhard'ın, SSCB'deki sınıf mücadelesini konu alan ve bürokrasinin potansiyel mezar kazıcılarını sıraladığı makalesinde, işçi sınıfını bu mezar kazıcıları arasında ancak dördüncü sırada gösterirken, sanatsal entelijensiyayı bilimsel ve teknik entelijensiyadan sonra ikinci sıraya yerleştirmesi rastlantı değildir" (s.15). Bu tür bir sınıflandırma, toplumsal grup ya da sınıfların gerçek gücünü doğrudan yansıtmasa da, politik faaliyetin düzeyi açısından, şüphesiz, aydınlatıcı olmaktadır.

Devlet ve entelijensiya

"Düşünen Sazlık" ve "Entelijensiya ve Glasnost" adlı iki bölümden oluşan çalışmanın ilk kısmı sırasıyla, "Rusya'da Devlet ve Entelijensiya", "Devrim ve Bürokrasi, Bürokrasinin Labirentleri ya da Oyunun Kuralları", "Buzların Çözülüşü, Dönüm Noktası ya da Muhalefetin Krizi ve Çıkış Yolu Arayışı" alt başlıklarıyla ele alınıyor.

Adından da anlaşılacağı üzere, "Rusya'da Devlet ve Entelijensiya" Çarlık Sarayı'na ilk kurşunu atan Dekambristler'i konu edinerek başlıyor ve 1825'den 1917'ye kadarki süreçte Rusya'daki entelijensiya-aydın kavramlarını, hareketlerini ve tartışmalarını devletle olan ilişkileri düzleminde tartışıyor. Kagarlitski'ye göre, 19. yüzyılın başından sonuna dek, Rusya'da devrimci ilkelerin taşıyıcısı belirli bir sınıftan ziyade entelijensiyadır. Yazar, bu dönemdeki devrimci geleneği başlıca üç kuşağa ayırıyor. "İlk dönem Puşkin, Lermontov, Belinski ve Gogol dönemidir. İkincisi, Turgenyev, Çernişevski ve Dostoyevski dönemi. Şimdi alışıldığı üzere 'Lenin ve Çehov çağı' deyişiyle tarif edeceğimiz üçüncü dönem ise…" (s.28-29). Birinci dönemin entelijensiyası genel olarak soylu kökenlidir. İkinci döneminki küçük burjuva ve son döneminki de proletarya. Dolayısıyla her üç dönemdeki entelijensiyanın idealleri farklı da olsa, onları birleştiren ortak payda yönetime karşı olan kavgalarıdır.

"Devrim ve Bürokrasi" başlıklı bölümde, Çarlık Rusyası'nın tarihin çöplüğüne itildiği 1917'den Lenin'in ölümüne kadarki süreç tartışılıyor. Kagarlitski'ye göre, devrimi izleyen iç savaş ve savaş komünizminin ardından, Yeni Ekonomik Program (NEP) dönemlerinde Bolşevikler'in temel açmazı, hem devrimci bir partinin hem de bir düzen partisinin görevlerini yerine getirme yükümlülüğüydü. Özellikle Parti'deki hiziplerin yasaklandığı 10. Kongre'nin bu duruma çarpıcı bir örnek oluşturduğu söylenebilir. Demokratik fikirleri ilkesel olarak reddetmesi mümkün olmayan Bolşevikler, tarihsel koşulların zorlamasıyla bu tür kararlar almak zorunda kalabiliyorlardı. Bolşevikler'in bu dönemdeki uygulamaları üzerine Rosa Luxemburg'dan Lenin'e Troçki'den

Gramsci'ye kadar pek çok tarafı bulunan yoğun tartışmalar cereyan ettiği bilinir. Kagarlitski de kitabında hem bu tartışmaları özetliyor, hem de o dönemdeki uygulamaları, uygulamaların sonuçlarını da göz önünde tutarak, yeniden düşünüyor. Lenin'in ölümüne kadarki dönemde Bolşevikler'le entelijensiyanın arasını açan, Bolşevikler tarafından mecburen alınan bazı antidemokratik önlemlerdir.

25. TÜYAP KİTAP FUARINDAYIZ

28 Ekim-5 Kasım tarihleri arasında gerçekleştirilecek
25. İstanbul TÜYAP Kitap Fuarı'nda
bir kez daha okurlarımızla buluşuyoruz.
4. Salon'da 211-C no'lu standımızda sizleri bekliyoruz.

Bilim ve Gelecek

"Bürokrasiye karşı verilecek kavga, kültür için verilecek kavgadır"

Kagarlitski'nin Stalin Dönemi'ni tartıştığı "Bürokrasinin Labirentleri ya da Oyunun Kuralları", Lenin'in ölümünden sonra parti içindeki ve dışındaki, komünist ve komünist olmayan muhalefete art arda darbe indiren parti bürokrasisinin geçirdiği evrimi vurgulamakta ve bu dönemdeki kültürel hareketsizliği sorgulamakta.

Lenin, son makalesinde Sovyetler'deki mevcut devlet aygıtının sefil olmasa da acınacak halde olduğunu söylerken, palazlanmaya başlayan parti bürokrasisinin panzehirinin kültür olduğuna vurgu yaparak gelecek kuşakları uyarmıştı. Bu makaleye göre, bürokrasinin tek akla uygun temeli, kültür yetersizliğinde yatmaktadır. Kültürle bürokrasi bağdaşmaz. Zıt şeylerdir onlar. Dolayısıyla bürokrasiye karşı kavga, kültür için verilecek kavgadan başka bir şey olamaz (Vurgular Lenin'in sözleri-E.S. s. 80). Burada bürokrasiyle kastedilen, atama yöntemiyle oluşmuş, ayrıcalıklı bir memurlar aygıtıdır.

Stalin döneminde, Komünist Parti'nin üst kademelerini giderek bürokrasiyi de aşan sınıf tipinde bir topluluk, statokrasi olarak niteleyen Kagarlitski; Stalin'in projesinin, toplumsal enerjinin savaş sonrasındaki tükenişini kullanarak, toplumu statokrasiye uydurmak ve dolayısıyla her şeyi yönetilebilir hale getirmek olduğunu iddia eder. Bu da çok geçmeden, işçisinden doktoruna, mühendisinden yazarına kadar, tüm toplumun ve entelijensiyanın aşırı yabancılaşmasına yol açar. Böyle bir siyasal ve düşünsel ortamda, eleştirel düşüncenin varlığından söz etmek mümkün değildir.

Kruşçev Dönemi: Buzlar çözülürken…

Kitapta, Stalin'den sonraki Kruşçev Dönemi, "Buzların Çözülüşü" bölümünde özetleniyor. Özellikle 20. Parti Kongresi'nde, Stalin Dönemi uygulamalarının açıkça eleştirilmesinden sonra yavaş yavaş liberalleşmeye başlayan siyasal ortam, Sovyetler Birliği'nde eleştirel düşünceyi tekrar mümkün kılıyor görünmektir. Bununla beraber, Kagarlitski Kruşçev'i de eleştirir: "Ama öbür yandan Kruşçev'in raporu, insanları sersemletti ve daha derinlemesine bir çözümleme talebini gündeme getirdi. Stalin çağının trajik olaylarını ülkedeki toplumsal süreçlere ve o çağın politik kurumlarına bağlamayan 'kişi putlaştırması' temelindeki açıklama 'Marksist tarih çözümlemesiyle alay etmeye' benziyordu" (s.150).

Salt Stalin döneminin topyekûn karalanması, ki buna Sovyet tarihinin yeniden çarpıtılması da denebilir, devlet ve parti yapısında bir değişiklik getiremez elbette. Ancak Kagarlitski'nin de belirttiği gibi, eski döneme yönelik açıklamalar halkın büyük kesimlerinde karışıklık ve şaşkınlık doğurur ve kültürel ortamda yeniden kıpırdanmaların başlamasına neden olur. 1956'dan itibaren *Aykırı, Yeni Sesler, Anka Kuşu, Bumerang, Kokteyl* gibi, ilginç adlı, resmi olmayan yayınların ortaya çıkması da bu durumun göstergesidir.

Kitabın sonraki bölümleri Kruşçev'in iktidardan düştüğü 1965'den 1982'ye kadarki dönemde, uluslararası ortamdaki muhalif hareketlerin etkileri de göz ardı edilmeden, siyasal iktidar ile muhalif hareketler arasındaki tartışmalara, gerilimlere ve muhalif hareketlerin niteliğine ayrılmış.

Boris Kagarlitski'nin, Batı yazınının çokça düştüğü Soğuk Savaş psikolojisinin etkilerinden sıyrılarak, içeriden bir bakışla Sovyet Devleti ve entelektüelleri üzerine düşünmesi, kitabın nesnelliğinin zeminini hazırlıyor. Bunu yaparken, Sovyetler Birliği'nde ekonomiden, güzel sanatlara, tarihten edebiyata kadar pek çok alandaki tartışmada, devlet ile çeşitli kesimlerden muhalif hareketlerin görüşlerini aktarması çalışmanın değerini artırıyor. Örneğin, bugünkü Rus siyasal hayatında da gördüğümüz faşizan öğeler, liberaller, milliyetçi "komünist"ler ve sosyalistler gibi pek çok siyasal grubun nüvelerini ve bu gruplar arasındaki tartışmaları Düşünen Sazlık'ta okumak mümkün.

Kitabın ikinci kısmı olan "Entelijensiya ve Glasnost" ise çalışmaya sonradan eklenmiş iki makale ve bir söyleşiden oluşuyor. Bu makaleler daha çok Gorbaçov Dönemi'ndeki gelişmelerin değerlendirilmesine ayrılmış.

Düşünen Sazlık, Kagarlitski'nin de belirttiği gibi Sovyetler'deki yasadışı literatürün pek çoğu, Rus olmayan ulusal kültürlerin sorunları gibi konuları dışarıda bırakmasa da, Sovyet tarihi ve entelektüeli üzerine yeniden düşünmeyi sağlayan ve ezberi bozan, kısaca döneme ilişkin okunması gereken bir çalışma.

Erdem Sönmez

Düşünen Sazlık -1917'den Günümüze Sovyet Devleti ve Entelektüeller-, Boris Kagarlitski, Çev. Osman Akınhay, Metis Yayınları, Mart 1991, 379.

KİTAPÇI RAFI

Bilim ve Devrim: Newton

Alexandre Koyre, Çev. Nur Küçük, Salyangoz Yayınları, Eylül 2006, 484 s.

Alexandre Koyre'nin bilim felsefesine büyük katkı sunan, adı Thomas Kuhn'un *Bilimsel Devrimlerin Yapısı* ile birlikte anılan ve Newton'un bilimsel devrimini en kapsamlı şekilde ele alan eseri, Salyangoz Yayınları tarafından Türkçe'ye kazandırıldı. "İnsan aklının başardığı en köklü dönüşümlerden biri olan Newton Devrimi, 18. yüzyılın bilimsel inancı olmuş, Newton ise çağdaşlarına ve özellikle gelecek kuşaklara, evren bulmacasını ilk ve son olarak çözmüş insan-üstü bir varlık olarak görünmüştür: 'Tanrılara, hiçbir ölümlünün yaklaşamayacağı kadar yakın'."

Atomun İçinde



-Kuvantumdan Kuarka Doğa Biz ve Bilgimiz-, Ramazan Karakale, Güncel Yayıncılık, 718 s.

Einstein'in ortaya attığı, ancak sonrasında sahiplenmekte imtina ettiği kuvantum kuramı, atoma ve bilinenlere dair pek çok şeyi değiştirdi. Uzun bir bilimsel araştırma sürecinde geçen, birçok bilimsel deneyin ve bilim adamının katkısıyla bugünkü şeklini alan kuvantum kuramı, bu yüzyılın bilim adamlarınca da araştırılıyor, araştırılacak... Peki kuvantumun kuramının çıkış noktası olan, büyüleyici ve akıl almaz görsellikler sunan atomun içinde neler oluyor? Atom altı dünyasının elemanları kimlerdir ve bunların kendi aralarındaki ilişkiler nasıl şekilleniyor? Bir önceki kitabında atom düşüncesinin yüzyıllar öncesine giden tarihsel öyküsünü anlatan Ramazan Karakale, bu kez elektronlar, kuarklar ve gluonlarla tanıştırıyor bilim okurlarını. Tabii piyonlar, muonlar, nükleonlar, fotonlar, leptonlarla da... Kuvantum kuramını bugünkü noktaya getiren tüm bilim insanları, kuvantuma yaptıkları katkılarıyla ve ilginç yaşamöyküleriyle de ele alınıyor.

İşçi Sınıfının Kıyısında



-Küçük Sanayi İşçileri Üzerine Bir İnceleme-, Arif Geniş, Dipnot Yayınları, Ekim 2006, 246 s.

Türkiye'de hem akademik hem de popüler düzlemlerde işçi sınıfı tasavvuru, büyük ölçüde örgütlü işçi sınıfı kesimleriyle sınırlı kalmıştır. Bu tasavvur, bir yandan ücretli emeğin büyük işletmelerde toplanacağını uman modernleşmeci ideolojiden, diğer yandan da küçük işletmelerdeki ücretli emeğe atfedilen özelliklerden beslenmektedir. Fakat, ülke ve dünya ölçeğinde yaşanan gelişmeler küçük istihdam birimleriyle ilgili beklentileri yanlışlamaktadır. Sanayi ve hizmet sektörlerindeki yeni işbölümüyle birlikte ortalama işyeri ölçeği küçülmekte, geleneksel küçük işletmeler bölümüne eklemlenerek nitelik değiştirmekte ve bu işletmelerde ücretli emeğin ağırlığı artmaktadır. Arif Geniş'in bir alan araştırmasına dayanan bu çalışması, küçük işletmelerdeki emek ilişkilerinin pre-kapitalist özellikler taşıdığı, bu işletmerdeki işçilerin ücretli emek biçimlerini temsil ettikleri, yarı-proleter oldukları, yakın zamanda göç etkileri ve güçlü kırsal bağlantılara sahip oldukları şeklindeki alışılagelmiş kanaatlerin en azından tartışmalı olduğunu ortaya koyuyor. Bu özellikler bakımından, küçük sanayi işçileriyle işçi sınıfının diğer kesimleri arasında keskin farklılıklar yoktur. Farklılık kendini öncelikle kolektif

Evrim kuramını okumanın tam sırası...

Geçtiğimiz ay, "Niçin Yaradılışçılık Yanlış, Evrim Doğru?" başlıklı seminer sunuşunu kapak dosyası yaptığımız, aynı dosya içinde evrim kuramıyla ilgili Türkçe'de yayımlanacak bir kitabını tanıttığımız, dünya çapında evrim otoritelerinden Prof. Dr. Steve Jones'un ilgili kitabı, *Neredeyse Bir Balina*; Türkçe olarak kitapçı raflarında yerini buldu.

Evrim kuramı, bilimin temellerini oluşturan kuramlardan biri. Belki de bu nedenle, bilim karşıtlarının en çok saldırdığı kuramlardan. Steve Jones'un "Darwin bugün yaşasaydı, acaba neler yazardı?" sorusundan hareketle kaleme aldığı kitabı *Neredeyse Bir Balina*, aynı zamanda evrim karşıtlarının "Bilim evrimi reddetti", "Darwin'in evrim kuramı çöktü", "Bilim yanlışlığı kanıtlanan evrim kuramını artık kabul etmiyor" iddialarına ciddi yanıtlar da veriyor. Son bilimsel gelişmelerin gerici çevrelerin iddia ettiği gibi evrim kuramını çürütmeyi değil aksine daha da güçlendirdiğini bilimsel kanıtlarla ortaya koyuyor.

Kitap, Darwin'in evrim kuramını koşulsuz savunmakla kalmıyor, bilimsel gelişmeler doğrultusunda Darwin'in yanlışlarını düzeltiyor. Kitabın adı da, böyle bir düzeltmenin ürünü. Darwin *Türlerin Kökeni* adlı kitabında, Kuzey Amerika'daki siyah ayıların derin göllerdeki avlanmasından söz eder. Kendi gözlemlerinden yola çıkarak bu ayıların neredeyse bir balina gibi ağzını açıp saatlerce yüzerek nasıl böcek ve balık yakaladıklarını anlatır. Darwin böylece balinaların ayılardan evrildiklerini anlatmaya çalışır. Jones kitabında buraya bir im koyarak, Darwin'in bu konuda yanıldığını ve balinaların ayılardan evrilmediğini belirtiyor.



Neredeyse Bir Balina, -Türlerin Kökenine Güncel Bir Bakış-, Prof. Dr. Steve Jones, Çev. Levent Can Yılmaz, Evrensel Basım Yayın, 2006, 544 s.

davranma imkânlarının yapısal olarak son derece kısıtlı olduğu işyeri ve emek piyasası düzlemlerinde göstermektedir. Buna eşlik eden ve işçi sınıfının hegemonik kesimleriyle bağlantıların zayıflığıyla derinleşen diğer olgu ise, yeniden-üretim alanlarındaki kültürel ve siyasal yalıtılmışlıktır.

Osmanlı'da Günlük Yaşam

Raphaela Lewis, Çev. Beyza Sumer Aydaş, Adapa Yayınevi, Eylül 2006, 207 s.

Osmanlı, çağlar ve uluslarüstü bir imparatorluktu. Ortaçağın taassubunu, Yeniçağın Aydınlamacı coşkusunu, yakınçağın şahlanan devrimlerini görmesine karşın, çağların dışında kalmayı ve ulusları aşarak var olmayı gerçekleştiriyor. Üç kıtanın, sayısız etnik yapının, inancın, dilin renk renk kokusunu barındırıyordu. Feodal bir despot muydu, teokratik bir monarşi mi, emperyal bir devlet mi? O göçebe oymağın hanedanlıktan bir dünya imparatorluğuna ulaşmasının sırrı neydi? *Osmanlı'da Gündelik Yaşam*'ın doğrudan konusunu bu sorular oluşturmuyor ama, kitaptan Osmanlı'nın bir büyük uzlaşma cenneti olduğu ortaya çıkıyor. Adı konmamış bir öz-yaşanmışlığın notlarını çağrıştıran ve içeriden bilgilere dayalı yazıldığı anlaşılan bu kitap, sade üslubuyla bizi sosyal bünyemizle muhakemeye; kültürel köklerimize doğru kısa bir "tur"a davet ediyor.

Marx ve Komünalist Otonomi

A. Cengiz Baysoy, Otonom Yayıncılık, Eylül 2006, 330 s.

"Spinozist söylemle, devrimcilik devrimin kudreti ve gücüdür. Devrimciliğini yitirmiş bir devrimin kudreti ve gücü yoktur. Emeğin devrimciliğindeki kudret, sınıf olmak değil, sınıflaştırmaya karşı sınıfsızlaşma politikliği ve her türlü sınıf üretme ilişkisinin yıkımıdır. İktidar olmanın, iktidarında ordu, polis ve devlet olmanın emeğin politikliğinde yeri yoktur. Önemli olan, sermayeyi üreten ücretli emek ilişkisini yıkmaktır. Sermayenin kişilikleşmiş biçimi kapitalistleri ortadan kaldırmak, sermayeyi ortadan kaldırmak anlamına gelmez. Devletin özel mülkiyeti altında emek, ücretli emek olarak sınıflaştırılmaya devam ettikçe kapitalizm içindeyiz. Evet, kişisel özel mülkiyeti kaldırdık, fakat devlet üzerinden kamusal özel mülkiyetle sınıf üretme ilişkilerini devam ettirdik".



Laik Eğitimden Şeriatçı Eğitime

-Ulusal Eğitimde Çöküş Süreci-, Nurettin Koç, Berfin Yayınları, Ekim 2006, 371 s.

Okur bu kitapta, Türkiye Cumhuriyeti için büyük tehlikeler oluşturan imam hatip liseleri ile *Kuran* kurslarının içyüzünün yanı sıra Osmanlı Devleti'ni yiyip bitiren din eğitimini ve onun yol açtığı ahlak çöküntüsünü de çeşitli kaynakların yanı sıra, resmi belgelerden okuma olanağı bulabilir. Aktarılan bilgilerle, yabancı dille eğitim, anaokulu, çok amaçlı lise, eğitim haritası, halk eğitimi, eğitim izlenceleri gibi konulardaysa Osmanlı'dan bu yana ancak bir arpa boyu ilerleyebildiğimize tanıklık edebilir.

Anadolu Kültürü ve Türk Kimliği Üzerine



Hilmi Ziya Ülken, Cumhuriyet Türkiyesi'nin en önemli beyinlerinden biri. Ülken'in Türk ve İslam kültür ve düşün tarihi üzerine yazdıkları, hâlâ birer başvuru kaynağı olmaya devam ediyor. 1974 yılında kaybettiğimiz Ülken'in, Gülseren Ülken ve Sait Maden tarafından yayına hazırlanan *Anadolu Kültürü ve Türk Kimliği Üzerine* adlı kitabı da, geniş Hilmi Ziya Ülken külliyatının nadide parçalarından biri olmaya aday.

Eser 25 makaleden oluşuyor. İlk makalenin yayın tarihi 1921, son makaleninki ise 1973. Elli yıllık çalışmanın genel bir değerlendirilmesi niteliği taşıdığı için, kitabın en başına konulan makale ilk kez yayımlanıyor. Hilmi Ziya Ülken, bu yapıtında Anadolu Türk kimliğini araştırıyor. Orta Asya'dan kalkıp, binlerce yıl orada çevre kültürlerle etkileşimlerden edindikleri kazanım ve birikimle, İran üzerinden Anadolu'ya geçen ve yerleşen Türk boylarının, bu yeni yurdun binlerce yıllık kültür değerlerinden sağladıkları zengin özleri kendilerininkiyle birleştirip nasıl yeni bir öz, yeni bir kimlik yarattıklarını irdeliyor ve bu yeni özün, yeni kimliğin niteliklerini araştırıyor. Önemli ve hâlâ güncel olan bir konuyu, ustasından okumanın zevkine varmak isteniyorsa, bu kitap atlanmamalı.

Hilmi Ziya Ülken, Anadolu Kültürü ve Türk Kimliği Üzerine, Yayına Haz. Gülseren Ülken ve Sait Maden, Ülken Yayınları, Ağustos 2006, 450 s.

Dünya Tarihi Atlası (2 cilt)

Hermann Kinder-Werner Hilgemann, Çev. Leyla Uslu, ODTÜ Yayıncılık, 2006, 2 cilt toplamı 660 s.



1964 yılında ilk baskısı yapılan ve geçen yıllar içinde sürekli güncellenerek neredeyse bir alamanak niteliği kazanan *Dünya Tarihi Atlası*, pek çok dilde yayımlanmış. Dünya tarihinin başlangıcından itibaren bütün savaşlara ve antlaşmalaa, bilimsel atılımlara, sanatsal ve sosyal akımlara, yükselen ve çöken medeniyetlere, tarihe yön veren önemli olaylara ve insanlara kronolojik olarak değinen bu atlas, tamamı renkli harita ve çizelgeleriyle, bütün dünya tarihini ele almasıyla vazgeçilmez bir başvuru eseri olacak.

matematik sohbetleri

Sayılabilir sonsuzluk - 1

Ali Nesin

İstanbul Bilgi Üniversitesi Matematik Bölümü Öğretim Üyesi

anesin@bilgi.edu.tr

Altıdan yukarı sayamayan aritmetiği zayıf bir kabile, reis olarak en fazla büyükbaş hayvanı olan kişiyi seçermiş. Hayvanları nasıl sayarlardı diye merak ediyor insan. Ama kimin daha fazla hayvanı olduğunu bulmak için saymaya gerek yoktur ki! Hayvanları karşılaştırmak yeterlidir. İki adayın hayvanları yan yana iki ağıla konur, sonra ağıllardan hayvanlar birer birer çıkarılır. Ağılı ilk boşalan seçimi kaybeder.

Eğer ağıllar aynı anda boşalırsa, adayların aynı sayıda hayvanı var demektir. Bu durumda kabilenin reis seçmek için hangi yönteme başvurduğu antropoloji kitaplarında yazmıyor.

Yukardaki yöntem hayvan sayısı sonlu olduğunda bir işe yarar da, hayvan sayısı sonsuz olduğunda tuhaf sonuçlar verebilir. Örneğin diyelim her iki adayın da doğal sayılar kadar hayvanı var. Her ikisi de hayvanlarını 0, 1, 2, 3 diye numaralandırmışlar. Biz, her iki adayın da aynı sayıda hayvanı olduğunu biliyoruz; ama onlar bilmiyor. Yukardaki yöntemi uyguladıklarını düşünelim. Birinci aday hayvanlarını numaralarına göre 0, 1, 2, 3, ... sırasıyla çıkarsın. İkinci aday açıkgöz olsun. İkinci aday, 0 numaralı hayvanı bir kenarda tutup, hayvanlarını 1, 2, 3, 4 sırasıyla çıkarsın. Böylece birinci adayın n numaralı hayvanı ikinci adayın $n + 1$ numaralı hayvanıyla eşleşir. Birinci adayın bütün hayvanları ağıldan çıktığında, ikinci adayın ağılında 0 numaralı hayvan kalır. Böylece seçimi 1 hayvan farkıyla ikinci aday kazanır!

Eğer iki kümenin elemanlarını hiçbirini unutmadan birbirleriyle eşleyebiliyorsak, bu iki kümenin "aynı sayıda elemanları var" diyelim. Birinci kümeyi delikanlılar kümesi olarak, ikinci kümeyi de genç kızlar kümesi olarak algılayıp, herkesi ama herkesi evlendirebiliyorsak, o zaman delikanlı ve genç kız sayısının aynı olduğunu söyleyeceğiz, yani iki kümenin de "aynı sayıda elemanları var" diyeceğiz.

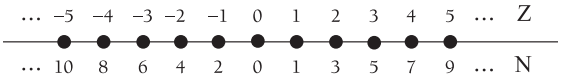
Burada "aynı sayıda elemanları var" sözleri, "aynı", "sayıda", "elemanları" ve "var" sözcükleri yan yana gelmiş gibi algılanmamalı, tek bir "aynısayıdaelemanlarıvar" sözcüğü olarak algılanmalı. Bir yanlış anlamaya mahal vermemek için "aynı sayıda elemanları var" yerine iki kümenin birbirine ***denk*** olduğunu söyleyelim.

Biraz önce, n doğal sayısını $n + 1$ pozitif doğal sayısıyla eşleştirerek, doğal sayılar kümesi N ile pozitif doğal sayılar kümesi $\mathbb{N} \setminus \{0\}$'ın denk olduklarını gördük.

N ile $\mathbb{N} \setminus \{0, 1\}$ kümesi de birbirine denktir elbet, bunu görmek için n sayısıyla $n + 2$ sayısını eşleştirmek yeterli.

Eğer her n doğal sayısını $2n$ doğal sayısıyla eşleştirirsek, N ile 2N kümelerinin denk olduklarını görürüz.

Tamsayılar kümesi Z ile doğal sayılar kümesi N de denktir: Pozitif tamsayıları tek doğal sayılarla, pozitif olmayan tamsayıları da çift doğal sayılarla eşleyelim.



Eğer A ve B kümeleri denkse, bunu $A \approx B$ ile göstereceğiz. $\approx$ ilişkisinin çok bariz biçimde şu özellikleri vardır:

- $A \approx A$,
- $A \approx B$ ise $B \approx A$,
- $A \approx B$ ve $B \approx C$ ise $A \approx C$.

Bunları kanıtlamayı gereksiz görüyoruz.

Demek ki,

$\mathbb{N} \approx \mathbb{N} \setminus \{0\} \approx \mathbb{N} \setminus \{0, 1\} \approx 2\mathbb{N} \approx \mathbb{Z}$,

çünkü bu kümelerin her biri, yukarda gördüğümüz üzere, N ile denk.

N'ye denk olan bir kümeye ***sayılabilir sonsuz küme*** denir. Sayılabilir sonsuz kümeler bu yazının ve sonrakinin konusudur.

Eğer A sayılabilir sonsuzlukta bir kümeyse, A'nın her elemanına bir ve bir tek doğal sayı eşlendiğinden ve her doğal sayı A'nın bir elemanıyla eşlendiğinden, A'nın n doğal sayısıyla eşlenen elemanını a_n ile gösterirsek, A'nın elemanlarını,

$$a_0, a_1, \ldots, a_{n-1}, \ldots$$

diye teker teker sıralayabiliriz. Burada, $i \neq j$ ise $a_i \neq a_j$'dir, yani A'nın her elemanını bir ve bir tek defa sayıyoruz. i'yi a_i'nin numarası olarak da düşünebiliriz.

Demek ki bir kümenin sayılabilir sonsuzlukta olması demek, kümenin elemanlarını doğal sayılarla (hepsini birden ve her birini sadece bir kez kullanarak) sayabilmek demektir.

İlk teoremimiz pek şaşırtıcı değil.

Teorem 1. *N'nin sonsuz bir altkümesi sayılabilir sonsuzluktadır.*

Kanıt: A, N'nin sonsuz bir altkümesi olsun. A boş olmayan bir doğal sayı kümesi olduğundan, A'nın en küçük elemanı vardır. Bu elemanı 0'la eşleyelim ve bu elemana a_0 adını verelim. Şimdi aynı şeyi $A \setminus \{a_0\}$ kümesiyle yapalım. A sonsuz olduğundan, $A \setminus \{a_0\}$ kümesi boşküme olamaz. Bu kümenin en küçük elemanına a_1 diyelim ve bu e-

lemanı 1'le eşleştirelim. Bunu böylece sürdürebiliriz. Diyelim, A'nın en küçük n elemanı bulduk ve bunlara a_0, a_1, ..., a_{0-1} adını verdik ve bu elemanları 0, 1, ..., *n-1* doğal sayılarıyla eşleştirdik. Bir sonraki adımda

$$A \setminus \{a_0, a_1, ..., a_{0-1}\}$$

kümesinin en küçük elemanını alabiliriz, çünkü A sonlu olmadığından, bu küme boş olamaz. Bu elemana a_n diyelim. Bu yöntemle A'nın her elemanı bir ve bir tek doğal sayıyla eşlenir. o

Demek ki asal sayılar kümesi, çift sayılar kümesi, tek sayılar kümesi, 2006'dan büyük doğal sayılar kümesi sayılabilir sonsuzlukta kümelerdir.

Bu teoremin sonucu olarak, bir kümenin sayılabilir sonsuzlukta olması için kümenin elemanlarını numaralandırmak için illa tüm doğal sayıları kullanmamız gerekmediği çıkar. Yeter ki kümemiz sonsuz olsun ve bazı doğal sayılarla numaralandırılmış olsun, yani her elemana bir ve bir tek doğal sayı iliştirilmiş olsun. Şimdi bu sonucu resmi olarak kanıtlayalım:

Sonuç 2. *Elemanları doğal sayılarla numaralanmış sonsuz bir küme sayılabilir sonsuzluktadır.*

Kanıt: Sonsuz kümemize A diyelim. A'nın elemanlarının numaralarının kümesine de B diyelim. Demek ki A ≈ B. Ama B sonsuz bir doğal sayı kümesi. Yukardaki teoreme göre B ≈ N olmalı. Dolayısıyla A ≈ N'dir. o

Bu sonucu kullanarak ilginç bir şey kanıtlayabiliriz. Elemanları sonlu doğal sayılar kümeleri olan küme $\wp^{<\omega}(N)$ olarak gösterilir. Örneğin

$$\{1, 2, 36, 65\} \in \wp^{<\omega}(N)$$

ama çift doğal sayılar kümesi 2N ya da asal sayılar kümesi, $\wp^{<\omega}(N)$'nin bir elemanı değildir.

Sonuç 3. $\wp^{<\omega}(N)$ *sayılabilir sonsuzluktadır.*

Kanıt: Her *n* doğal sayısı için, p_n, *n* + 1'inci asal olsun: $p_0 = 2$, $p_1 = 3$, $p_2 = 5$, ...

$$X = \{a(0), a(1), ..., a(n\text{-}1)\} \subseteq N$$

sonlu bir doğal sayı kümesi olsun. *X*'e,

$$Pa(0)^{a(0)} \cdot ... \cdot Pa(n\text{-}1)^{a(n-1)}$$

numarasını verelim. Örneğin {2, 4, 7}'nin numarası $5^2 \cdot 11^4 \cdot 19^7$'dir. Boşkümenin numarası 1'dir. Böylece her sonlu doğal sayı kümesi bir doğal sayıyla numaralanmış (kodlanmış) olur. Sonuç 2'ye göre sayılabilir sonsuzlukta sonlu doğal sayı kümesi vardır. o

Sonuç 4. *Sayılabilir sonsuzlukta bir kümenin sonsuz bir altkümesi de sayılabilir sonsuzluktadır.*

Kanıt: *A* sayılabilir sonsuzlukta bir küme olsun. *B*, *A*'nın sonsuz bir altkümesi olsun. *A*'nın elemanlarını doğal sayılarla numaralandıralım. *B*'nin elemanlarının numaraları N'nin sonsuz bir *M* altkümesini oluşturur. Demek ki *M*, *B*'nin elemanlarını numaralandıran sonsuz bir doğal sayı kümesidir. **Sonuç 2**'ye göre *B* sayılamaz sonsuzluktadır.

Aynı sonucu, Teorem 1'i kullanarak, $B \approx M \approx N$ denklikleriyle de kanıtlayabilirdik. o

Teorem 5. *Sayılabilir sonsuzlukta bir kümeye sonlu bir küme eklenirse, gene sayılabilir sonsuzlukta bir küme elde edilir.*

Kanıt: *A* sayılabilir sonsuzlukta, *B* de *m* elemanlı bir küme olsun. $A \cup B$ kümesinin sayılabilir sonsuzlukta olduğunu kanıtlayacağız. Önce *B*'nin, daha sonra *A*'nın elemanlarını doğal sayılarla sayacağız. (Tersini yapmaya kalkarsanız, *A* tüm doğal sayıları meşgul ettiğinden *B*'nin elemanlarını sayacak doğal sayı kalmaz.)

B yerine $B \setminus A$ kümesini alarak, *A* ile *B*'nin ayrık kümeler olduklarını varsayabiliriz, çünkü

$$A \cup B = A \cup (B \setminus A)$$

ve B \ A, B'nin bir altkümesi olduğundan, *B*'den daha da sonlu bir kümedir. *A*'nın elemanlarını

$$a_0, a_1, ..., a_n, ...$$

olarak sıraya dizelim. B'nin elemanlarını da

$$b_0, b_1, ..., b_{m-1}$$

olarak sıralayalım. Yukardaki varsayıma göre hiçbir a_i bir b_j'ye eşit değil.

Şimdi $A \cup B$ kümesinin elemanlarını *B*'nin elemanlarından başlayarak sayacağız:

$$\begin{aligned} c_0 &= b_0, \\ c_1 &= b_1, \\ &... \\ c_{m-1} &= b_{m-1}, \\ c_m &= a_0, \\ c_{m+1} &= a_1, \\ &... \\ c_{m+n} &= a_n, \\ &... \end{aligned}$$

Böylece, $A \cup B$ kümesinin elemanlarını

$$c_0, c_1, ..., c_k, ...$$

diye doğal sayılarla saymış olduk. o

Bu teoremden daha güçlü bir teorem kanıtlayabiliriz:

Teorem 6. *Sayılabilir sonsuzlukta bir kümeye sayılabilir sonsuzlukta bir küme eklenirse, gene sayılabilir sonsuzlukta bir küme elde edilir.*

Kanıt: *A* ve *B* sayılabilir sonsuzlukta iki küme olsun. $A \cup B$ kümesinin sayılabilir sonsuzlukta olduğunu kanıtlayacağız. *A*'nın elemanlarını çift sayılarla, *B*'nin elemanlarını tek sayılarla sayacağız.

Önce *B* yerine $B \setminus A$ kümesini alabileceğimizi gösterelim. Elbette

$$A \cup B = A \cup (B \setminus A).$$

Eğer $B \setminus A$ sonluysa, sonuç bir önceki teoremden çıkar. Bundan böyle $B \setminus A$'nın sonsuz olduğunu varsayalım. O zaman, **Sonuç 4**'e göre $B \setminus A$ sayılabilir sonsuzluktadır ve varsayımlarımız *A* ve *B* için olduğu gibi, *A* ve $B \setminus A$ için de geçerlidir. Dolayısıyla *B* yerine $B \setminus A$ alıp *A*

ve B'nin ayrık kümeler olduklarını varsayabiliriz.

A'nın elemanlarını

$$a_0, a_1, ..., a_n, ...$$

olarak, B'nin elemanlarını da

$$b_0, b_1, ..., b_m, ...$$

olarak sıraya dizelim. A ve B ayrık olduklarından, hiçbir a_i bir b_j'ye eşit değil.

Şimdi $A \cup B$ kümesinin elemanlarını sayalım:

$$\begin{aligned} c_0 &= a_0, \\ c_1 &= b_0, \\ c_2 &= a_1, \\ c_3 &= b_1, \\ &... \\ c_{2n} &= a_n, \\ c_{2n+1} &= b_n, \\ &... \end{aligned}$$

Böylece, $A \cup B$ kümesinin elemanlarını, $c_0, c_1, ..., c_k, ...$ diye doğal sayılarla saymış olduk. o

Sonuç 7. *Tamsayılar kümesi Z sayılabilir sonsuzluktadır.*

Kanıt: $Z = N \cup -N$ ve $-N \approx N$ olduğundan, bu, Teorem 6'nın bir sonucudur. o

Teorem 6'dan da güçlüsü var:

Teorem 8. *Her biri sayılabilir sonsuzlukta olan sayılabilir sonsuzlukta kümenin birleşimi de sayılabilir sonsuzluktadır.*

Kanıt: Sayılabilir sonsuzlukta olduklarından, kümelerimizi doğal sayılarla numaralandırabiliriz: Her n doğal sayısı için A_n sayılabilir sonsuzlukta bir küme olsun.

$$\cup_{n\in N} A_n = A_0 \cup A_1 \cup ... \cup A_n \cup ...$$

kümesinin sayılabilir sonsuzlukta olduğunu kanıtlayacağız. Yukarda iki kanıttır yaptığımızdan biraz daha değişik bir şey yapacağız.

Önce A_n'lerin ayrık olduklarını varsayalım. O zaman A_n'nin elemanlarını n+1'inci asalın güçleriyle numaralandırabiliriz. Sonsuz tane asal olduğundan asal kıtlığından mustarip olmayacağız. Böylece $\cup_{n\in N} A_n$ kümesi asalların güçleriyle numaralandırılmış olur ve **Sonuç 3**'ten $\cup_{n\in N} A_n$ kümesinin sayılabilir sonsuzlukta olduğu anlaşılır.

Artık A_n'lerin ayrık oldukları varsayımından vazgeçelim.

$$B_n = A_n \times \{n\} = \{(a, n) : a \in A_n\}$$

olsun. A_n'ler ayrık olmasalar da B_n'ler kesinlikle ayrıklar. Bir önceki paragrafa göre $\cup_{n\in N} B_n$ sayılabilir sonsuzluktadır. Şimdi $\cup_{n\in N} B_n$ kümesinden $\cup_{n\in N} A_n$ kümesine giden şu f fonksiyonu tanımlayalım: $b \in \cup_{n\in N} B_n$ kümesinden herhangi bir eleman olsun. Bir ve bir tane n doğal sayısı için, b, B_n kümesindedir. Demek ki, bir $a \in A_n$ için, $b = (a, n)$. Şimdi,

$$f : \cup_{n\in N} B_n \to \cup_{n\in N} A_n$$

fonksiyonu,

$$f(b) = a$$

kuralıyla tanımlanmış olsun. f, örten bir fonksiyondur, yani $f(\cup_{n\in N} B_n) = \cup_{n\in N} A_n$'dir. Demek ki bir sonraki sonucu kanıtlarsak, teoremimiz de kanıtlanmış olacak.

Teorem 9. *Sayılabilir sonsuzlukta bir kümenin bir fonksiyon altında imgesi sonlu ya da sayılabilir sonsuzluktadır. Yani, B sayılabilir sonsuzlukta bir kümeyse ve $f : B \to A$ bir fonksiyonsa, o zaman $f(B)$ ya sonludur ya da sayılabilir sonsuzluktadır.*

Kanıt: B'yi numaralandıralım:

$$B = \{b_0, b_1, ..., b_n, ... \}.$$

Eğer $a \in f(B)$ ise a, birçok n doğal sayısı için belki, ama en az bir n doğal sayısı için $f(b_n)$'ye eşittir. a'nın numarası bu n'lerin en küçüğü olsun. Sonuç 2 sayesinde $f(B)$ ya sonludur ya da sayılabilir sonsuzluktadır. o



Koz oyunlarında çıkılmaması gereken durumlar

a) AD, RV, D10 gibi çatal varsa, atak edilmez (prensip olarak).

b) Tek kozumuz varsa, atak edilmez.

c) Deklaranın ilk rengi atak edilmez.

d) İkili bir onörün altından atak edilmez. R x, D x, A x gibi. Çakma düşüncesiyle atak edilebilir. Bunun için en az 2-3 tane kozumuzun olması ve atak ettiğimiz rengin ya da başka bir alıcı kâğıdın ortağımızda bulunabileceği varsayılır.

Aşağıdaki üç dağılım elimizde. Deklarasyonları izledikten sonra, hangi rengi ve kâğıdı atak etmeliyiz.

1. el	2. el	3. el
A65	RD32	V85
V87	953	V72
DV10x	DV54	D9754
V74	96	76

1	2	3
1♠ 2♠ 4♠ pas	1♠ 1NT 2♥ 4♥	1♥ 2♣ 2♥ 4♥

1) Karo dam atak etmeliyiz, sağlam bir sekans.

2) Deklaran 2. rengini koz yaptı; pik kayıplarını yere çaktıracak bu nedenle koz atak etmeliyiz.

3) En uzun rengimiz olan karo atak edilir. Bunun için en küçük karo seçilir.

EL NO 39:

♠R75
♥A2
♦AD876
♣R83

K
B D
G

♠A4
♥R4
♦V1054
♣DV542

D	G	B	K
1♥	p	p	X
p	2NT	p	3NT
p	p	p	

Kontrat: 3NT
Atak: ♥3'lü

Nasıl devam etmeliyiz?

İlk hamlemiz elden mi? Yerden mi? Sonra?

Yanıt: Yerden alıp, yine yerden Trefl 3'lüsünü oynamalıyız. Doğu oyun açtığı için Trefl As ve Karo Rua doğudadır. Trefl As'ı almazsa, şimdi bir Karo vererek, 4 Karo, 1 Trefl, 2 Kör ve 2 Pik = 9 lövemiz garantidir. Doğu Trefl As alırsa, bu kez 4 Trefl bir Karo, 2 Pik ve 2 Kör ile 9 löve alırız. Eğer ilk hamleyi elden alıp da yere doğru Trefl oynayarak Rua'yı Trefl As'ına ezdirirsek ve Trefl As tek ise Trefl'den 4 löve alamayız ve batarız. Aynı biçimde Trefl As'ını çıkarmadan Karo empasını denemeye kalkarsak, Trefl'siz kontratı yapamayacağımız için yine batarız. Burada tek dikkat edeceğimiz nokta rakibin puanlarını saymaktır.

Tüm Dağılım

♠R75
♥A2
♦AD876
♣R83

♠97432
♥873
♦2
♣10976

K
B D
G

♠DV10
♥DV10965
♦R93
♣A

♠A4
♥R4
♦V1054
♣DV542

EL NO 40:

♠4
♥A84
♦RDV1096
♣632

G	K
1♠	2♦
3♣	3♦
3NT	pass

K
B D
G

Kontrat: 3NT
Atak: ♥ Vale

♠RDV73
♥RD7
♦8
♣RV107

Atağı doğal olarak elden aldık, ilk hamlemiz ne olmalıdır?



Yanıt: İlk hamle olarak Karo oynarsak, rakip Karo As ile alır ve tekrar Kör oynadığında yerden Karo'ları çekerken elden hangi kartları defos edeceğimiz konusunda sıkıntıya düşeriz. Bu nedenle ilk hamlemiz Pik Rua olmalıdır. Rakip alıp Kör oynadığında bir tur, Pik çekip şimdi Karo oynamalıyız.

Tüm dağılım

♠4
♥A84
♦RDV1096
♣632

♠65
♥V1065
♦5432
♣AD8

K
B D
G

♠A10982
♥932
♦A7
♣954

♠RDV73
♥RD7
♦8
♣RV107

Balkan Briç Şampiyonası

Türkiye 2006 Kulüplerarası Dörtlü Takımlar Şampiyonu Samsun Polis Gücü Takımı, Bulgaristan'ın Stara Zagora Kenti'nde yapılan Balkan Briç Şampiyonası'na katıldı. Şampiyonaya Fikret Aydoğdu, Nevzat Aydoğdu, Haldun Vahaboğlu ve Zafer Şengüler'den oluşan 4 kişilik kadro ile katılan Samsun Polis Gücü, genel klasmanda 5. oldu.

1) Bulgaristan
2) Stara Zagora (BG)
3) Hırvatistan
4) Sırbistan
5) Samsun Polis Gücü (TR)
6) Romanya
7) Çanakkale Belediyesi (TR)
8) Makedonya

Kaybettiğimiz güzel insanlarımızın ardından...

Ord. Prof. Dr. SEDAT ALP



Dünyanın sayılı Hititologlarından olan Ord. Prof. Dr. Sedat Alp'i, 10 Ekim 2006 günü kaybettik. Ord. Prof. Dr. Sedat Alp, 1913'de Selanik'te doğdu. 1932'de devlet sınavını kazanarak Almanya'da Eskiçağ tarihi, Hititoloji ve Sümeroloji öğrenimi gördü. 1949'da Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih - Coğrafya Fakültesi'nde ordinaryüs profesör oldu. 1956- 1958 yılları arasında DTCF dekanlığı görevini de yürütmüştür.

Türkiye'nin ilk Hititiloğu olan Sedat Alp'in Hititoloji'nin çeşitli dallarında pek çok keşif ve buluşları bulunmaktadır. Hititoloji üzerine çeşitli dillerde sayısız eseri yayımlanmıştır. Dünyanın çeşitli üniversitelerinde konuk profesör olarak çalışmış ve konferanslar vermiştir. Alp, 1953'den itibaren Konya - Karahöyük kazılarının başkanlığını yapmıştır.

Alp, 1946'da Türk Tarih Kurumu üyesi olmuş, 1983'e dek kurumda çeşitli görevlerde bulunmuş ve kapatılmadan önce kurumun son başkanı olmuştur. Prof. Sedat Alp, 10 Ekim 2006 günü Ankara'da evinde vefat etti.

SIDIKA SU

Liseyi bitirince hukuk öğrenimi yapmak istedi ama Nâzım Hikmet'in yönlendirmesiyle felsefe öğrenimi görmeye karar verdi. Hayatının önemli duraklarından biri olan Ankara Dil Tarih Coğrafya Fakültesi'ne girerek felsefe öğrenimine başladı. 1940'lı yılların ilk yarısında II. Dünya Savaşı sürerken Sıdıka Su, Mimar Nail Çakırhan'ın önerisiyle 1942 yılında Türkiye Komünist Partisi'ne (TKP) üye oldu.

Yine bu yıllarda opera sanatçısı olan ve adına bir koro oluşturan Ruhi Su ile tanıştı ve bu koroda türküler seslendirmeye başladı. Bu başlangıç, ömür boyu sürecek bir birlikteliğin de habercisi oldu. 1951 TKP tutuklamalarında Ankara'da gözaltına alındı. Daha sonra İstanbul Harbiye Merkez Komutanlığı'na, oradan da Sultanahmet Cezaevi'ne kondu. Ruhi Su ve Sıdıka Su 1952 yılında beş yıl hapse mahkûm oldu.



Sıdıka Su, tüm bu yıllar boyunca sanat yaşamı da adeta yasaklı olan Ruhi Su'nun yönetmeni gibi çalıştı. Ruhi Su okulunun en önemli ürünlerinden biri olan Ruhi Su Dostlar Korosu, onun çabalarıyla bugüne kadar sanat yaşamını sürdürdü. Ruhi Su'ya ait sesli ve yazılı ürünlerin yayımlanarak günümüze taşınması ve büyük bir arşiv oluşturulması konusunda yoğun bir emek harcadı.

Yine Ruhi Su'nun sanat geleneğinin sürdürülmesinde en önemli örgütsel girişim olan Ruhi Su Kültür ve Sanat Vakfı, Sıdıka Su'nun önderliğinde 1997 yılında kuruldu. Özgün çalışmalarıyla kendi alanında bir boşluğu dolduran vakıf şemsiyesi altında birçok etkinlik gerçekleştirildi.

Ülkenin aydınlık geleceğine inanmış kararlı ve inançlı bir sosyalist olarak Sıdıka Su, halk müziği ve halk kültürü alanında Ruhi Su'nun bıraktığı mirası 2000'li yıllara ve genç kuşaklara taşımayı bildi. Halkına ve türkülerine olan inancını asla kaybetmedi.

Dr. FÜSUN SAYEK



Hekim camiasında "Füsun Abla" olarak anılan, insan sevgisini hekimlik onuruyla buluşturan, sıcakkanlılığı ve sevecenliği ile tanınan Füsun Sayek, bir süredir, hekimlik eğitimini aldığı Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde kanser tedavisi görüyordu.

1996-2006 yılları arasında TTB Merkez Konseyi Başkanı olarak görev yapan Sayek, hekim haklarının korunması ve geliştirilmesi, sağlık hakkı ve demokrasi mücadelesinin ön saflarında yer aldı. Türkiye sağlık ortamını piyasaya devreden Sağlıkta Dönüşüm Programı'na karşı hekimlerin g(ö)reve çıkmasına büyük katkı sağlayan Sayek, hekimlere yönelik saygısız yaklaşımlara da ironik bir dille gereken yanıtları verdi. "Doktora değil hemşireye iğne yaptırırım" diyen Başbakan Erdoğan'a Sayek'in yanıtı unutulmadı: "Canım Başbakan'a iğne yapmak istiyor".

Sayek, geçtiğimiz Haziran ayında yapılan TTB 54. Büyük Kongresi'ne hasta yatağından gönderdiği mesajda meslektaşlarına şöyle seslenmişti: "Düşlerimiz yüce bu ülkede. Tüm herkesin, toplumun iyi sağlık hizmeti almasını istiyoruz. Gözümüz kendimizden başkasının durumunu görmeyecek kadar kararmış, ruhumuz başkalarını düşünemeyecek kadar yıpranmış, vicdanımız incinmeyecek kadar körelmiş değil. Biz hekimiz, biz vicdanlıyız, biz heyecanlıyız. Şimdi her şey dolu dizgin ve çoğul. Ve şimdi her şey yeniden".

1947 yılında doğan Füsun Sayek, 1970 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden mezun oldu. 1971-1976 yılları arasında ABD'de Anesteziyoloji uzmanlık eğitimi alan Sayek, 1977-1982 yılları arasında da Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde uzmanlık eğitimi ve çalışmalarını sürdürdü. 1982'den 1986'ya kadar Ankara'da serbest göz doktoru olarak çalışan Sayek, 1987-1996 döneminde Sağlık Bakanlığı'nda Uzman ve Tedavi Hizmetleri Genel Müdür Yardımcısı olarak görev yaptı. Sayek, 1984-1986 yıllarında Ankara Tabip Odası Yönetim Kurulu Üyeliği,

1990-1994 yıllarında ise Türk Tabipleri Birliği Merkez Konsey Üyeliği yaptı. Füsun Sayek, 1996'dan 2006'ya kadar Türk Tabipleri Birliği Merkez Konsey Başkanı olarak hekim hareketinin en ön safında yer aldı. Prof. Dr. İskender Sayek ile evli olan Füsun Sayek, iki çocuk annesiydi.

Prof. Dr. CAHİT TALAS



27 Mayıs döneminin Çalışma Bakanı, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi emekli öğretim üyesi, işçi dostu Prof. Dr. Cahit Talas'ı da kaybettik.

Talas bilgi ve birikimini, öğrencilerinin yanı sıra özellikle işçiler, sendikacılar ve memurlar ile paylaştı, bilim insanı olmanın sorumluluğunu yerine getirdi.

Talas Türkiye'deki sosyal politikaların "birinci kuşak" öncü ve önderlerindendi. Talas'ın çok sayıda bilim insanının yetişmesine, sosyal devlet düşüncesinin yerleşmesine ve çalışma yaşamıyla ilgili yasal düzenlemelerin demokratikleşmesine ve geliştirilmesine çok emeği geçmiştir. Bilimsel etkinlik ve üretkenliğine hiç ara vermemiş, çok sayıda kitap, makale ve yazılar yazmış ve yayımlamıştır. Yalnızca ulusal ve uluslararası boyutlarıyla sosyal politika alanında değil, insan hakları alanında da, başta Cumhuriyet ve Milliyet olmak üzere birçok gazete ve dergide, güncel konu ve sorunlara ilişkin çok sayıda yazı ve makale yayımlamıştır.

Cahit Talas, 1917 yılında, Trabzon'da doğdu. İlk ve ortaokulu Ordu'da, liseyi ise Trabzon'da okudu. Maliye Bakanlığı'nın burslu öğrencisi olarak, 1938'de Mülkiye'yi bitirdi. Daha sonra bakanlık tarafından doktora öğrenimi yapmak üzere Paris'e gönderildi. Ancak, İkinci Dünya Savaşı'nın patlak vermesiyle 1940'ta Türkiye'ye geri döndü. Yarım kalan doktora öğrenimini tamamlamak üzere 1943 yılında İsviçre'ye gönderildi. 1948'de, Türkiye'de sınai çalışma mevzuatını konu alan doktora tezini tamamladı ve Türkiye'ye dönüp Çalışma Bakanlığı'nda göreve başladı.

1953 yılında, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi'ne doçent olarak atandı. 1958 yılında profesör oldu. 27 Mayıs sonrasında, Çalışma Bakanlığı yaptı. Bu sırada, Avrupa Sosyal Şartı'nı imzaladı.

1961 seçimlerinden sonra Siyasal Bilgiler Fakültesi'ndeki (SBF) görevine döndü. 12 Mart ara rejimi döneminde, SBF'de ikinci kez Dekan seçildi. Ancak, Bahri Savcı, Sadun Aren, Mümtaz Soysal, Halit Çelenk ve Nevzat Helvacı ile birlikte 18 gün gözaltında tutuldu.

Talas, 12 Eylül ve sonrasında "1402'likler" dönemi başlayınca "üniversite yaşamı"nı sürdürmenin olanaksız olduğu sonucuna vardı ve emekliliğini isteyerek akademik yaşamına nokta koydu.

Bergama Altın Madeni direnişi şimdi Koza Firması'na karşı

Ülkemizin önemli ekonomik ve toplumsal sorunlar yaşadığı bu süreçte, halkımıza sunulan çözüm yollarından biri de altın madenlerinin işletilmesidir. Bergama Ovacık'taki altın madeni, Türkiye'nin batısında, İzmir'e 130 km uzaklıkta, Bergama'nın 10 km batısında Ovacık Köyü'ndedir. Çanakkale-İzmir karayolunun 500 metre kadar kuzeyinde bulunan işletme alanı, bu girişim öncesinde, bütünü ile tarımsal amaçlı kullanılan bir bölgenin içinde bulunuyordu (bölgede zeytin, pamuk, tütün ve buğday tarımı yapılıyordu).

Bergama Ovacık altın madeni işletme girişimini yürüten kuruluş yakın zamana kadar Eurogol firması idi, daha sonra bu firmanın yerini Normandy adlı başka bir kuruluş aldı. Bergama halkı, altın madenciliği ve Eurogold ile ilk olarak 1989 yılında bölgelerinde altın bulunduğunun duyurulması ile tanışmış oldu. Başlangıçta altın madeninin bulunmasını sevinçle karşılayan yöre halkı, Eorogold'un çalışmalarına sessiz kaldı. Eurogold'un 1992 yılında aldığı izne kadar tepkisiz kaldılar, çünkü çocuklarına iş bulacaklarını ve daha zengin olacaklarını sanıyorlardı. Ancak çok geçmeden altın ve siyanür kafalarında soru işaretleri oluşturmaya başladı! Altını biliyorlardı! Değer veriyorlardı! Yastık altında sakladıkları, boyunlarında ve kollarında taşıdıkları tasarruf aracıydı. Fakat ardından siyanürü öğrendiler, dünyanın en tehlikeli zehrini. Yaşadıkları verimli topraklara zehir getiriliyordu. Bu gerçeği günlerce tartıştılar ve bu aşamadan sonra harekete geçerek, topraklarını, geleceklerini kurtarmak için mücadeleye başladılar. Eylemler bugün de sürüyor. 18 Ağustos 2004 tarihine kadar altın madenini



işletmede tutan Normandy daha sonra işletmeyi Koza Firması'na devretmiştir. (Koza firmasının Fethullah Hoca ile bağlantısı olduğu ve AKP Hükümeti'ne yakın durduğu bilinmektedir).

İzmir Valiliği tarafından Koza Altın İşletmesi'ne, Ovacık Altın Madeni için 18 Mayıs 2006'da gayri sıhhi müesseselere (GSM) ait işyeri açma ve çalışma ruhsatı verilmesi yeni bir dava konusu oldu. Bergama Ovacık Altın Madeni hakkında bugüne kadar çeşitli defalar dava açıldığı halde ve mahkemelerin, madenin işletilemeyeceği yönünde kararlar verdiği vurgulanan dava dilekçesinde, 1997 yılında verilen Danıştay ve Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin kararları anımsatıldı. Danıştay 6. Dairesi'nin 1997 yılında, siyanürlü yöntemle altın madeni işletmeciliğinde kamu yararı olmayacağı yönünde görüş belirttiği ve bunun ardından madenin kapatıldığı kaydedildi. Söz konusu yargı kararının 57. Hükümet döneminde çiğnendiği ve madenin Bakanlar Kurulu Kararı'yla işletmeye alındığını kaydeden davacılar, Danıştay 6. ve 8. Dairesi Ortak Heye-

ti'nin Bakanlar Kurulu kararı hakkında, hukuka aykırılık tespit ettiğini ve yürütmesinin durdurulmasına karar verdiğini vurguladılar. Bunun yanı sıra Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'nin kararında da Bergama Ovacık Altın Madeni konusunda Türkiye Cumhuriyeti Hükümeti'nin hak ihlali yaptığı kaydedilerek "Danıştay kararlarının yanı sıra AİHM kararı da yok sayılarak maden işletmesine olanak sağlamak için bir dizi idari işlem gerçekleştirilmiştir" denildi.

Cumhuriyet gazetesinde çıkan habere göre altın madenini işleten Normandy'nin 2004'de vergi beyanında zarar gösterdiği belirlenirken, Koza Firması'nın devlete ne kadar hakediş ödediği bilinmiyor.

Bölgede verimli tarım topraklarının olması nedeniyle insanlar zamanla çevre sorunlarının yaşanacağının bilincinde olduğundan, altın madeninin işletilmesine karşı çıkıyorlar. Dünyada oksijen zenginliği açısından üçüncü sırada gösterilen Kaz Dağları'nın Büyükdere bölgesinde, Koza Firması tarafından kurulma çalışmaları yürütülen altın madenine karşı, yöre halkı birleşti. Bergama Ovacık'tan sonra Büyükdere'nin de siyanür ile kirleneceğini bilen, yöredeki yerel yönetimlerin oluşturduğu Körfez Belediyeler Birliği Koza Firması'na karşı hukuksal süreci başlattı. Gerek Bergama, gerekse Ege'nin herhangi bir yerinde işletilecek bir altın madeni birkaç yıl para kazanmak için 8-10 yıl çalışacak ve binlerce yıllık tarih ve doğa yok edilmiş olacak. Altın firmasının yabancı ya da yerli olması önemli değildir, önemli olan verimli toprakların çöle dönmesi için uğraşan, para kazanmaktan başka amaçları olmayan insanlara karşı onurlu mücadeleyi sürdürmektir.

Bergama eski Belediye Başkanı Sefa Taşkın'ın belirttiği gibi "Ülkemizi kollarıyla sarmayı deneyen siyanürcü ahtapota karşı topraklarımızı koruyacak en önemli güç, bilgidir. Bilgili toplumları, hiç kimse kirli emellerine alet edemez"

Dilerim, halkımızın bilinç düzeyi, doğa ve insanlık düşmanlarını alt edecek düzeye yükselir.

Ayten Zipak Erçel
Kimya Mühendisi / Öğretmen

Cennet cennet dedikleri

Bugün bir meclise vardım, oturmuş pend ider vâiz, / Okur açmış kitabını bu halkı ağlatır vâiz / İki bölmüş cihan halkın, birini cennete salmış / Eliyle kürsüden birin, tamuya (cehenneme) sarkıtır vâiz / Tamuya şöyle doldurmuş, yok içinde duracak yer / Ana yerleştirir halkı, acîb hizmettedir vâiz / Çıkar ağzından ateşler, yakar Şeytan-ı mel'unu / Sanasın yedi tamunun azabı, kendüdir vâiz

Niyazi-i Mısırî

Cennet, bir hayal midir, yoksa insanın ulaşmak istediği bir yer midir? Cennet, bir kısmımızın bu dünyada yaşamak istediği, bir kısmımızın da öte dünyada gitmek istediği yerdir. Bunun için çoğu insan bu dünyada bir sürü müşkülata katlanır; Allah adını durmadan anar, ibadet eder, oruç tutar, hacca gider, kurban keser... Birçok insan da bu dünyada gördüğü güzellikleri, cennet sanır. Bazı insanlar ise, bu dünyayı yaşanır kılma, güzelleştirme, cennete dönüştürme düşleri kurar ve bunun için savaşır.

Cennet farklı dillerde farklı telaffuz edilse de hemen hemen hep aynı anlamı içerir. Sözlüklere baktığımızda cennetin: 1) Ağaçlı, sulak yer, bahçe. 2) Dini inanışlara göre, iyilik yapanların, günahsızların, öldükten sonra sonsuz bir mutluluğa kavuşacağı yer, ebedi durak. 3) Çok güzel yer, gibi anlamlarının olduğunu görürüz. Ama cennet asıl anlamını İbranice olan "eden" sözcüğünden alır. Eden, "meyve ülkesinde bahçe" demektir. Arapça el-Cennet: bahçe, gölgelik ve bağlık yerleri ifade eder ve çoğuldur; tekiline "cana" denir.

Kürtçe "bıhışt" veya "bıhûşt", eski Türkçe'de "uçmağ", Farsça'da "firdevs", Hint mitolojisinde "Svarga", Hint Budacılığı'nda "sukhavati", eski Mısır inançlarında "aşhlu", Japon inançlarında "jodo", Yunanlılar'da "elysion", İskandinav inançlarında "walhalla" adıyla anılır.

Ve cennet-cehennem tasarımları hemen hemen bütün inançlarda ortaktır.

Tevrat'ta Tekvin bölümü şöyle der: "Ezeli Tanrı (Yahve) Eden'de bir bahçe ağaçlandırdı" (Tekvin 2: 7–10). İsa'ya adanan İncil, ahiret ve cennet üzerine Tevrat'ta yazılanlarla yetinir. İslam'ın kitabı Kuran da aynen İncil gibi Tevrat'taki cenneti benimser. Bir tek farkla, Tevrat'taki eden, Kuran'da Arapça aden diye geçer. Örneğin Kuran'da: "Aden cennetleri vardır" (Taha/73) ve "adadığı Aden cennetleridir" (Meryem/61) ayetlerinde olduğu gibi...

Bütün bu tanımlamalardan çıkaracağımız sonuç: Cennet, öldükten sonra iyilerin gideceğine inanılan yerdir; öldükten sonra kötülerin gideceğine inanılan cehennem deyiminin karşıtıdır. "İyiler" deyimi dinsel açıdan günahsızlar ya da günahlarından arınmış olanları dile getirir. En doğru tanımlamayla sonsuz mutluluğun, hazzın, şehvettin en yücesine ulaşılacak yerdir.

Kürtler'in eski dini Zerdüştlük'te öldükten sonraki cezalandırma düşüncesinde iyilerin ruhları Cin'vat Köprüsü'nden geçip şarkıların, mersiyelerin ikametgâhına, ilahilerin makamına, Garu-dema'na veya rahmetle erişip "Vohu Manah'ın makamı"na çıkarken; kötüler köprüden düşüp parçalanarak yok olacaktır (Aveste, s:31).

İslam inancında ise, Sırat Köprüsü'nü geçmek gerekir. Peki, inananlar Sırat Köprüsü'nü geçtikten sonra hangi cennete gidecek?

Bu konuda, İslam yorumcuları değişik cennet tanımlamaları yapar. Ama genel olarak sekiz cennetin var olduğu kabul edilir ve bu sekiz cennet, niteliklerine göre derecelendirilir: Dâr al-salâm (selâmet yurdu), Dâr al mukama (sonsuzluk yurdu), Cannat al ma'vâ (sığınılacak bahçeler), Dâr al hayavân (yaşam yurdu), Al-makam al-amîn (emniyetli, emin yer) gibi...

Bu derecelendirmeye göre demek ki herkes aynı cennete gitmeyecek; "hak ediş" derecelerine göre, farklı farklı cennetlere gidilecektir. Bu durum Kuran'da: "Herkesin işlediği iyilik ve kö-

tülüğe göre mertebeleri vardır" Ahkâf: 19 Ayeti'nden de açıkça anlaşılmaktadır. Ama Kuran'ın çeşitli ayet ve surelerinde açıklanmış tanımlar yeterli görülmemiş ki, Buhârî, Hz. Muhammed'in bu konuda şu sözlerini nakletmektedir: "Tanrı, sâlih kullarıma cennette, gözlerin görmediği, kulakların işitmediği, insanların hayal bile edemeyecekleri şeyleri hazırladım demektedir".

Peki cennet, Hıristiyanlık'ta yoksulların, İslam'da inananların mı yurdudur? Kuran'da, "Her kim Allah'a ve peygamberine itaat ederse Allah'ın in'am ettiği peygamberler, sıddıykler, şehitler ve sâlihlerle beraber olur" (Nîsâ: 69) hükmü ile İslam'ın bakışını, cennetin inananların yurdu olduğunu çok güzel izah etmektedir. Hıristiyanlık ise cenneti hep yoksulların, kimsesizlerin yurdu olarak betimler. Hz. İsa, İncil'de, "Göklerin melekûtuna zengin adam güçlükle girer", "Bir devenin iğne deliğinden geçmesi, bir zenginin cennete girmesinden daha kolaydır" (Matta 19: 23–24). "Vay şimdi tok olanların hâline, çünkü aç kalacaklardır. Vay şimdi gülenlerin hâline, çünkü ağlayacaklardır" (Luka 6: 25). İncil'de başka bir yerde ise, sanki acı çekme sıraya konulmuş gibi, bu durum daha da dramatize edilir: "Zengin bir adam vardı, yiyip içip keyfine bakardı. Lazar adında bir yoksul da yaralar bereler içinde kıvranır, bu zenginin artıklarıyla geçinirdi. Yoksulu Hz. İbrahim'in kucağına vermişlerdi. Cehennemin acıları içinde kıvranan zengin: Ey İbrahim baba, diye bağırdı, Lazar'ı gönder de parmağımın ucunu suya batırıp dilimi serinletsin, çok acı çekiyorum. Hz. İbrahim şöyle karşılık verdi: Ey oğul, sen dünyada varlık payını alırken Lazar yokluk payını alıyordu. O şimdi acılarını unutacak, sen acı çekeceksin" (Luka: 16: 19).

İslam'da, kimileri cennete gitme konusunda çok ileri gider. Örneğin Hâricîler'in Necedeat kolu başkanı Yemâme İmamı Necede, -Erbakan Hoca'nın bizden olmayan patates dinindendir dediği gibi- şöyle der: "Cehenneme ancak muhâlifler girer, bize uyanlar günah işleseler bile cennete gidecektir".

Cennet ve cehennem olayına farklı bakanlar da var. Şeyh Bedreddin, Vâridât adlı eserinde: "Vücut zerreciklerinin bir kez dağıldıktan sonra yeniden bir araya gelmesine ve ölülerin dirilmesine (haşrine) imkân yoktur. Her güzel şey cennet ve her kötü şey cehennemdir. Kitaplarda tanımlanan cennet ve cehennem hayal âleminde tahakkuk etmiştir" diye fetva verir.

Ben, cennet ve cehennem konusunda Şeyh Bedreddin'in dediğine inansam da, Kuran'da El-Vaki'a Ayeti'nde (55: 15–23) betimlendiği:

"Mücevheratla işlemeli tahtlar üstünde,"; ""Dolaşır etrafında, (tazelikleri) daima genç hizmetçiler..."; "Cennet şarabından dolu sürahiler, ibrikler ve kadehlerle..."; "Onların başları ağrımaz, sarhoş da olmazlar..."; "Bir de seçtikleri meyvelerle"; "Ve arzu ettikleri kuş etleri ile (hizmetçiler etrafında dolanır)"; "Onlar için, iri gözlü (güzel yüzlü) hûri'ler de var"; "Gün görmemiş inci misali..." güzel hurilerin, su gibi akan şarap ırmaklarının aktığı bir yerde olmayı isterim. Hem böyle bir yerde olmayı kim istemez ki?..

Web: http://www.uzulmez.info/muslum

Müslüm Üzülmez

Abone poşetindeki Bilim ve Gelecek dergisini çıkarıp AKP'nin yayın organını koydular

Abonemiz Dr. Umur Gürsoy şahsında Bilim ve Gelecek'e karşı yapılan saldırıyı kınamak amacıyla yaptığımız basın açıklamasını yayınlıyoruz:

Osmaniye ilinde oturan '*Bilim ve Gelecek*' dergisi abonesi emekli öğretim üyesi Umur Gürsoy adına PTT kargosuyla yollanan *Bilim ve Gelecek* dergisi abone poşetinin içinden AKP'nin yayın organı *Türkiye Bülteni* çıktı.

Önce bir yanlışlık olduğunu sanan ve çok şaşıran Umur Gürsoy, *Bilim ve Gelecek* dergisinin İstanbul'daki merkez bürosunu arayıp durumu anlattı. Ama bir yanlışlık olmadığı, poşetin açılarak içindeki *Bilim ve Gelecek* dergisinin çıkarılıp, yerine AKP yayınının konulduğu anlaşıldı.

Bilim ve Gelecek dergisinin Ekim 2006 tarihli son sayısında ağırlıklı olarak "Yaradılış neden yanlış, Evrim neden doğru?" ve "Muazzez İlmiye Çığ davasına tepkiler" yer almaktaydı.

Türkiye Bülteni'nin 41. Ekim 2006 sayısının ön kapağında ise Tayyip Erdoğan'ın gözlerini herkesten saklayan koca ve kapkara bir güneş gözlüklü şemsiyeli (bir açılışta

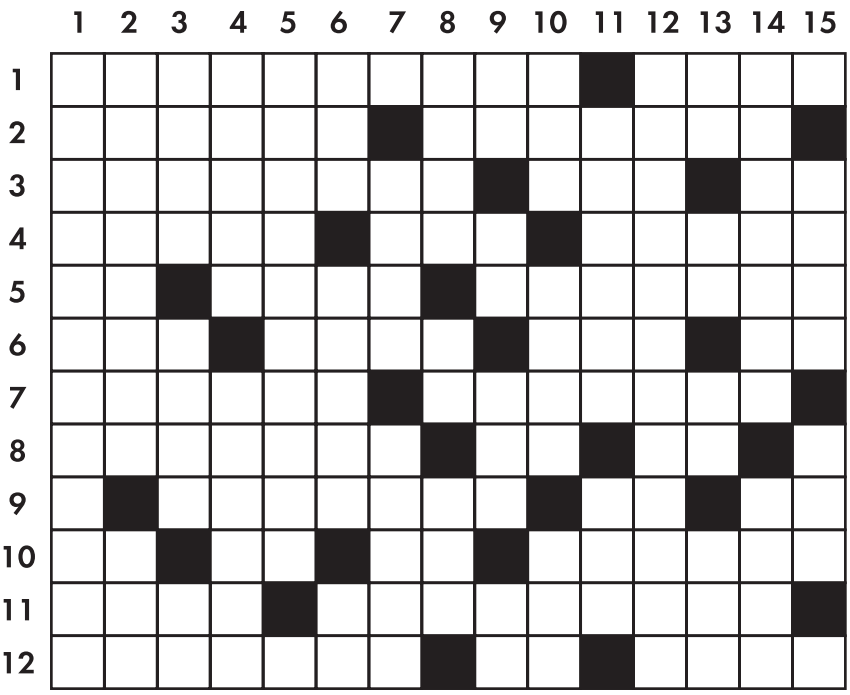


kaynak yaparken çekilmiş) resmi ve arka kapakta da yine Erdoğan'ın "Tüm İslam aleminin Ramazan Bayramını tebrik ettiği" bir ilan göze çarpıyor.

Yaşanılan bu olayın, AKP kadrolaşmasının ulaştığı boyutun çarpıcı bir örneği olduğunu belirten *Bilim ve Gelecek* dergisi yönetimi, dergilerine ve bilime karşı gerçekleştirilen bu ahlaksızca uygulamayı, AKP iktidarını ve yandaşlarını protesto ederek, Osmaniye Postanesi yetkililerini uyardılar.

Bulmaca

Hikmet Uğurlu



Soldan sağa

1) *Önce Ekmekler Bozuldu, Berber Aynası, Garipler Sokağı, Hiroşimalar Olmasın, Yeryüzü Korkusu* gibi betikleri de üretmiş, 1923 doğumlu gazeteci, yazarımız.- Argoda "tam anlamıyla" anlamında kullanılan sözcük.
2) *"... Öldü"* (Oktay Akbal'ın bir yapıtı).- *Olmaca* adlı şiiriyle 1994 Palermo Akdeniz Ülkeleri Uluslararası Altın Madalya Şiir Ödülü'nü kazanmış, 1928 Antakya doğumlu şairimiz.
3) Halk dilinde "atasözü".- Kokusu güzel olan, hoş kokulu şey.- Letonya'nın plaka imi.
4) "Ahmet ..." (Ünlü sinema oyuncumuz).- Bir bağlaç.- Çok az şey, az.
5) Tarla sınırı.- Bir solukta ya da bir yudumda içilebilen sigara ya da içki.- Traktörlere ya da kamyonlara, daha çok yük taşımalarını sağlamak için takılan araba.
6) Herhangi bir kas kümesinin istençdışı devinimi.- "Derviş ..." (*Tabutta Röveşata, Filler ve Çimen, Çamur, Cenneti Beklerken* filmlerinin yönetmeni).- "... karpuz bir koltuğa sığar mı / İlk sevilen yar, son sevilene anam uyar mı?" (Türkü).- Adları sıfat yapan bir sonek.
7) (Işık için) Yansıma, yansı.- Vesile, bahane, sebep.
8) Konya yöresinde "mutfak" anlamında kullanılan sözcük.- Eski dilde su.- Altın'ın simgesi.
9) Çavdarla karışık buğday.-Berkelyum'un simgesi.- *"... Kızı"* (Orhan Kemal'in bir romanı).
10) Çare, ilaç.- İşaret.- Radyum'un simgesi.- Görgüsü olmayan, kaba ve hoyrat.
11) "... kavgası" (İktidarı ya da yüksek bir orunu ele geçirme, iş başına geçme çekişmesi).- "Kömürcüler" anlamına gelen, 19. yüzyıl başlarında İtalya'da ortaya çıkan yurtsever ve özgürlükçü gizli örgüt.
12) Karaman'ın bir ilçesi.- *"... Midilli"* (John Steinbeck'in bir betiği).- Koşul.

Yukarıdan aşağıya

1) "Panionion" kalıntılarının bulunduğu, Aydın'ın Kuşadası İlçesi Davutlar Bucağı'nda Güzelçamlı Köyü'nün doğusunda bulunan tepe.
2) *"Anna ..."* (Tolstoy'un ünlü yapıtı).- *"...Defter"*(O. Nuri Ergün'ün 1964 yılında yönettiği film).
3) Tropikal Asya kökenli pelesenk çeşidi.- İcar.- Samaryum'un simgesi.
4) Beşer beşer sayı yazılan bir tür domino oyunu.- İyi nitelik.
5) Roger Vailland'ın bir yapıtı.
6) Kaynak, çıkış yeri, kök.- Gözlem.- Seryum'un simgesi.
7) Doğu Karadeniz Bölgesi'nin pek çok yerinde "burun" anlamında kullanılan sözcük.- Bir şeyi anlamak, öğrenmek, görmek vb. için duyulan içten gelen istek.
8) Batı Sami dillerinde "Tanrı" anlamına gelen unvan.- Manganez'in simgesi.- *"... Çiçeği"* (Aras Ören'in bir betiği).
9) Bir renk.- Mısır'ın plaka imi.- Hala, babanın kız kardeşi.- Baryum'un simgesi.
10) "Sami ..." (1905- 1986 arasında yaşamış, natürmort ve portreleri ile tanınan ressamımız).- Dervişlerin omuzlarına örttükleri post.- "...'larına gül döktüm, gelir de geçer diye / Geçmedin boynum büktüm, başka yar seçer diye"(Hicaz- Sadettin Kaynak).
11) Kilisede kadınların yeri.- Osmanlı Dönemi'nde Macaristan ve Slovenya dolaylarında sancak beylerine ve küçük prenslere verilen san.
12) 52 ve 57 kilolarda uzun yıllar Türkiye şampiyonluklarını elinden bırakmayan, 1954- 1964 yılları arasında yapılan uluslararası karşılaşmalarda yedi altın madalya kazanmış, 1933 Tokat doğumlu ünlü güreşçimiz.
13) Ilgın ağacı.- Bir askeri birliğin kısa yazılışı.- Bakır'ın simgesi.- Fasıla.
14) Deprem.- Bir tür yabanmersini.
15) Bir sanat ya da yazın yapıtına temel olan ana ilkeler.- "Mümin olan neresinden bellidir / Hakk'ı söyler nefesinden bellidir / Erenlerin demi gonca güldür / Tomurcuk güllerin dersem ya ..." (Pir Sultan Abdal).

GEÇEN SAYININ YANITI

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	F	Ü	S	U	N	A	K	A	T	L	I	■	R	A	G
2	Ü	R	E	T	İ	M	■	M	U	A	R	E	■	N	Ü
3	R	E	N	■	L	E	N	A	■	K	A	T	R	A	N
4	U	M	A	K	■	R	O	T	A	■	K	■	A	N	A
5	Z	E	R	A	R	İ	■	E	Z	E	L	İ	■	E	Y
6	A	K	İ	R	A	K	U	R	O	S	A	V	A	■	A
7	N	■	S	A	F	A	H	A	T	■	Ş	O	R	İ	K
8	■	E	T	K	İ	■	U	S	■	E	M	■	A	S	A
9	Ö	Z	■	O	T	U	R	U	M	■	A	K	■	T	R
10	K	■	A	L	■	S	U	■	A	A	■	A	K	İ	S
11	Ü	N	S	■	E	L	■	R	■	K	A	R	A	S	U
12	Z	E	U	S	S	U	N	A	Ğ	I	■	E	L	A	■

Ekim sayımızdaki bulmacayı doğru yanıtlayan okurlarımızdan **Enver Kara** (Zonguldak), **Günay Kılıç** (İstanbul) ve **Rukiye Tekin** (Muğla), James Baldwin'in Yapı Kredi Yayınları'ndan çıkan *Giovanni'nin Odası* adlı kitabını kazandılar. Kasım bulmacamızı doğru yanıtlayacak okurlarımız arasında belirleyeceğimiz 3 kişi, Raphaela Lewis'in Adapa Yayınevi'nden çıkan *Osmanlı'da Günlük Yaşam* adlı kitabını kazanacak. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için, en geç 20 Kasım tarihine kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize ulaşması gerekiyor. Kolay gelsin...

