

Keyifli Okumalar Dileriz

Binlerce kategoride milyonlarca PDF e-kitap, ders kitapları, dergiler ve romanlara platformumuz üzerinden ücretsiz ulaşabilirsiniz.

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

Sitemize erişim engeli gelmesi veya adres değişikliği durumunda aşağıdaki kanallardan güncel giriş adresine erişebilirsiniz:

- Telegram: <https://t.me/birkitapbir>
- WhatsApp Kanalımız : <https://whatsapp.com/channel/0029VbDHv8uE50Us4lvMoc0Y>

Kimin kapsama alanındayız?

Cep telefonunun çılgınlığı

- Cep telefonuyla boşalan (dolan) cepler ve bilinçler
- Cep telefonu yaygınlığının psikolojik nedenleri
- Hukuki açıdan baz istasyonu sorunu
- Elektromanyetik alanlar ve kanser



MARMARİS'TE

Bilim ve Ütopya

Kooperatifi Kampı

28 Temmuz - 17 Ağustos

**Yaz tatiliniz
bilim ve sanat
şölenine
dönüştürsün**

Türkiye'nin değerli bilim
ve düşün insanlarıyla birlikte tatil olanağı

- ◆ Konferanslar
- ◆ Söyleşiler
- ◆ Arkeolojik geziler
- ◆ Yazar ve okur sohbetleri
- ◆ Satranç turnuvası
- ◆ Dans ve spor gösterisi
- ◆ Dinlenme ve deniz



IAM tesisleri,
Turunc Köyü'nde,
dağın yamacında,
çamlar içinde,
denize hakim bir
noktada kuruludur.
Özel atmosferli
odalarda sıcak su,
duş, tuvalet
ve telefon
bulunmaktadır.

Ücret: Kişi başına 18.000.000 TL (Yarım Pansiyon)
Yer-Ulaşım: Marmaris'e 21 km mesafedeki Turunc Köyü'ne
manzaraya kuşbakışı bakarak karayolundan veya
eşsiz koyları izleyerek motorla denizden ulaşabilirsiniz.
IAM: Kaygıseki Mevkii Turunc Köyü **MARMARİS / MUĞLA**

Bilgi ve rezervasyon için

0212 - 292 96 45 / 244 17 90

İstiklal Cad. Yeşilçam Sok. No. 34, Beyoğlu / İstanbul

Ücretsiz PDF Kitap Arşivi - <https://ranney.org>

Bilim ve Ütopya

Mayıs 2001 Sayı: 83

Bilimsel Yayıncılık**Sahibi ve****Sorumlu Yazışları Müdürü**

Mustafa Ozan Yazıcıoğlu

Yayın Yönetmeni

Ender Helvacıoğlu

Yazışları

Nalân Mahsereci

Ruken Kızılar

Nazlı Demirel

Kiraz Perinçek

Tanıtım ve Halkla İlişkiler

Ruken Kızılar

Teknik Sorumlu

Mutlu Selçuk

Yönetim Veri ve**Yazışma adresi**

İstiklâl Cad. Yeşilçam Sok.

No: 34 80070 Beyoğlu/İST

Tel-Faks

(0212) 292 96 45

(0212) 244 17 90

(0212) 292 83 76

e-posta

utopya@bilimutopya.com.tr

www.bilimutopya.com.tr**Ankara Büro**

Selanik Cad. Hatay Sok.

No: 5/3 Kızılay

Tel: (0312) 425 23 99**Faks:** (0312) 425 69 22

ankara@bilimutopya.com.tr

Yurtdışı temsilcisi

Murat Ince

Wallenstein Str 33

70437 Stuttgart - ALMANYA

Tel-Faks: 0711 / 870 99 99**ABONE KOŞULLARI**

6 Aylık: 9.000.000 TL

Yıllık: 18.000.000 TL

Avrupa ve Ortadoğu yıllık: 100 DM

Amerika ve Uzakdoğu yıllık: 100 \$

Yurtiçi abone bedelleri için**Ozan Yazıcıoğlu**

Posta Çeki Hes No: 1054195

İş Bankası Beyoğlu Şubesi

Hes. No: 1011 1452390

Yurtdışı abone bedelleri için**Mehtap Ince**

Stuttgarter Bank

Konto No: 335962009

BLZ: 60090100

YURTDIŞI SATIŞ FİYATLARI

Almanya: 7 DM Fransa: 24 FF

İngiltere: 3 £ İsviçre: 6 Fr.

Hollanda: 8 Fl.

Organizatör

Uluslararası Yayıncılık Ltd. Şti.

Basıldığı Yer: Serler Matbaası**Dağıtım:** BİRYAY A.Ş.**ISSN 1301-6717****KAPAK****CEP TELEONU ÇILGINLIĞI****Haluk Geray**

Toplumsal değişkenler ve cep telefonu

8

İrfan Erdoğan

Cep telefonu ile dolan ve boşalan cepler ve bilinçler

10

Prof. Dr. Sirel Karakaş - Cem Karakaş

Cep telefonunun yaygınlığı ve olası psikolojik nedenleri

13

Prof. Dr. Şevket Ruacan

Elektromanyetik alanlar ve kanser

18

Cep telefonu ve baz istasyonu

sağlık sorunları yaratır mı?

20

Prof. Dr. Nükhet Turgut

Hukuki açıdan cep telefonu yer istasyonu sorunu

22

Ahmet İnam

Düzenin eli cep telefonumun cebinde

25

Mehmet Korkmaz

Milattan 532, 542, 555 yıl önce telefon

28

Prof. Dr. Haldun Özaktaş ile söyleşi'Toplumsal açıdan radikal,
teknolojik açıdan muhafazakârım!'

30

Eric J. Lerner

Hannes Alfvén'in anısına

34

Prof. Dr. Işık Bökesoy

Cinsiyet farklılığının doğası

36

Dr. Lütfü Hanoğlu

Kadın ve erkek beyninin farklılıkları

38

Prof. Dr. Ateş Kadioğlu - Dr. Tayfun Oktar

Karşılaştırmalı üreme biyolojisi sürecinde insan

41

Prof. Dr. Müh. Ergin Arıoğlu ile söyleşi

Madencilik sektörü ve sorunları

44

Dr. Hikmet Tan

Özgünlüğün ölümü

51

Nazlı Demirel

Karadeniz'in 'derin' sorunu

54

Dr. Vakur Kayador

Burası TRT 1, Türkiye Radyoları 1. Programı...

57

M. Levent Gedizlioglu

Özgürlük, demokrasi, plan

62

Ruken Kızılar

İşçi sağlığı ve iş güvenliği sorunları

64

Dr. Muharrem Kaya

Eski Türk inanışlarının halk hekimliğindeki izleri

68

İz Birakanlar / Ruken Kızılar

Bir hoşgörü ustası: Bedri Karafakıoğlu

74

Safsata Avcısı / Nazlı Demirel

82

Merak Ettikleriniz / Ruken Kızılar

84

Yayın Dünyası / Nalân Mahsereci

86

Kim Bunlar / Ruken Kızılar

90

Matematik Sohbetleri / Ali Nesin

92

Satranç / Metin Hatipoğlu

94

Ödüllü Sözcük Bulmacası / Hikmet Uğurlu

96

Bilim insanları ile halkı buluşturalım

Kalemi elime almışken, en eski okuyuculardan olma sıfatı ile, dostça bir öneri sunmak, görüş bildirmek istiyorum. Dergide biraz "ansiklopedik dergiciliğe" kayar gibi bir durum seziyorum. Bazı yazıları okurken, net anlayamamanın sıkıntısını yaşıyorum. Örneğin; sayın Yusuf Çotuksöken'in yazısında dilde zorlama olsun mu? Yasal düzenleme olsun mu, olmasın mı? Bu konuda ne anlatmak istediğini tam anlayamadım. Yerine göre, yasal düzenleme yapılmalı. Ama, ölçüsünü iyi ayarlamalı, demek istemiş. Kanımca net anlatamamış. Elbet, bu konuda tavrı nettir, ancak; yazısına aktaramamış...

Okur önerilerine açık olmanızdan cesaret alarak, bazı önerilerde bulunmak istiyorum. Forum köşesi, biraz daha uzun tutulmalı. Ayrıca, tartışma bölümü (köşesi) oluşturulmalı. Dergide, "Bunları biliyor musunuz?" gibi konular var.

Bu tür yazılar; ancak, ilgisinin dikkatini çeker. Bence, daha somut yazılar, araştırma ve incelemelere yer verilmeli. Bilimsel açılım halkın da içinde olacağı biçimde olmalıdır. Dergide arkeolojiye sıklıkla yer verilmesinin çok yararlı olduğunu düşünüyorum.

Zaman zaman okul çocuklarını bilimle tanıştırmak bakımından deneylere yer verilmeli. Sosyal bir olgunun değerlendirilmesi çalışmalarına değinilmeli. Bölgeler arası bilimsel platformlar oluşturulmalı. Sanırım, bilim kooperatifinin amaçları arasında bunlar var. Zaman zaman, bilim insanlarının da katılımı ile geziler ve konferanslar düzenlenmeli. Örnek olarak, bilim insanlarının ve ilgili aydınların katıldığı, bir Beycesultan, Çatalhöyük, Hacılar, Karain, Bel-dibi gibi yerlere geziler çok anlamlı olacaktır. Doğa gezileri yapılmalı, Saklıkent, Pamukkale, vb. Burada amaç bilim insanları ile halkın bir araya gelmesini sağlamaktır. Önceki yıllarda, *Bilim ve Ütopya*'nın kampına ailecek katıl-

dım. O günlerde bilim insanları ile tanışıp, konuşma olanağını buldum. Gelecek kamplarda, lütfen bilim insanları ile halkı buluşturma amacınızı öne çıkarınız. Çünkü üniversitelerin yapamadığını siz yapıyorsunuz.

Mümtaz Başkaya

Frankfurt'ta Bilim ve Ütopya toplantısı

17 Haziran 2001 tarihinde Frankfurt'ta Kultur Treff Derneği'nde, *Bilim ve Ütopya* Dergisi'ne katkı yapmak isteyen okur ve dostlarımızla bir toplantı yapıyoruz. Bu toplantıda hem *Bilim ve Ütopya*'nın içeriğine ilişkin öneriler geliştireceğiz, hem de Avrupa'da dergimizi daha geniş çevrelere tanıtmamızın tedbirlerini konuşacağız. Avrupa'da bulunan Türkiye'deki tüm okur, yazar ve dostlarımızı toplantımıza katılmaya çağırıyoruz.

Murat Ince / Bilim ve Ütopya
Yurtdışı Temsilcisi

Bilim ve Ütopya Dergisi Ankara Bürosu Cumartesi Söyleşileri

Bilgi İşlemede Belleğin Yeri
ve Belleği Geliştirme

Prof. Dr. Sirel Karakaş

5 O5 2001

Bilimler, Felsefeler, Bilimsel Felsefe

Prof. Dr. Yaman Örs

12.05.2001

saat : 14.00 -17.00

adres : Selanik cad. Hatay sokak No:5/3 Kızılay

tel : (0312) 425 23 99

BİLKOOP'da 'Biyoteknoloji ve insanlığın geleceği' tartışıldı

BİLKOOP, 21 Nisan günü Doç. Dr. Alâeddin Şenel'in konuşmacı olduğu "Biyoteknoloji ve İnsanlığın Geleceği" başlıklı bir konferans düzenledi. Biyoteknolojinin tarihsel gelişimini özetleyen Şenel, konferansı iki bölümde anlattı. Klasik ve yeni biyoteknoloji şeklinde bir ayırım yapan Şenel, biyoteknolojinin ilk dönem yordamlama şeklinde geliştiğini daha sonra özellikle de 1950'li yıllardan itibaren de bilinçli bir etkinliğe dönüştüğünü vurguladı.

Biyoteknolojinin gelişimini coşkuyla karşıladığını belirten Şenel, biyoteknolojik gelişmeyle hem bilimsel düşüncesinin temelini atıldığını hem de canlının doğasına müdahaleyle bir dizi sorunun ortadan kaldırıldığını belirtti.

BİLKOOP açılışını kokteyle kutladı

Bilim ve Ütopya Kooperatifi'nin (BİLKOOP) 20 Nisan'da düzenlediği tanıtım kokteyline, yaklaşık 150 bilim ve düşün insanı katıldı. İtalyan Opera Salonu'nda düzenlenen kokteylde bir konuşma yapan BİLKOOP Yönetim Kurulu başkanı Prof. Dr. Semih Koray, kooperatifin kuruluş nedenini açıkladı ve katılımcıları BİLKOOP'a üye olmaya davet etti.

Koray konuşmasında, bilimin işlevine değindi ve ülkemizde bilimsel çalışmaların son dönemde sekteye uğratıldığının altını çizdi. Bilimsel düşüncünün ve aydınlanmanın, iki kesime karşı etkin olmasının zorunluluğundan bahseden Koray, dinci bağnazlığın, Ortaçağ ideolojisinin ve küreselleşmecilerin, insanları bilim adına aldattıklarını belirterek, bu iki kesime karşı bilimsel faaliyetin yoğunlaşması gerektiğini vurguladı.

Kooperatif çalışmalarının özellikle ülkenin bilim po-

litikasının oluşturulmasına katkı sağlayacağını belirten Koray, 150 civarında kaydettikleri üye sayılarını daha da artıracaklarını umduğunu, söyledi. Çeşitli üniversitelerden öğretim üyelerinin ve bilim dünyasından insanların

katıldığı kokteyl, hoş sohbetlerin yapıldığı bir akşama dönüştü.

Kokteyle; Prof. Dr. Semih Koray, Prof. Dr. Eren Omay, Prof. Dr. Cüneyt Akalın, Prof. Dr. Gürbüz Tüfekçi, Prof. Dr. Mine Küçüker, Prof. Dr. Osman Şadi Yenen, Prof. Dr. Haluk Eyidoğan, Doç. Dr. Ali Nahit Babaoğlu, Doç. Dr. Kürşat Yıldız, İP. Gen. Bşk. Doğu Perinçek, Yazar Muazzez İlmiye Çığ, Ga-

zeteci Musa Ağacık, Yard. Doç. Dr. Tüten Anđ, Dr. Lütüf Hanoğlu, Dr. Selma Özöğretmen, Dr. Derya Sürekli, Eğitimciler Derneği Başkanı Dr. Ömer Karabulut, Dr. Ebru Oktay, 68'liler Birliği Vakfı yöneticileri ve çok sayıda düşün ve bilim insanı katıldı.



'Nazım Hikmet, anısına dikilen çınarın başında anılacak'

Eskişehir'in Seyitgazi İlçesi'ne bağlı Doğançayır Beldesi'nin Belediye Başkanı Kemal Ulukoca, Nazım Hikmet'in 3 Haziran'daki ölüm yıl dönümünde, köyün şehitliğinde anısına dikilen çınarın başında bir anma toplantısı düzenleyecektir. Ulukoca, Nazım Hikmet konusunda kamuoyunu meşgul eden ve siyasilendirilen tartışmalarla ilgilenmediklerini, amaçlarının sadece şairin vasiyetini yerine getirmek olduğunu, bu amaçla 3 Haziran 2001 Pazar günü beldede kültürel bir etkinlik düzenleyeceklerini bildirdi. Kemal Ulukoca; "Amaç, bütün insanlığa mal olmuş toplumumuzun yüz akı bir değere, halkımızın borcunu dile getirmek, onun bir şiirinde tarif ettiği mekânda onun manevi huzurunda toplanarak şaire yakışan saygınlıkta bir anma töreni gerçekleştirmektir" dedi. Ulukoca, etkinliği öncelikle edebiyat ve kültür dergileri aracılığıyla kamuoyuna

duyurmayı tercih ettiklerini belirtti. Çok sayıda şair, yazar, edebiyat öğrencisi ve öğretmeninin bu etkinliğe ilgi göstereceğini belirten Ulukoca, bu yıl ilk kez başlayıp bundan sonra her yıl düzenlenecek olan anma gününde, törenin ardından çeşitli sanat ve kültür etkinliklerine de yer verileceğini ifade etti. Ulukoca, 3 Haziran'daki anma töreninin saat 11.00'de köyün şehitliğinde başlayacağını belirtti. Ankara'ya 180, Eskişehir'e 50 km mesafedeki Doğançayır Beldesi, Ankara-Eskişehir yolundan 12 km uzaklıktadır.

Orman fakültelerinin buluşması

Türkiye'deki 9 orman fakültesinden öğrenciler, "II. Ulusal Orman Fakülteleri Öğrenci Kongresi" için 3-4 Mayıs 2001 tarihinde İstanbul'da buluşuyor. Kongreye İstanbul Üniversitesi Orman Fakültesi ev sahipliği yapacak. Orman fakülteleri öğrencilerinin, bilim insanlarının, sivil toplum kuruluşlarının, ormana ve çevreye duyarlı insanların buluşacağı

kongre etkinlikleri 2 gün sürecek ve İstanbul'un tarihi ve doğal güzelliklerine yapılacak gezilerle son bulacak.

Kongrede gelişen teknoloji ve değişen talepler doğrultusunda orman ürünleri endüstrisinde yeni oluşumlar, çevreye verilen zararlar, ağaç malzemenin kullanım alanları gibi konulara da değinilecek.

Felsefe söyleşileri

Maltepe Üniversitesi, Kültür Daire Başkanlığı 2001 ve 2002 yıllarında gerçekleştirmek üzere "Felsefe Söyleşileri" başlıklı bir etkinlik düzenlemektedir. Bu etkinliğin Mayıs ayı programı;

- "Varlık Felsefesi", Tüten Anđ (01.05.2001).

- "Descartes'tan Günümüze Felsefe", Afşar Timuçin (08.05.2001).

- "Çağdaş Bilim Felsefesi", Gürrol İrzık (15.05.2001).

- "Dil Felsefesi, Bilgi Felsefesi", Betül Çotuksöken (22.05.2001).

- "Türkiye'de ve Dünyada Felsefe", Betül Çotuksöken (29.05.2001).

Dünyanın siyasi merkezine yolculuk

Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti Demokratik Kadınlar Birliği'nin davetlisi olarak Cumhuriyet Kadınları Demeği (CKD) heyetiyle Kuzey Kore'ye gittik. Heyette, CKD üyelerinin yanı sıra, ikisi de DSP İstanbul Milletvekili olan Yücel Erdenner ve Perihan Yılmaz da vardı. Gezimiz 28 Şubat-12 Mart 2001 tarihleri arasında gerçekleşti. Ziyaret süresince; Çin Halk Cumhuriyeti Milli Kadın Federasyonu Başkanı Feng Cui, Kore DHC Kadınlar Birliği Başkanı Pak Sun Hi, Kore İşçi Partisi Genel Sekreter Yardımcısı ve aynı zamanda Kore Halk Meclisi İkinci Başkanı olan Yang Hyen Sop ve Kore Kadın Başkanı Choe Chang Suk ile görüştük.

"Görmek inanmaktır", Kore atasözünden hareketle gözlemlerimi *Bilim ve Ütopya* okurlarıyla paylaşmak istiyorum. Koryo (Kore) sabah güneşinde parlayan ülke anlamına geliyor. "Ekvator dünyanın coğrafi merkezi, biz ise siyasi merkeziyiz" diyorlar. Kore halkı konuksever ve çalışkan. Bağımsızlıklarını koruyarak tüm dünya ile dost olmak istiyorlar. En büyük istekleri Güney Kore ile birleşmek. Her konuşmada bu isteklerini dile getiriyorlar.

Pyongyang'a indiğimiz akşam önce Kim İl Sung'un anıtına çiçek koyduk, saygı duruşunda bulunduk. Hafif, hafif kar yağıyordu. Anıttan çevreye güzel bir müzik yayını vardı. Hafif ışıktaki kar yağışı, müzik, anıtın görkemi çok etkileyici bir atmosfer oluşturmıştı. Hava oldukça soğuk olduğu halde hiç üşümedik. Sıcaklığı ve soğukluğu birlikte yaşadık adeta. Bunu vurgulamamın nedeni Kore'de yakıt sıkıntısının olması. Ziyarete gittiğimiz birçok kurum soğuktu. Koreliler soğukta yaşadıkları halde bizlerin ve diğer misafirlerin üşümesi için ellerinden geleni yaptılar.

Pyongyang, 1953'de yeniden inşa edilen bir şehir. İki milyon nüfuslu. Amerikan emperyalizmine karşı mücadele yıllarında (1950-1953), kente 300 bin bomba atılmış. Cadeler çok geniş. Kentin ortasından

Dedong Irmağı geçiyor. Konutların çoğunluğu 30 katlı blok apartmanlardan oluşuyor. Konutlar çalışanlara bedelsiz olarak veriliyor. Sokak satıcısı dilenci yok. Hepimizin dikatini çeken şey, dev reklam panolarının olmaması. Bu durum kente yalın, dinlendirici bir hava katmış. Bazı büyük binaların önünde kocaman sloganlar yazılı; "Kore Tektir", "Kendine Güven", "İnsanlar İçin Çalışalım", "Kim İl Sung, her zaman bizilmedir". Koreliler liderlerine büyük bir önem veriyorlar. Kim İl Sung'un babaları olduğunu söylüyorlar. Kore Halk Meclisi İkinci Başkanı Yang Hyen Sop, 8 Mart günü heyetimizi kabulünde yaptığı ko-



nuşmada: "Sizler de liderimize ne kadar bağlı olduğumuzu görmüşsünüzdür. Bu bağlılığı sürdüreceğiz" dedi.

Kim İl Sung'un doğduğu ve çocukluğunu geçirdiği ev aynen korunmuş. Kim İl Sung 1912'de doğmuş. Ailesi yoksulmuş. Oğullarını devrimci bir ruhla yetiştirmişler. Tüm aile Japon işgaline karşı mücadeleye katılmış. Bizimle beraber birçok öğrenci grubu da Kim İl Sung'un evini ve evin içinde bulunduğu parkı geziyorlardı. Parkın içindeki müzede, Kim İl Sung'u, ailesini ve devrimi anlatan panolar bulunuyor. Kim İl Sung 1994 yılında çalışırken kalp kirizinden ölmüş. "In-

san yürürken ölmeli" demiş.

Kim İl Sung'un önderliğindeki Kore halkının emperyalistlere karşı verdiği devrimci mücadele anıtlarında, müzelerde görkemli bir şekilde yansıtılıyor. Kim İl Sung'un mücadelesini izlerken biz de Mustafa Kemal Atatürk'ü, Kurtuluş Savaşı'nı, devrimleri anımsadık ve Koreliler'e aktardık. Amerikan emperyalizminin bizim ülkemizi de bölmeye çalıştığını anlattık.

"İnsan kendi geleceğini yaratabilir". Koreli bir yetkili Çuçe düşüncesini (kendi gücüne güven felsefesi) bu sözlerle açıklıyordu. Çuçe anıtı, 172 m yüksekliğinde, 25550 granit kullanılarak yapılmış. 25550,

Kim İl Sung'un yaşadığı gün sayısına eşit. Asansörle meşale bölümünün altındaki teras çıkılıyor. Terastan bütün kent seyrediliyor. Tepedeki kırmızı alev kulesi geceleri elektrikle aydınlatılıyor. Böylece anıt geceleri, tüm kentte görülen dev bir meşaleye dönüşüyor. Anıtın girişinde 82 ülkeden gönderilmiş 256 mermer plaka var.

Kore Demokratik Halk Cumhuriyeti Demokratik Kadınlar Birliği 16 Kasım 1945'de kurulmuş. Japonya işgaline karşı mücadele eden kadınlardan oluşmuş. Liderin annesi birliğin kuruluşu için çalışmış. Kim İl Sung, devrimin başarısının kadınların eseri olduğunu söylemiş. Kadınların, dış politikada ve siyasette ilerlemelerini istemiş. Kore'de özellikle kadınların çalışkanlığı dikkatimizi çekti. Trafik polislerinin çoğu kadındı. Gruplar

halinde yolların kenarını küriyorlar, genç ve çocuklarla birlikte ağaç dikmeye gidiyorlardı. Mantolarının üzerine giydikleri uzun yeleğe benzeyen bir giysiyle çocuklarını sırtlarında taşıyorlardı. Pek çok asker, polis kadın gördük. Gezdiğimiz her yerde bizi bilgilendirenler, tercümanlarımız hep kadındı. Bize rehberlik eden kadınlar, soğuğa meydan okuyarak genellikle folklorik giysiler içindeydiler. Konuşmalarda bilimde, sporda başarılı olan kadınlardan söz ettiler. Kore Halk Meclisi'nin yüzde 27'sini kadınlar oluşturuyor.

Anıtların ışıkları 22.00'de karartılıyor. Televizyon yayını da

22.30'da kesiliyor. Bar, meyhane, vb. türü eğlence yerleri yok, tiyatro, sinema ve konser türü eğlence yerleri var. Müzik ve dans başta çocuklar olmak üzere her Koreli'nin eğitim ve eğlence aracı. Koreliler'in müzik, resim ve el sanatları yetenekleri mükemmel. Bunu gezdiğimiz okul ve çocuk yuvasında gözlemledik.

Kore'de çocuklara çok önem veriliyor (Aynı özeni Pekin'de de gözlemledik. Pekin'de geliş ve gidişte olmak üzere 3.5 gün geçirdik). Çocukları için saraylar yapmışlar. Çocuklara yeteneklerini geliştirecek her tür imkân sanat ve spor da parasız olarak küçük yaşlardan itibaren sunuluyor. Çocuklar yuvada ülkelelerini, liderlerini sevmeyi, Japon ve Amerikan emperyalizmine karşı mücadeleyi, şarkılarla öğreniyorlar. Zorunlu eğitim 11 yıl, eğitim laik, karma ve parasız. Kitap ve diğer eğitim malzemelerini, öğrencilerin okul giysilerini devlet sağlıyor. Ziyaret ettiğimiz okulda biyoloji, kimya ve fizik laboratuvarlarında öğrenciler çeşitli deneyler yapıyorlardı.

Feyziye Özberk

'Genç Eleştirmenler Sempozyumu'nun ikincisi Bilkent'te yapılıyor

Bilkent Üniversitesi Türk Edebiyatı Bölümü'nün düzenlediği "Genç Eleştirmenler Sempozyumu II", 8-11 Mayıs 2001 tarihlerinde Bilkent'te yapılacak. Dört gün sürecek sempozyumda toplam 36 yüksek lisans öğrencisi Türk edebiyatında eleştiri ve roman geleneklerini irdeleyen sunuşlar yapacaklar. Eleştiri üzerine bildirilerde Cevdet Kudret, Orhan Burian, Tahir Alan-gu, Adnan Benk ve Nurdan Gürbilek gibi eleştirmenlerin yanı sıra Behçet Necatigil, Turgut Uyar, Edip Cansever ve Cemal Süreya gibi şairlerin eleştiri anlayışları da ele alınacak. Roman geleneğini irdeleyen sunuşların konuları ise Tanzimat Dönemi'nden başlayıp, 2000'li yıllara uzanıyor. Önümüzdeki akademik yıl içinde doktora programını başlatmaya hazırlanan Türk Edebiyatı Bölümü, öğrencilerinin, yenilikçi, üretken ve akademik titiz-

likten ödün veremeyen çalışmalarıyla dikkat çekiyor. Her yıl yılın sonunda düzenlenen öğrenci sempozyumlarında sunulan bildiriler, öğrencilerin dersler için hazırladıkları ödevlere dayanıyor. Sempozyumların halka açık forumlar olarak düzenlenmesi, akademik yaşamı içe dönüklükten kurtarıken, yaratılan samimi ve düzeyli tartışma ortamı eğitim sisteminin önemli bir eksikliğini gideriyor. Herkese açık olan "Genç Eleştirmenler Sempozyumu II", Bilkent Üniversitesi, Merkez Kampus, Yeni B Binası, 113 nolu salonunda her gün saat 10.00-12.30 ve 13.30-15.30 arasında iki oturum şeklinde yapılacaktır.

Bilkent Üniversitesi
Türk Edebiyatı Bölümü

Ankara Nisan ayı söyleşilerinden seçmeler

Yakup Kepenek'in 2 Nisan'da sunduğu konuşmanın konusu "1960 Sonrası Planlı Kalkınma Deneyi" idi. Kepenek; planlı kalkınmanın uygulandığı dönemlerde, bazı olumsuzluklara karşın ülkemizin geliştiğini söyledi. "Emperyalistlerin baskılarıyla planlı gelişme ve

Bilim ve Ütopya Dergisi Ankara Bürosu

15 Mayıs 2001 Salı

SINAV KAYGISI

ve

BAŞAÇIKMA YOLLARI

Aygül Tunc

saat : 17.00 - 19.00

adres : Selanik cad. Hatay sokak No : 5/3 - Kızılay

tel : (0312) 425 23 99

sanayileşme anlayışı noktalandı, tarım yok olmaya terkedildi, Türkiye bilinçli bir şekilde bunalıma sürüklendi" dedi.

9 Nisan 2001 Pazartesi günü Prof. Dr. Sina Akşin "Cumhuriyet Tarihinde Devrim-Karşıdevrim" konulu bir konuşma yaptı. Akşin, iki tür kalkınma modeli olduğunu söyledi: Her alanda kalkınmayı hedef alan bütünsel kalkınma modeli ve maddi kalkınma modeli. Maddi kalkınma modelinin Suudi Arabistan'da uygulandığını, petrolün sağladığı olanaklarla ülkenin en son model arabalarla, uçaklarla bilgisayarlara donatıldığını, çölde buğday yetiştirildiğini ama sosyal ve kültürel hayatta Ortaçağ'ı yaşadıklarını; ülkemizde Atatürk devrimlerinin yürürlükte olduğu süreçte, bütünsel kalkınma modelinin uygulandığını vurguladı. O günlerde, konservatuar kurmaya fabrika kurmaktan daha fazla önem verildiğini belirtti.

11 Nisan 2001 Çarşamba günü "Ulusal Tarih Bilinci" konulu kon-

KONFERANS

Bilim ve Ütopya Kooperatifi Etkinlikleri

Bilimin Doğuşu

Prof. Dr. Eren Omay

12 Mayıs Cumartesi

Saat: 15.00

Yer: İstiklal Cad. Yeşilçam sok. No: 34 Kat:3 Beyoğlu/İstanbul

Tel: 0212 292 96 45 - 244 17 90

8. Ütopya Toplantısı

24-27 Mayıs (İzmir-Karaburun)

Konu: Boş zamanlar ve ütopya

Düzenleyenler: SOS Akdeniz Derneği - Ağaçkakan Dergisi
Bilim ve Ütopya Kooperatifi (BİL.KOOP)

Konuşmacılar: Prof. Dr. Semih Koray, Prof. Dr. Alpaslan Işıklı, Hikmet Çerinkaya, Prof. Dr. Birsan Gökçe, Sadık Usta, Prof. Dr. Orhan Terzioğlu, Ender Helvacıoğlu, Prof. Dr. Gediz Akdeniz, Dr. Hüsnü Uçar, Prof. Dr. Acer Savacı, Prof. Dr. Gürhan Tümer, Levent Gedizlioğlu, Prof. Dr. Şenel Ergin, Doç. Dr. Melih Baş, Dr. Aysel Yurtsever, Doç. Dr. Neşe Özgen, Remzi Özen.

Katılım ve konaklama için başvuru: Adres: Kıbrıs Şehitleri cad. No: 96/701 53220 Alsancak/İzmir.

Tel: 0232-224 11 41 Faks: 0232-422 52 40

E-posta: semek@superonline.com, utoptyacılar@yahooogroups.com

feransı Dr. Doğu Perinçek sundu. Perinçek: "Hiçbir topluma, önüne çıkmayan sorunları dayatamazsınız" dedi. Bunun, bir tarih bilincini ifade ettiğini söyledi. Bir toplumun kurumlarının, ilişkilerinin, ideolojisinin bir evvelki toplumda oluştuğunu ve toplumların belli süreçlerden geçilerek ilerleyebileceğini, bu süreçlerin belli zikzakları ve geri dönüşleri de içinde barındırabileceğini söyledi.

Amatör gökbilimcilere yaz okulu

1997 yılında ilki yapılan Amatör Astronomlar Yaz Okulu'nun beşincisi, bu yıl yine Ege Üniversitesi Gözlemevi tarafından 2 Temmuz-4 Ağustos 2001 tarihleri arasında İzmir'de düzenlenecektir. Bu yaz okullarının yapılmasındaki amaç astronomiyi seven ve merak eden herkese bilimsel bir ortam içinde bilimsel düşüncüyü vermek ve temel astronomi kavramlarını öğretmektir. Katılımcılara yaz okulu süresince, her gün kendi alanında uzman öğretim üyeleri tarafından astronominin popüler konularında dersler verilecek, anlatılan dersler projeler, seminerler, video ve slayt gösterileri ile pekiştirilecektir. Geceleleri ise teleskop kullanımı öğrenmek, gözlemsel astronomi uygulamaları yapmak ve gökyüzünü daha yakından tanımak üzere teleskoplar başına geçilecektir. Dönem sonunda katılımcılara birer sertifika verilerek çalışmalarını ödül-

lendirilmeye çalışılacaktır.

Gözlemevi aynı zamanda bilimsel çalışmaların da yoğun bir şekilde yürütüldüğü bir mekân olduğu için, katılımcılar burada profesyonel astronomlarla da tanışma ve onlarla çalışma konuları ve yöntemleri üzerine sohbet etme olanağına sahip olacaklar. Astronomiyi, astronomlarla ve onların çalışma ortamında öğrenmek istiyorsanız, 8 Haziran 2000 tarihine kadar aşağıdaki adrese başvurmanız yeterli olacaktır.

Ayrıntılı bilgi için lütfen web sayfamızı ziyaret ediniz: <http://astromy.sci.ege.edu.tr/~yazokulu>

Adres: Ege Üniversitesi Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü, 5. Amatör Astronomlar Yaz Okulu, 35100 Bornova-İzmir

e-mail: sevren@astromy.sci.ege.edu.tr

Ünv. tel: 0 232 373 14 03

Anadolu'dan kitap talebi devam ediyor

Yaklaşık 5 ay önce derginizle tanıştım. Ocak 2001 sayınızdan itibaren titizlikle takip etmekteyim. Derginizin gerek içeriği, gerekse yazar kadrosu açısından bilime büyük ölçüde katkıda bulunduğu ve bulunacağına inanıyorum.

Türkiye'nin Van'daki tüm duyarlı insanlarına ve *Bilim ve Ütopya* okuyucularına sesleniyorum. Yeni açılan bir lisede öğretmenim. Yeni açılan bir okul olduğumuzdan sıkıntılarımız hat safhada. Öncelikli sıkıntımız ise kitap yokluğu. Henüz bir kütüphanemiz yok.

Bilimin doruk noktada olduğu çağımızda, genç beyinleri cehalete mahkum etmeyelim. Bilim ve eğitim namına herkesi kampanyamıza desteğe çağırıyorum. Vereceğiniz desteğe tüm öğrencilerim adına şimdiden teşekkür ederim.

Adres: Milli Eğitim Vakfı Lisesi Altın-tepe Mah. Zeve 9. Sok. Van
Tel: 0432 222 17 99

M. Emin Alkan

'Pazartesi Söyleşileri' Mayıs ayı etkinlikleri:

- "Osmanlı'dan Günümüze Üniversite Politikaları", Prof. Dr. Tahir Haripoğlu (7 Mayıs 2001).
- "Türkiye'de Sendikacılık", Prof. Dr. Alpaslan Işıklı (14 Mayıs 2001).

- "Türkiye'de Öğretmen Örgütlenmesi; Dünü, Bugünü, Yarını", Dr. Niyazi Altunya- Zeki Sarıhan (21 Mayıs 2001).

- "1915-1925 Kemalist İktidarın Kürt Politikası Işığında Günümüzde Kürt Sorunu", Mehmet Bedri Gültekin (28 Mayıs 2001).

Tüm toplantılar için:

Saat: 19.00 - 21.00

Yer: 68'liler Birliği Vakfı

Adres: Mithatpaşa Cad. No: 49/13 7.kat - Kızılay/Ankara (Mithatpaşa Sineması yanı)

Tel: 0312 425 23 99

'21. Yüzyılda Kentler ve Sorunlar Sempozyumu'

Mimar Sinan Üniversitesi (MSÜ) Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyoloji Bölümü tarafından düzenlenen "21. Yüzyılda Kentler ve Sorunlar" konulu sempozyum, 1-3 Mayıs 2001 tarihleri arasında yapılacaktır.

MSÜ Fındıklı Kampüsü Oditoryumu'nda gerçekleşecek olan sempozyumda 33 bildiri sunulacak. Sempozyumda ele alınacak konulardan bazı başlıklar şöyle: "Kent ekonomisi", "Kent ve küreselleşme", "Kent ve kadın", vd.

Ayrıntılı bilgi için, Arş. Gör. Firdevs Gümüsoğlu

Tel: (0212) 236 69 36 / 120

Cep telefonu dosyası

*Ülkemizde cep telefonu kullanımına ilişkin üç tutum oluşmuş durumda:
Birinci grup, hiç sorgulamadan cep telefonu kullanıyor. İkinci grubu,
cep telefonu kullanımına şiddetle karşı çıkanlar oluşturuyor.
Üçüncü grupta olanlar ise özenli bir kullanımdan yanalar.*

Feyziye Özberk

(Bilim ve Ütopya Dergisi Ankara Koordinatörü)

Cep telefonu kapak dosyası son bir yılda Bilim ve Ütopya Ankara Bürosu'nun hazırladığı ikinci çalışma oluyor (diğeri "Türkçe ile bilim olur mu?" başlıklı dosya idi). Olanaklarımız ölçüsünde İstanbul'daki merkezimizin yükünü paylaşmaya çalışıyoruz.

Çalışmalara başlamamıza yol açan soru, az gelişmiş bir ülke olmamıza karşın, cep telefonu kullanımının neden bu kadar fazla olduğuydu. Ülkemizde iki milyon alıcı bulması beklenen cep telefonu, kısa sürede 12 milyonluk bir satış düzeyine ulaşmıştı ve iki yıl içinde yirmi milyona ulaşacağı tahmin edilmekteydi. Bu yaygın kullanıma neden olan gereksinim neydi? Cep telefonu kullananlardan en sık aldığımız yanıt "Bana ulaşılır, ben de herkese ulaşabilirim" oldu. Kimileri çok hızlı yaşamak zorunda olduklarını, bu koşullarda cep telefonsuz yapamayacaklarını söylediler. Cep telefonu kimseye muhtaç olmadan özgürlüğün tadını çıkardıklarını açıklayanlar oldukça çok sayıdaydı. Doç. Dr. İrfan Erdoğan yazısında, bu özgürlüğün "öde ve kullan" biçiminde mala dönüştüğünü belirtiyor. "Cep telefonlarının saturasını yatırmayanlar veya kartı bitip de yenisini almayanlar için cep telefonu gelen özgürlük de bitmiştir. Dolayısıyla, tüketim özgürlüğü sermayenin biçimlendirdiği ve kontrol ettiği pazar özgürlüğüdür" diyor. Üstelik bu pazar, uluslararası şirketlerin oluşturduğu emperyalist bir pazardır.

Prof. Dr. Ahmet İnam cep telefonu tutkunlarını, "Özgürlük görüntüsü altında tutsaksınız. Cebinizde bir kordon ucu, düzenin bilgisayarına bağlanmışsınız. Göz önündesiniz. Kaydınız tutuluyor" diye uyarıyor. Prof. Dr. Şevket Ruacan, Prof. Dr. Nükhet Turgut, Prof. Dr. Sirel Karakaş, Cem Karakaş, Prof. Dr. Haluk Geray ve Mehmet Korkmaz'ın konunun değişik boyutlarını ele alan yazılarının dosyamızı renkli kıldığı kanısındayız.

Cep telefonu tüketiminin bu kadar yüksek olmasının bir nedeni de teknolojiye görülen hızlı gelişmeler. Her gün farklı işlevleri olan telefonlar piyasaya sürülüyor. Bilgisayarların özelliklerinin cep telefonlarıyla birleştirilmesi, tüketimin daha da artacağını gösteriyor. Gün geçtikçe daha küçük telefonlar piyasaya sürülüyor. Bir markada bulunan özelliğin diğerinde bulunmaması sonucunda, birden çok cep telefonu olan-

lar çoğalıyor. İlkokul öğrencileri arkadaşlarına hava atmak amacıyla okula cep telefonu götürüyorlar. Anababalar çocuklarıyla ilgili kaygılarını azaltmak amacıyla onlara cep telefonu alıyorlar. 18 yaşından küçüklerin cep telefonu kullanmalarının sakıncalarına tüm dünya genelinde dikkat çekilmesi hep göz ardı ediliyor.

Ülkemizde cep telefonu kullanımına ilişkin üç tutum oluşmuş durumda: Birinci grup, hiç sorgulamadan cep telefonu kullanıyor. Telefon neredeyse vücutlarının bir parçası olmuş durumda. Toplu taşıma araçlarında, arabalarında, yolda, çarşıda, pazarda ellerindeki telefonla devamlı konuşuyor ya da ileti alıp veriyorlar. Sinema, hatta konser salonlarında bile bir yandan film veya konser izlerken, diğer yandan cep telefonlarını tıklatanlara rastlamak olası. Günlük basında cep telefonlarının rahatsız edici etkisi üzerinde duruluyor. Gazetelerde örneğin bankaların gece-gündüz ayrımı yapmaksızın müşterilerini borçları veya ödemeleri konusunda uyardıkları yazıldı.

İkinci gruptaki kişiler cep telefonunun kullanımına şiddetle karşıdılar. Cep telefonlarının kullanılması yasaklanmasını ve tüm baz istasyonlarının sökülmesini istiyorlar.

Üçüncü grupta olanlar ise özenli bir kullanımdan yanalar. Cep telefonunun kimi durumlarda yaşam kurtarıcı bile olabileceğini belirtiyorlar. Bu kapsamda, dosyamızda yer alan Prof. Dr. Haldun Özaktas söyleşisindeki uyarıların dikkate alınmasını okuyucularımıza öneriyoruz.

Bu ayki kapak dosyamızın ilginizi çekeceğini, sizlerden gelecek yazı ve önerilerle konunun daha da zenginleşeceğini umuyoruz. Yazılarıyla dergimize katkı yapan tüm bilim ve düşün insanlarına bir kez daha teşekkür ediyoruz.

Bilim ve Ütopya Kooperatifi (BİLKOOP), SOS Akdeniz Derneği ve Ağaçkakan Dergisi ile birlikte 8. Ütopya Toplantısı'nı düzenliyor. Artık gelenekleşmiş olan Ütopya Toplantısı, bu yıl 24-27 Mayıs tarihlerinde İzmir-Karaburun'da yapılıyor. Ana tartışma konusu ise "Boş zamanlar ve ütopya". Birçok Bilim ve Ütopya yazarının da sunuş yapacağı ve tartışmalara katılacağı toplantıya, okurlarımızı ve dostlarımızı çağırıyoruz.

Toplumsal değişkenler ve cep telefonu

Sabit telefonun yaygınlaşması sürecinde, Türkiye özgün bilim-teknoloji birikimi yaratmaya yönelmiş ve bu doğrultuda uyguladığı politikalarla önemli yerli üretici firmaları yaratabilmiştir. Cep telefonu sürecindeyse, bu tür bir politika izlenmemiş, milyarlarca dolar yurtdışına çıkmıştır.

Haluk Geray

(Ankara Üniversitesi İletişim Fakültesi)

TÜBİTAK Bilgi Teknolojileri ve Elektronik Araştırma Enstitüsü'nde (BİLTEN) gerçekleştirdiğimiz saha araştırmasına göre, 2000 yılında Türkiye'deki kentsel hanelerin yüzde 50.2'si cep telefonu hizmetini kullanıyor. Geçtiğimiz Temmuz-Eylül döneminde, nüfusu 20 binin üzerindeki Türkiye kentsel nüfusunu temsil eden bir örnekleme (toplam nüfusun yaklaşık yüzde 65'i) uygulanan saha çalışması, incelenen hanelerin yüzde 17.8'indeyse iki veya daha fazla cep telefonu olduğunu ortaya koydu.

Elde edilen sonuçlar, 1997 yılındaki verilerle karşılaştırıldığında, cep telefonu sahipliğinin hane halkı temelinde yüzde 10.1'den yüzde 50.2'ye yükseldiği görülür. Verilere daha yakından bakıldığında, cep telefonu hizmetine erişebilen hanelerin yüzde 64.1'inde tek telefon; yüzde 25.4'ünde iki cep telefonu-

nun bulunduğu; ikiden fazla cep telefonuna sahip hanelerin ise yüzde 10.4 düzeyinde olduğu ortaya çıkar. Hanelerde cep telefonu sahipliği gelire göre incelendiğinde, alt gelir grubunda yalnızca yüzde 27.4 hane cep telefonu sahibi bir birey varken, bu oranın üst gelir grubunda yüzde 98.1'e ulaştığı görülür. Cep telefonu olan hanelerde, cep telefonu sayısı gelire göre incelendiğinde; cep telefonu hizmetine erişebilen alt gelir grubunun yüzde 85'inde bir, yüzde 10'unda iki ve yüzde 5'inde ikiden fazla cep telefonu bulunurken; hizmeti kullanan en üst gelir grubunun yüzde 19.5'inin bir, yüzde 37.5'inin iki ve yüzde 43'ünün ikiden fazla cep telefonu bulunuyor.

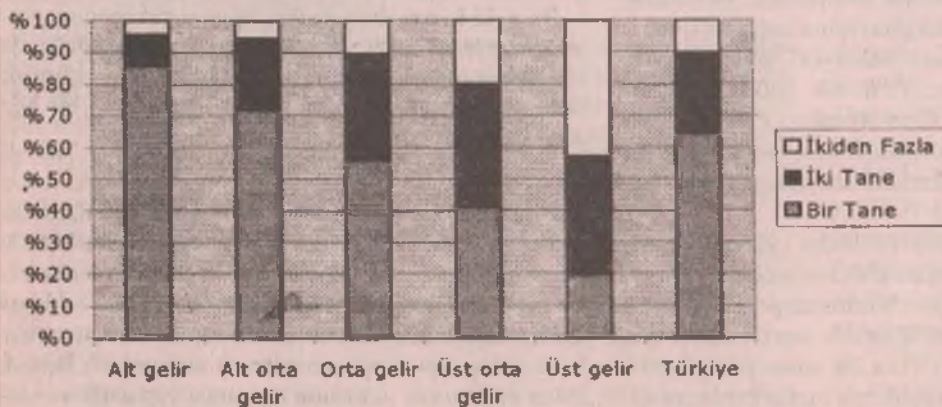
Cep telefonu sahipliğinin bölgelere göre dağılımı incelendiğinde ise, Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nin yüzde 29 ile en düşük, Marmara Bölgesi'ninse yüzde 61 ile en

yüksek yaygınlaşma düzeyinde olduğu ortaya çıkar. Cep telefonu hizmetine erişim açısından, Türkiye ortalamasının altında kalan bölgeler Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu, Akdeniz ve Ege Bölgeleri'dir. Türkiye ortalamasının üstünde olan bölgelerse İç Anadolu, Karadeniz ve Marmara'dır.

Yaş arttıkça, cep telefonu sahipliği azalıyor

Saha araştırmalarında görüşülen kişileri iki temelde değerlendirmek mümkündür. Birincisi bu kişilerden hane adına bilgiler toplanmaktadır. İkinci olarak bu kişiler bireysel olarak bilgiler verdikleri için bireysel değerlendirmelerin yapılması mümkün olur. Cep telefonu yaygınlığı bireysel sahiplik temelinde incelendiğinde, Türkiye ortalamasında yüzde 23.8 düzeyinde bir cep telefonu yoğunluğu olduğu anlaşıyor. Bireysel cep telefonu sahipliğiyle yaş arasındaki ilişkiye bakıldığında, yaş gruplarında yukarıya doğru çıkıldıkça, cep telefonu sahipliği oranı düşmektedir. Araştırma sonuçlarına göre, 16-24 yaş gruplarındakilerin yüzde 53.3'ü cep telefonuna sahipken, 45-54 yaş grubunun sahiplik oranı yüzde 27.2'dir.

Sahiplik, eğitim bazında incelendiğinde diplomasız ve



Gelire göre hanelerdeki cep telefonu sayısı.

ilkokul mezunu olanlar içerisinde cep telefonu sahipliğinin oldukça düşük olduğu gözlenmektedir. Yükseköğretim ve üstü dereceye sahip olanların yüzde 70.1'i cep telefonuna sahipken, ilköğretim mezunlarının yüzde 29.1'i cep telefonuna sahiptir. Ortaokul-lise mezunları cep telefonuna sahip bireylerin yarısını oluşturmaktadır.

Cinsiyete göre yapılacak bir değerlendirme ise, erkeklerin cep telefonunu sahibi olma oranlarının kadınların benzer oranlarını neredeyse ikiye katladığını ortaya çıkartmaktadır. Hânetide cep telefonu bulunduğunu için bireysel olarak sahip olup olmadığı sorusuna yanıt veren kadınların yüzde 29.9'u cep telefonuna sahip olduğunu bildirmiştir. Aynı soruyu yanıtlayan erkeklerinse yüzde 67.6'sı cep telefonu sahibi olduğunu söylemişlerdir. Cep telefonunu kullanmayanların, büyük ölçüde "gerek duymadığını" için kullanmadığını belirtmektedir. Bunun dışında cep telefonunun ve hizmetin "pahalı" olması da bu teknolojiyi kullanmama nedenleri arasında en önemli etkenlerdir.

Yaygınlaşma ve bilim-teknoloji üretimi

Cep telefonlarının, bilgisayar ve internet gibi diğer teknolojilere kıyasla görece hızlı yaygınlaşmasını yorumlarken, insanların "özentiyle" davranması veya "tüketim manipülasyonu" altında olmasının etkisi, özellikle günlük sohbetlerde ön plana çıkıyor. Heride yapılabilecek araştırmalarda, bu unsurlar yanında cep telefonunun kimi özelliklerinin de göz önünde tutulması gerekiyor. Neoliberal bir ekonomik yapıda ortaya çıkan belirsizlikler,

insanların marjinal sektörlerde çalışmak durumunda olması, ikinci/gece işlerinin yapıyor olması gibi nedenlerin kullanım için önemli olup olmadığının da incelenmesi gerekiyor. Ayrıca, ailelerin çocuklar ve eşler üzerinde "kontrol"lerini sürdürmek açısından bu teknolojinin kullanımı ilginç araştırma konuları arasındadır. Bilgisayar ve internet kullanımıyla karşılaştırıldığında, sabit telefon gibi bir teknoloji kullanıyor olmanın büyük ölçüde cep telefonunu da kullanabilmek anlamına gelmesi, yaygınlaşmasını da olumlu yönde etkilemiştir.

Görece hızlı yaygınlaşmanın yarattığı ortam, toplumsal yaşamın teknolojilerin değişimiyle olumlu yönde değişeceğine ilişkin (teknolojik determinizm) beklentileri yükseltmiştir. Oysa, Türkiye bu iyimserlik havası altında, bir başka iletişim ağıının yaygınlaşmasına ilişkin elde ettiği deneyimi unuttuğu benzermektedir. Sabit telefonun yaygınlaşması sürecinde, Türkiye hem bu

konudaki özgün bilim-teknoloji birikimini yaratmaya yönelmiş ve bu doğrultuda uyguladığı politikalarla önemli yerli üretici firmaları yaratabilmiştir. Cep telefonu yaygınlaşması sürecindeyse, bu tür bir politika izlenmemiş, milyarlarca dolar yurtdışına çıkmıştır. Oysa Avrupa Birliği'nin GSM'yi bir Avrupa standardı olarak kurması, bir sanayi politikasının uzantısıdır. Dolayısıyla Finlandiya'nın, İsveç'in son dönemde ortaya çıkan "şampiyon" firmaları bu politikanın sonuçlarıdır. Cep telefonu ağıının yaygınlaşmasının ekonomi-politiği, Türkiye'nin sadece sıradan "kullanıcı" ülke konumuna düşmesi sonucunu doğurmuştur. Avrupa Birliği ve ABD gibi hegemonik güçlerin, görmek istediği "gelişmekte olan ülke" türü de budur!



Cep telefonuyla dolan ve boşalan cepler ve bilinçler

En son marka cep telefonuyla, cep telefonu olmayanı veya 'en yeni' cep telefonuna sahip olmayanı ezmeye çalışan köle, zincirini özgürlüğün simgesi sanıp sular.

İrfan Erdoğan

1979'da Japonya ve 1983'te Amerika'da yaygınlaşmaya başlayan cep telefonları günümüzde kullandığımız iletişim araçlarının hemen hepsinde olduğu gibi orduların savaşta iletişimini kolaylaştırmak için geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Örneğin Motorola firması 1. Dünya Savaşı'nda müttefik ordular için taşınır telefon üretmiştir. Yakında cep telefonunun bilgisayar teknolojisiyle birleştirilmesi sonucu kullanıcılar cep telefonunu bilgisayar ve internet gibi kullanmaya başlayacaklardır. Hücresel firma şebekeleri herkesin nerede olduğunu bilebilecek ve hareketlerini takip edebilecektir. Bunun ne denli önemli ve ciddi olduğunu anlamak için sadece sizin hareketinizi bilmek için örneğin pazarlama ve reklam firmaları gibi birçok firmanın milyonlarca dolar vermeye hazır olduğunu bilmek yeterlidir. Hele bizim her adımımızı takip etmek isteyen güç, devletin polis gibi baskı organlarından biri olunca konu daha da ciddi bir durum alır. Bizi bir başka insana iletişim için bağlayan bir iletişim aracı yoluyla, bizim bilgimiz dışında bizim hakkımızda kimin ne bildiği ve bu bilenlerin bizden ne istediğini bilemeyeceğiz.

Ceple kişilerarası iletişim: Zaman ve yerin fethi

Yeni iletişim teknolojileri insanların oturma, yerleşme ve ilişki bi-

çimlerini, iyi ve doğrunun ne olduğunu, insan olmanın ne demek olduğunu etkilemekte ve değiştirmektedir. Bunun da nedeni, teknolojik aracın doğasında değil, aracı biçimlendirme ve kullanmada, araca yüklenen işlevlerde, yani aracın sosyal ilişkiler içine yerleştirilmesinde yatar. Bu nedenle ki, cep telefonu, iki kişinin sözlü iletişimden geçerek bağ kurmasını gerçekleştire-



ren basit bir araç olmanın ötesinde aracın kendinde bulunmayan niteliklere sahip kılınır.

İletişim aracı cep telefonu olunca, yer bakımından farklılaşmış kişilerarası iletişim biçimi vardır. Bu biçimde telefon telleriyle yere bağımlılık da ortadan kaldırılmıştır. Yere bağımlılık "kaplam alanı" içine sınırlanmıştır. Uydu kullanıldığında, bu sınır dünyanın her yerini içerecek biçimde genişler. Dolayısıyla, teknolojik araç, kişilerarası sözlü iletişimde yüz yüze olduğu gerek-tiren yer ve zamandaki ayrılık zo-

runluluğunu, yerdeki aynılığı ortadan kaldırarak sözün söylenmesini gözle görünmeyen uzaklıklara taşımıştır. Yazılan mesajlarla zamanda aynılığı geciktirmiş, sonraya taşımıştır. Bu özelliklere bakarak, teknolojik araçların "yaptıkları", teknolojik belirleyicilik yaklaşımıyla efsaneleştirilerek mitler yaratılma yoluna gidilmiştir. Teknolojik belirleyicilik D. Bell ve McLuhan gibi

kapitalizmin gözde entellektüelleri tarafından toplumsal yapıdan bireysel yapıya uzatılmış ve yeni teknolojilerin insanları özgürleştirdiği ileri sürülmüştür. Kapitalist bilinç yönetiminde her zaman yapıldığı gibi, insan veya birey denildiğinde her yerdeki her insan ve birey teknolojiyle birlikte özgürlükler elde eder. Teknolojiye bu tür yaklaşımla, teknoloji ve teknolojik arasındaki fark ortadan kaldırılır; mülkiyet ilişkileri bir kenara itilir;

cep telefonu gibi teknolojik araçların üretimde biçimlendirilmesi, pazarlanması, kullanımı ve bütün bu süreçler sonucunda ortaya çıkan materyal ve materyal olmayan kazançların/faydaların bölüşümü ve anlamı, "herkes-içinlik veya evrensellik" iddiaları içinde göz ardı edilir.

Kölelik sistemi ve hayatın gerçekleri

Günümüzde bilinç yönetiminden geçerek örgütlü ücretli/maaşlı kölelik faaliyetlerinin meşrulaştırılması



ve desteklenmesi, genellikle bu faaliyetlerle özgürlüklerin ve demokrasinin özdeşleştirilmesiyle yapılmaktadır. Mülkiyet yapıları içinde temel yaşam koşullarından yoksun bırakılmış büyük çoğunluk, kendi yeme, içme, giyme, barınma gibi temel gereksinimlerini elde edebilmek için kaynakları ellerinde tutanların belirlediği koşullarda çalışmak zorunda kaldığının bilincindedir. Fakat baskılar ve materyal ilişkilerin evrenselleştirilmesi sonucu, bu zorunluluk normalleştirilmiş zorunluluğa dönüştürülür, örgütlü kölelik sistemi ve teknoloji ilişkileri "hayatın gerçekleri" yapılır. Bu "hayatın gerçeklerinin" acı yanları feleğin ettiği, tatlı yanları ise demokrasi ve özgürlüğün ihsanları olarak görülür.

Tüketim özgürlüğü ve özgürlüğü tüketme

Mülkiyet yapılarında mülksüzler için oldukça "demokratik ve özgür" seçenekler sunulur: bunların en önde gelenleri, a) vatan, millet, fırsat eşitliği, zenginlik gibi, sahip olmadığına hayali sahiplik iddiası, b) Tanrı, din, gurur, erkeklik, cennet gibi, materyal zenginlikleri alanların kölelerine bahşettiği dünyasal

olmayan zenginliklere sahiplik ve c) onların içtiğini içme, yediğini yeme, dediğini deme, giydiğini giyme hayalinden birini veya birkaçını gerçekleştirme... Günümüzde, uluslararası şirketlerin ve ortaklarının ideolojik savunuculuğunu yapan post-modern görüşlerin temel hareket noktası özellikle yukarıdaki üçüncü tür faaliyetlerdir. Bu faaliyetler materyal ve materyal olmayan tüketimle ilgilidir ve post-modern demokrasinin çoğulculuk ve özgürlük iddiaları özellikle bu "tüketimden geçerek" sağlanan veya sağlanmaya çalışılan psikolojik doyumu vurgulandığı özgürlük ve demokrasidir. Dolayısıyla, Güneydoğu Anadolu'nun çölünde kovboy şapkasıyla ne yaptığı, sevgisini, seksini, gelirini ve harcamalarını nereden sağladığı, kiminle neden konuştuğu belli olmayan ve erkekten kaçan bir kızın elindeki cep telefonu ile özgürlük satışı, tüketiminin ve tüketilebilenin demokrasiyi ve özgürlüğü belirlemesini ön plana çıkarmaktadır. O zaman ne kadar neyi tüketiyorsan o kadar ve o tür özgürsün; bu satın alınan ve aylık fatura ödemesine bağlı olan özgürlük, gerçekte özgürlüğü kapitalist pazardaki "öde ve kullan" biçimin-

deki mala dönüştürür. Cep telefonlarının faturasını yatırmayanlar veya kartı bitip de yenisini almayanlar için cep telefonu ile gelen özgürlük de bitmiştir. Dolayısıyla, tüketim özgürlüğü sermayenin biçimlendirdiği ve kontrol ettiği pazar özgürlüğüdür.

Mankafaca yapay tüketim

Cep telefonu, günümüzde egeyen olan diğer popüler teknolojik araçlar gibi, kullanabilen insanlara "birbirine ulaşma" özgürlüğü sağlayan, fakat aynı zamanda bu özgürlüğün hem materyal hem de psikolojik bedelini kat kat ödeden bir yapının ürünüdür. Bu yapıda, cep telefonu, diğer popüler teknolojik araçlar gibi sürekli yenilenerek ve teşviklerle, insanlar tekrarlanan tüketimlere çekilir. Bu tüketimlerin önemli bir kısmı "beyinsizce veya aptalca tüketim" denen psikolojik hastalıklar temeline oturtulan yaratılmış yapay tüketimlerdir. Cep telefonu ile kendini özgür sanan kişilerin çoğu aslında, bağımsızlıktan çok bağımlılığının ve köleliğinin zincirini cep telefonu biçiminde yanına taşıyan ve özgürlük simgesi sanıp okşayan insanlardır. Bu okşayışın bedeli, kredi kartlarıyla da

desteklenerek, insanların mankafaca tüketimden geçerek geleceklerinin ipotek altına alınmasıdır.

Popüler cep ve popüler bilinç

Cep telefonu ve benzeri teknolojik araçlara olan kölelikle gelen ilişkide cep telefonu kullanan en az iki tür grup vardır: 1) Bu araçları üreten, dağıtan ve kullanımından kâr sağlayan kişi ve endüstriler, gerçek anlamıyla iş ve kontrol gereksinimlerini sağlayanlar: Bu grup için cep telefonu, ekonomik zenginliğin kazanılması, günlük işlerin yürütülmesi ve kontrol mekanizmalarının kurulup uygulanması için oldukça fonksiyonel bir teknolojik üründür. 2) Tüketici denen ve cep telefonunun kullanımından geçerek üzerlerinde ekonomik ve bilinçsel egemenlik kurulanlar: Bu insanlar için cep telefonu büyük ölçüde popüler olmanın, şimdiye ait olmanın, modayı takip etmenin, gösterinin ve benzeri psikolojik tatminlerin aracı işlevini görür. Birinci grup, bu işlevden geçerek, amaçlarını kolayca gerçekleştirme olanağını bulur.

Cep telefonu örneğinde olduğu gibi popüler olanın özgürlük, demokrasi ve ilerleme ile özdeşleştirilmesi; kitle üretim pazar ekonomisinin materyal ve ideolojik yapısının kendini en üstün ve en yeni olarak sunması ve bunun popülerleri tüketenler için kabul edilmesindendir. Popülerliğin özgürlüğünde, demokrasisinde, modasında ve ilericiliğinde, teknolojik yapının standartlaşmış bağnazlığı ve tutuculuğu egemendir. Popülerliğin sürekli değişim ve yenileme süreci görünümünde olan özgürlük ve ilericilik karakteri, standartlara göre üretilip periyodik olarak tekrarlanan imajlar ve paketleme biçimiyle verdiği yenilik duygusundan gelir. Durmadan kü-

çülen, renkleri değişen, hafızası artan, fiziksel görünüm tasarımı değişen, ödeme kolaylıkları sağlanan, farklı şekilde titreşen cep telefonları, durmadan aynı standartlarla yeniden üretilen müzik ve sanat, meclisteki çekişmeler, siyasetçilerin uluslararası şirketlerin Türkiye'deki ortaklarıyla açtıkları kuruluşların kurdelelerinin kesilmesi, belli süreçlerde seçimlerin olması, bazı sanatçı denen insanların kendini estetik ameliyatlara yenilemesi, popüler egemenliğin özgürlüğe, değişime ve yenilenmeye dayandığı imajını verir.

Cep telefonuyla "birbiriyle bağlanan" ve özgürlük satan, duru sabunuyla tertemiz bir çevreye kavu-

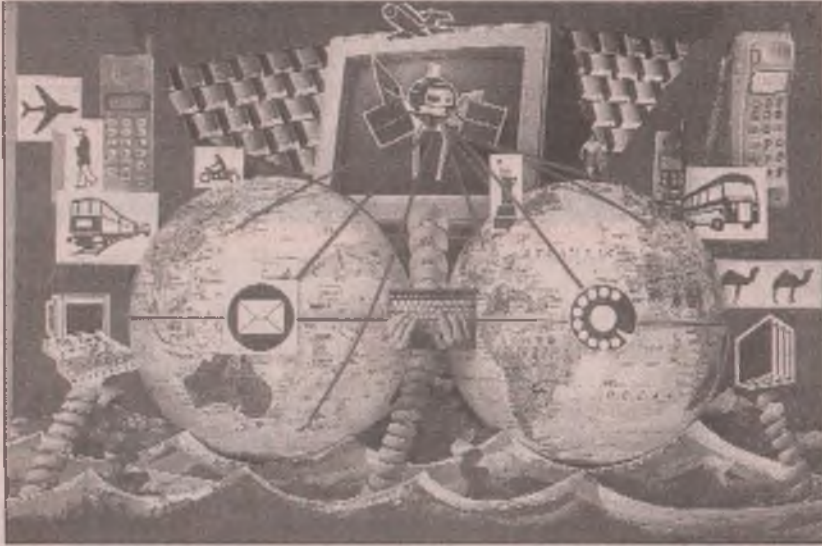
neleriyle kendi köleliğinin günlük yeniden-yaratılmasına istekle ve zevkle katılır.

Son sözler

Her evin oturma odasında en gözde yeri kaplayan, odadaki eşyaları ve insanların oturma düzenini kible gibi kendine dündüren televizyon, aile içi ilişkiyi ve kendi gündemi dışındaki iletişimi azaltır. "İnsanları birbirine bağladığı" (connecting people) biçiminde reklamı yapılan cep telefonu, evdeki ve yanındaki insanı bırakıp uzakta olanla ilişkiyi mesajlarla ve sözlerle nicel olarak artıran kişileri yaratır. Odada oturmuş elinde cep telefonuyla mesaj yazan veya oyun oynayan insanı yaratan cep telefonu, hangi insanı birbirine yakınlılaştırıyor ve hangilerini birbirinden uzaklaştırıyor? Aile iletişimini, uyumu ve ilişkisini azaltan teknolojik araçlara cep telefonu da eklenmiştir.

Fakat evdeki aile ve bireyi birbirinden uzaklaştıran yeni teknolojiler, öte yandan

endüstriyel kontrolün ve yönetimin gerçekleştirilmesinde oldukça önemli işlevler görmektedir. Firma yönetimi yöneticilerini ve işçilerini istediği zaman ve istediği yerde cep telefonu sayesinde kullanma olasılığı elde etmiştir. Cep telefonu ile insanlara nerede oldukları sorulmadan nerede oldukları kolayca tespit edilebilir. Bu da elbette demokrasi denilen polis devletlerinde insanları takip etmek olasılığını artırmakta ve kolaylaştırmaktadır. Hele bir de kol saati gibi yaygınlaşan cep telefonuna görüntü de eklendiğinde ve bu görüntü uydura bağlı şebekelerde kurulan denetim merkezlerinde kolayca denetlendiğinde, özgürlüğün kimin özgürlüğü ve ne için olduğu, kazanan ve kaybedenlerin kimler olduğu açığa çıkar.



şan, Coca Colayla midesini kafeinlerken kanser saçan, Marlboro'sundan derin çekişlerle nikotinenen kişinin çağdaşlığı, ulus içi ve uluslararası büyük sermayelerin materyal ve ideolojik çıkarlarıyla örtüşen bir karaktere sahiptir. Kendinin sahip olmadığına, tüketim ve imajsal yollarla sahiplik taslayanın özgürlüğü ve çağdaşlığı. Daha kötüsü, kendi gibi tüketmeyenlere karşı üstünlük taslayan bu modern kölelerin birbirine karşı yansı kapitalist çıkarlara hizmet eden psikolojik bir egemen hastalığın yaygınlığını işaret eder. Bu nedenle, en son marka cep telefonu, cep telefonu olmayanı veya "en yeni" cep telefonuna sahip olmayanı ezme çabasına köle, zincirini özgürlüğün simgesi sanıp sular. Böylece köle, özgürlük ve demokrasi tera-

Cep telefonunun yaygınlığı ve olası psikolojik nedenleri

Ülkemizde cep telefonu kullanımı yaygınlığını, 'kendini güvende hissetme gereksinimi', 'bir topluluğa ait olma gereksinimi', 'başarı gereksinimi', 'risk alma' gibi kavramlar bağlamında incelemeye çalıştık.

Prof. Dr. Sirel Karakaş

(Hacettepe Üniversitesi Deneysel Psikoloji Bilişsel Psikofizyoloji Araştırma Birimi
TÜBİTAK Beyin Dinamiği Multidisipliner Çalışma Grubu)

Cem Karakaş

(Massachusetts Institute of Technology)

Günlük yaşamın bir parçası haline gelen cihazlar vardır. Buzdolabının insan sağlığı, televizyonun habere ulaşma, eğlenme ve zaman-değerlendirme, çamaşır makinasının zaman ve enerjiden tasarruf sağlama bakımından önemi açıktır. Bu nedenlerle de sayılan cihazların yüksek bir kullanım oranı vardır. Bu kullanım, en alt sosyoekonomik düzey hariç tüm kesimlerde yaygındır.

Ancak buzdolabının, çamaşır makinasının ve hatta televizyonun bu yaygın kullanıma ulaşması, yani pazar penetrasyon değerini kazanması bir zaman sürecini gerektirmiştir. Bu zaman dilimi; yeniliklerin kabul edilmesi ve bunlarla ilgili kullanım alışkanlıklarının kazanılması ile açıklanabilir. Yeniliğe uyum ve alışkanlıkların temelinde ise psikolojik, sosyal, ekonomik, pek çok faktör vardır. Ancak bir başka cihaz, yeniliğe dirençten ve deneyimsizliğin yarattığı ataletten hiç de etkilenmişe benzemiyor. Bu cihaz, mobil haberleşme sisteminin abone ucunda kullanımını sağlayan cep telefonlarıdır.

Lehman Brothers Research tarafından Haziran 2000 tarihinde Türkiye'deki mobil telekomünikasyon

pazarı konusunda hazırlanan rapor, cep telefonu kullanımındaki çeşitli istatistikleri ortaya koymaktadır. Bu rapora göre; cep telefonlarının kullanıma sunulduğu 1995 yılından 1999'a kadar olan dönemde, abone sayısı 8 milyon civarına ulaşmış, pazar penetrasyonu ise yaklaşık yüzde 12.5 olmuştur. Bu raporda, abone sayısının 2010'da 50 milyona ulaşacağı, pazar penetrasyonunun ise yüzde 70'lere varacağı tahmin edilmektedir. Avrupa ülkelerinde 2010 yılı için tahmin edilen penetrasyon oranı ise yüzde 90'lar ci-

ların davranışta bulunmasını sağlayan gereksinimler, bunlarla ilgili dürtü ve güdüler vardır (drives and motives). Cep telefonu abonesi olmayı seçmenin temelinde yatan gereksinimler neler olabilir? Bu soruya verilecek cevap, pazara girme ve pazarı denetlemeye yönelik işletme ve ekonomi gibi bilimlerden de önemlidir. Ancak bu soru ve cevabı; Türk insanının anlaşılması, onun nelere önem verdiği, nelerin onu harekete geçirdiğinin belirlenmesi açısından da önemlidir. Ülkemizde bu konuda yapılmış geniş kapsamlı

bir araştırma bulunmamaktadır. Bu nedenle, aşağıda belirtilenler, düşünce ürünü görüş ve değerlendirmeler olup psikoloji ve işletme alanlarından bilim insanlarının yorumları veya 'eğitilmiş tahmin'leri (educated guess) niteliğindedir. Belirtilen görüş ve değerlendirmelerin, 'cep telefonu kullanımı'nın temelinde yatan nedenler konusundaki tartışmalara yön verebileceği veya bu konuda yapılacak araştırmaların hipotezlerine temel oluşturabileceği düşünülmektedir.

İnsan davranışlarını tetikleyen gereksinimlerin hiyerarşik bir düzeyi vardır. Hiyerarşide en alta olan gereksinimler fizyolojik niteliktedir. Bu bağlamda yer alan açlık ve



"Şimdi olmaz. Telefonla konuşuyorum."

varındadır.

Cep telefonlarının insanın gereksinimleri bağlamında değerlendirilmesi

Psikoloji bilimine göre, araların da insan da olmak üzere tüm canlı-

susuzluk dürtüleri tüm canlılarda ortak. Cep telefonlarının açlık ve susuzluk dürtülerini tatmini; klasik (Pavlovian) koşullama türü öğrenimin sonucunda, cep telefonunun koşullu uyarıcı niteliğini kazanması ile mümkün olabilir. Örneğin, koşullama sonucu yiyeceğin görüntüsü de, aynen ağızdaki yiyecek gibi, salya ifrazatına yol açar. Ancak böyle bir koşullamanın cep telefonunu içermesi, normal olarak pek olası değildir.

Temelde fizyolojik olan ancak özellikle insanda psikolojik nitelikler de kazanmış bulunan bir diğer gereksinim, karşı cinsle ilişki kurma gereksinimi, yani cinsellik. Cinselliğin bir başka bilişim sistemi, internet aracılığıyla tatmini, karşımızda duran bir psikososyal gerçektir. Çoğu durumda iki-boyutlu bir ekrandaki görsel ve bazen de işitsel uyarıcılarla sağlanan 'sanal' cinsel tatminin, insan sağlığı ve psikolojisine etkilerini muhakak ki yakında göreceğiz. İnternet bağlantısı, cep telefonları üzerinden de sağlanabilmektedir ve ilkel bir WAP teknolojiyle de bu olanak ülkemize

girmeye başlamıştır. Lehman Brothers Research'ün raporunda, mobil veri aktarım hizmetinden yararlanacak olan cep telefonu abonelerinin 2001 yılında yüzde 0.5'den 2010'da yüzde 60'a ulaşacağı tahmin edilmektedir. Ancak geleceğe ait bir durumun, günümüzdeki cep telefonu kullanma hacminin nedenini oluşturması mümkün değildir.

Güvenlik gereksinimi

Canlıların kendini güvende hissetme gereksiniminin hem fizyolojik hem de psikolojik öğeleri vardır. Hayvanın bazı davranışları (örn., kuşun yuva kurması, maymunun kavgada sopa kullanması) veya bazı yapısal özellikler (örn., kirpinin dikenleri, kaplumbağanın kabuğu)

tehlikeden korunmaya yöneliktir. Cep telefonlarının, tehlikenin anısının geldiği veya tehlikenin ortamın bir parçası olduğu, savunmanın yeterli olmadığı ortamlardaki faydalarını inkâr edilemez. Ani rahatsızlıkların veya kazaların haber verilmesinde cep telefonları önemlidir. Deprem bölgesinde enkaz altında veya kömür ocaklarındaki göçüklerde mahsur kalanların, dağa tırmanan sporcuların, kar fırtınası sırasında kaybolan kayakçıların yaşamda kalma savaşında, cep telefonunun önemini yakın geçmişte gördük. Ancak bu sayılanlar, günlük olaylar niteliğinde değildir. Dolayısıyla, cep telefonunun ülkemizdeki pazar penetrasyonu ve abone sayısının sıklığının, bu çok özel durumlarla açıklanması mümkün değildir.

cak, ülkemizde 'trafik canavarı'nın (çok şanssız bir açıklama) pusuda beklediği yollara çıkan yolcu, güvende midir? Birkaç bileziği için hunharca katledilen ev hanımı, temelde güvende olmayı sağlaması lazım gelen evinde (ki yuva veya evin hayvandaki karşılığıdır) güvende midir? Ülkemizde, artık günlük olaylardan sayılan bu gibi durumlar düşünüldüğünde, insanların pek çok bakımdan güvensiz ortamlarda bulundukları ortaya çıkmaktadır. Bu durumda cep telefonları, ülkemizde, güvenlik gereksinimine yönelik olarak kullanılıyor olabilir.

Bir topluluğa ait olma gereksinimi

Hiyerarşideki bir diğer gereksinim, aynı türden bireylerle birlikte olma, bir topluluğa ait olma gereksinimidir. Topluluk halinde yaşayan bazı hayvan türlerinde de gözlenebilen birlikte olma, sosyal bir gereksinimdir. Sosyal yapıları açısından kültürleri çeşitli biçimlerde sınıflamak mümkün değildir. Bunlardan en temeli bireyci-toplulukçu boyutuna ilişkin sınıflamadır (Kağıtçıbaşı, 1972, 1998). Bireyci ve toplulukçu sosyal yapıda sergilenen duygular ve düşünceler, davranış biçimleri, değer yargıları birbirinden farklıdır. Bu farklılık kimi zaman iki ayrı kutup niteliğindeki özellikleri içerebilmektedir. Toplulukçu kültürlerde birey ve toplum arasında bir bağımlılık ilişkisi vardır; vurgu bireyde değil, onun toplumla olan ilişkilerindedir. Bu kültürlerde ilişki birincil türdendir; karşıdaki-merkezli ilişki, yoğun ve yakındır. Bireyci kültürlerde ise birey özgürdür, durum ve toplumdan bağımsızdır. Bu kültürlerde ilişki ikincil türdendir; ben-merkezli ilişki, çoğu durumda uzak ve daha az yoğundur. Ülkemizdeki sosyal yapı, toplulukçudan bireyciliğe dönüşüm sürecini



"Alo. 911. Bir kazayı bildirmek istiyorum."

Bu hacim, ancak günlük yaşamda varolan bir etkenle açıklanabilir.

Cep telefonu kullanma hacmi, güvende hissetme gereksinimi ile birlikte düşünüldüğünde; ülkemiz insanlarının, günlük yaşamlarında kendilerini güvende hissetmedikleri sonucu ortaya çıkmaktadır. Pek çok ailenin okulda okuyan çocuğuna cep telefonu vermesinin temelinde çocuğunun güvende olduğunu izlemek, tehlike anında duruma müdahale etmek arzusu yatabilir. Pazar penetrasyonunun en yüksek olduğu İskandinav ülkelerinde ilkökula devam eden çocukların cep telefonu kullanmasının ana nedeninin; ebeveynlerin çocuklarını kollama güdüsü olduğu belirtilmektedir. Günlük yaşam ortamını oluşturan an-

baş, 1972, 1998). Bireyci ve toplulukçu sosyal yapıda sergilenen duygular ve düşünceler, davranış biçimleri, değer yargıları birbirinden farklıdır. Bu farklılık kimi zaman iki ayrı kutup niteliğindeki özellikleri içerebilmektedir. Toplulukçu kültürlerde birey ve toplum arasında bir bağımlılık ilişkisi vardır; vurgu bireyde değil, onun toplumla olan ilişkilerindedir. Bu kültürlerde ilişki birincil türdendir; karşıdaki-merkezli ilişki, yoğun ve yakındır. Bireyci kültürlerde ise birey özgürdür, durum ve toplumdan bağımsızdır. Bu kültürlerde ilişki ikincil türdendir; ben-merkezli ilişki, çoğu durumda uzak ve daha az yoğundur. Ülkemizdeki sosyal yapı, toplulukçudan bireyciliğe dönüşüm sürecini

yaşamaktadır ancak bu dönüşümün hızı ve eriştiği düzey, bölgesel ve kişisel farklılıklar göstermektedir. Birincil ilişkileri arama gereksinimi, bölgeden bağımsız olarak ülkemizdeki pek çok bireyde de gözlenmektedir. Ülkemizde klinik psikolog ve psikiyatra başvurma oranı, batı kültürlerinde olduğundan çok daha düşüktür. Bunun nedenleri arasında, kişinin sıkıntılarını birine anlatma ve sıkıntılarından bir çıkış yolu bulma gereksiniminin hâlâ birincil ilişkilerle; arkadaş, ebeveyn ve aile bireyleri tarafından karşılanması bulunmaktadır.

Kırsaldan kente göçeden bireyler, birincil ilişkiler ortamından ikinci ilişkiler ortamına girmektedir. Sonuç olarak özellikle kent-yayıllı bireyler; zaman azlığı, mesafe uzaklığı veya ekonomik nedenlerle sosyal ilişkilerini gerçekleştirememektedir. Cep telefonu, bu durumdaki bireyler için, birincil ilişkilerin zahmetsizce sürdürülmesini sağlayan bir araç niteliğindedir. Doğu ve Güneydoğu Anadolu'da 1999 yılı Turcell bölgesel kapsama alanı yüzde 55, diğer bölgeler için ortalama yaklaşık yüzde 87'dir. Bu durum ekonomik nedenlerle açıklanabilir. Ancak bunda, ikincil ilişkilerle başbaşa kalan bireylerin birincil ilişki arama güdülerinin de bulunduğu düşünmek olasıdır.

Sosyal ilişkiler çok yoğun olarak iki gelişim döneminde yaşanmaktadır: ergenlik ve genç yetişkinlik. 1999 yılı istatistiklerine göre, cep telefonu abonelerinin yüzde 43'ünü 24 yaşa kadar olan bireyler oluşturmaktadır. Bu oran, cep telefonunu pragmatik nedenlerle, günlük yaşam ve iş hayatının hız ve kalitesini artırmaya yönelik olarak kullanan, 25-54 yaş grubu için elde edilmiş olan yüzde 45 oranıyla hemen hemen aynıdır. Hooke (2000), Avustralyalı gençler arasında kullanımı hayli yaygın olan cep telefonunun, sigara alışkanlığını neredeyse yok ettiğini

ortaya koyan bir araştırmaya değinmektedir. Lise çağındaki Avustralyalı gençlerin sigara kullanımı son 10 yılın en düşük seviyesine inerken, bunun yerini cep telefonu kullanım alışkanlığı almıştır. İngiltere'de de 15 yaş gençlerinde sigara içmenin yüzde 30'dan yüzde 15'e düştüğü belirlenmiştir. Bates ve Charlton'un bu konudaki teorisine göre, büyüüklerini kanıtlamanın bir göstergesi olarak sigaraya bağlanan gençler, cep telefonu sahibi olmayı da yeterli bir yetişkinlik işareti saymakta; cep telefonunu, yaşdaşlarıyla sosyal ilişki kurmada ve hatta bir isyan gösterisi olarak kullanmaktadır. Bu teorisinin geçerliği henüz belli değildir; ancak ortada olan bir gerçek iletişim, gruplaşma ve yetişkin 'havası takınma' imkanı verdiği için cep telefonunun, sigaranın en önemli rakibi haline geldiğidir.

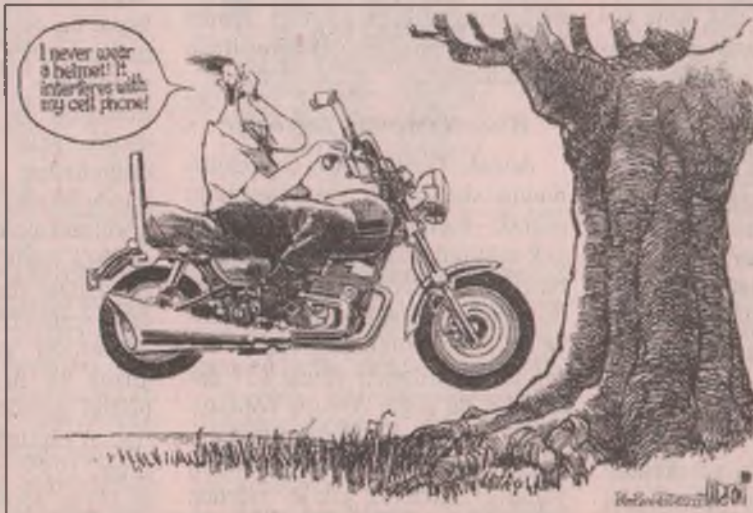
Başarı gereksinimi ve risk alma

Bir diğer sosyal gereksinim başarı gereksinimidir. Başarı gereksinimi ile başarısızlıktan kaçınma yani kaygı arasındaki ilişki ise risk alma davranışlarındaki belirleyici faktörlerden biridir. Şöyle ki, yüksek başarı gereksinimi ve düşük kaygısı olan insanlar orta derecede zorluğu olan işlemleri daha çekici bulur ve bu konuda riske girerler. Buna karşın düşük başarı güdüsü ve yüksek kaygısı olan bireyler ise; başarı şansı çok yüksek işlemlerle herkes için başarısızlık şansının çok yüksek olduğu işlemler konusunda riske girerler (Atkinson ve Feather, 1966).

Cep telefonları, etkileri bakımından pek çok bilinmeyi bünyesinde barındırmaktadır. 0-300 GHz arasında iyonlaştırmayan (yani elektromanyetik) radyasyon yayan ve ısı etkisi de bulunan bu cihazın insan sağlığına etkileri henüz bilinmemektedir. Aralarında ICNRP (International Committee on Nonionising Radiation Protection) gibi tarafsız ve uzman kuruluşların bulunduğu uluslararası kurumlar; konuyla ilgili araştırmaların düzenlenmesine, önerilerin hazırlanması ve ilkelerin belirlenmesine öncülük etmektedir. Üzerinde durulan konular arasında özgül soğurma oranlarına ilişkin ölçüm teknikleri (specific absorption rate: SAR), dokulardaki elektromanyetik etkilerin ölçülmesi, elde edilen değerlerin yetkili kurumlarca konmuş olan sınır değerlere göre olan durumlarının belirlenmesi bulunmaktadır. Ancak bütün bu çalışmalardan sonra dahi cep telefonları ve baz istasyonlarının, örneğin kansere yol açıp açmadığı tam olarak bilinmemektedir (Sevgi, 2001). Olumsuz etkinin varlığı kesin değildir; ancak böyle bir etkinin bahis konusu olmadığını söylemek de mümkün değildir. Sonuç olarak, cep telefonlarının etkisi belirsiz, yani ortadadır.

Beyne yakın tutulan transmitter cihazların olası olumsuz etkileri 20 sene sonra görülebilecektir. O zaman, şu basit soru akla geliyor: zararlı etkinin kanıtlanmasını mı bekliyoruz? Önlem almak için bu kanıtı 20 sene niçin bekliyoruz?

Ancak bu kanıt beklenmektedir ve bu sırada da, cep telefonu kullanan aboneler bir risk almaktadır. Yüksek pazar penetrasyon hızı, kullanım süresi ve bunun için yapılan harcamalar, Türkiye'de risk alma davranışının yaygın olduğunu göstermektedir. Risk almaya en fazla eğilimli olanlar ergenlik çağındaki genç erkeklerdir



"Ben kask giymem. Cep telefonu kullanmamı engelliyor."

(Zuckerman, 2001). Yukarıda verilen araştırma bulguları ve istatistikler, en yüksek cep telefonu kullanma oranının bu grupta olduğunu ortaya koymuştur. Olumsuz elektromanyetik etkiler, bu etkilere maruz kalma süresi ile de doğru orantılı olarak artmaktadır. Cep telefonu abonelerinin çok büyük bir bölümünün 24 yaş ve altı bireylerden oluşması; ülkemizde nüfusun büyük bir bölümünü oluşturan, ülkemizin geleceği demek olan kesimin ciddi bir risk altında olduğunu ortaya koymaktadır.

Araba kullanırken cep telefonu kullanma ise, riski çok daha büyük boyutlara ulaştırmaktadır (riski daha da artıran, sürücünün alkollü olmasıdır). Bu risk sadece elin cep telefonu ile meşgul tutulmasıyla da ilgili değildir. Risk öncelikle dikkatin bölünmesinden kaynaklanmaktadır; dikkati bölmenin performansı azalttığı artık bilinen bir bilimsel gerçektir (örn. Irak ve S. Karakaş, 2000). Risk, ayrıca, cep telefonunun yaydığı radyasyonun, araba kullanmada söz konusu olan gözle izleme performansını olumsuz olarak etkilemesinden de kaynaklanmaktadır (Freude ve diğ., 1998).

Burada, cep telefonu kullanımına ilişkin olarak risk alma kuramından bir çıkarsama yapabiliriz. Cep telefonunun olumsuz etkisi konusundaki bilginin belirsiz olması gerçeği karşısında bu cihazın ülkemizde yaygın olarak kullanılması, bunu kullananların yüksek başarı gereksinimine ve düşük başarısızlıktan korkuya sahip olduğuna işaret etmektedir. Türk insanının bu yatkınlıkları, ileride yapılacak bilimsel araştırmalara hipotez oluşturabilir.

Başarı gereksinimi ile yakından bağlantılı bir diğer gereksinim, kendilik değeridir. Bu gereksinim sosyal onay, statü ve prestij gibi öğeleri de içinde barındırmaktadır.

Aynı işlevi gördüğü halde örneğin bir Citizen saati Rolex saatle, Tofaş ürünlerinden bir arabayı BMW modellerinden biriyle değiştirmenin temelinde yatan faktörler arasında yaşam stilini değiştirmek, sosyal sınıf değiştirildiğini göstermek, böylece statü kazanmak bulunmaktadır. Kişilerin, cep telefonlarını yeni çıkan modellere yükseltmeleri de, bunların bir statü sembolü olarak kullanıldığını göstermektedir. Türkiye’de cep telefonlarını bireyler, ‘Theory of the Leisure Class’da (Veblen, 1953) belirtilen aylak sınıfa (leisure class) aidiyetlerini göstermek için kullanıyor olabilirler. Bu teori doğrultusunda cep telefonu gösteriş için tüketim (conspicuous consumption) aracıdır. Cep telefonu



kullanarak birey, çalışmadan kazanan, zenginliğini gösteriş içinde sergileyen sınıflara özlemini ifade etmektedir.

Bazı ekonomik faktörler

Ancak, Türkiye’deki cep telefonunun sadece bir statü sembolü olarak kullanıldığını söylemek pek mümkün değildir. Türk insanı bu cihazı gösteriş için taşımamakta, cihazı kullanmaktadır. Türkiye’de 1999 yılında kişi başına düşen aylık kullanım süresi 137 dakikadır; bu değer Avrupa Topluluğu ülkeleri için ortalama 170 dakikadır. Hızla artan abone sayısının yarattığı olumsuz etkiye rağmen elde edilen bu değer, cep telefonu

kullanımının yoğunluğunu göstermektedir. Türkiye’de 1999 yılında kişi başına düşen aylık ortalama ciro 35 USD’dir; bu değer Avrupa Topluluğu ülkelerinde 37 USD’dir. Türkiye’de satınalma gücü paritesine göre düzeltilmiş kişi başına düşen gayrisafi yurtiçi hasılanın Avrupa Topluluğu ortalamasının üçte biri olduğu düşünüldüğünde, bu durum daha da kritik olmaktadır. Düşük gelirine ve konan ek vergilere rağmen Türk insanı cep telefonunu kullanmakta, gelirinin bir kısmını bunun masraflarına harcamaktadır.

Bu noktada yukarıdaki görüşlerin anlaşılması açısından bazı ekonomik bilgileri aktarmakta yarar vardır. Cep telefonu fiyat tarifelerinin penetrasyon oranına olan et-

kisi yeni yeni gözlenmeye başlanmıştır. Cep telefonlarının ilk kullanıcıları, yüksek aylık kullanım dakikası (MOU) ve yüksek kullanıcı başına aylık ortalama cirosuna (ARPU) sahip üst müşteri sınıfı olmuştur. 1999 yılından itibaren ise penetrasyon oranının artışı destekleyen ana müşteri grubu, talep eğrisinin elastik kısmında yer alan MOU ve ARPU değerleri, dolayısıyla alım

gücü düşük olan müşterilerdir. Örneğin bu tip müşteriler (hemen hepsi ön ödemeli aboneler) Turkcell’in 1999 yılında elde ettiği abonelerin yüzde 50’sini oluşturmaktadır. Bu oranın Türkiye’nin düşük gelir düzeyinden dolayı önümüzdeki birkaç yıl zarfında yüzde 80 mertebesine çıkacağı öngörülmektedir.

ING Barings (2000) tarafından dünyadaki tüm pazarlar ele alınarak yapılan bir çalışmada fiyat tarifelerinin penetrasyon oranını yüzde 84 mertebesinde açıklayabildiği görülmüştür. OECD tarafından yapılan bir çalışmada (Paltiridge, 1995) cep telefonu operatörü sayısı (dolayısıyla rekabet) ile penetrasyon oranı arasında pozitif

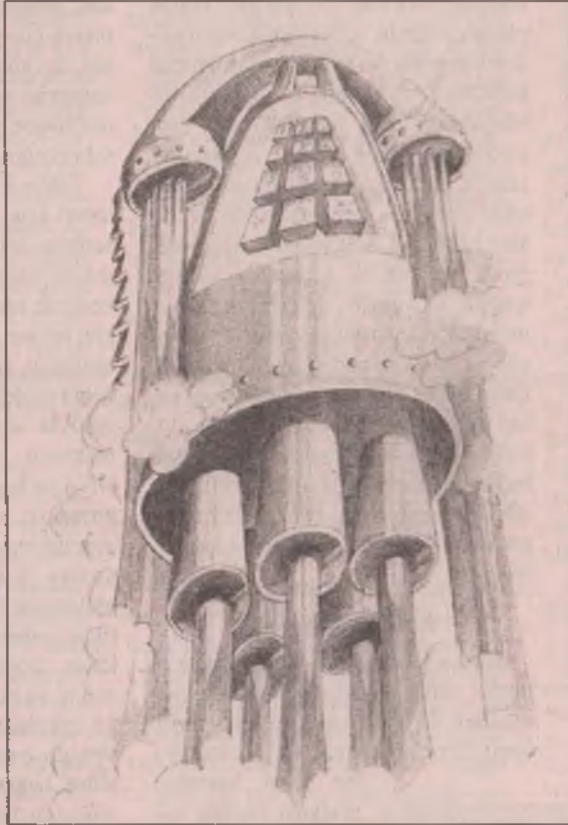
ilişki tespit edilmiş, yüksek penetrasyona sahip ülkelerin hemen her zaman en süratli düşen fiyat tarifelerine sahip olduğu saptanmıştır. Ülkemizdeki mevcut iki operatör geçtiğimiz yıllarda fiyat rekabetinden mümkün olduğunca kaçınmışlardır. İki yeni operatörün bu yıl pazara gireceği varsayıldığında tarifelerdeki düşüşün süratleneceği, böylece penetrasyon artış hızının mevcut mertebelerini bir müddet koruyabileceği öngörülebilir.

Sonuç

Yukarıda, ülkemizde cep telefonu kullanımındaki görece yaygınlığının psikolojik nedenleri, psikoloji kuramlarından çıkarsamalar da yapılarak incelenmiştir. Bu nedenler, işletme bilimi kapsamında elde edilen veriler, hazırlanan raporlar ve geleceğe yönelik tahminler bağlamında değerlendirilmiştir. Cep telefonu kullanımına yol açan nedenler, elbette sadece psikolojik faktörlerden kaynaklanmamaktadır. Bu olaya ilişkin ekonomik, sosyal ve politik nedenler de vardır; bu konulardaki değerlendirmeler ve yorumlar, ilgili bilim adamları tarafından yapılmalıdır. Ayrıca neden, tek de olmayabilir. Daha olası olanı, bu olayın altında çok sayıda nedenin bulunmasıdır. Bu yazıda verilenlerin bir görüş açısı oluşturmaya katkıda bulunacağı ve ileride yapılacak araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Türkiye’de halen mobil telefon sisteminin ses iletimine dayanan hizmeti ön plandadır. Ancak cep telefonundan çok daha geniş bir yararlanma alanı vardır. Bu da cihazın internet ile ilişkilendirilmesi yani cep telefonunun veri iletiminde kullanılmasıdır (Harvey, 2000). Veri iletimi, mobil sistemin orta ve uzun-vadeli gelişme planı içinde yer almaktadır. Avrupa’da ses iletiminden sağlanan kullanıcı başına

düşen ortalama cironun, toplam cironun içindeki payının 2010 yılına kadar giderek düşeceği; buna karşılık veri iletiminden sağlanan kişi başına düşen ortalama cironun toplam içindeki payının yüzde 2-3’den yüzde 40 mertebelerine çıkacağı tahmin edilmektedir. Yapılan tahminlere göre ses iletiminden sağlanan ciro Türkiye’de de giderek azalacak; veri iletiminden sağlanan cironun giderek artması sonucu, 2003 yılında, cep telefonundan sağlanan ciro tekrar artışa geçecektir. Türkiye’de gelecek 10 yılda mobil veri iletimine ilişkin penetrasyonun ise, daha düşük gelir düzeyi doğrultusunda, yüzde 50-60 dolaylarında olacağı tahmin edilmektedir. ‘Elinizin altındaki bilgisayar’ ve bu bilgisayarla ‘insanlığın hizmetindeki bilgi ve işlemlere ulaşım’ın, in-



sanda hangi gereksinimleri doyuracağı, nasıl bir insan işlevselliği ortaya çıkaracağı, ayrıca düşünülmesi gereken kritik konular arasındadır.

Bugünkü internetin öncüsü sayılabilecek programı 1972’de geliştirmiş olan Stoll (2001), internet kültürünün davranışlarını şu sözlerle tanımlamaktadır: “Çalışmıyorum, düşünmüyorum, farklı şeyleri

görmek için tıklıyorum, beğenmezsem geçiyorum... İnternet nasıl düşüneceğimize karar veriyor. Tüm insanları aynı konularda düşünmeye itiyor.” Astrofizikçi Stoll, yaşamın yalnızca ilerlemekte olan bir gölgeden ibaret olmadığına dikkat çekiyor. Cep telefonlarının psikolojik ilintileri ile ilgili bu yazıyı, Montaigne’in (1588) Epihar-mus’dan esinlenerek belirttiği şu görüşüyle noktalamak istiyoruz: “İnsan düşünce ile görür ve duyar. Her şeyden yararlanan, her şeyi düzene sokan, başa geçip yöneten düşüncedir.” Montaigne millennium’u ve en önemli ilişkimizi, ‘www’yu mu öngörerek kaygılanmıştı?

KAYNAKLAR

- 1) J. W. Atkinson, N. T. Feather (Eds.) (1966). A theory of achievement motivation. New York: Wiley.
- 2) G. Freude, P. Ullsperger, S. Eggert, I. Ruppe (1998). Effects of microwaves emitted by cellular phones on human slow brain potentials. Bioelectromagnetics, 19(6), 384-387.
- 3) F. Harvey (2000). The internet in your hands. Scientific American, 283 (4), 40-45.
- 4) R. Hooke (2000). The role of task force junior doctor. British Medical Journal, 321 (7269), S2-S7269.
- 5) M. Irak, S. Karakaş (2000). Dikkatin beynin nöroelektrik tepkilerine etkisi. Psikiyatri Psikoloji Psiko-farmakoloji Dergisi, 8(3), 182-197.
- 6) ING Barings (31 August 2000). Turkcell.
- 7) Ç. Kağıtçıbaşı (1972). Sosyal değişimin psikolojik boyutları. Ankara: Sosyal Bilimler Demeği, A-5.
- 8) Ç. Kağıtçıbaşı (1998). Kültürel psikoloji: Kültür bağlamında insan ve aile. İstanbul: Altın Mat.
- 9) Lehman Brothers (12 June 2000). Turkcell: The eastern promise.
- 10) M. Montaigne (1588, 1991). Denemeler. Çev. S. Eyüboğlu. İstanbul: (1991) Yayıncılık Mat.
- 11) S. Paltridge (1995). Upwardly mobile telephony. The OECD Observer, 196 (October/November)
- 12) L. Sevgi (13 Ocak 2001). Cep telefonları ve baz istasyonları. Cumhuriyet Bilim ve Teknik, 721, 11-14.
- 13) C. Stoll (2001). Öğrenmiyorum, düşünmüyorum, tuşluyorum, geçiyorum. Bilim ve Ütopya, 79, 16-17.
- 14) T. Veblen (1953). The theory of the leisure class. New York: New American Library.
- 15) M. Zuckerman (2001). Riske girmeyi sever misiniz? Güncel Psikoloji, 2(1), 40-45.

Elektromanyetik alanlar ve kanser

Birçok kanser etkeni çok küçük dozlarda, çok uzun yıllar içinde ve etkileri birbirleri üzerine eklenerek kansere neden olur. Dolayısıyla, elektromanyetik radyasyonun da her koşulda, her dozda ve her kişide tümüyle zararsız olacağını iddia etmek mümkün olmayabilir.

Prof. Dr. Şevket Ruacan

(Hacettepe Üniversitesi Onkoloji Enstitüsü)

Yaşamımıza giren her yeni teknoloji, sağlıkla ilgili kuşukları da beraberinde getiriyor. Son yıllarda, günlük iletişimin neredeyse vazgeçilmez bir parçası olan cep telefonları ve onlarla iletişimi sağlayan baz istasyonlarının sağlığa etkileri konusu da yoğun olarak tartışılmaya başlandı. Özellikle, bu kaynaklardan çıkan elektromanyetik dalgaların kansere yol açıp açmadığı, hem bilimsel hem de popüler yayın organlarında sürekli tartışıldı. Bu derlemede, elektromanyetik alanlar ve kanserle ilgili bugün elimizde olan son bilgileri değerlendirmeye çalışacağız.

Elektromanyetik radyasyonun özellikleri

Enerjinin uzayda dalgalar biçiminde yayılmasına, radyasyon (ışınım) adı verilir. Çevremizdeki birçok enerji kaynağı radyasyon yoluyla yayılmaktadır. Radyasyonu tanımlamakta kullanılan birim Hertz olarak ölçülen ve radyasyonun 1 saniyedeki yön değişime sayısını gösteren frekans'dır. Tablo-1'de çevremizdeki bazı radyas-

yon kaynakları ve bunların ortalama frekansları gösterilmektedir.

Elektromanyetik radyasyonun enerjisi, frekansı ile paralel olarak yükselmektedir ve biyolojik materyalle etkileşmesi de frekansına doğrudan bağlıdır. X ve gamma ışınları gibi 10^6 Megahertz üzeri frekanslardaki radyasyon (iyonize edici radyasyon), yüksek enerji kapsamı nedeniyle molekül bağlarını parçalayabilme özelliğine sahiptir. İlerde yeniden değineceğimiz bu özellik nedeniyle yüksek enerjili radyasyon, hücrelerde DNA molekülünde kırıklar yaparak mutasyon ve kansere neden olabilmektedir. Daha düşük frekans (ve enerjiye) sahip radyasyon tiplerinin ise gerek dokulara girebilme gerekse de molekül bağlarını parçalayabilme özellikleri düşük olduğundan benzer biyolojik etkileri ortaya çıkarma olasılıkları daha azdır.

Kanser etkenleri

Kanser, hücrelerin çoğalma, farklılaşma, diğer hücrelerle ve doku elemanları ile etkileşme gibi biyolojik özelliklerinin bozulduğu, kompleks bir hücre hastalığı grubuna verilen adıdır. İnsanda, bu genel terim altında, ortalama 100 ayrı hastalık toplanmaktadır. Bunların etkenleri, yerleştikleri bölgeler, biyolojik davranışları ve hasta üzerine etkileri birbirinden çok büyük farklılıklar gösterir. Bak-

teri, virüs, mantar ve benzer farklı mikrobik etkenlere bağlı olarak çıkan çok sayıdaki enfeksiyon hastalığı gibi, tüm kanserlerin de tek bir etkenden ortaya çıkması olası değildir. Gerçekten de klinik ve deneysel modeller kanserin virüsler, kimyasal ajanlar, radyasyon gibi değişik etkenlerle oluşabileceğini göstermektedir.

Tablo-2'den görülebileceği gibi bazen aynı nitelikteki ajan, farklı kanserlerin ortaya çıkmasına neden olmakta; bazen de aynı kanser, farklı etkenlerle oluşabilmektedir. Ancak bugün bilinen kanser etkenlerinin hemen tümünün, etkilerini, hücre DNA'sında kalıcı moleküler değişiklikler yapmak yoluyla açığa çıkardıklarına inanılmaktadır. Kimyasal karsinojenler, DNA'ya bağlanarak bozukluklar oluşturmakta; ultraviyole ışınları, DNA zincirinde yeni bağlar meydana getirmekte; X ışınları gibi iyonize edici radyasyon ise, DNA zincirlerinde kırıklar yapmaktadır. Sonuçta DNA'da, kalıcı moleküler değişiklikler gelişmekte ve hücrelerde mutasyonlar açığa çıkmaktadır. Cep telefonlarının yaydığı enerjinin ise, genelde, moleküler bağları parçalayacak düzeyde olmadığı düşünülmektedir. Bu radyasyonun, hücre DNA'sında kalıcı değişiklikler yapıp yapamayacağı, mutasyona yol açıp açamayacağı, dolayısıyla kanser yapma potansiyelinin olup olmadığı ise hâlâ tartışılmaktadır.

Diğer yandan, insanda görülen tüm kanserlerin nedenlerinin de henüz bilinmediği bir gerçektir. Burada üzerinde önemle durulması gereken nokta; tüm toplumlarda, nedenleri tam olarak belirlenemeyen bir bazal kanser sıklı-

Radyasyon	Frekans (Hertz)
Elektrik akımı	50 - 60
AM radyo	10^6 (1 Megahertz)
FM radyo	10^8 (100 Megahertz)
Cep telefonları	900-1800 Megahertz
Mikrodalga fırın	2450 Megahertz
Görünen ışık	10^{15}
Morötesi (ultraviyole)	10^{15-17}
X ışınları - gama ışınları	10^{17} üzeri

Tablo 1: Çevremizdeki elektromanyetik radyasyon ve frekansları.

ğının bulunmasıdır. Örneğin Batı ülkelerinde, ölüm nedenlerinin ortalama yüzde 25'i kansere bağlıdır. Toplumun karşılaşacağı herhangi bir yeni etkenin, kansere neden olup olmadığını kanıtlamak için, bu etkenin, o toplumdaki genel veya özel kanser sıklığını istatistiksel olarak belirgin şekilde artırdığını göstermek gereklidir.

Elektromanyetik radyasyonla kanser ilişkisi

Çevremizdeki elektromanyetik radyasyonun, sağlığını olası etkileri değişik yöntemlerle incelenmiştir. Özellenmesi gerekirse, elektromanyetik radyasyonun hücreler üzerindeki genetik bozukluklara yol açıcı etkisini araştıran çalışmalar, genellikle negatif sonuç vermiştir. Deney hayvanlarında yapılan çalışmalarda ise normal hayvanların elektromanyetik radyasyona maruz bırakılmalarının hayvanın sağlığı üzerinde belirgin olumsuz etkilerine rastlanmamaktadır. Üzerinde çok konuşulan ve henüz tekrarlanamayan bir araştırmada, genetik olarak değiştirilerek, lenf dokusu kanserlerine yatkın hale getirilmiş farelerde, elektromanyetik radyasyon altında tutulmanın kanser sıklığını artırdığı izlenmiştir (Repaccholi ve arkadaşları). Ancak bu "anormal" farelerde görülen değişikliğin insan kanseri için bir model olup olmayacağı tartışmalıdır. Ayrıca normal farelerde yapılan birçok deneyde kanser artışı gözlenmediği de bir gerçektir.

Elektromanyetik radyasyonun insanlar üzerindeki etkileri de çeşitli epidemiyolojik çalışmalarla araştırılmıştır. Yüksek dozda ve uzun süreli radyasyona maruz kaldıkları düşünülen radar laboratuvarları çalışanlarında, hava ve deniz kuvvetleri personelinde, düşük dozda elektromanyetik radyasyona maruz tutulan Moskova'daki Amerikan Büyükelçiliği personelinde, elektrik teknisyenlerinde ve benzeri işçilerde kanser sıklığında önemli sayılabilecek artışlar saptanamamıştır. Ancak böyle bir konuda güvenilir çalışmalar yapmanın zorluğunu da kabul etmek gerekir. Örnek olarak cep telefonları ve beyin tümörleri ilişkisini ele alalım.

Birçok ülkede, yıllık her 100 bin kişiye 10-20 beyin tümörü çıktığı bilinmektedir. Cep telefonlarının bu sıklığı artırdığını göstermek için çok fazla sayıda kişinin yıllarca izlenmesi, telefonun kullanma sıklığı ile kanser

Etken		Kanser
Kimyasal	Polisiklik hidrokarbonlar	Akciğer
	Alkilleyici ajanlar	Lösemi
Radyasyon	Aromatik aminler	Mesane
	Aflatoksinler	Karaciğer
Virüsler	Nitrosaminler	Mide
	Epstein-Barr	Deri
	Hepatit B,C	Lösemi
	Papilloma	Tiroid
	HTLV-1	Meme
		Akciğer...
		Lenfoma
		Nazofarinks...
		Karaciğer
		Rahim...
		Lösemi/lenfoma

Tablo 2: İnsanda bazı kanser etkenleri ve neden oldukları kanserler.

sıklığı arasında korelasyon saptanması, kullananlarda özel tip kanserlerin arttığının gösterilmesi veya kanserlerin telefonun sık kullanıldığı beyin tarafında çıkmış olması gibi ilişkiler aranabilir. Bu epidemiyolojik çalışmalar tahmin edileceği gibi zor, masraflı, uzun zaman alan, büyük sayılarda insanı izlemeyi gerektiren ve telefon kullanım sıklığı gibi kolay ölçülmeyen parametreler içeren araştırmalardır. Dolayısıyla yakın dönemde kesin sonuçların alınması beklenmemelidir. Dünya Sağlık Örgütü'nün bu konuda başlattığı geniş kapsamlı bir uluslararası çalışmanın 2003 yılında sonlanması beklenmektedir. Amerikan Ulusal Kanser Enstitüsü tarafından, Ocak 2001'de yayınlanan oldukça kapsamlı bir çalışmada ise cep telefonları ile beyin tümörleri arasında önemli bir ilişki olmadığı gösterilmiştir.

Sonuç olarak elektromanyetik radyasyonun sağlığını üzerindeki etkilerini tümüyle bildiğimiz söylenemez. Bu konuda laboratuvar, deney hayvanlarında ve insan toplumlarında çok daha fazla araştırma yapılması gerekmektedir. Bugüne kadar elde edilen bilgiler, bu radyasyonun hücresel genetik mekanizmalar, normal deney hayvanları ve normal kişiler üzerinde, normal kullanım koşullarında (!) kalıcı etkiler yapmadığı izlenimini doğurmaktadır. Ancak, kanser ile ilgili, göz önüne alınması gereken çok önemli bir nokta; bir etkenin tümüyle zararsız olduğunu kanıtlamanın hemen hemen olanaksız olmasıdır. Birçok kanser etkeni çok küçük dozlarda, çok uzun yıllar içinde ve etkileri birbirleri üzerine eklenerek kansere neden olmaktadır.

dir. Dolayısıyla, elektromanyetik radyasyonun da her koşulda, her dozda ve her kişide tümüyle zararsız olacağını iddia etmek hiçbir zaman mümkün olmayabilir. Ancak bu, çevremizde kullandığımız birçok madde ve kaynak için söz konusudur. Bugün kansere neden olabileceğini kesinlikle bildiğimiz X ışınları tıbbi amaçlarla, güneş ışınları zorunlu olarak veya estetik kaygılarla, alkilleyici ajanlar kanser tedavisi amacıyla yaşamımızda yer almaktadır. Önemli olan, her madde veya etken için yarar/zarar değerlendirmesini yapmak ve zararları azaltacak önlemleri almaya çalışmaktır. Elektromanyetik radyasyon için de kullanım süre ve dozlarını mümkün olduğunca azaltmak, teknolojiyi geliştirerek kaynak enerjilerini düşürmek, çevre denetimlerini yapmak ve standartları sağlamak gibi önlemler, titizlikle uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1) J. E. Moulder ve ark., Cell Phones and Cancer: What is the Evidence for a Connection, Radiation Res., 151:513-531, 1999.
- 2) A Review of the Potential Health Risks of Radiofrequency Fields from Wireless Telecommunication Devices, The Royal Society of Canada, March 1999.
- 3) Electromagnetic Fields and Public Health, Fact Sheet, No: 193, World Health Organization, June 2000.
- 4) The Health Hazards of Mobile Phones, British Medical Journal, 320: 1288-9, 2000.
- 5) Consumer Update on Mobile Phones, Federal Communications Commission, October 2000.
- 6) Cellular Telephones and Brain Tumors, Editorial, New England Journal of Medicine, January 2001.

Cep telefonu ve baz istasyonu sağlık sorunları yaratır mı?

Cep telefonları baz istasyonları konusunda güvenlik standartları var mıdır?

Evet. Cep telefonları baz istasyonlarının ürettiği radyasyondan kamuyu korumak amacıyla ulusal ve uluslararası güvenlik önlemleri vardır. En geniş kesimlerce kabul edilmiş olan standartlar ANSI/IEEE (American National Standards Institute and Institute of Electrical and Electronics Engineers), ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection) ve NCRP (National Council on Radiation Protection and Measurements) tarafından geliştirilmiş olanlardır.

Bu radyo frekansı standartlar mW/cm^2 cinsinden "düzlem dalga enerji yoğunluğu" olarak belirtilir. 1800-2000 MHz arasında çalışan antenler için 1992 yılı ANSI/IEEE standardı $1.2 mW/cm^2$ 'dir. 900 MHz'te çalışan antenler için bu standart $0.57 mW/cm^2$ 'dir. NCRP standartları bu rakamlara yakın olmakla birlikte, ICNIRP standartları biraz daha düşük kalmaktadır. 1996 yılında ABD Federal İletişim Komisyonu'nun yayınladığı standartlar ANSI/IEEE standartlarıyla birebir aynıdır.

Bu radyo dalgası güvenlik standartlarının bilimsel bir temeli var mıdır?

Evet. Radyo dalgalarının biyolojik etkileri üzerine yayınlanmış kaynaklar incelendiğinde çoğunluk tarafından kabul edilmiş anahtar noktalar şunlardır:

1) Radyo dalgaları üzerinde yapılan araştırmalar kapsamlı olup güvenlik standartlarının oluşturul-

Aşağıdaki soru-cevaplar, Prof. John E. Moulder'in <http://www.mcw.edu/gcrc/cop.html> web sitesinde yer alan bilgilerden seçilerek Özgür Özyar tarafından derlendi. Dr. Moulder, Medical College of Wisconsin'de elektromanyetik alanlar ve insan sağlığı başlığı altındaki çalışmalarıyla tanınan ve radyasyon onkolojisi alanında profesörlük unvanı bulunan bir bilim insanıdır.

ması için yeterlidir.

2) Şiddetli radyo dalgalarının etkisi tehlikeli olabilir.

3) Radyo dalgalarının biyolojik etkileri, frekans değişiminden (1-10000 MHz) çok enerji soğurmasının oranına dayanır.

4) Radyo dalgalarının biyolojik etkileri, enerji soğurmasıyla orantılıdır; etki altında kalma zamanı çok daha az belirleyicidir.

5) İnsan vücudunun, belli bir oranın altındaki bir enerji soğurmasının sonucu olarak tehlikeli etkilerle karşılaştığına yönelik sürekli bir bilgi yoktur.

Baz istasyonlarından yayılan RF dalgalarının insan sağlığını etkilemediğine ilişkin epidemiyolojik (salgın hastalıkları inceleyen doktorluk dalı) çalışmalar var mıdır?

Evet ve hayır. Yapılan araştırmalar sonucu radyo dalgaları ile genel olarak kanser ya da herhangi özel bir türü arasında tutarlı bir ilişki bulunamadığından dolayı radyo dalgalarının kansere yol açabilecek güçlü bir rastlantısal etkisinden söz etmek olanaklı değildir.

1999 yılı *RF Epidemiology* dergisinin bir sayısında Elwood şöyle demektedir:

"Yüksek dozda RF etkisi almış insanlarda bazı kanser türlerinin oluşma riskinin varlığına ilişkin birçok pozitif ilişkilendirme rapor edilmiştir. Ancak, raporlarda yer

alan sonuçlar tutarsızdır: Tutarlı olarak RF etkisiyle ilişkilendirilen herhangi bir kanser türü yoktur. Epidemiyolojik kanıtlar, RF etkisinin bir veya daha fazla kanser türüne neden olarak kabul edilmesini sağlayabilecek güçlü ve tutarlı kanıtların çok uzağındadır. Bu kanıtlar, tutarsızlıkları, yapılan çalışmaların tasarım şekli, gerçekleşmiş etkiler hakkındaki ayrıntı yetersizliği ve diğer olası ilgili etkenlerin göz önüne alınmasındaki sınırlamalar nedeniyle zayıf kalmaktadır."

Aynı derginin 2000 yılına ait bir sayısında ise Rothman şöyle demektedir :

"Elimizdeki epidemiyolojik kanıtlar baz alındığında insan sağlığıyla ilgili ana sorun, cep telefonlarının yaydığı RF etkisinden çok motorlu taşıt kazalarıdır (cep telefonu kullanımından dolayı oluşan trafik kazaları demek isteniyor). Ne herhangi bir meslek grubuna ait insanlarda RF etkisine dair yapılan çalışmalar ne de genel cep telefonu kullanıcıları üzerinde yapılan çalışmalar bize beyin tümörlerinin oluşumuyla ilgili açık kanıtlar sunmaktadır."

Bütün güvenlik standartları aynı mıdır?

Hayır. Standartlar arasında farklılıklar vardır. ANSI/IEEE, ICNIRP, NCRP ve FCC aynı biyomedikal verileri ve aynı genel yaklaşımları kullanmalarına karşın değişik grupların kullandıkları modellerin farklılıkları nedeniyle açıkladıkları son rakamlarda küçük farklılıklar olabilmektedir.

Cep telefonu baz istasyonları kalp atışlarını düzenleyen aygıtlar gibi medikal aletleri etkiler mi?

Hayır. ANSI standartının belirlediği değerlerin altında olmak suretiyle, baz istasyonu antenlerinin böyle bir etkisi olmaz. Baz istasyonundan çok, telefonun kendi üzerindeki anteninin bu tip aygıtları etkilediğine ilişkin olaylar ise rapor edilmiştir.

Cep telefonu baz istasyonları güvenlik standartlarını sağlayabilir mi?

Evet. Doğru tasarımı yapıldığı sürece cep telefonu baz istasyonu antenleri bütün güvenlik standartlarını sağlayabilir.

Yerden 10 metre yüksekliğe yerleştirilmiş ve olabilecek en yüksek yoğunlukta çalışan düşük kazançlı bir baz istasyonu anteni, yakınındaki yer üzerinde en fazla 0.01 mW/cm² lik bir enerji yoğunluğu yaratabilir; fakat ortalama yer seviyesi enerji yoğunluğu 0.00001 ile 0.0005 mW/cm² arasında olacaktır. Bu enerji yoğunlukları bütün güvenlik standartlarından oldukça düşüktür; güvenlik standartlarının kendileri ise potansiyel tehlikeli etkilerin görülebileceği düzeyden oldukça düşük olarak belirlenirler.

Baz istasyonu antenine 200 metrelik uzaklıkların oluşturduğu çember içerisinde enerji yoğunluğu anten seviyesinin yukarısı için daha fazla olabilir (örneğin, bir binanın ikinci katı ya da yüksek bir tepe). Birden fazla anten kullanılması durumunda bile anten(ler)den yatay ve dikey 55 metreden uzak olan bölgelerde oluşacak olan enerji yoğunlukları FCC standartlarının yüzde 5'inden daha az olacaktır. 200 metreden daha uzak olan bölgelerde yerden yüksekliğe bağlı olarak enerji yoğunluğu değişmez. Bina'nın içindeki enerji yoğunluğu, dışarısına göre 3 ila 20 kat düşük olacaktır.

1999 yılında Vancouver Kana-

da'da Thansandote tarafından üç tanesi doğrudan baz istasyonlarını içinde barındıran 5 ayrı okulda yapılan RF (radyo frekansı) seviyeleri ölçümlerinde Kanada, ABD ve uluslararası RF standartlarının geniş bir farkla karşılandıkları görüldü.

2000 yılında İngiltere Ulusal Radyasyon Koruma Heyeti 17 adet baz istasyonundan kaynaklanabilecek RF radyasyon düzeylerini 118 farklı noktada ölçtü. Noktalardaki en fazla nicelik 0.00083 olarak ölçüldü ki, bu değer ICNIRP standardı olan 0.2 değerinin çok altındadır.

Radyo dalgalarının etkilerine çocuklar ya da yaşlı insanlar gibi normalin üzerinde duyarlı olabilecek olan gruplar var mıdır?

Belki. Genel popülasyonun içerisinde radyo dalgalarının etkisine daha fazla duyarlı olan çeşitli gruplar olabilir, fakat bu gruplar hakkında henüz herhangi kesin bir bilgiye ulaşılmış değildir. Konuyla ilgili oluşturulmuş olan standartlara, bu tip duyarlı grupların varolması olasılığı nedeniyle fazladan bir oynama payı (tolerans) eklenmiştir.

Cep telefonları ya da baz istasyonları baş ağrısına neden olur mu?

Cep telefonu kullanımı baş ağrısına neden olabilir. 1998 yılında Frey, örneklenmiş kanıtlarla cep telefonlarının baş ağrısı yaptıklarını raporladı. 2000 yılında Oftedal, cep telefonu kullanıcılarının sık sık baş ağrısından yakındıklarını gözlemledi, fakat bu çalışma cep telefonu kullanmayanlar üzerine herhangi bir veriye sahip olmadığından ötürü cep telefonu kullanıcılarının karşılaştıkları baş ağrısı oranlarının sıradışı olup olmadığı bilinmiyor. 2000 yılında Chia, cep telefonu kullananlarda kullanmayanlara göre daha fazla baş ağrısı durumu oluştuğunu raporladı (yüzde 65 - yüzde 54). Chia'ya göre cep telefonu kullanma

süresi arttıkça baş ağrısı oluşma yaygınlığı da artmaktadır.

Henüz hiç kimse, biyofiziksel veya fizyolojik etkilerin olmadığı koşullarda, baz istasyonlarının baş ağrısına neden olduğuna ilişkin bilimsel kanıtlara ulaşamadı.

Cep telefonları ya da baz istasyonlarından yayılan RF radyasyonu fizyolojik veya davranışsal değişikliklere neden olur mu?

Bu tür etkilere dair tekrarlanmayan raporlar var. Cep telefonlarından yayılan RF radyasyonunun gizli fizyolojik veya davranışsal değişikliklere yol açtığına ilişkin çeşitli çalışmalar vardır. Bununla birlikte, bu çalışmaların hiçbiri baz istasyonlarının sağlık tehlikesine yol açtığına ilişkin sağlam kanıtlar sunmamaktadır:

- Raporlanan "etki"lerin hiçbiri, tehlikenin varlığını ima etmemektedir.

- Bütün bu çalışmalar, baz istasyonlarından yayılan RF radyasyonundan daha yoğun bir radyasyon etkisi baz alınarak yapılmıştır.

- Bu çalışmaların çoğu bağımsız olarak onaylanmadıkları gibi rapor içeriğindeki kimi temel noktalarına da şüpheyile bakılmaktadır.

Radyo dalgaları biyolojik etkiler yaratır mı?

Evet. Radyo dalgaları yeterli yoğunlukta olduğu takdirde biyolojik etkilere neden olabilirler. Olası zararları arasında katarakt, yanık deriler, derin yanmalar, ısı yorgunluğu ve sıcaklık çarpması yer almaktadır. Bu zararların çoğu ısı artışından kaynaklanmaktadır. Bu ısı değişikliği davranışsal değişikliklerden göz hasarına kadar birçok türde sonuç doğurur. Birkaç metrelik menzil dışında, baz istasyonu antenlerinin yaydığı düşük miktardaki enerjinin bu şekilde ısı değişimine yol açmaları olanaklı değildir.

Hukuki açıdan cep telefonu yer istasyonu sorunu

Çevre hukukunun temel kuralı olan 'çevre hakkı', Anayasa'daki ifadeyle 'sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı' mız ihlal edilmektedir. Ancak çevre hukukunun cep telefonu yer istasyonları ve genelde elektromanyetik kirlilik bakımından asıl önemli kuralı ihtiyat ilkesidir.

Prof. Dr. Nükhet Turgut

(Ankara Üni. Hukuk Fak. Çevre Hukuku Anabilim Dalı Başkanı)

Cep telefonu yer istasyonu, halk arasında yanlış şekilde bilinen ve ilgili yönetmeliğe de geçen adıyla "baz" istasyonu sorunu son bir yıldır toplumsal gündemimize gelmiştir (1).

Sorun aslında, cep telefonu kullanımının yaygın olduğu tüm ülkeler açısından geçerli olduğu için, evrensel bir boyut taşır. Durumu sorun haline getiren olgu, bu istasyonların elektromanyetik kirliliğe (EMK) sebep olmalarıdır. EMK ise teknik bilimcilerin "iyonlaştırıcı olmayan radyasyon" diye adlandırdıkları bir radyasyon türünden ileri gelmektedir. Kirliliğin sonucu da insan ve diğer çevre varlıklarının sağlığında kısa ve uzun dönemde gözükken olumsuz etkilerdir.

Esasen elektromanyetik kirlilik, dolayısıyla olumsuz etkiler, cep telefonu yer istasyonları dışında bizzat cep telefonları, radyo ve televizyon vericileri, dahası, evlerimizde kullandığımız, başta mikrodalga fırın olmak üzere, elektrikle çalışan çok sayıda alet için de geçerlidir. Böylece adı geçen sorunla birlikte, insanoğlu, kendisini yıllardır her bakımdan aydınlatığına ve mutlu ettiğine inandığı elektriğin, şimdiye kadar göremediği karanlık yüzünü ("aydınlığın karanlık yüzü") keşfetmiştir.

Sorun cep telefonu hizmetlerinin girdiği tüm dünya ülkelerinde yaşanmakta ise de, onu ülkemiz bakımından olumsuz yönde farklılaştıran pek çok nokta vardır. Öncelikle, çok sayıda istasyonun ilgili fir-

malar tarafından, okul-hastane-yuva-apartman ayrımı yapılmaksızın, hemen her yere, tam bir keyfilik içinde kuruldukları gözlenmektedir. Buna bağlı olarak kendini gösteren bir başka gerçek, sorunun yalnızca sağlık değil, sosyologlara malzeme oluşturacak ölçüde toplumsal boyutlarının da bulunmasıdır. İlgili firmaların bu istasyonları hiçbir kural tanımadan, var olan bazı kanunları da hiçe sayarak, bunların zararsız olduklarını söyleyerek, para karşılığında istedikleri apartmanlara kurmaları hem aynı hem komşu apartmanlarda oturan malik ve kiracılar arasındaki kavga ve huzursuzlukları beraberinde getirmiştir. Böylece açılan davaların sayısının giderek arttığı gerçeği göz önüne alındığında, zaten yükü fazla olan yargının yakın bir zamanda tıkanması tehlikesi de kimseyi şaşırtmamalıdır. Ülkemiz söz konusu olduğunda gözlenen bir başka olumsuzluk ise, yetkili birimlerin halen sorunu çözme niyetiyle hareket ederek etkili bir adım atmamış olmaları, hatta ilgili firmaların var olan uygulamalarını sarsmamak için hukuka aykırı yönetmelikler bile çıkarmalarıdır.

Hukuki durum

Sorunun hukuki boyutu kuramsal çerçevede, yeni bir hukuk dalı olan, çevre hukukunun ilgi alanına girmektedir. Ancak özellikle cep telefonu yer istasyonu "mağdurlarının" mağduriyet durumlarının giderilmesi çerçevesindeki somut durumlarda başvurulacak hukuki yol-

lar bakımından, eskiden beri var olan diğer bazı hukuk dallarının sunduğu çözüm yollarından da yararlanılmaktadır.

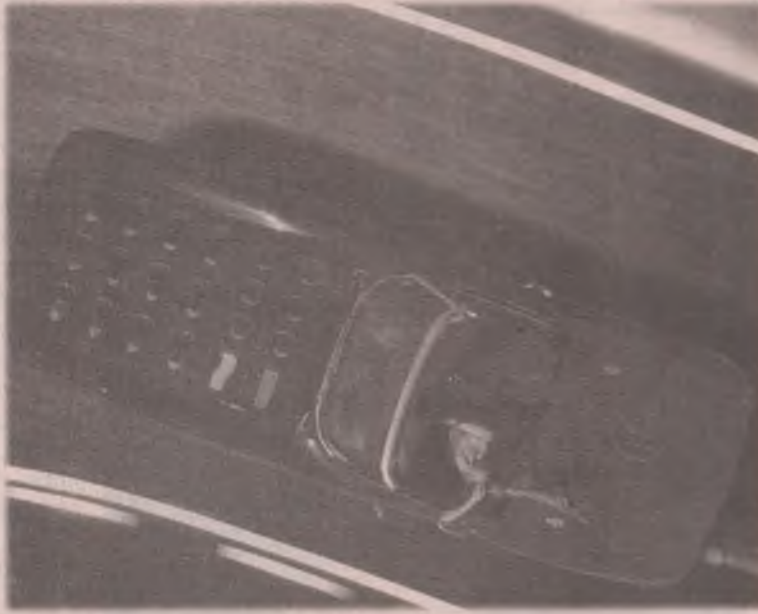
Çevre hukukunun sorunla bağlantısı, onun, yerleşik (geleneksel) hukuk dallarından farklı olan yapısı ile kural ve araçları çerçevesinde gözükür. Bu hukuk dalının temel amacı, çevre kirliliğinin önlenmesi ve çevrenin korunmasıdır. Buradaki kirlilik kavramı çok geniş kapsamlı olup içine cep telefonu yer istasyonlarındaki elektromanyetik kirliliği de almaktadır. Bu gerçek beraberinde çevre hukukunun birçok kural ve ilkesinin bu alanda da uygulanmasını getirmektedir. Şöyle ki, adı geçen kirlilik çevre hukukunun temel kuralı olan "çevre hakkı"nı, Anayasamızdaki ifadeyle "sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkı"nı ihlal etmektedir. Bu ihlali gerçekleştirenler "kirliten" konumunda olan ilgili firmalar (GSM operatörleri) olup, bunlar, bu sıfatla, çevre hukukunun önemli bir ilkesi olan "kirliten öder" ilkesi çerçevesinde sorumludurlar. Ancak çevre hukukunun cep telefonu yer istasyonları ve genelde elektromanyetik kirlilik bakımından doğrudan ön plana çıkan asıl önemli kuralı **ihtiyat ilkesidir** (2). Bu ilke, çevre hukukunun disiplinlerarası olma niteliğinin bir sonucu olarak ortaya çıkıp gelişmiştir. Çünkü disiplinlerarası nitelik denildiğinde başı çeken nokta, bu hukuk dalının ekoloji gibi doğa bilimleri ile fizik, kimya, elektronik ve biyofizik gibi teknik bilim-

lerle olan yakın ilişkisidir. Çevre hukuku, ilgi alanına giren sorunlara çözüm getirmek için bu bilim dallarının verilerine muhtaçtır. İşte bu bağlamda karşımıza çıkan ihtiyat ilkesi “bilimsel belirsizlik” olgusunun yöneticiler tarafından bazı şeyleri yapmamak için mazeret olarak kullanılmasını engellemek amacıyla getirilmiştir. Bilimsel belirsizlik, bilim adamlarının, belirli bir sorun üzerinde fikir birliğine varamamaları, diğer bir deyişle, bir olumsuz sonucu herhangi bir faaliyetten ya da maddeden ileri geldiğine ilişkin kesin neden sonuç-bağlantısını ortaya koyacak veriler konusunda, üzerinde anlaşma sağlanabilen bir sonuca ulaşamamalarıdır. Sorunumuz çerçevesinde somutlaştırırsak EMK’in insan sağlığı üzerinde kanser gibi olumsuz hastalıklar yaptığı konusunda henüz bilim adamları arasında bir konsensus olmamasıdır.

İşte ihtiyat ilkesinin özü ve önemi, bu tür belirsizlik olduğu söylenen durumlarda dahi gereken önlemlerin alınması zorunluluğunu getirmesidir. Böylece risk ile ihtiyat arasındaki seçim ihtiyattan yana yapılmaktadır. Bu ilkenin elektromanyetik kirlilik konusunda uygulamaya sokulduğu ülkelerde EMK açısından önemli kurallar getirilmiştir. Bunların başında insanların maruz kalacağı radyasyon miktarına ilişkin ölçütleri (insanların maruz kalabilecekleri maksimum radyasyon ölçütleri) en düşük seviyede belirlemek ve ilgili firmaların buna uymasını sağlamak gelmektedir. Çünkü halen ülkemizdeki hukuki metinlerde de yer alan çok geniş ölçütler yeterli güvenceyi sağlamamaktadır. Bunun açıkça görülebilen nedeni bu ölçütlerin çok yüksek tutulması olmakla beraber tek neden bu değildir. Bunun ötesinde var

olan ve gözden uzakta kalan birbiriyle bağlı iki gerçek daha vardır. Bunlar, adı geçen ölçütlerin belirlenmesinde, elektromanyetik kirliliğin canlılar üzerindeki olumsuz etkilerinde, yalnızca kısa vadeli olanlarla vücut ısısının artması-na ilişkin olanların esas alınmasıdır.

Konuya gereken önemi veren ülkelerin mevzuat ve uygulamasında ihtiyat ilkesinin gerçekleştirilmesi sadece önceki yıllarda benimsenmiş olan ölçütlerin derecesini düşürmekle sınırlı kalmamıştır (3). Bazı hassas alanlara (okul, oyun alanı, park gibi), binaların yan duvarlarına kurulmanın önlenmesi, en yakın bina ile 100-200 metre gibi mesafe zorunluluklarının getirilmesi, yalnızca gökdelen



tipi binalar üzerine ve özel yalıtım sistemi ve mesafeler dikkate alınarak yerleştirme gibi insan sağlığını güvenceye almaya yönelik başka kurallarda getirilmiştir. Çeşitli ülkelerin uygulamalarında, yukarıdakilerin yanı sıra, ön plana çıkan bir nokta da bu istasyonlar kurulmadan önce o yerdeki insanların görüşlerinin alınmasıdır. Bu kişilerin, ufak dahi olsa karşılaşılabilecekleri riskleri bilme ve kararlarını ona göre verme haklarının varlığı kabul edilmiştir.

Ülkemizdeki hukuki durum

Ülkemizde bu satırların yazıldığı sırada (17 Şubat) hukuki tablodaki son durum, konuyla doğrudan ilgili iki hukuki metinden biri olan

“Mobil Telekomünikasyon Şebeke-lerine Ait Baz İstasyonlarının Kuruluş Yeri, Ölçümleri, İşletilmesi ve Denetlenmesi Hakkında Yönetmelik” hakkında Danıştay tarafından yürütmenin durdurulması kararı verilmiş olmasıdır, ki bu olumlu bir gelişmedir (4). Çünkü Ulaştırma Bakanlığı tarafından 4 Ağustos 2000’de çıkarılan bu yönetmelik, konuyla ilgili diğer hukuki metin olan Çevre Bakanlığı’nca 11 Mayıs 2000’de yayımlanan Genelge’yi etkisiz kılarak ilgili firmaların fiili konumunu korumak amacını gütmüştür. Şöyle ki, ilgili firmaların cep telefonu yer istasyonlarını hiçbir kural tanımaksızın hemen her yere kurmaları nedeniyle başgösteren mağduriyet durumlarının yaygınlaşması üzerine, Çevre Bakanlığı adı geçen Genelge’yi yayınlamak durumunda kalmıştır. Genelge’nin en önemli hükümleri, bu istasyonların yerleşim alanları dışında kurulmalarının kabulü, bu konuda Valilikler ile Mahalli Çevre Kurulları’na yetki verilmesi ve getirilen “sınır değerler”e uyulup uyulmadığına ilişkin ölçümlerin TUBİTAK ile teknik donanıma sahip üniversiteler tarafından yapılacağıdır. İşte adı geçen yönetmelikle genelgedeki bu olumlu hükümler etkisiz kılınmak istenmiş; böylelikle hukuki boşluğun, toplum düzeyinde yaşanan mağduriyet durumlarını giderecek ve bir daha bu tür olumsuzlukların ortaya çıkmasını engelleyecek bir hukuki düzenleme yapılarak giderilmesi bir yana, ilgili hukuki metinlerin çıkarılışından önceki durumu atatacak ölçüde, tam bir karmaşa yaratılmıştır. Aynı karmaşa uygulamaya da yansımıştır. Çünkü “fonksiyon gaspı” gibi ağır bir sakatlık içerdiği için açıkça hukuka aykırı olan bu Yönetmelik’in ilgili hükmünün fiilen dikkate alınmaması gerektiği

(5) halde, İmar Kanunu çerçevesinde yetkili olan belediyeler ile Çevre Kanunu ve adı geçen Genelge ile yetkili olan valilikler kendilerine verilen bu yetkilerini kullanarak mağduriyetler karşısında gerekeni yapmaktan kaçınmışlardır. İşte adı geçen yönetmelik için verilen yürütmenin durdurulması kararı bu tür kaçınma durumlarına açıkça son verecek önemli bir gelişmedir.

Cözüm

Halen var olan toplumsal mağduriyet durumlarının giderilmesi açısından belediyeler ile valilikler kendilerine verilen yetkileri kullanmalıdır. Bunun ötesinde, genelde, uzun vade açısından yapılması gereken Çevre Kanunu'nun genel esas ve yaptırımlarına bağlı olacak yeni bir yönetmeliğin Çevre Bakanlığı tarafından ilgili Bakanlıklarla yapılacak çalışmalar sonucunda çıkarılmasıdır. Yapılacak yönetmelik yalnızca yer istasyonlarını değil, radyo ve televizyon vericilerinin neden olduğu elektromanyetik kirliliği de kapsamalıdır.

İnsan ve çevre sağlığının radyasyonun etkilerinden korunması hedefinin hareket noktası olarak alınması gereken yeni yönetmelikte, diğer ülkelerde yapıldığı gibi ihtiyat ilkesinin yukarıda değindiğimiz önemli bütün kurallarına yer verilmelidir. Somutlaştırsak, sıkı ölçütler getirme, etkilenebilecek kişilerin görüşlerini alma, en iyi, en temiz teknoloji kuralını benimseme, çevresel etki değerlendirme sürecine uyma, ölçütlerle birlikte başka güvence kurallarını da getirme gibi başlıca önemli esasların kabul edilmesi zorunludur. Ayrıca istasyon ya da vericilerin çalıştırılmaları süresince uygulanacak ölçütlerin denetimi, firmaların bilgi verme yükümlülüğü gibi önemli konularda da sıkı kuralların getirilmesi gereklidir.

Mağdurlar, Kat Mülkiyeti Kanunu, Medeni Kanun (MK) ve Borçlar Kanunu'nun (BK) bazı hükümleri çerçevesinde apartmanlarına yer istasyonları kurduranlar ile ilgili firmalara karşı hem adı geçen istasyonların kaldırılması hem tazminat istemini içeren davaları **adli yargıda** açabilirler. Kat Mülkiyeti Kanunu açısından, Yargıtay kararlarıyla da teyit edilmiş önemli bir kural (madde 45'in yorumu çerçevesinde) bu istasyonların apartmanlara kurulması için **tüm kat maliklerinin onayının alınmış olmasıdır**. Böyle bir onay yoksa, onay vermeyen malikler doğrudan doğruya bu kurallara dayanarak ve istasyonun sağlık üzerindeki etkisini hiç ileri sürmeden Sulh Hukuk

nı kolaylaştırıcı bir nokta, çevre hukukunun yukarıda değindiğimiz ihtiyat ilkesi çerçevesindeki gerçeklere göre hareket edilmesidir. Bu ilkenin hem davalardaki bilirkişiler hem yargıçlar tarafından uygulanması istenmelidir. BK çerçevesinde kullanılabilecek bir yol da, ilgili firmaların sözleşmeleri yaparken istasyonların sağlık üzerindeki olası olumsuz etkilerini gizlemeleri gerçeğinden hareketle "akit sırasında iradenin fesada uğratıldığı" gerekçesiyle akdin feshinin istenmesidir. Aynı bağlamda dayanılabilecek bir diğer gerekçe de ilgili firmaların, "basiretli bir tacir" gibi hareket etme kuralını, gerçeği tüm yönleriyle ortaya koymayarak, ihlal ettikleridir.

İdare hukuku açısından ise mağdurlar (ister aynı apartmanda ister komşu apartmanda olsunlar) bağlı oldukları ilçe belediyesinden İmar Kanunu gereğince bu istasyonların kaldırılmasını isteyebilirler. Aynı yönde bir istem valiliklere de, yukarıda değindiğimiz Genelge'nin uygulanması bağlamında yapılabilir. Bu idari birimlerin gerekeni yapmamaları durumunda ise, kendilerine karşı idari yargıda dava açılabilceği gibi savcılıklara şikayet yolu da kullanılabilir.

DİPNOTLAR

1) Sorunun değişik boyutları için bkz. Nükhet Turgut, "Hukuki Boyutuyla Cep Telefonu Yer İstasyonu Sorunu", Ankara Üniversitesi'nden Haberciler, Ekim-Aralık 2000, 43-45.

2) Bu ilke hakkında geniş bilgi ve ilgili atıflar için bkz.

Nükhet Turgut, Çevre Hukuku-Karşılaştırmalı İnceleme, Savaş Yayınevi, Ankara 1998, 301-340.

3) Daha geniş bilgi için bkz. Nükhet Turgut, "Dert Yalnız 'Cep'te' Değil", Radikal Gazetesi, 5 Şubat 2001.

4) Bu Yönetmelik'in iptali için Danıştay'daki davayı, bu satırların yazarından başka, bazı sivil toplum örgütleri de açmıştır.

5) Bu sakatlık konusunda geniş bir değerlendirme için bkz. Nükhet Turgut, "Baz Yönetmeliği Sakattır", Radikal Gazetesi, 3 Ekim 2000.



Mahkemesi'nde dava açarak hemen ihtiyati tedbir ve bilahara nihai kararı (söktürtme) alabilirler. Yandaki apartmanlara kurulma durumunda ise, mağdurlar "**komşuluk hukuku**" (MK) ile "**haksız fiil**" (BK) kurallarına dayanarak aynı istemlerle dava açabilirler. Ancak bu durumlarda istasyonun sağlık üzerindeki olumsuz etkilerinin kanıtlanması gereklidir. İşte bu ispat konusunda mağdurların durumları

Düzenin eli cep telefonumunun cebinde

Giderek küçülen, işlevleri zengin, kapsama alanları geniş telefonlar üretiliyor. Ama bu durum, onlarla iletilecek mesajların; derinliğini, anlamlılığını, dünyadaki çirkinlikleri, haksızlıkları, zulmü ortadan kaldıracı gücünü göstermiyor.

Ahmet İnam

Cep telefonu, cebimizde. Haber, cebimizde. Telefon, sesimizle uzağa ulaştığımız aygıt. Görüntümüz de katılacak yakında. Sesimiz ve görüntümüz taşınacak. Ses ve görüntü bize ulaşacak. Cep telefonu hayatımızı nasıl değiştiriyor, değiştirecek? Nasıl değiştirmeli?

Önce, şu soruyla başlayalım, yukarıdaki soruya yanıt aramaya: **Cep telefonu hayatımızın neresinde?**

Onunla, artık ben telefona gitmiyorum. Telefon bana geliyor, benimle geliyor. Kapsama alanı içinde, dilediğimce devinebiliyorum. Sesimi duyurabiliyorum, bu alan içinde, herhangi bir noktadan. Bu alan içinde, ben telefona bağlı değilim, bir anlamda telefon bana bağlı.

Bu alan içinde kulağım ve ağzım güçleniyor. Teknoloji bedenimin gücünü artırıyor. Kilometreler aşabiliyor sesim, sevdiğimin sesi de öyle. Kulağıma erişiyor. Kulağım, sevgilimin ağzına erişiyor. Yürürken, koşarken, gezerken erişiyor. Onunla, güçlüyüm. Onunla özgürüm. Onunla devingenim. Cep telefonu, insanlara erişimimi kolaylaştırıyor, onların bana erişmesini. Olaylara erişmemi sağlıyor, kolaylaştırıyor. Ceple, insanlara olup bitene, dünyaya, düzene kilitleniyorum. Cep telefonu, beni, düzenin ağında bir "nokta" yapıyor, diğer "noktalara" bağlıyor.

Diğer insanlara, olup bitenlere "sıkı" bağlılığım nasıl etkiliyor beni? "Kulak" ve "ağız" egemenliği artıyor yaşamımda. Örneğin "yazıyı" unutuyorum. "Mesajlarım", mektup değil! Mektup yitiyor, hayatımda. Ağzımla, kulağına ulaş-

yorum, sevgilimin. Yazım, düşünüp, taşınıp kendimi dile getirdiğim yazım, iletişime giren elim, parmaklarım, onlarla işlediğim duygu ve düşüncelerim siliniyor ortadan. "Nâme" ortadan kalkıyor: Görsel-işitsel iletişim, yazıyı, yazının beslediği edebiyatı hırpalıyor. Bilgisayaradaki "chat"ler, mektup değil: Yazı da değil bence. Yazının dingin, durmuş oturmuş, tekrar tekrar düzeltilmelere açık yapısı, "chat"lerde görünmüyor. "Chat"ler, yazı biçiminde gevezelikler, boş konuşmalardır çoğunlukla. Kolay, rahat, emeksiz üretilebilirler kolayca. Cep telefonlardaki olur olmaz, gereksiz konuşmalar; karşılıklı mesaj göndermeler, yitirilen yazı ağırlığının, yazı işçiliğinin belirtileri olsa gerektir. Sözel bir yaşama doğru akış var. Sözlerle haberli oluyoruz birbirimizden. Konuşup, iştirmek istiyoruz. Okumaya tahammülümüz yok. Resimlere, görüntülere katlanabiliyoruz ancak. İşimiz acele. Koşuşturma içinde haber alıyoruz birbirimizden.

Kulakla ağız arasındaki uzaklık kısalıyor. Ağız, hemen kulağa ulaşmak istiyor. Beklemeye tahammülümüz yok.

Cep telefonuyla özgür müyüz, tutsak mı?

Cep telefonu, bir anlamda, beni gözlem altında tutan, dünyanın ben-deki ucu. Gözlem altında tutmuyor, yalnızca dünya beni, gözaltında da tutuyor. Tutsağım. Yerim biliniyor. Nerede olsam, kapsama alanım içinde ulaşıyorum. Başıma bir iş geldiğinde, soygun, hastalık, yangınla, doğal afetlerle karşılaştığım-

da, yardım isteyebiliyorum. Yaşamın sürmesinde, cep telefonunun sağladığı kolaylıklar var. Diğer yandan özel yaşamım, mahrem dünyam izlenebiliyor. Saklı yanımla, aşıkâr kılınıyor kolayca.

Oysa gizli yaşamı sevenler için bir olanaklar yumağı da: Yalnız size ait. Telefon aramıyorsanız, sıralarda beklemiyorsunuz. Her an avucunuzda.

Yine de gizli değil: Her şey kayıt altında. Düzenin askerisiniz onunla. Nereye gitseniz düzen sizinle. "Özgürlük" görüntüsü altında tutsaksınız. Cebinizde bir kordon ucu: Düzenin ana bilgisayarına bağlanmışsınız. Göz önündesiniz. Kaydınız tutuluyor. Bu arada siz özgür olduğunuzu sanarak, boş gevezeliklerle sağınızı solunuzla haberleşiyorsunuz. Okuyup, düşünmeye, yazmaya, yorumlamaya vaktiniz yok. Cebiniz sürekli çalışıyor. Aramıyorsunuz. Siz de arıyorsunuz. Haberler alanında savrulup duruyorsunuz. Haberlerinizin, konuşmalarınızın içeriği ne durumda? Ne söylüyorsunuz? Cep telefonları, yeryüzündeki yaşamı daha nitelikli, daha anlamlı, daha güzel kılacak ne gibi bildiriler taşıyor, ilettikleri konuşmalar da?

İnsan gelişen teknolojiyle, nasıl söylediğinin, neyle söylediğinin budalası olmuş: Ne söylediğini pek düşünmüyor.

Sorahım: İnsanın o kadar habere, o kadar konuşmaya ihtiyacı var mı? Neden bu denli gezeze insanlar, neden bu kadar haber almaya, haber vermeye eğilimli? Bu gevezeliklerle harcanan enerji; harcanmış, çöpe atılmış, ziyan edilmiş bir enerji. Ne

arar cep telefonları hayatımızda? Kimiz biz? Ne yaptık ki haberler yolluyoruz, haberler alıyoruz telefonlardan. "Anne birazdan sınava gireceğim, dua et." Öğrenci, sınav kapısında, annesine. Oysa, evden çıkarken dua çoktan edilmiş.

İçimizdeki konuşmalar susmuş, sağlığımızın, düşüncesizliğimizin yaratıcı olamayışımızın ishali, cep telefonlarına vurmuş: Ağzımız konuşuyor, ruhumuz yitmiş. Sesimiz var, sözümüz yok.

Düzenin insanları: Yöneticiler, politikacılar, iş adamları, düzen koruyucuları, planlı yaşamın, planlı yaşayıcıları. Cep onlar için. Rapor verilecek, emir verilecek. Yönlendirilecek. Yönetilecek. Ulaşacak, yakalayacak, buyuracak. Kısa bir süre öncesine kadar Türkiye'de asker ve polisin, görevli insanların dışında, telsiz kullanmak yasaktı. Şimdi, kapsama alanı dünyanın büyük bölgelerini kuşatabilen cep telefonlarıyla, polisin ve askerin ayrıcalıklarından çok daha fazla ayrıcalıklara sahibiz. Ruhumuzdaki memur, bu ayrıcalıklarımıza karşı iç özgürlüğümüze izin vermiyor.

Teknolojik ürünlerin gelişmesi, sayılarının artması, insan yaşamının olumlu yönde değerinin yükselmesi anlamına gelmiyor, her zaman. Gidererek küçülen, işlevleri zengin, kapsama alanları geniş telefonlar üretiliyor. Bu durum, onlarla iletilecek mesajların derinliğini, anlamlılığını, dünyadaki çirkinlikleri, haksızlıkları, zulmü ortadan kaldıracı gücünü göstermiyor. Teknolojinin gelişmesi, her zaman insan varlığının gelişmesi anlamına gelmiyor. Teknoloji önde, insan ruhu arkada kalıyor. İnsanla, ürettiği teknoloji, birbirlerini bütünleyemiyor, zenginleştiriyor.

Telefonu cebimize koyduk. Gittiğimiz her yere götürüyoruz. Güzel de ne gibi haberler iletiyoruz onunla? Telefon geliyor, haberler gelişmiyor. Telefonla, haber arasında kopukluk var. Telefon habere yakışmıyor.

Mühendis, telefonu geliştiriyor, giderek daha kullanışlı, daha çok işlevleri olan, daha zengin hale getiriyor. Peki, kim, telefonla söyledik-

lerimi daha zengin içerikli, daha derin, daha coşkulu, heyecanlı, yaşamaya sevinici dolu hale getirecek? Cep telefonum, insan olarak bu dünyada çektiğim acılara, uğradığım haksızlıklara, sömürülme kayıtsız kalıyor.

Haber yaşamımızın neresinde?

Cep telefonunun hayatımızdaki yeriyle ilgili sorunların düşünsel boyuttaki çözüm denemeleri bizi daha temelde görülen sorunlara götürüyor: Haberle yaşam arasındaki ilişkiler ağı nasıl anlamalı, nasıl yorumlamalıyım? Gerçekten, haberle yaşam arasında bir boşluk mu var? Haber yaşamımızın içinde de-



ğil mi? Haber yaşamımızın neresinde? Aralarında kopukluk, iletişim-sizlik var. Haberle haberleşemiyoruz. Haber üstümüze geliyor. Telefonla ulaştığım, bana ulaşan haber, yaşamımı nasıl etkiliyor? Ne kadar etkiliyor? Ne kadar değiştiriyor? Ölümle, savaşla, zulümleri bana ileten haber, bütün bu olumsuzluklara karşı, ne yapmam gerektiğini söylemiyor bana. Telefonuma ulaşan haberler, yaşamımı istila ediyor. Haberler sarıyor her yanıma, bu aşırı haber yığılmasına hüper-angelia diyeyim (aşırı haber anlamında, Eski Yunanca!). Yaşamım değişmiyor, kulağıma, beynime

ulaşan haberler yaşamıma ulaşamıyor. **Haber fazlalığı** oluyor, yaşamımda. Aldığım haber kadar yaşayamıyorum. Diğer bir söyleyişle: Haber, yaşamıma bol geliyor. Cep telefonuma haberler yağıyor, giderek bir bilgisayara benzeyen telefonuma; bu haberlerin kaç, ne ölçüde beni etkiliyor? Hüper-angelia, haber yığılması, yaşamımın alamayacağı, sindiremeyeceği kadar haber: Haberle boğuluyor yaşamım.

Telefon öncesi dünyada, haber alamamak, zor haber almak, geç haber almak olağan durumlardan sayılırdı. Telefon teknolojisinin gelişmesi sonucu, neredeyse bedenimin bir parçası haline gelen cep telefonlarıyla, ulaşılabilir biri olarak, benden haber alınmaması, seyrek haber alınması, zor haber alınması doğal değil artık. Ben ulaşılabilir, erişilen biriyim telefonumla, kulağımın gücünü telefonumla yükselttim, benden haber gönderiyorum, diğer telefonlardan haber bekliyorum. Beklediğim haberlerin azlığı, yetersizliği seyrekliği hüpo-angelia diyebileceğim, haber kıtlığına yol açıyor. Gerek hüper-angelia gerekse hüpo-angelia, telefon kullanımının, daha genel terimlerle anlatırsak, haberleşme aygıtlarının gelişmesiyle ortaya çıkmış hastalıklı durumlar: Hüper-angelia'da haber alanı, yaşam alanı boğuyor; hüpo-angelia'da ise, yaşam haberdan, haberle yeterince beslenemiyor.

Nasıl oldu da yaşam alanı haber alanından koptu? Haber, genel terimleriyle ortaya konduğunda, tüm organizmaların çevresiyle etkileşiminde, yaşamını sürdürmesinde kaçınılmaz bir uyarılar, uyarımlar yumağıdır. Doğal yaşamda haber, yaşamın onusuz olunamaz temel bir öğesidir. Örneğin, bir hayvan düşmanını, sürü arkadaşlarını, yiyeceğini, sığınağını, bir tür haberleşme yoluyla, haberler alıp haberler vererek tanır, bulur; yaşamını çevresiyle haberleşerek sürdürür. (Ses çıkararak, koku yayarak, iz bırakarak...) Haber, yaşam içindir. Oysa, günümüz medyasında, yaşam, haber içindir! Yaşamı habere dönüştüren bir tutum yüzünden, haberle boğulup, haberle sıkı-

lip, haberle yabancılaşıyoruz.

Haber yaratılıyor, süsleniyor, abartılıyor (hüper-angeliya) ya da ayıklanıp, sansür ediliyor, seyrekleştiriliyor (hüpo-angeliya). Cep telefonu haberleşme içindir, haberleşme yaşam içindir. Telefonumda, boş konuşmalar, gevezelikler, gerekli gereksiz mesajlar, kendimi ve yaşamımı dönüştürmeye katkıda bulunamayan sözlerle sürdürülen telefon görüşmeleri haberle yaşamın arasını açıyor.

Teknoloji, yaşam ve haberin araları açık

Neden açıldı, haberle yaşamın arası? Yalnız haberle yaşamın değil, teknoloji (telefon ürünü ile) ile haberin arası açık. Telefon, yaşamın, sıkıntıları, telaşı, uğranılan haksızlıklar, yolsuzluklar karşısında bize haber ulaştırarak, sorunlarımıza çözüm bulamıyor çoğu zaman; gelişen teknoloji, nitelikli teknoloji, gelişen yaşam olanakları, nitelikli yaşam anlamına gelmiyor. Teknoloji haberin içeriğiyle ilgili değil, habere kayıtsız. Haberle yaşama. Elbette teknoloji de yaşama kayıtsız. Teknoloji, haber ve yaşam, üç iletişimsiz, üç birbirine yardım edemeyen öge. Soruya dönelim yeniden: Haber, neden yaşamın haberi; yaşam, neden haberin yaşamı değil? Biraz daha açayım, gelebilecek karşı çıkışları göğüslemek için: Telefonla kulağımıza gelen haber nereden geliyor, yaşamdan gelmiyor mu? Neden açılınsın, haberle yaşamın arası? Haberle yaşam etkileşiminde sorunlar var çünkü: Telefonuma mesajlar yağabilir, eğer o mesajlar yaşamı dönüştürebilmeme, anlayarak değiştirebilmeme katkıda bulunamıyorsa, dostlarımdan kulağıma, ağzımda dostlarımdan kulağına uzanan sesler, yaşamın devingenliğine katkıda bulunamıyorsa, eleştiri ve anlama gücümü arttıramıyorsa, haberin, haberleşmenin düzeni sürdürmeye, durağanlaştırmaya yardımcı olduğunu söyleyebiliriz. Ahşkanlıkların, sıradanlıkların, kokan, kokuşan bir yaşamın haberleri heyecanlı, canlı, devingen olabilir mi? Telefonum acıma kayıtsız, onu kullanarak yaptığım konuşmalar acıma kayıtsızsa, yaşamım haberle beslenmiyor, canlanamıyor demektir.

Elbette telefon, yaşamın birçok

sorununu çözüyor, çözümlerini kolaylaştırıyor. Birçok işadama, yönetici, polis, asker telefonla, yaşam içindeki işlevlerini yerine getiriyorlar. Onların telefonla, haberle, bir anlamda yaşamın anlamıyla, niteliğiyle ilgili doğrudan sorunları olmayabilir. Yaşamın anlamını sorgulayan, kendi benliğini keşfe çıkan, sahip olduğu yetenekleri, yaratıcılık olanaklarını araştıran insanın bakış açısından, cep telefonu sağlanan yoğun haber akışı (bilgisayar, televizyon, radyoyu da işin içine katabiliriz!) yaşamın dönüş-

**İşte cep telefonu da,
taşıdığı haberlerle
dünyanın,
dünyamızın,
benliğimizin
çirkinlerinden
kurtulmamıza
yardımcı
olamıyorsa;
bu düzenin
olağanlaştırılmasına,
yavanlaştırılmasına
yol açıyor
demektir.**

türme çabasında yetersizdir. "Haberle yaşamın arası açık" savını bu açıdan irdelemeliyiz.

Yaşamla malumatın arası da açık

Bunun sanırım, daha altta yatan bir nedeni daha var: Malumatla yaşamın arası açık. Okuduğumuz kitaplar, aldığımız eğitim, sürekli artan malumatımız kendimizi, yaşamımızı geliştirmede yardımcı olamayabiliyor. Malumat çağında yaşadığımız böbürlene böbürelene söyleyen insanlar (onlar malumata, "bilgi" diyorlar!), o malumatın, malumat sahibini ve sahibinin yaşamını nasıl değiştirdiğini sorgulamı-

yorlar. İçselleştirmeden, içimize sindirmeden, kendi iç dünyamızdaki, iç dünyamızın özgürlüğündeki yerini araştırmadan o denli yoğun bir malumat bombardımanı altında kalıyoruz ki, malumat malulü oluveriyoruz. İnsanlar, biliyormuş gibi davranabiliyorlar, bilgin, âlim, usta, uzman taklidi yapabiliyorlar. Anlamadıkları halde anlıyormuş gibi yapabiliyorlar. Bütün bu görünüşlerin ardında, ulaşılamamış, ulaşılamadığı, yüzleşilemediği için güdük kalmış bir ruh kalabiliyor. Malumat, canımıza değmiyor, dokunmuyor, can ateşini yakmıyor. Yaşam, malumatla çiçek açmıyor, güzelleşemiyor. Malumat, insanın bütünsel yapısına, bedenine, duygularına, aklına, çevresine, bütün bu dört ögenin birliğine, uyumuna katkıda bulunmuyor. Ruh gücü kı zengin bir insan gibi: Parası, pulu var; ama kendisini var edecek, iç dünyasını zenginleştirecek gücü yok. Parasıyla bütünleşemiyor, nasıl harcayacağını, nerelere sarf edeceğini bilemiyor. Diploma, unvan malumat karşılığı veriliyor. Bir yığın diplomalı hamhalat insanın dünyada dolaşması bunu gösteriyor: Malumat, kendimizi ve dünyayı olumsuzluklardan olabildiğince arındırmaya yararıyorsa, dünyayı dönüştürmeye, çirkinlerinden kurtarmaya katkıda bulunmuyorsa, anlamsızdır, gereksizdir, boşur.

İşte cep telefonu da, taşıdığı haberlerle dünyanın, dünyamızın, benliğimizin çirkinlerinden kurtulmamıza yardımcı olamıyorsa; bu düzenin olağanlaştırılmasına, yavanlaştırılmasına yol açıyor demektir. Bir açıdan onun hiçbir kabahati yok: Kötünün eline düşerse kötü işlerde kullanılır, iyinin eline geçerse iyi işlerde. Cep telefonun ahlaksal konumu, bir yansızlığın konumu değildir aslında. Sağladığı olanaklarla insanları etkiliyor, belli iletişim biçimlerine doğru itiyor insanı. Politik etkisi var, yaşam biçimlerimiz üzerinde.

Telefon masum değil, teknoloji de. Cebimize girdiğinde, biz de onun sağladığı olanaklarla, bir anlamda, onun cebine girmiş oluyoruz. Dünyaya, kendimize, dostlarımıza söyleyeceğimiz hiçbir anlamlı sözümüz yokken, elimize alıp saatlerce konuşuyoruz. Düzene egemen olan güçlerin "cebine" giriyoruz.

Milattan 532, 542, 555 yıl önce telefon

Daha düne kadar nüfusun büyük bölümü, yaşadığı koşullar nedeniyle telefona gereksinim duymazken ve bu aleti nasıl kullanacağı konusunda tedirginlik duyarken, ne olmuştur da bu insanların çocukları ellerinde telefonla gezmek gereksinimi ile karşı karşıya kalmışlardır?

Mehmet Korkmaz

Türkiye’de cep telefonlarının kullanımı herkesi şaşkınlığa düşürecek kadar hızlı gelişti. İyi giyimli saygın hanımefendi ve beyefendilerden, pazarcılara, çok para kazanan işadamlarından parke ve badana işi yapan ustalara kadar pek çok kişi cep telefonu kullanmaya başladı. Kullananların yaş ortalaması da giderek düştü. Cep telefonu üniversite koridorlarından ilkokul binalarına kadar öğrencilerin de ilgi gösterdiği bir iletişim aracı oldu. Bu gelişme, kısa sürede inanılmaz paraların kazanılmasına yol açtı. 2001 yılında hâlâ tartışılan ama bir sonuca ulaşılamayan “sabit ücret” sorunu, tarifeler konusunda ki denetimsizlik, alana para yatıranlara düşlerinde göremeyecekleri kadar büyük gelir sağladı. Para kokusu alma duyuları olağanüstü biçimde gelişmiş bazı büyük işadamları bile bu gelişmeler karşısında şaşkınlıktan küçük dillerini yuttular. İnsanların telefonlarını ceplerinde taşımalarını, ikide bir kılıfından çıkarıp lüzumlu lüzumsuz konuşma yapmalarını ve bütün bunlar için çok para ödemeye razı olmalarını neden önceden görmediklerine üzüldüler. Bu işe girmediklerine hayıflandılar. Harcama eğilimlerini iyi bildiklerine inandıkları bir toplumun parasını alamadıklarına ya da “malı götüre-

medikleri”ne yandılar.

Olan oldu ama olanları anlamaya çalışmak gerekli. Anlayabilmek o kadar kolay değil özünde. Aşağıda anlatılanlar, karmaşıklığın boyutlarına işaret etmek amaçındadır.

Olay 1: Yıl 1976, yer Kastamonu. Mekân, kent merkezindeki

parçasına yazılmış telefon numarasının çevrilmesidir. Teknolojinin kullanımı konusundaki tedirginliği, yüzünden okunabilir. Okuma yazması olmayanların duyduğu rahatsızlığı andırır bir durum. Ama olabilir ve yardım edilmesi gerekir. Jetonu atıp telefon numarası çeviren kişi doğal olarak telefon ahizesini yardım isteye uzatır. Ama hayır. Yardım isteyen ahizeyi almak ve konuşmak istemektedir. “Sen konuş!” der, “Sen konuş!”.

Olay 2: Yıl 1996, yer İstanbul. Mekân, Beyoğlu’ndaki Galatasaray Lisesi giriş kapısının yakınındaki telefon kabinleri. Dini bayram günlerinden biri. Ana, baba ve küçük bir çocuktan oluşan ve konuşmalardan anlaşıldığı kadarıyla bayram tatilinden yararlanarak kenti gezmek üzere İstanbul’a gelen bir aile, yakınlarının bayramını kutlamak üzere telefon ediyorlar. Bunun için önce baba, annesi, babası ve evde bulunan kardeşleriyle teker teker konuşup bayramlarını kutluyor. Sonra telefonu karsına veriyor. O da sı-



PTT binası dışındaki jetonlu telefon kulüpleri. 60 yaşlarında bir köylü yurttaş telefon kulübesinin yanında tereddütlü biçimde beklemektedir. Yakınından geçen genç bir adamdan telefonu kullanmak için yardım ister. Dileği, jetonun cihaza atılması ve küçük bir kağıt

rayla kocası gibi, herkesin bayramını kutlayıp “ellerini öpüyor”. Bitti mi? Hayır. Sıra henüz konuşamayan küçük çocuktur. O da sırayla herkese kendi dilinde merhaba demeye teşvik edilir. Telefon kartı neredeyse bitmiştir. Ama tasa değil.

Olay 3: Yıl 2001, yer Adana. Mekân, Kazancılar semtinde bir lokanta. Kalabalık bir grup eğleniyor. Herkesin önünde bir cep telefonu. Ya kendi arada sırada bir numara çevirip konuşuyor ya da arayanlara yanıt veriyor. Önünde telefon olmayan da arkadaşının-kini kullanıyor. Dostluk, arkadaşlık telefonu paylaşmayı da gerektiriyor.

Toplumsal çılgınlık

1970'li yılların sonlarında Türkiye'de telefon yaygın bir iletişim aracı değildi. İnsanlar büyük kentlerde evlerine telefon alabilmek için on yılları bulan bekleme süreleri ile karşı karşıyaydılar. Ankara Bardaık Sokak'ta 1968 yılında telefon başvurusu yapmış bir ailenin, 1978 yılında hâlâ telefon beklediğini bilirim. Bir PTT teknisyeninin sokakta görünmesi heyecanlanmaya yol açardı. Herkes evinde bulunmaya gayret ederdi, PTT'ye gidilir, sıranın kendilerine gelip gelmediği bir kere daha kontrol edilirdi. Çünkü PTT'cilerin haber vermeden geldikleri, evde bulamayınca telefonu sıradaki başka birine bağladıkları konusunda yaygın bir inanç vardı. Hatırlı olanlara telefonun hemen bağlandığına dair pek çok kanıt bulunabilirdi.

Böylesine ihmal edilmiş bir alan 1980 sonrası birdenbire gelişti. Daha doğrusu geliştirildi. Bugün daha iyi bildiğimiz küreselleşme sürecinin bir gereği olarak, uluslararası bütünleşmenin sağlanması için Türkiye de telekomünikasyon alanına büyük yatırımlar yaptı. Köylerden doğrudan yurtdışı telefon konuşması yapabilmek övünç kaynağı haline geldi. Bir devlet büyüğü, Türkiye'nin telekomünikasyon yatırımları sayesinde Ortadoğu'nun finans merkezi haline geleceği kehanetinde bulundu, Türkiye böyle bir konuma gelemedi. Ama uluslararası telekomünikasyon şirketlerinin en iyi müşterilerinden biri oldu.

Sanayi üretimini artıramayan, bunun sonucu ortaya çıkan yeni toplumsal yapının gereksinimlerini karşılamak üzere plan ve yatırım yapmayan bir ülkede gelişmelerin uluslararası şirketlerin planları doğrultusunda gerçekleşmesi kaçınılmaz bir durumdur. Kuşkusuz herkesin şu ya da bu nedenle bir cep telefonuna "kırk yılda" bir olmasa da gereksinimi olabilir. Ama bütün bir toplumun böyle bir "çılgınlık" içine itilmesi nasıl açıklanabilir? Daha düne kadar nüfusunun büyük bir bölümü, içinde yaşadığı koşullar nedeniyle telefona gereksinim duymazken (Kastamonu örneği) ve doğal olarak da bu aleti nasıl kullanacağı konusunda tedirginlik duyarken, ne olmuştur da bu insanların çocukları ellerinde telefonla gezmek gereksinimi ile karşı karşıya kalmışlardır? Üretim sürecindeki hangi gelişme onları böyle bir davranışa itmiştir? Herkesin tek tek birbirinin hatırını sorduğu/sormak zorunda olduğu bir yaşam biçiminin telefon aracılığı ile sürdürülmesinin (İstanbul örneği) kimseye bir zararı yoktur. Ama bu yaşam biçiminin kendine özgü iletişim araçlarını kullanmak yerine, pahalı ve başka yerlerde üretilen cihazların kullanılması nasıl açıklanacaktır?

50'li yılların plansız gelişmesi iyi bir gözlemci ve eleştirmen Aziz Nesin'i yaratmıştı. Bugün o da yok. İleride yaptıklarımızın komikliklerini bile hatırlatmakta zorluk çekeceğiz.

ETNİK, TARİH, ARAŞTIRMA ve EDEBİYAT Yolculuğumuz Sürüyor



KAFKASYA ÇEMBERİ
NUR DOLAY

"KAFKASYA ÇEMBERİ"NE

üşüşenler, tüm insanlığı ateşe atıyorlar. Nur Dolay, yaşanan trajediyi tüm ürkütücülüğüyle, korkulu atmosferiyle gözler önüne seriyor. Kafkasyada olan biteni anlamak isteyenler için başvuru kitabı...

13 X 19.5 / 212 SAYFA



YOKSULLUĞUN KÜRESELLEŞMESİ
M. CHOSSUDOVSKY

YENİ DÜNYA DÜZENİNİN

İçyüzü... IMF ve Dünya Bankası Reformları. Dillerden düşmeyen "ekonomik kriz" in içyüzü... Hayatımıza kasteden "reform"ların arka planı... İnsanları savaşlara, felâketlere, acılara boğan olaylara bilinçli biçimde bakmamızı sağlayacak bir rehber...

13 X 19.5 / 320 SAYFA



KAPİTALİZM ve YOKSULLUK
ÇİĞDEM ŞAHİN

YOKSULLUK KADER

Değildir. İçinde bulunduğumuz süreci çeşitli boyutlarıyla inceleme imkanı sunan bu çalışma aynı zamanda kapitalist sistemin işleyişi, emperyalizm sürecinin içerdiği gelişmeleri kalıplaşmış düşüncelerin dışına çıkarak inceleniyor.

13 X 19.5 / 320 SAYFA



VE GEÇİP GİTMEDİLER
ÖZCAN ŞAPIN

TARİH BOYUNCA ve

Günümüze İktidar ve Şiddet üzerine yapılmış bu araştırma, şiddetin iktidar amaçlı kullanımının tarihi ve içerdiği tehlikeler üzerine bir uyarı... Şiddetin çocuklar üzerindeki etkilerini ve şiddet savaş bileşenini lanetleyen bir çalışma...

13 X 19.5 / 200 SAYFA

TEL: 0216 330 83 16 - 330 83 99 FAKS: 0216 418 26 01

Çiviyazıları

'Toplumsal açıdan radikal, teknolojik açıdan muhafazakârım!'

Elektromanyetik alanlar ve insan sağlığı konusunda araştırma yapanların çoğu taraf olan kişilerdir. Tarafsız araştırmacılar yok değil, ancak kazanılacak ve kaybedilecek çok şey olan bir alanda nesnelliğin boğulması bir ölçüde kaçınılmaz oluyor.

Prof. Dr. Haldun Özaktaş ile söyleşi

(Bilkent Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü Öğretim Üyesi)

Söyleşi: Serhat Özyar - Fevziye Özberk

Prof. Dr. Haldun M. Özaktaş 1987 yılında ODTÜ Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü'nü bitirdikten sonra, 1991 yılında Stanford Üniversitesi'nde doktorasını tamamladı. Halen Bilkent Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü'nde öğretim üyesi olan Prof. Özaktaş, Almanya'da Erlange-Nürnberg Üniversitesi'nde ve Amerika'da AT&T Bell Laboratuvarları'nda çalıştı. 65'i aşkın hakemli makalesi, bir kitabı ve birçok kitap bölümü var. 1998 yılında Uluslararası Optik Komisyonu Ödülü'nü, 1999 yılında ise TÜBİTAK Bilim Ödülü'nü aldı. Araştırmaları daha çok optik ve sinyal işleme alanlarında yoğunlaşan Prof. Özaktaş, elektromanyetik alanlar

ve insan sağlığı konusundaki gelişmeleri 6 yılı aşkın bir süredir izlemekte, diğer derslerin yanı sıra bilim, teknoloji ve toplum derslerini de vermektedir.

'Teknoloji konusunda temkinli olunmalı'

- Dünyada ortalama 500 milyon kişinin cep telefonu kullandığı, 2005 yılında kullanıcı sayısının 1.6 milyara ulaşacağı belirtiliyor. Ülkemizde ise 2 milyon alıcı bulacağı tahmin edilen cep telefonu satışının, 20 milyonu bulduğu söyleniyor. Her yıl binlerce yeni baz istasyonu kuruluyor. Cep telefonu teknolojisinin günlük hayatımıza bu kadar yoğun bir şekilde girmesini nasıl değerlendiriyorsunuz? Cep telefonu, gelişmiş kapitalist ülkelerin ekono-

misinde çok önemli bir yer tutuyor. Bu ülkelerde bilim insanlarının araştırmaları önemli ölçüde endüstri kuruluşları tarafından finanse ediliyor. Araştırma sonuçlarının güvenilirliği konusunda ne dersiniz?

- Elektromanyetik alanlar ve insan sağlığı konusunda araştırma yapanların çoğu bu konuda taraf olan kişilerdir. Bir yanda, bu alanların fizyolojik etkileri ve sağlığa olası zararları konusunda araştırmalarını sürdürmek için kaynak talep eden bilim insanları ve korunma amaçlı ürün veya hizmet satanlar var. Bunlar genellikle zararların ciddi boyutlarda olduğunu iddia ederler. Cep telefonu şirketleri veya bu teknolojileri geliştiren bilim insanları ve mühendisler ise genellikle zararlı olmadığını ya da zararlı olduğunun kanıtlanmadığını söylerler. Her iki taraf için de çıkarımların ötesinde psikolojik bir boyutu da var bunun; hayat uğraşınız olan şeyin yanlış olduğunu kabul etmek istemezsiniz.

Tarafsız araştırmacılar yok değil elbette, ancak kazanılacak ve kaybedilecek bu kadar çok şey olan bir alanda nesnelliğin boğulması bir ölçüde kaçınılmaz oluyor. Kendimi taraf olmadığı halde bu konuyu yakından takip eden azınlık içinde görüyorum. Bu konuyla bir tüketici gibi ilgileniyorum, ama profesyonel birikimim konuyu diğer tüketicilerden daha bilinçli ve derinliğine takip etmeme olanak tanıyor.

Teknoloji konusunda temkinli



Prof. Dr. Haldun Özaktaş.

davranışından yanayım, hatta belki bu konuda muhafazakâr olduğum bile söylenebilir. Ancak şu ayırımı yapmak önemli: Toplumsal açıdan muhafazakâr olmakla, teknolojik açıdan muhafazakâr olmak farklı şeyler. Toplumsal açıdan köklü değişimleri özleyen, belki "radikal" denebilecek bir kişiyim -gerçi bu sözcük öyle değişik şekillerde kullanılıyor ki, artık anlamı nedir belli değil- ama teknolojinin kullanımında muhafazakâram. Tüketim toplumunun dinamikleri sürekli yeni şeyleri önümüze sürüyor, ancak bunlar her zaman daha iyi bir yaşam veya hayat kalitesi getirmiyor, tersine bir tür kirlenme yaratıyor. Sadece çevre kirlenmesi değil, zihin kirlenmesi de var. Örneğin sokakta birini beklerken çevrenizi seyretmek yerine, cep telefonunuzun menüleriyle oynuyorsanız, bence bu sizin iç dünyanızı fakirleştiren bir şeydir, bunun gibi birçok örnek verilebilir. İleri teknolojiler konusunda araştırma yapan birisi olmama rağmen, evimde ve işyerimde en temel ve yaygın olanlar dışında gereçler yoktur. Kendimi hiç de geri kalmış hissetmiyorum, hayattan geri kalmak çok daha kötü bir şey.

Tartışma konusu olan seviyeler

- *Peki cep telefonlarının sağlığı zararlı olup olmadığı konusunda ne düşünüyorsunuz?*

- Herkes doğal olaylardan kaynaklananların çok üstünde elektromanyetik alanların içinde bulunmaktadır. Bunların, yüksek şiddetlerde, insan sağlığına zararlı olduklarına kuşku yoktur. Ancak günlük hayatta karşılaşılan daha düşük düzeydeki alanların da, uzun vadede insan sağlığına zararlı olup olmadığı tartışma konusudur.

Belli seviyelerin üstünün zararlı olduğunu herkes kabul ediyor, belli seviyelerin altının ise zararlı olduğunu iddia eden çok az kişi var. Arada kalan gri alan tartışma konusu. Örneğin cep telefonunda, 1 mWatt/cm²'den yukarı seviyelere kimse maruz kalmamalı, zaten uluslararası standartlar da bu mertebede.

Öte yandan, 0.1µWatt/cm² ve daha düşük değerlerin dahi zararlı olduğunu iddia edenler çok azınlıkta. Ama çok sayıda kişinin maruz kaldığı bu iki değerin arasında tartışma sürüyor.

Bugüne kadar yapılan araştırmalar elektromanyetik alanların çok düşük



şiddetlerde dahi biyolojik etkilerini göstermiş. Doğadaki alanlar, bu alanlardan bile çok daha düşük seviyelerde olduğu için, canlıların bu alanların etkilerine karşı evrimsel olarak edinilmiş korunma mekanizmaları olmasını bekleyemeyiz. Öyleyse, bu biyolojik etkilerden bazıları insanlara zararlı olabilir. Birçok epidemiyolojik çalışma da bunu destekliyor. Öte yandan, bu alanlarla sebep oldukları iddia edilen sağlık sorunu arasında, bütün bilimcilerin anlaştığı neden-so-nuç ilişkileri gösterilememiştir.

Tüm riskleri ele alan bir strateji

- *Gerekli önlemlerin alınması için bir ürünün zararlı olduğunun ispatlanmasının beklenmesi topluma ve tek tek insanlara telafisi imkânsız büyük bedellere mal olmaz mı?*

- Bugüne kadar teknoloji hep önde gitmiş, zararlar görüldünce sınırlamalar konmuş. Geleneksel tutum budur. Bir yanda o teknolojiyi üreten, satan

veya ara malı olarak kullananlar var, bu onların esas uğraş alanı. Oysa sınırlamalardan yararlanacak toplum üyeleri için, o teknoloji hayatlarında ki birçok şeyden yalnız bir tanesidir. Bu nedenle, belirli hedeflere odaklanılmış çıkar grupları, örgütlenme ve

lobi yapma konusunda, dağıtım ve düşüncecek birçok başka şeyi olan toplum üyelerinden avantajlıdır. Bir de şu var: zararlı olduğunu göstermek kulfeti kamuya mı aittir, yoksa zararsız olduğunu göstermek kulfeti üreticiye ve ilgili maliyetlerin fiyatlara yansımaları yoluyla o ürünün tüketicilerine mi?

Son zamanlarda "ihtiyat ilkesi" denen bir yaklaşım var; "zararı ispatlanana kadar zararsızdır" değil, "zararsızlığı ispatlanana kadar zararlı olabilir" diye temkinli davranmayı öngörüyor. Bu yaklaşımı özünde destekliyorum, ama herhangi bir teknolojinin zararsızlığını ispatlamak çok kolay değildir, belki mümkün de değildir. Doğru strateji, toplumun karşılaştığı bütün riskleri içine alan bir bakış açısı geliştirmektir. Trafik kazaları, hava ve su kirliliği, nükleer radyasyon, kötü beslenme, kurşunlu benzin kullanımı,

sigara, elektromanyetik radyasyon, tarım ilaçları, küresel ısınma vb. Bu risklerden biri ya da birkaçı diğerlerinden çok yüksekse, eldeki imkânlar onları düşürmek için kullanılmalıdır. Cep telefonlarının yarattığı risk, büyük olasılıkla, örneğin, trafik kazalarının yanında küçüktür. Her riskin büyüklüğüne ve onu belli oranlarda azaltmak için harcanacak kaynaklara bakmak ve ona göre karar vermek gerekli. Toplum kaynaklarının en verimli kullanımı ancak böyle mümkün olur. Ancak belirli bir ürün için bu tür bir mantığı öne sürenler çıkar sahipleri olduğu zaman temkinle yorumlamak gerekir.

- *Ortalama riskler içinde cep telefonunun yeri nedir?*

- Sigara kadar zararlı olsaydı şimdiye kadar ortaya çıkardı sanıyorum. Aspesdos ya da kurşunlu benzin kullanımı kadar da zararlı olduğunu hiç sanmam. Belki çok kabaca, tarım ilaçları kadar zararlı olabilir, ama kesin bir şey söylemek mümkün değil.

Ayrıca kişiden kişiye de değişir, çok uzun süre telefonu kulağınıza dayayıp konuşuyorsanız ya da evinizin çok yakınında baz istasyonu varsa, karşılaştığınız risk büyük olabilir. Maruz kaldığımız alanların günden güne artıyor olması ve etkilerinin ancak uzun vadede ortaya çıkabilecek olması söylediklerimizi geçersiz kılabilir. Ama yine de, sigara ve cep telefonu kullanıyorsanız, bence sigaradan vazgeçmek için çaba harcamanız daha yerinde olur. Ama ikisini birden azaltmak daha iyi olur. Toplum genelinde de, örneğin, kurşunlu benzin kullanımını yasaklamak daha öncelik alabilir, ama bu elektromanyetik alanları unutamız demek değildir.

- Cep telefonları, sigara örneğinden olduğu gibi sadece kullanımı değil, çevredekileri de olumsuz etkilemiyor mu?

- Cep telefonu kullanmak, sigara içmek gibi tercihe bağlı olduğu için, kişisel bir yarar-zarar konusudur. "Nasıl olsa öleceğiz, iyi yaşamak uzun yaşamaktan daha önemlidir" demek de meşru bir tercihtir. Ara sıra yanımdaki birisinin telefonla konuşması kanımca bizi çok büyük bir risk altına sokmaz. Ancak cep telefonu yer antenlerinin çok yakınında yaşayanlar için durum farklı olabilir.

Cep telefonu antenleri yaygın olarak kurulmak zorunda, ama karşıdan bakıldığında evlere kesinlikle yaklaşık 10 metreden yakın olmamalı. Bu uzaklık 30-50 metreye çıkarılabilirse daha iyi olur. 100 metrede riskin oldukça düşük olduğu söylenebilir, ancak bunların çok genel değerlendirmeler olduğunu unutmamalıyız, antenin gücü ve konumu da önemli bir faktör. Bu tür hedefleri gözetmek maliyetleri artırır, ama keşke bir şirket çıksa "Ben antenleri yerleştirirken, insan sağlığına olan riskleri daha da azaltmak için maliyetlerimi artırıyorum, bu nedenle hizmetim daha pahalı" dese ve insanlar da bu şirkete "imaj" tarzı reklamlara para harcayan şirketlerden daha çok prim verse. Fa-

kat bunun önünde birçok engel var. Bunlardan öncelikli bir tanesi fayda ve risklerin aynı karar vericilerde eşleştirilememesi. Fayda ve risk beraber gelir, ama bazen fayda ve riski aynı kişi taşınmaz. Her yere dikilen çok sayıdaki cep telefonu yer antenleri yararlanmayanlar için de bir risk oluşturmaktadır. Bu bakımdan bu tür durumlar toplumsal karar verme süreci açısından çözümü zor sorunsallar getirir.

Cep telefonlarında kullanılan radyo ve mikro dalgalardan korunmanın en etkili yolu dalgaların gücünü ölçmektir. Geçici dahi olsa bir eşik değer üzerinde anlaşma sağlanmalı ve bu antenleri kuranlara, insanların yaşadığı hiçbir yerde bu eşik aşılmamalı.



Prof. Dr. Haldun Özaktaş, sınıfta öğrencileriyle birlikte.

masını sağlamak yükümlülüğü caydırıcı yaptırımlarla getirilmeli. İdeal olarak herkes maruz kaldığı radyasyon düzeyinin ücretsiz olarak ölçülmesini isteyebilmelidir, ama bunu gerçekleştirmek kolay olmayabilir.

Kamu denetimi

- Türkiye'de cep telefonu talebi hızla artıyor. Cep telefonlarının yeteneklerinin artması, talebi daha da artıracaktır. Yakın gelecekte cep telefonlarında yaygın radyo ve televizyon özellikleri de olacak. Kamu yararına faaliyet gösteren meslek odalarının, elektromanyetik alanları ölçme ve gerektiğinde kamu davaları açma hakları olmalıdır. Ne dersiniz?

- Kanunlarla halkı korumak zor. Sivil hareket bilincinin kuvvetli tutulmasından başka çare yok. Türkiye'de kafayı en çok yormanız gere-

ken sorun, cep telefonları değil. Daha evvel söz ettiğim gibi, örneğin bundan önce kurşunlu benzin kullanımını yasaklamak daha öncelikli olabilir. Ama yine söylediğim gibi bu elektromanyetik konusunu boşlayalım anlamına gelmiyor. Öncelikle, maliyeti düşük önlemler alınmanın hiçbir özrü yoktur, şirketler için de, bireyler için de. Şirketler bunları evlerden mümkün olduğu kadar uzak tutmak için elden geleni yapabilirler ve bireyler de mümkün olduğu kadar az cep telefonu kullanabilirler veya düşük radyasyonlu modelleri kullanabilirler. Örneğin İsveç'te TCO adlı meslek örgütü, cep telefonları için bir sertifikasyon programı başlatıyor, bu üreticileri düşük radyasyonlu ve ergonomik modeller geliştirmeye teşvik edecektir, tıpkı daha önce bilgisayar ekranlarında olduğu gibi. Benzer şekilde meslek örgütleri ve tüketici demekleri denetim sürecine katılmanın ötesinde servis sağlayan şirketleri olumlu çaba harcamaya teşvik etmek için modeller geliştirebilirler. Sivil toplumun organize ettiği ve şirketlerin gönüllü katıldığı programların devlet denetiminden daha etkin olması mümkün.

- Mobil telefona çok büyük yattırımlar yapıyorlar. Devamlı cep telefonuyla konuşan anne babalar çocuklara kötü örnek olmuyorlar mı? Bir de cep telefonlarının çeşitli renklerde olanları çıktı. Bu tür gelişmeler çocuklar için zararlı oluyor mu? Cep telefonları çok değişik seslerle rahatsız edici oluyor. Yüksek seslerle yapılan konuşmalar rahatsızlığı daha da artırıyor. Toplu mekânlarda kullanılmasın denilebilir mi?

- Bir araştırmaya göre, gençlerde cep telefonu kullanımı ile sigara kullanımı ters orantılıymış. Yani cep telefonu sigaranın gençlere getirdiği sosyal "fayda" ve imajı bir ölçüde getiriyor olmalı ki, sigaranın yerini alabiliyor. Tabi bu araştırma

daha farklı da yorumlanabilir, ama kendi cep telefonu olmasının gençler için bir statü sembolü olduğunu düşünebiliriz. Yakın zamana kadar sigaraya karşı yasak yoktu. Şehirlerarası yolculuklarda yanınızdaki kişi size sormadan sigarasını yakıyordu. Belki kamuya açık yerlerde "cep telefonu konuşma odası" olacak. Olsun demiyorum ama bunların tartışılıp konuşuluyor olması önemli. Konser ve benzeri yerlerde cep telefonunu kapalı tutmak konusunda sosyal baskı yerleşiyor. Uygulamaya geçti mi bilmiyorum, ama bazı ülkelerde cep telefonlarının kutularına sigarada olduğu gibi "Sağlığa zararlı olabilir" yazılması gündemdeydi.

- Kamuya, teknolojik süreçleri denetleme ve bu süreçler doğrultusunda karar verme hakkının tanınması gerekmez mi? Bu hakkın tanınması demokrasinin gereği değil midir?

- Cep telefonu kullananlar bundan belli bir fayda görürler. Karşılığında belli bir ücret öderler. Bu hizmeti sağlayan şirket, karşılığında para kazanır. Frekans bantları kamu

malı olduğu için toplum bunların işletim haklarını satarak bu ortak malın karşılığını alır. Riskin bu şekilde bir tür tombala gibi kişilerin iradesi veya bilgisi dışında yüklenilmesi toplumsal adalete sığmaz. Bu adalet nasıl sağlanır? İnsanların bulunabileceği yerlerde izin verilen eşik değerlerin risklerini toplumun kabul ettiği diğer risklerle aynı düzeye gelecek kadar indirirsiniz. Bu durumda ne olur? Antenlerin dikileceği yerleri tespit etmek şimdikiinden biraz daha güç olur. Bu, şirketlere ek bir maliyet getirir. Bu maliyet cep telefonu kullanıcılarına yansır ki bu adildir. Çünkü bedel, faydayı görenlere yansıtılmıştır. Cep telefonu kullanımının bedeli artınca kullanıcı sayısı azalabilir. Bu hizmeti vermek daha az kârlı olur. Bu durumda toplum daha az para alır. Bu da adildir. Çünkü bedel, evlerine yakın anten dikilen birkaç kişi tarafından değil, toplum tarafından eşit olarak yüklenilir. Toplumun yöneticilerden talep etmesi gereken, bu tür analizlerin ışığında risklerin adil paylaşımını sağlayacak düzenlemeleri yapmasıdır.

- Cep telefonunuz var mı?

- Yok, ama öncelikle zararlı olabileceğini düşündüğüm için değil. Daha önce de söylediğim gibi birçok başka alet veya eşyaya da sahip değilim, aslında genel olarak az eşyaya sahibim. Yeni bir eşya edinmem veya teknolojiyi benimsemem için hayatıma bir artı getirdiğine ikna olma-
lıyım. Fazlası insanı hayatın kendisinden alıkoyuyor. İnsanın kafasını kirliliyor da diyebiliriz. Genel olarak işime uygun en basit teknolojiyle de yetiniyorum diye de ifade edebiliriz. Bazen, yeni şeylerin bir süre kendilerini ispatlamalarını beklerim ama öte yandan, 14 yıldır elektronik posta kullanıyorum, mümkün olduğu ilk zamanlardan beri internetten kitap ısmarlıyorum, sayısız elektronik tartışma sitesi ve bültene üyeyim. Bunların bana çok şey katacağını gördüğüm için benimsemekte gecikmedim. Cep telefonundan katkı görenlerin de risklerini dikkatle tartıktan sonra kullanmalarında yanlış bir şey görmüyorum, yeter ki baz istasyonları yoluyla diğer kişiler risk altında bırakılmasın.

TURAN DURSUN

İNCELEME ve ARAŞTIRMA ÖDÜLÜ

Son Katılma Tarihi
15 Haziran 2001

KATILMA KOŞULLARI

1. Ödül, dinlerin kaynakları ve tarihleri konusunda ya da laiklik üzerine felsefe, sosyoloji, tarih, siyaset ve fen bilimleri vb. alanlarında yapılacak araştırma ve incelemelere verilecek. Araştırma ve inceleme konusu, İslamiyet, Hristiyanlık, Musevilik gibi dinlerin ya da başka dinlerin biri, birkaçı veya tümü olabilir.
2. Araştırmalar yayınlanmış veya yayımlanmamış olabilir.
3. Ödül; araştırmanın yazarı katılabildiği gibi, Türkiye Yazarlar Sendikası, Türkiye Gazeteciler Sendikası, gazeteci cemiyetleri, basın kuruluşları, yazar dernekleri, bilimsel araştırma kurumları, üniversiteler, dergiler, yayınevleri, meslek oda ve kuruluşları, sendikalar, kitle örgütleri ve partiler de aday gösterebilir.
4. Seçici kurul:
İlhan Arsel, Nejat Kaymaz, Doğu Perinçek, Zeki Sarıhan, Cahit Tanyol.
5. Ödül tutarı: 200 milyon TL.
6. Katılma biçimi: Araştırma, yazarın bir zarf içindeki özyaşam öyküsü ve fotoğrafıyla birlikte 6 nüsha, aşağıda belirtilen adrese elden teslim edilecek ya da postalanacaktır.
Aydınlık Dergisi, İstiklal Caddesi Deva Çıkmazı No: 7/9 Beyoğlu-İstanbul
7. Dosyanın ödüle katılmak için son teslim tarihi, 15 Haziran 2001'dir. (Yapıtlarını postayla gönderecek yazarların, postadaki olası gecikmeleri göz önünde tutmaları rica olunur.)
8. 4 Eylül 2001 günü Aydınlık dergisi tarafından düzenlenecek "Aydınlanma Kahramanı Turan Dursun'u Anma Toplantısı"nda ödülü kazanan yazar açıklanacak ve ödülü kendisine sunulacak.

Not: İlgili yılın seçici kurul üyeleri ve
Aydınlık dergisi çalışanları bu ödüle katılamazlar.

Hannes Alfvén'in anısına

Alfvén, 1970'de kendisine Nobel Fizik Ödülünü kazandıran plazma fiziğinin temellerine yaptığı katkılarla tanınmıştı. Evrene bakış açımıza yaptığı katkılar henüz takdir edilmemiştir. Alfvén, zamanı geldiğinde, geç 20. yüzyılın Galileo'su olarak görülecektir.

Eric J. Lerner

Hannes Alfvén yirminci yüzyılın seçkin kafalarından biriydi ve bir gün, evrene bakışımızı değiştiren birisi olarak, Einstein'la aynı kefeye konacaktır. Onu tanımak büyük bir ayrıcalıktı.

Alfvén, elektriksel iletken gazları inceleyen modern plazma fiziğinin kurucusuydu. Plazma, dünyada çok ender rastlansa da maddenin evrendeki baskın halidir; yıldızlar, galaksiler ve bunlar arasındaki uzay plazmayla doludur. Plazmanın yaygın bir teknolojik uygulama alanı vardır, en çarpıcı uygulama alanı ise, potansiyel olarak temiz, ucuz ve sınırsız bir enerji kaynağı olan kontrollü termonükleer füzyondaki kullanılışıdır. Alfvén'in fikirleri ve plazma davranışları hakkındaki araştırmaları, plazma fiziğinin birçok uygulamasında rutin bir şekilde kullanılmaktadır; bu durum onun adını taşıyan birçok kavramda kendisini gösterir; Alfvén dalgası, Alfvén hızı, Alfvén sınırı, vs.

Büyük Patlamacılar'la arasındaki yöntem farkı

Ancak Alfvén'in bilime en önemli katkısı, onun kozmolojiyi cüretkâr bir biçimde yeniden formüle edişinde, Büyük Patlama'ya yönelttiği eleştiride ve alternatif bir model ortaya ko-yuşundadır. Plazma evreni olarak adlandırılan bu alternatifte, evren bir başlangıcı ya da sonu olmaksızın evrimleşmektedir.

Alfvén'e göre, onun yaklaşımıyla Büyük Patlama kozmologlarınınki arasındaki en kritik farklılık, yöntem farklılığıydı. "İnsanların evreni düşündüğü her an, mistik yaklaşımla ampirik bilimsel yaklaşım arasında bir ihtilaf söz konusudur" diye açıklamıştı. "Efsanede, insan her zaman, tanrının dünyayı nasıl yaratmış olması gerektiğini, hangi kusursuz ilkenin kullanılmış olduğunu çıkarsamaya

Hannes Alfvén, plazma fiziği ve kozmoloji (evrenbilim) alanındaki önemli keşiflerine ek olarak, bilimdeki mistik ve idealist eğilimlere karşı yorulmak bilmez bir mücadele yürütmüş ünlü bilim adamı. Aşağıda, *Büyük Patlama Asla Olmadı* adlı kitabın yazarı olan Amerikalı fizikçi ve bağımsız araştırmacı Eric J. Lerner'in, Alfvén için 8 Mayıs 1995 tarihinde yazdığı bir makaleyi yayımlıyoruz. Makalenin metnini, *Akın İsyanı* adlı kitapta (A. Woods, T. Grant; Tarih Bilinci Yayınları, Çev: Ömer Gemici ve Ufuk Demirsoy, Ocak 2001) aktarıyoruz. Arabaşlıkları biz koyduk.

çabalar". Bu, der Alfvén, geleneksel kozmolojinin bugünkü yöntemidir: Matematiksel bir teori ile yola çıkmak, bu teoriden evrenin nasıl başlamış olması gerektiğini çıkarsamak, başlangıçtan bugünkü evrene doğru ilerlemek. Büyük Patlama bilimsel olarak iflâs etmektedir, çünkü bugün-



kü mevcut, tarihsel olarak şekillenmiş evreni, geçmişteki varsayımsal bir kusursuzluktan türetmeye çabalamaktadır. Gözlemlerle çelişen bütün hususlar bu temel kusurdan kaynaklanmaktadır.

Diğer yöntem Alfvén'in bizzat uyguladığı yöntemdir. "Ben her zaman astrofiziğin, laboratuvar fiziğinin uzantısı olması gerektiğine, bugünkü evrenden başlamamız ve geriye doğ-

ru ilerleyerek daha uzak ve daha belirsiz çağları incelememiz gerektiğine inanmışımdır." Bu yöntem gözlemlerle başlar -laboratuvarındaki gözlem, uzay sondalarından büyük ölçekli evrenin gözlemi- ve teoriden ve saf matematikten başlamaktansa teorilerini bu gözlemlerden türetir.

Alfvén'e göre, evrenin geçmişteki evrimi, evrende bugün gerçekleşmekte olan süreçler aracılığıyla açıklanabilir olmalıdır; uzayın derinliklerinde gerçekleşen olaylar, dünyadaki laboratuvarlarda incelediğimiz olgularla açıklanabilir. Böyle bir yaklaşım, evrenin hiçlikteki kökeni gibi, zamanın bir başlangıcı gibi ya da Büyük Patlama gibi kavramları devre dışı bırakır. Hiçbir yerde hiçlikten bir şeylerin ortaya çıktığını görmediğimize göre, uzak bir geçmişte bunun gerçekleşmiş olduğunu düşünmek için de bir nedenimiz yoktur. Bunun yerine plazma kozmolojisi şunu kabul eder; bugün evrimleşmekte olan, değişen bir evren gördüğümüzü göre, evren her zaman mevcut idi ve her zaman evrimleşmişti ve önümüzdeki sonsuz zamanda da varolacak ve evrimleşecektir.

"Kozmolojik sarkaç"

Alfvén bu yöntemsel bakış açısından hareketle modern kozmolojinin genel ve çok kapsamlı bir eleştirisini geliştirdi ve bu eleştiriyi "kozmojik sarkaç" adını verdiği tarihsel bir bağlama oturttu: Bu düşünceye göre, kozmoloji bin yıllarca bilimsel ve mistik bakış açıları arasında gidip

gelmiştir. İlk insanların efsanelerini lonların ve ilk Yunanlıların bilimsel çabaları takip etmişti, ama sonra sar-kaç Ptolemaios ve Platon'un matemati-ksel kusursuzluk efsanesine doğru geriye salınmış ve daha sonraki Hris-tiyanların Yaratılış efsanesiyle karış-mıştı. Bu da sırası geldiğinde yerini, on altıncı yüzyılda bilimin yeniden canlanışına bırakmıştı, ardından yir-minci yüzyılda efsanenin yeniden ha-yat bulması ve şimdilerde bilimsel bir kozmoloji için verilen mücadele gel-miştir.

Alfvén bugünkü kozmologların matematiksel kusursuzluğa duyduk-ları büyük merakı, onların mistik yak-laşımının temeli olarak görür:

"Efsaneyle bilim arasındaki fark, bir tarafta 'biçare aklın' ilâhi esini ile diğer tarafta gerçek dünyayla gözlem-sel temas içinde geliştirilen teoriler arasındaki farktır. Pey-gamberlerle beslenen inanç ile eleştirel dü-şünce arasındaki fark, **Credo quia absur-dum** (inanıyorum çün-kü saçma -Tertullian) ile **De omnibus est dubitandum** (her şey sorgulanmalı -Descar-tes) arasındaki farktır. Görkemli bir kozmik drama yazmaya çalış-mak kaçınılmaz olarak efsaneye götürür. Uzay ve zamanın git-tikçe artan büyüklük-teki bölgelerinde bilgi-nin cehaletle yer de-ğiştirmesine çalışmak ise bilimdir."

Evren ezici bir ağırlıkla plazma-dan yapıldığından, Alfvén, yal-nızca kütleçekimin değil, plazma olgusunun, elektrik ve manyetizma olgularının evrenin evriminin bi-çimlenişinde baskın olması gerekti-ği sonucunu çıkardı. Somut teori-lerle, muazzam akımların ve man-yetik alanların güneş sistemini ve galaksileri nasıl şekillendirdiğini gösterdi. Uzay tabanlı teleskoplar ve alıcılar bu plazma evrenini açığa çıkardı, onun öncülük ettiği fikirler gittikçe daha çok kabul edilir oldu. Ama bugün bile, onun en geniş kozmolojik fikirleri, tartışmalı bir azınlığın fikirleri olarak kalmakta-dır. Fakat onun sonsuz, evrimleş-mekte olan evren düşüncesi, fizik-sel, biyolojik ve toplumsal düzey-

deki evrimden bildiklerimize denk düşen tek düşüncedir.

İsveç planına eleştiri

Alfvén, uluslararası silahsızlanma hareketinde ve enerji politikaları me-selelerinde son derece aktif, politi-kayla meşgul olan bir bilimciydi ve tıpkı bilimsel çalışmasında olduğu gi-bi, bu alanda da egemen güçlerle baş-sık sık belaya girerdi. Örneğin altmış-lı yılların ortalarında, İsveç, nükleer enerji araştırma ve geliştirme çalış-maları için ulusal bir politika üzerin-de durmaya başlamıştı. Bu yalnızca uzay bilimlerinde değil füzyon konu-sunda da önde gelen bir araştırmacı olarak Alfvén'in ilgilanmekte kendi-sini sonuna kadar yetkili hissettiği bir konuydu. Alfvén hızla, hükümetin politikasını şekillendirenlerle ateşli bir tartışmanın içine daldı. İsveç pla-

metin politikasını şekillendirenlerle ilişkileri daha da genildi. Olaf Johan-nesson takma adıyla yazdığı eserin ana teması, gelecekte geçzgenin bil-gisayarlarca ele geçirilmesiydi. Bu genel fikir bilim-kurgu yazarları ara-sında çok popüler olmasına karşın, Alfvén bunu, yalnızca hükümetin ve iş çevrelerinin o sıralar yeni çıkmış bulunan bilgisayarlara duyduğu gitgi-de artan delice sevdalarla alay etmek için değil, İsveç'in egemen çevreleri-nin büyük bir kısmını olaleme rezil etmek için bir araç olarak kullanmış-tı. Romanda Alfvén, acı bir tebessüm-le, bir bilgisayar ütopyası olarak ta-sarladığı geleceğe yol açan şeyin, şir-ket yöneticilerinin hırsları, hükümet bürokratlarının miyopluğu ve politi-kacıların iktidar açlığı olduğunu açığa vurdu. Şirket yöneticilerinin, bürok-ratların ve politikacıların işbirliğiyle

yönetilen modern İs-veç devletinde Alf-ven'in geniş kapsamlı yergisi, onun keskin nükleer politika karşıtı eleştirileriyle zaten küplere binmiş bu in-sanların pek hoşuna gitmemiştir.

1967'de, İsveç bil-im kurumlarıyla yürü-yen ilişkileri, bilhassa reaktör planları nede-niyle yeterince ekşi-miştir ve İsveç'ten ay-nılmaya karar verdi. "Bana, reaktörü des-teklemediğim sürece fonlarımı ciddi bir şe-kilde keseceklerini



Alfvén, Nobel Ödülü alırken.

nının, füzyonun enerji sorununun çö-zümüne yapabileceği katkıyı tümüyle gözardı ettiğini ve gerekli araştırmalar için yetersiz fon ayıracağını his-setmişti. Bir nükleer reaktör için ön-görülen somut planları da aynı ölçüde eleştiriyordu, çünkü bu planları tek-nik olarak elverişsiz ve yanıltıcı bulu-yordu. Yerel bürokratlarla arası öyle açılmıştı ki, bu bürokratların kendisi-ne besledikleri düşmanlık, onun bu reaktöre yönelikliği teknik eleştirilerin oldukça temelli eleştiriler olduğu orta-yaya çıktığında bile yumuşamamıştı (Bu reaktör daha sonra konvansiyon-el bir tesise dönüştürüldü).

Sivri dilli bilimkurgu

1966'da *Harika Bilgisayar* adlı kı-sa fakat sivri dilli bir politik-bilimsel yergi yayınladığında, Alfvén'in hükü-

söylediler" diyordu. Kendisine derhal hem Sovyet hem de ABD üniversite-lerinden kürsüler teklif edildi. Sov-yetler Birliği'nde iki ay kaldıktan sonra Amerika'ya taşındı. en sonu San Diego'daki California Üniversi-tesi'ne yerleşti. 1995 Nisanındaki ölümünden birkaç yıl öncesine kadar bilimsel etkinliğini sürdürdü.

Alfvén, 1970'de kendisine Nobel Fizik Ödülünü kazandıran plazma fi-zığının temellerine yaptığı katkılarla tanınmıştı. Fakat, kozmolojiye ve ev-rene bakış açımıza yaptığı kapsamlı katkılar henüz tümüyle takdir edilme-miştir. Çünkü onun bu katkılar, koz-molojiye matematiksel-mitolojik yaklaşımla ve egemen Büyük Patla-ma ortodoksluğuyla hâlâ çatışma ha-lindedir. Yine de Alfvén, zamanı gel-diğinde, geç yirminci yüzyılın Gali-leo'su olarak görülecektir.

Cinsiyet farklılığının doğası

X'den farklılaşarak oluşan Y kromozomunun sırlarının çözülmesinin, kromozomal evrim için son derece önemli ipuçları sağlayacağı düşünülüyor.

Erkeklerde gamet (üreme) hücresi oluşumundan dönemsel olarak önceki hücreler üzerinde yürütülen çalışmalar ilginç sonuçlar verdi.

Prof. Dr. Işık Bökesoy

(Ankara Üniversitesi Tıp Fak. Tıbbi Genetik Bilim Dalı öğretim üyesi)

Erkeklerle kadınlar arasında benzerliklerin göz ardı edilmesi ve farklılıkların öne çıkarılması, cinsiyetler arasında yarışma ve tartışmalara neden olagelmıştır. Gelişmiş ülkelerde bile, sosyal yaşama yansıyan bu algılama; ayrımcı tutumlara neden olmaktadır. Toplumumuzda da değişik düzeylere (miras, medeni yasa, eğitim, erkek ya da kız çocuk doğumundaki kültürel yaklaşım gibi) taşınan ayrımcılık, bilinen bir olgu. Dini söylencelerde bile kadının erkeğin "kaburga kemiğinden" yaratıldığı söylemiyle yer alan ayrımcılık karşısında, cinsiyetin nasıl belirlendiğinin kavranması önemli.

Cinsiyeti belirlemede erkeğin etkinliği

Cinsiyetin belirleyicileri olan kromozomlar, X ve Y olarak adlandırılır. Bu kromozomlar diğer kromozomlardan yapısal ve davranış (fonksiyonel) olarak önemli farklılıklar gösterir. Yaşam için X tek başına yeterli olabilirken, Y yanında X olmadan yaşamı sürdürmeye yetmez. Normalde kadınlar iki X taşıdıklarından, çocuklarına cinsiyet kromozomu olarak yalnızca X verirler; erkekler cinsiyet kromozomları olarak X ve Y taşıdıklarından, sperm hücreleriyle çocuklarına ya X ya da Y verirler. Erkek cinsiyetin belirleyiciliğinde önemli rol oynayan Y kromozomunun bir gamet hücresine gitme şansı 1/2 olduğundan, kız ya da erkek doğumu eşit olacak demektir. Ancak doğumlarda gözlenen cinsiyet oranına bakıldığında, erkek çocuk doğumunun daha fazla olduğu görülür.

Kadın (XX) ve erkek

(XY) hücreleri arasındaki kromozomal fark; hormonal, organsal ve psikik tutum ve davranışlara da kaçınılmaz olarak yansır. Bu durumda kadın-erkek farklılıkları, X ve Y kromozomları arasındaki bir savaşla değil, onların doğasıyla ilgili demektir (1). Son yıllarda moleküler çalışmalar, X ve Y kromozomuyla ilgili önemli bulguların elde edilmesini sağladı. *Bilim ve Ütopya* dergisinin Mayıs 2000 sayısında, X ve Y kromozomlarının evrimsel gelişimine ve bu kromozomların taşıdıkları genlerle ilgili yazılara yer verilmişti (2). İnsan Genom Projesi çerçevesinde, 15 Şubat 2000 tarihinde genomun yüzde 94 oranında ön bilgisine ulaşıldığı topluma iletilince (3), yayımlanan yeni genom bilgileriyle birlikte, kadın erkek ayrımı konusu değişik bir boyutta topluma yansıdı. Bu yazı, *Bilim ve Ütopya* dergisi konuya açıklık getirmek istediği için, yeni bilgilerin yorumlanması amacıyla hazırlanmıştır.

Y kromozomu daha az gen taşıyor

Y kromozomunun insan genomundaki yeri X kromozomundan kü-

çüktür. Yeni verilerle yapılan hesaplamalar sonucunda, Y'nin üzerindeki bazların sayısı 51 Mb; X'in üzerindeki bazların sayısı 163 Mb ve total genom için baz sayısı ise 3289 Mb olarak bildirildi. Bu rakamlar tüm dizinler saptanınca kısmen değişebilir. Ancak eldeki baz sayıları, tüm genom içinde Y'nin payının ne kadar olduğunu ortaya koymakta ve X'inki ile kıyaslama şansı vermektedir. Üstelik iki tane X taşıyan kadınlarla kıyaslandığında, erkeğin tek X'in yanında taşıdığı Y kromozomunun küçük ve moleküler yapısının da tekrar dizinleri bakımından zengin, fonksiyon gören gen sayısı bakımından daha fakir olduğu görülmektedir (3). Bu konu, X ile ilgili birçok hastalık tanımlanmışken, Y ile ilgili tanımlanan hastalık sayısının azlığı nedeniyle sürpriz olmamıştır. Ancak bu küçük ve üzerinde az gen taşıyan kromozom üzerindeki dizinler, kısmen X kromozomu üzerindekiyle ile özdeşdir. Bu özdeşlik Y kromozomunun X'den evrimleşmesine dayanır.

Y'nin X'den farkları erkeklik fonksiyonlarıyla ilgili

Kadın ya da erkeğinki olsun, bazı genlerimiz iki doz çalışmak, X ve Y üzerinde de aktif olmak durumundadır. Bu genlerin yer aldığı bölgeler (X ve Y'nin kısa kolunun uç bölgeleri), benzerlikleri nedeniyle, diğer kromozomlarda olduğu gibi birbirleriyle eşleşme ve parça alışverişi yaparlar. Y üzerinde olup, X üzerinde olmayan kendine özgü genler ise, zaman içinde değişimle kazanılmış ve erkeğe özgü çok önemli görevler yüklenmişlerdir. Erke-



ğin erkek yapısına kavuşması yanında, döl verebilmesi, yani fertil olmasıyla da yakından ilgilidirler. Bu önemli görevleri nedeniyle, bu genlerin sayıca tekrarlanmış olmaları bir korunma mekanizması olarak görülmektedir.

Bu genlerin yer aldığı bölgeler, doğal olarak eşi olmayan bölgeler olduğundan, hücre bölünmesi sırasında eşleşemeyip, parça alışverişi de yapamazlar. Halbuki, cinsel yolla üreyen canlılarda, kromozomlar anne ve babadan set halinde gelir. Ancak Mendel kuramlarının öngördüğü gibi, bir canlı çocuğuna kendi biyolojik mirasını aktarırken kromozomlar rastgele dağılacaktır. Bu dağılmanın gerçekleştiği bölünme (mayoz) sırasında, anne ve baba kökenli kromozomlar eşlerini bulup yakınlaşmak ve eş kromozomlar birbiriyle madde değişimini gerçekleştirmek durumundadır. İşte bu değişimle kromozomlar üzerindeki bazı farklılıkları diğer kromozoma aktarabilme, kurtulabilme şansı taşırlar. Gerek kromozomların serbestçe birbirlerinden ayrılmalari, gerekse madde değişimi yapmaları, anne ve babadan farklı kuruluştaki yavruların doğmasına; yani doğada çeşitlenmeye de temel oluşturur. Bu ölçüde çeşitlilik ise, evrime ve doğada yaşamın sürmesine önemli katkı yapar. İnsandaki 23 çift kromozom içinde 22 tanesi birbirine eşken, X ve Y kromozomlarının birbirlerine bazı noktalardan benzeseler de eş olmamaları, farklılaşmış olmalarındandır. Bu nedenle diğer kromozomlar boylu boyunca eşiyle yakınlaşmışken, X ve Y ancak uç kısımlarından (psödootozomal bölge) eşleşirler. Sonuçta Y kromozomu, üzerindeki değişimleri taşımaya devam etmek durumunda kalmıştır. Uçları dışında, evrimsel eski eşi X'le parça değişimi yapamamaktadır. Y'nin yüzde 95 DNA'sının parça alışverişine girmediği hesaplanmıştır. Bu yapılanmasıyla kazandığı yeni özellikler erkek olmayı sağlarken, aynı zamanda üzerindeki değişimleri atamamayı da beraberinde getirir.

Erkek üreme hücresi, X'in genlerini kullanarak gelişiyor!

Erkeklerde Y kromozomları, boy olarak ve üzerinde taşıdıkları genlerin sayı ve dizilişleri olarak, yapısal farklılıklar da gösterir. Bu nedenle Y kromozomundaki değişimlerin sonuçları her erkekte aynı olmaz. Er-

keklerin yüzde 10-25'inde görülen döl verememe (infertilite), Y üzerindeki bozulmalara bağlıdır. Ancak erkekler arasındaki farklılıklar nedeniyle küçük bir kayıpla ortaya çıkan bir klinik tablo, daha büyük kayıp olduğunda ortaya çıkmayabilmektedir. Erkeklerde gamet hücresi oluşumundan dönmesele olarak önceki hücreler üzerinde yürütölen çalışmalar ilginç sonuçlar vermiştir. Bu hücrelerde var olan proteinlerin bir kısmı değişik kromozomlardan kodlanırken, bir kısmı Y üzerindeki genlerden kodlanıyor; ancak önemli bir



kısmı ise, beklenenden farklı olarak X üzerindeki genlerin ürünü. Bu bulgu, bu hücrelerin gelişimleri için X üzerindeki genleri kullandıklarını gösteriyor. Demek ki, Y'nin köken aldığı X kromozomu üzerindeki genler, erkeğin fonksiyonel bütünlüğüne katkıda bulunuyor. O halde yalnızca genler değil, fakat genlerin ürünleri ve bu ürünlerin nerelerde ne gibi işler yaptığı öğrenildiğinde, İnsan Genom Projesi'nin diğer basamaklarının tamamlanacağını söyleyebiliriz (4).

Y kromozomunun tekrar dizilerin-

deki mutasyon çalışmaları, bu kromozomun nükleotid düzeyindeki değişimlerinin daha fazla olduğunu (1.36) ortaya koydu. Ancak bu bulgular eskiden öngörölen değerlerden daha düşük (3). Crow, 2000 yılında sunmuş olduğu yazısında, mutasyonların tiplerini değerlendirmiştir. Bazı mutasyonların, özellikle nükleotid değişimlerinin erkeklerde daha fazla olduğunu ve bunun yaşla arttığını ortaya koyarken; burada etken mekanizmanın, kadından farklı olarak, erkekte gamet hücresi için gerekli olan bölünme öncesinde defalarca DNA sentezi yapılması, tamir mekanizmalarındaki farklar ve hücre ölümleri kaynaklı olabileceğine işaret etmiştir. Araştırmacı, annelerin de özellikle kromozomal mutasyonlar için risk oluşturdukları hatırlatmaktadır. Ancak, cinsel yolla üreyen canlılarda mutasyonlardan söz ederken, üreme yolunun aynı zamanda mutasyonların yoğunluğunu düşürdüğü de unutulmamalıdır (5). Son çalışmalarda nokta mutasyonları yığılmasının erkeklerde fazla çıkmış olması, hastalıklardan bağımsız olarak erkeklerde Y üzerindeki oluşan değişimlerin atılamamasını destekler görünmektedir. Kromozomların haritalarının bildirildiği günümüzde bu noktada unutulmaması gereken, bu sonuçların bir erkek örneğinden elde edilen sonuçlar olduğudur. Farklı toplumlardan daha geniş verilerin elde edilmesiyle ve dizin analizi tamamlandıktan sonra, bu konuya daha fazla açıklık geleceği söylenebilir.

X'den farklılaşarak oluşan Y kromozomunun sırlarının çözölmesinin, kromozomal evrim için son derece önemli ipuçları sağlayacağı düşünülmüyor. Toplum çalışmalarında da, değişim bölgelerinin korunması nedeniyle zengin bir kaynak olacağı söylenebilir.

DİPNOTLAR

- 1) Nathan A. Ellis, The war of the sex chromosomes, Nat. Genet. 20: 9-10, 1998.
- 2) Bilim ve Ütopya, S:71, 2000.
- 3) International Human Genom Sequencing Consortium, Nature, 409: 860-921, 2001.
- 4) P. J. Wang, J. R. McCarrey, F. Yang, D. C. Page, An abundance of X-linked genes expressed in spermatogonia, Nat.Genet., 27: 422-426, 2001.
- 5) James F. Crow, The origins, patterns and implications of human spontaneous mutation, Nature Reviews Genetics, 1: 40-48, 2000.

maktan geçiyorsa, belli ki ben ya son derece defolu bir insandım, ya da insanlıktan hiç nasibimi almamıştım” (*Kadınlar, Rüyalar, Ejderhalar*, Ursula K. Le Guin, Metis Yayınları 1999).”

Ursula K. Le Guin, *Kadınlar, Rüyalar, Ejderhalar* isimli seçki kitabında yaptığı alıntıda, Arthur C. Clarke'nin ünlü 2001 *Bir Uzay Macerası* film/kitabına ve Clarke tarafından kurgulanan insanın insan oluşuna dair hikayeye atıfla çok çarpıcı bir biçimde kadını ve erkeksi diyebileceğimiz farklı tarzları ortaya koyuyor kanımca. Kadın ve erkek yalnızca fiziksel yapı ve cinsel kimlik açısından değil, aynı zamanda dünyayı algılayış, olaylara yaklaşım, kişiler arası iletişim, problemleri ele alış, yani en genel anlamı ile beyinlerinin işleyiş bakımından da farklılık gösterirler.

Kadın ve erkek zihinsel yetenekleri arasındaki farklılık, genel zeka (IQ) düzeyinde bir farklılık biçiminde değil, yeteneklerin deseninde (pattern) bir farklılık biçiminde ortaya çıkmaktadır. Bu tür bir farklılığı günlük yaşantımızda da rahatça gözleyebiliriz. Biri çok iyi ve etkili bir biçimde konuşma ya da yazma yeteneğine sahipken, başka birisinin el melekeleri çok gelişkindir, yani her iki insanın da bize zihinsel yeteneklerinin genel performansının düzeyini anlatan zeka düzeyleri aynı iken, zihinsel yeteneklerinin deseni açıkça farklıdır. Erkekler, ortalama olarak özel uzamsal yetenekler açısından daha yüksek bir performansa sahiptirler. Buna karşın kadınlar, dilsel (verbal) yeteneklerde daha başarılıdır (Tablo 1).

Farklılıkların nedenleri

Erkek ve kadın arasında günlük yaşantımızdan da gayet iyi bildiğimiz, ayrıca bilimsel araştırmaların da ortaya koymuş oldukları, yetenek ya da işleyiş farklılıklarını nereden kaynaklanmaktadır? Yaygın kanı, bu farklılığın çok küçük ve gelişim boyunca kazanılan cinse özgü kültürel deneyimlerin bir sonucu olduğu düşüncesidir. Oysa kanıtların önemli bir kısmı, cinsiyet hormonlarının beyin gelişimi üzerindeki etkisinin gerçek bir dış çevre ortaya çıkmazdan, yani doğumdan çok önce ortaya

TABLO-1

Kadın

- Algılama hızları yüksektir, nesneler arasındaki fark ve benzerlikleri çok çabuk sapırlar.
- Dilsel yetenekleri gelişmiştir. Kelimeleri daha etkin ve akıcı bir biçimde kullanırlar.
- Matematiksel işlemleri yapmada güvenilirlik açısından daha başarılıdır.
- Öğrenilmiş lokalizasyonları yeniden hatırlamada başarılıdır.

Erkek

- Geometrik ilişkileri bulmada daha başarılıdır. Nesnelerin uzumda döndürülmeleri ile oluşabilecek biçimleri çok iyi tasarlayabilirler.
- Yön bulma yetenekleri gelişmiştir.
- Hedefe yönelik ince motor işlevlerde (el becerilerinde) belirgin olarak daha başarılıdır.
- Matematiksel düşüncede soyutlama ve yöntem bulma açısından daha başarılıdır.

çıktığı yolundadır. Böyle bir farklılık, cinse özgü kültürel deneyimin etkilerini biyolojik belirlenim ya da yatkınlığı göz ardı ederek değerlendirmeyi neredeyse olanaksız kılar. Nörolojik, davranışsal ve endokrinolojik (hormon bilimsel) çalışmalar kadın ve erkek cinsleri arasında ortaya çıkan bu farklılığı açıklamaya çalışmaktadır. Ancak son zamanlarda söz konusu farklılığın biyolojik ve fizyolojik temelleri anlaşılmaya başlamıştır.

Bu sorunun nedenlerinin anlaşılmasında anahtar kavramlardan birisi beyin “lateralizasyon”udur. Uzun süredir biliyoruz ki, farklı zihinsel yetenekler, insan beyninin farklı yarımkürelerinde yerleşmiş, “lateralize” olmuştur.

Beyin yarımkürelerinde asimetri

İnsan beyninin sağ ve sol yarımküreleri hem bu anlamda, yani zihinsel yeteneklerin temsil edilmesi açısından, hem de anatomik olarak tamamen birbirinin aynı görüntüsüne/simetriye sahiptir. İşte bu asimetri ve zihinsel işlevlerdeki lateralizasyon, insan davranışının altında yatan en önemli ve yapısal temellerden birini oluşturmaktadır.

Bu asimetrik yapılanma ve lateralize işleyiş açıklamaya çalışan güncel teori Geshwind ve Galaburda tarafından geliştirilmiştir. Bu araştırmacılar, bu durumun kesin bir organik yapılanmanın sonucu olduğu, ana belirleyicilerin de genetik yapı ve seks hormonları özellikle testosteron olduğu düşüncesini savunurlar.

Beynin anatomik asimetrisi

1968 yılına dek her iki beyin yarımküresinin hemen hemen birbirine eşit oldukları düşünülürken, N. Geshwind ünlü “planum temporale” çalışmasını yayınladı. Yapılan çalışmada 100 otopsi olgusunun yüzde 65’inin sol temporal lobunun (şakak lobu) sağa göre daha büyük ve çok kıvrımlı olduğu gösterilmiştir. Daha sonra yapılan çalışmalar beyin diğer alanlarında da benzer asimetriğin olduğunu ortaya koymuştur. Erişkinde izlenen bu asimetrinin insan fötüs ve yeni doğanında da var olduğu gösterilmiştir. Le May’ın çalışmasında incelenen 49 fötüstan 24’ünde sol yarımküre daha uzun, 8’inde sağ yarımküre uzun, 17’sinde ise hemen hemen eşit bulunmuştur. Bu da gelişimin çok erken evrelerinden itibaren bu farklılığın ortaya çıkmaya başladığını göstermektedir.

Çalışmalar göstermiştir ki, erkek beyni kadın beyninden, sol yarımküre sağdan daha geç olgunlaşmaktadır. Örneğin sol planum temporale, 31. haftada görünür hale gelebilirken, sağ taraf 1 hafta–10 gün önce gelişimini tamamlamaktadır. Cenin beyininde beyin kıvrım ve oluklarının gelişimi sağda daha erken olmakta, bebeklikte ise sol Broca yani konuşma alanı sağ taraftaki eşdeğerinin gösterdiği gelişmeyi ancak çok sonra yakalayabilmektedir.

Bu asimetrinin yalnızca günümüz modern insanında değil, fosil insanlarda da mevcut olduğunu ortaya koyan veriler mevcuttur. Neandertal adamının kafataslarında beyne ait izler değerlendirildiğinde,

beynin ana yarıklarından biri olan sağ ve sol silvian oluğun bıraktığı izlerin birbirinden farklı olduğu, sol silvian oluğun daha uzun ve düz izlendiği, bu farklılığın diğer primatlarda bulunmadığı gösterilmiştir.

Erkek ve kadın beynindeki simetri farklılığı

Yine çalışmalar göstermiştir ki, bu farklılık (asimetri bakımından) kadınlarda erkeklerle oranla çok daha az izlenmektedir. Kadın beyni çok daha simetrik bir gelişim göstermektedir. Erkeklerde solaklık kadınlara oranla çok daha sıktır. Yine disleksi, otizm gibi gelişimsel bozukluklar erkeklerde belirgin biçimde daha sık görülmektedir. Kadınlarda serebral asimetrisinin (beyin asimetrisi) erkekler kadar belirgin olmadığı ortaya konmuştur. Kadınlarda korpus kallozum adı verilen her iki beyin yarısını birleştiren yapının daha geniş olduğu izlenmiştir.

Kadınlarda beynin her iki yarımküresinin birlikte, simetrik işleyişi neredeyse erişkinliğe kadar sürerken, erkekte 6 yaş civarında lateralize olur, sol beyin yarımküresinin hakimiyeti (dominans) ortaya çıkar. Benzer işleyiş farklılıkları aynı beyin yarımküreleri içinde de var gibi görünmektedir. Afazi denilen dil bozukluğu (tanımla) erkeklerde daha çok silviyan oluğun arka bölümlerinin etkilenmesi ile ortaya çıkarken, kadınlarda ön bölgeler önemlidir.

Cinsiyet hormonlarının etkileri ve asimetri

Cinsiyet kromozomlarındaki farklılık dışında kadın ve erkek aynı genetik yapıyı paylaştıklarına göre cinsiyete ait bu farklılık nereden gelmektedir? Bu sorunun en muhtemel yanıtı, erkek ve kadın beyninin yaşamın ve gelişimin çok erken dönemlerinde farklı hormonal etkilenmeler altında kalıyor olmalarında yatmaktadır. Yapılan araştırmaların varmış olduğu sonuç, en önemli etkenin doğum öncesi gelişim sırasında bir takım hormonların beyin üzerindeki etkileri olduğu sonucuna varmıştır. Genetik kromozomal belirlenim sonrasında dişi cinsiyetteki bebeğin ortaya çıkması için XX kromozomlarının yan yana gelmesi yeterli iken, erkekte durum daha karmaşıktır. Aslında ana türün dişilik olduğu düşünül-

mektedir. Çünkü genetik olarak, yani kromozom yapısı ile belirlenmiş cinsiyet ne olursa olsun başlangıçta dişi yapıları ortaya çıkar ve gelişimin erkek cinsi yönünde seyredebilmesi için bir takım hormon ve kimyasal salgıların etkisi gerekmektedir. Bu karmaşık dönüşüm esnasında erkekliği belirleyen en önemli salgılardan birisi, cenin döneminde testislerden salgılanan testosteron ismi verilen erkeklik hormonudur. İşte testosteron erkekte beyin yarımküreleri üzerine etki ederek ve özellikle sol yarımkürenin yukarıda tanımlandığı gibi gelişimini baskılayarak bir asimetriye neden olmaktadır.

Cinsiyet hormonları ve davranış

Cinsiyet hormonlarının yalnızca genital organ ve yapıların gelişimini ortaya koymakla kalmayıp, aynı zamanda türe özgü cinsel kimliği belirten davranış karakteristiklerinin ortaya çıkmasını da sağladığını düşündüren bir takım laboratuvar araştırmaları vardır. Farelerde yapılan bir araştırmada doğumdan hemen sonra androjenlerin etkisi ortadan kaldırılan (kastasyon ya da androjenlerin etkilerini ortadan kaldıran kimyasal maddeler yoluyla) erkek farelerin tırmanma gibi erkek cinsine özgü davranışlarının ileri derecede azaldığı, bunun yerine sırtını kambur hale getirmek gibi dişi cinsine özgü davranış paterninin sıklıkla ortaya çıktığı izlenmiştir. Benzer biçimde doğum sonrası androjen verilen dişi farelerin erişkin döneme geldiklerinde daha sık erkek, daha az dişi davranışı gösterdikleri izlenmiştir.

İlgi çekici diğer bir bulgu da, zihinsel yetenek örüntülerinin tüm yaşam boyunca ortaya çıkan hormonal değişikliklerin etkisi altında kalıyor gibi görünmeleridir. Yapılan araştırmaların birinde, kadınların menstürel siklus (adet döngüsü) boyunca bir takım zihinsel işlevlerdeki performanslarının değiştiği, östrojenin yüksek olduğu dönemlerde göreceli olarak uzamsal beceri performansları azalırken, motor ve dile ait performanslarında artış olduğu izlenmiştir.

Diğer olasılıklar

Ancak, erkek ve kadın beynindeki farklı organizasyonun temelde tümüyle asimetri ile ilgili olmayabileceğine dair bir takım bulgular da mevcuttur. Sağ beyin yarısı ha-

sarlanmış insanlara uzamda nesnelerin zihinden döndürülmesi ile ilgili testler verildiğinde, beklendiği gibi normal insanların gösterdikleri performansa göre daha başarısız olmaktadır. Ancak yukarıda anlatılan bilgilerin ışığında, erkeklerde beyinsel asimetri ve bunun sonucu olan lateralizasyon çok daha belirgin olduğundan, erkeklerde kadınlara oranla bu işlevlerde daha ciddi bir bozulma beklenirken, sağ beyin yarısı hasarlı kadın ve erkeklerin birbirleri ile aynı oranda döndürme testlerinde başarısız oldukları gözlenmiştir. Bu sonuç, erkek ve kadın arasındaki izlenen zihinsel yeteneklerdeki farklılıktan başka, beyin bölgelerinin ya da işleyiş biçimlerinin de sorumlu olabileceğini düşündürmektedir.

İnsan zihinsel yeteneklerinin gelişimini ve farklılaşmasını anlamak için ayrıca doğal seçilimin işlediği, insanlığın çok uzak geçmişini ve o günden bugüne geliş sürecini de hatırlamak gereklidir. 50 bin ya da daha fazla yıl önceki avcılık-toplayıcılık toplumlarında kadın ve erkek arasında ortaya çıkan iş bölümü ve bu iş bölümünün bugünkü zihinsel yetenek farklılıkları ile olan ilişkisi üzerine pek çok spekülasyonda bulunmak mümkündür. Ancak spekülasyonların ötesinde o zamanların bugün izlediğimiz durum üzerine etkileri herhalde tümü ile göz ardı edilmemelidir.

Sonuç olarak erkek ve kadın beyni tüm gelişimleri döneminde, hatta muhtemelen insanın tarihsel gelişimi boyunca birbirlerinden kısmen de olsa farklı zihinsel yetenekler geliştirmişlerdir. Ancak unutulmamalıdır ki, insanların bireysel olarak aralarında gözlemlenen ve gerek nitelik-desensel (patern) gerekse bireysel kapasiteyi ifade eden, genel zeka düzeyi farklılıkları, kadın-erkek zihinsel yetenekleri arasında tanımlanan bu farklılıklardan çok daha fazla olabilmektedir.

KAYNAKLAR

- 1) D. Kimura; Sex differences in the brain, Scientific American, September 1992.
- 2) N. Geschwind, A. M. Galaburda; Cerebral Lateralization, Arch Neurol 1985 s.42-428.
- 3) E. R. Kandel, J. H. Schwartz, T. M. Jessel; Principles of Neural Science, 1991.

Karşılaştırmalı üreme biyolojisi sürecinde insan

Evrimsel süreçte insanoğlu bilişsel ve analitik yeteneklerini hayvanların düzeyinin üstüne çıkarmıştır ve diğer nesillere kültürel bilgi aktarımı, artarak devam etmektedir. Ancak üreme gibi bazı içgüdüsel davranışlarında, genetik kökenlerinden izler yok mudur?

Prof. Dr. Ateş Kadioğlu-Dr. Tayfun Oktar

(İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı)

Doğadaki canlıların başlıca üç içgüdüğü vardır; beslenmek, neslinin devamını sağlamak (üremek) ve barınmak. Canlılarda üremek için, erkeklerin testislerinde bulunan spermın penis yoluyla dişinin vajinasına aktarılması gerekir.

Üremede farklı özellikler

Dişi genelde bir veya birkaç yumurta (ovum) üretirken, erkeğin spermileri yumurtaya ulaşmak için birbirleriyle yarışır. Ovum spermelerden çok daha büyüktür ve böylece spermeler tarafından dişi organizmasında kolayca bulunabilir. Dişilerde amaç, büyük ovum üreterek döllenebilme şansını artırmakken, erkekler çok sayıda sperm üreterek en azından birini hedefe ulaştırma olasılığını arttırmaya çalışırlar. Eğer erkek yalnızca birkaç sperm üretseydi ve bu spermilerin boyutu dişinin yumurtası büyüklüğünde olsaydı, spermın ovuma rastlama olasılığı çok



daha az olacaktı.

Poliandroik (dişinin birden fazla erkekle birleştiği) canlılarda, testis boyutları büyüktür ve sperm üretimi fazladır. Örneğin poliandroik olduğu bilinen balinada testisler 3 m boyutlarına ulaşır ve ağırlığı yaklaşık 500 kg'dır. Dişi, değişik çiftleşmelerden aldığı spermle doludur.

Sperm üretimi yalnızca genetik faktörlere bağlı değildir. Aynı zamanda sosyal faktörlere de dayanır. Dişi ile erkek arasında seksüel hayat açısından değişik alternatifler vardır. Monogamide dişi ile erkek arasında çoğunlukla hayat boyu bir ilişki olur. Eğer partnerler-

den biri ölürse, genellikle yaşayan hayvan yeni ilişkiye girmez. Poligam hayvanlarda bir erkeğin birden fazla dişiyle ilişkisi vardır. Genç erkekler fertil hale gelince grubu terk etmek zorunda kalır.

Bazı bedensel (somatik) özellikler, üreme stratejisine bağlı olarak değişiklik gösterir.

Örneğin erkek goriller dişiye oranla çok daha iri ve güçlü vücut yapısına sahiptir. Bu, en iri bedene sahip olana, dişiyle ilişkiye girme yarışında, diğer erkeklerle göre avantaj sağlar. Güçlü olan erkek, dişiyle beraber olur. Ancak bunun tersine gorillerin testisleri ufaktır ve deforme sperm oranı yüksektir. Dişi goriller ovulasyon belirtisi göstermezler.

Bu senaryo, poligam olan şempanzelerde tamamen farklıdır. Erkekler, dişiye oranla daha iri olsa da, bu onlara üreme sırasında ilişki girme yarışında avantaj sağlamaz. Çünkü cinsel ilişki ve üreme için esas yarış intra-vajinaldir (vajen içi). Bu nedenle testisleri çok bü-



Canlıların temel üç içgüdülerinden biri de üremedir.

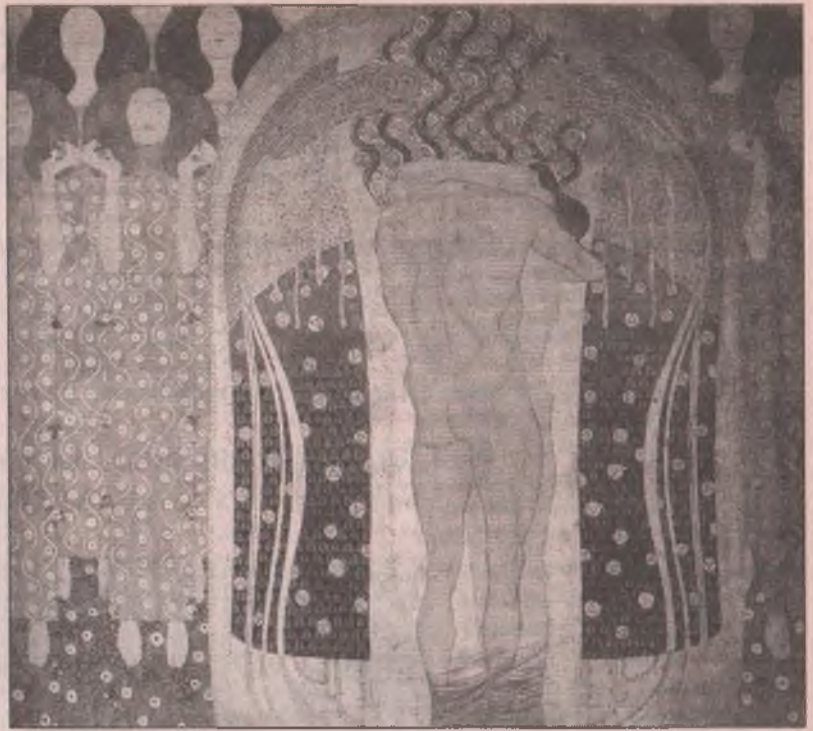
yük, sperm sayıları yüksek ve de-
forme sperm oranı düşüktür.

İnsanlar da, seksüel olarak di-
morfizm (şekil farklılığı) gösterir-
ler. Erkekler kadınlardan yaklaşık
yüzde 10-15 oranında daha uzun-
dur. Testisler ufak, ejakülatta (me-
ninin penisten fışkırır biçimde dı-
şarı atılması) bozuk, sperm oranı
yaklaşık yüzde 40'dır. Kadınlar
ovulasyon (yumurtlama) belirtile-
rini göstermezler. Cinsel ilişkinin
yalnızca ovulasyon döneminde ol-
ması gerekmez. Diğer yandan, gö-
ğüsler ve penis gibi son derece be-
lirgin ikincil seks karakterlerine
sahiptirler. Bu yönleriyle gorillere
benzeyen insanlar "seri monogam"
olarak kabul edilebilir. Belki de bu
özellikleri, yüksek boşanma oranı-
nın bir açıklaması olabilir.

Amerika'da yapılan bir çalışma,
son 5 yıl içinde boşanma oranının
yüzde 49'dan yüzde 51'e çıktığını
ortaya koymuştur. Evlilik dışı iliş-
ki sıklığı erkekler arasında yüzde
80'e kadar çıkmaktadır. Bu oran
kadınlar arasında da hemen hemen
aynıdır. Bu nedenle insanlar mono-
gam değildir. Ancak sosyal ve kül-
türel faktörler, tekeşli ilişkilerin
tercih edildiği bir toplum düzeni
meydana getirmiştir. Evlilik sıra-
sında erkekle kadın arasında yaş
farkı gözlenmesi ve tekrar evle-
nenler arasında bu yaş farkının da-
ha fazla olması, erkeklerin daha
fertil kadınları tercih ettiğini gös-
termektedir. Bu durum "seri mono-
gami" görüşünü desteklemektedir.

Cinsiyet oluşumunun üremeye ilişkisi

Çocuğun cinsiyeti seks kromo-
zomları dışında bazı istisnai du-
rumlardan da etkilenebilir. Do-
ğumdaki cinsiyet, özellikle gebe
kalma zamanı ile ciddi olarak de-
ğişebilir. Menstrual siklusun (adet
döngüsü) fertilizasyon (döllenme)
dönemlerine göre, erken veya geç
evrede gebe kalındığında daha çok
erkek çocuk doğmaktadır. Bugün-
lerin ortasında ise, LH pikine ya-
kın günlerde kız çocuk olma olası-
lığı çok daha yüksektir. Dünya sa-
vaşlarının doğumdaki cinsiyet ora-
nına büyük etkisi olduğu gözlem-
lenmiştir. Cephe görevi öncesi ve-
ya kısa süreli evde kalma sırasında
cinsel ilişki oranının çok yüksek
olması, LH pikinin düşük olduğu



Gustav Klimt'in "Bütün Dünya İçin Bir Öpücük" adlı tablosu, 1902.

dönemlerde erken fertilizasyon
oranını artırarak, daha çok erkek
çocuk doğmasına neden olmuştur.

Memelilerde sperm oluşumu sı-
rasındaki dış ortam sıcaklığı çocu-
ğun cinsiyetini etkileyebilmektedir.
Yarasa ve farelerde, ısının yük-
sek olması daha fazla erkek yavru,
ısının düşük olması daha çok dişi
yavrunun doğmasına neden olmak-
tadır. İnsanlarda da buna benzer bir
etki gözlenebilir. Bu durum sıcak-
lığın sperm oluşumu üzerine etki-
sinin bir kanıtı olabilir.

Mevsimler de dünyadaki pek
çok yaşam formu için büyük bir
sorundur. Çünkü çocuğun yaşama-
sı ısıya, su ve yiyecek sağlanabil-
mesine bağlıdır. Evrim sırasında
bu sorunu aşabilmek için birtakım
adaptasyonlar gelişmiştir. Hayvan-
ların üreyebilme süreleri yıl içinde
birkaç hafta veya ay ile sınırlandı-
rılmıştır. Bunda amaç, yavrunun en
uygun yaşam şartlarının sağlanabi-
leceği dönemde dünyaya getiril-
mesidir.

Peki tüm mevsimlerde üreyebi-
len insanlarda durum nasıldır? Ta-
mamen mevsimlerden bağımsız
mıdır? Yapılan çalışmalar aylara
ve mevsimlere göre kesin farklılıklar
olduğunu ortaya koymuştur.
Ancak değişiklikler kalıcı değildir.
Bunun nedeni mevsimsel özelliği

kazandıran biyolojik etkilerin sos-
yal etkiler sonucu ortadan kalkma-
sıdır. İnsanlar çevre iklim koşulla-
rından, ısıtılmış veya soğutulmuş
ortamlarda yaşayarak yalıtılmışlar-
dır.

Memelilerde penis yapısındaki farklılıklar

Öteryan (yavrusunu plasenta ile
besleyen) memelilerde, penisin iki
görevi vardır; idrar çıkışını sağla-
mak ve dişiye döllenmek. İdrar yap-
ma, penisin flask (gevşek) evresin-
de gerçekleşirken, vajen yoluyla
döllenmenin olabilmesi için penis-
te ereksiyonun olması gerekir.

Penis morfolojisi memeliler
arasında büyük farklılıklar göste-
rir. Döllenme için penis, vajen ka-
nalına tam ve etkili olarak uyacak
şekilde gelişim göstermektedir. Pe-
nis şekli, değişik döllenme biçim-
leri ve vajen ile uterus (rahim) ana-
tomisindeki farklılıklara bağlı ola-
rak değişiklik gösterir: 1) Yüksek
oranda ejakulat ve serviks genişle-
mesi ile döllenme (örn. atlar) 2)
Bol semen (meni) ve çiftleşme sı-
rasında penisin vajende uzun süre
tutulması ile döllenme (örn. kö-
pekler, domuzlar) 3) Vajen ve ser-
vikste çiftleşme sırasında tıkaç
(plak) oluşumu ile döllenme (çeşit-
li kemirici hayvanlar) 4) Vajinal tı-
kaç oluşmadan semenin koyulaş-



Cinsel ilişki sırasında penis ile vajen arasındaki açı.

ması ile döllenme (örn. insanlar, tavşanlar) ve 5) Yüksek sperm fakat az hacimli semen ile döllenme (örn. boğa, koç).

Beş öteryan memeli sınıfında yetişkin penisi kemik içermektedir (os penis, bakulum): *Insektivora* (köstebekler, kirpiller, kır faresi), *Kiroptera* (yarasalar); *Rodentia*, *Karnivora* ve *Primatlar*. Os penisin şekli ve boyutu türler arası değişiklik göstermektedir. Fonksiyonu üzerindeki spekülasyonlar, üreme üzerindeki çeşitli etkilerine bağlı olarak yapılmaktadır: Ereksiyon sağlamak, penisin vajen içine girişini kolaylaştırmak, dişi üreme yolunda sperm iletimini kolaylaştıracak ve gebeliği sağlayacak nöroendokrin cevaplara yol açacak sinir uçlarını uyarmak.

İnsan penisinde normalde kemik yoktur. Ancak çok nadir olarak kemik benzeri yapıların oluştuğu bildirilmiştir. Buradan yola çıkarak başlangıçta primatlarda peniste kemik olduğu bilinmektedir. Evrim süreci içinde insan beyninin gelişmesi, büyümesiyle, başta büyüme meydana geldi. Baş büyüyünce, doğurmak için dişilerin vajinasi da genişlemek ve uzamak zorunda kaldı. Vajenin büyümesiyle

le peniste kemik yapı geriledi, penis büyüdü. Evrim süreci içinde insan beyninde limbik sistem gelişti. Böylece cinsel ilişki üremeye bağlı olmaktan çıkıp zevk alma haline geldi. İnsanda cinsel yaşam oluştu. Hayvanlardaki arkadan giriş şeklindeki birleşmenin aksine, insanlar yüz yüze ilişki kurmaktadır; çünkü ilişkiden zevk almaya başladılar ve partnerlerinin yüzünü görmek istediler.

Cinsel rahatsızlıkların olası evrimsel kökenleri

Peyronie hastalığı: Peyronie hastalığı, 1743 yılında Francois de la Peyronie tarafından tanımlanan, peniste eğrilme, ereksiyon sırasında ağrı ve peniste nodül, plak oluşumu ile karakterize bir bağ dokusu hastalığıdır. Erkeklerin yaklaşık yüzde 1-2'sinde görülür. Hastalık nedenlerinde, tekrarlayan mikrotravmalar rol almaktadır. Evrim süresince penis büyüme kapasitesinin artması, kemik yapının retrakte olması, penisi travmalarla karşı karşıya getirmiştir. Penis ile vajen arasında cinsel birleşme sırasında 120 derecelik bir açı oluşur (Resim 1). 50-55 yaşlarında vajen duvarına sürtünme ile tekrarlayan

mikrotravmalar sonrası, özellikle penis sırtında kıkırdaklaşma, eğilme meydana gelir. Hatta yüzde 10 vakada taşlaşma (kalsifikasyon) oluşur. Bu da Peyronie hastalığının, evrimsel süreçte büyüyen peniste kemikleşme oluşturarak aksiyel direnci arttırmaya yönelik bir tür adaptasyon mekanizması olduğu izlenimini vermektedir.

Erken boşalma: Erkeğin cinsel ilişki sırasında 2-3 dakika içinde boşalması olarak tanımlanır. Poligam topluluklarda, dişi birden fazla erkekle beraber olmaktadır. Doğada cinsel birleşmenin çabuk olması bir avantajdır, çünkü çiftleşme sırasında dış tehlikelere karşı son derece açık olunmaktadır. Evrim süresince limbik sistemin gelişmesi, cinsel hayatın ortaya çıkması ve kadında orgazmı beraber, erken boşalma bir dezavantaja dönüşmüştür. İnsanoğlu da vahşi doğadan uygar yaşama geldiğine göre, henüz evrimini tamamlamamış olabilir. Evrim belki 50 bin yıl ileride tamamlanacak ve belki de erkeklerin böyle bir sorunu kalmayacaktır.

Vajinismus: Vajinismus kadında vajenin 1/3 distal kesiminin istemsiz olarak kasılmasıdır. Doğada fizyolojik olarak bunu yaşayan hayvanlar dişi kurtlardır. Vajinismus ile dişi kurt 2 saatlik süre kazanmakta ve bu süre içinde spermeler vajeni terk ederek uterusu (rahime) ulaşmaktadır. Ayrıca başka bir erkeğin birleşmesi geciktirilerek, tercih ettiği erkeğin spermelerine avantaj sağlamaktadır.

Sonuç

Evrimsel süresince insanoğlu bilişsel ve analitik yeteneklerini hayvanların düzeyinin üstüne çıkarmıştır ve diğer nesillere kültürel bilgi aktarımı artarak devam etmektedir. Ancak insan tamamen rasyonel değildir, inkâr edilemeyecek genetik kökenleri vardır. Bu genetik köken, insanın sosyal ve içgüdüsel davranışlarında (üreme gibi) etkinliğini göstermektedir.

KAYNAKLAR

- 1) Comparative Biology of Reproduction, A. Lerchl.
- 2) Enigmatic features of female development and functions, H. G. Williams - Ashman.

Madencilik sektörü ve sorunları

*Madencilik sektörünün taşıdığı önemi, farklı bir yönden değerlendiren bir veri:
Bir insanın yaşam boyunca tükettiği belli başlı madenlerin miktarı
97 ton/fert olarak belirlenmiş. Buna göre, 60 yıllık yaşam süreci
kabulüyle yıllık tüketim 1.6 ton/fert hesaplanıyor.*

Prof. Dr. Müh. Ergin Arioğlu ile söyleşi
(İTÜ Maden Mühendisliği Bölümü Emekli Öğretim Üyesi)

Söyleşi: Nalân Mahsereci

Sayın Arioğlu, bir başlangıç sorusu olarak, Türkiye’de ekonomik değer taşıyan hangi madenler var?

- Altın, antimon, bakır, barit, bitümlü şeyl, boksit, bor, çinko, demir, dolomit, kaya tuzu, kurşun, linyit, mangan, mermer, manyezit, pomza ve taşkömürünü sayabiliriz.

Madencilik sektörünün özgünlükleri

- Genel bir değerlendirmeye girmeden önce, madencilik sektörünün temel özelliklerini anlatabilir misiniz?

- Madencilik sektörünün temel özellikleri şöyle özetlenebilir: İşletmenin ömrü “yenilenemez özellik” arz eder, maden rezervleriyle sınırlıdır. Optimum üretim ölçeği büyük ölçüde arama etkinlikleriyle belirlenmiş maden miktarına bağlıdır. Ayrıca “yenilenemez” özelliği ile maden yatağı kıt eko-

nomik kaynaktır ve bu nedenle arama aşamasından üretim-cevher hazırlama aşamasına kadar uzanan süreçte gerçekleştirilecek tüm etkinliklerde olağanüstü sorumlu, titiz mühendislik çalışmalarını gerektirir. Daha açık bir deyişle, kamuya ait bir “ekonomik değeri” siz, en az üretim kaybı ile en ekonomik ve emniyetli biçimde üretmek zorundasınız. Madencilik sektöründe “yatırım boyutu” çok yüksektir. Sektörün AR-GE yatırımı da değişiklik arz eder. Sektörde üretim-cevher hazırlama proseslerinde sürekli AR-GE etkinlikleri devam ederken, yeni maden arama projeleri geliştirerek aynı işletme alanında veya başka alanlarda mutlaka yeni “rezerv artırımları” sağlanmalı. Bir değer vermek gerekirse, sadece yeni rezervler bulunmasına yönelik olarak yapılacak yatırımın boyutu, satış hasılatının yüzde 10’u mertebesinde. Ayrıca, bir sürü ağır doğal koşulla-

rın, örneğin su baskınları, metan gazı emisyonu, göçükler, artan yeraltı çalışma sıcaklığı vb yanı sıra, fevkalade değişken uluslararası ekonomik koşulların yol açtığı riskler... Gelişmiş ülkelerin kimi zamanlarda yaptığı stok hareketleri, maden işletme koşullarının global düzeyde çok farklılıklar içermesi. Örneğin dünya kömür ticaretinde önemli payı olan ABD, Avustralya’da kömür yataklarının büyük bölümünün açık işletme yöntemleriyle üretime elverişli olması, bazı ülkelerin yabancı para gereksinimlerini karşılamak amacıyla, çok önemli fiyat kırımlarına girmeleri sonucunda piyasalara girmeleri ve anomaliler yaratmaları. Bir maden projesinde üretim aşamasına geçebilmek için büyük hazırlık projelerinin (ana havalandırma kuyularının, ana galerilerin açılması vb) ikmal edilmesi gerekir. Hazırlık projelerinin tamamlanması, işin boyutuna bağlı olarak 5-8 yıl gibi süreleri kapsar. Başka deyişle, madencilik sektöründe “nakit giriş” diğer sektörlerle kıyasla çok daha uzun. Yukarıda kısaca açıklanan riskler ve diğer özellikler de göz önüne alındığında, madencilik projeleri, diğer sektörlerdeki klasik proje kredi düzenlemelerinin dışında, daha özel finansman olanaklarının-mekanizmalarının oluşturulmasını gerektirir. Bu konu üzerine ileriki yanıtlarımda da değinmek isterim. Çalışma koşulları, özellikle yeraltı maden işletmelerinde çok farklı olup, ağır ve zordur. Ayrıca, üretimi birimi bazında “değişkenlik” gösterir. Bu özellik daima üretim maliyetini olumsuz şekilde etkiler.



Prof. Dr. Ergin Arioğlu ile arkadaşımız Nalân Mahsereci.

İşyeri emniyeti ve sağlığı açısından da "değişkenlik" yaşamsal önem taşır. Ve üretim süreçlerinde pahalı teknik önlemlerin alınmasını gerektirir. Diğer bir farklılık da, üretilen ürünün kalitesinin diğer endüstrilerde uygulanan klasik kalite kontrol araçlarıyla ancak belirli bir ölçüde denetlenebilmesi. Pazarlanacak olan son ürünün (yıkılmış kömür, konsantré) kalitesi cevherin doğal özellikleriyle, uygulanan yöntemlerle yakından ilintili. Daha açık deyişle son ürünü "hatasız" gerçekleştirmek imkânsız.

'Maden rezervlerimiz tam olarak araştırılmış değil'

- Türkiye'nin maden rezervleri tam olarak araştırılmış durumda mı?

- Daha sonra değineceğimiz gibi, Türkiye bor mineralleri ve linyit rezervleri açısından dünya ölçeğinde çok şanslı konumda. Bu madenler ve diğer yeraltı kaynaklarımızda görünür rezerv bazında; diğer bir deyişle günün ekonomik ve teknolojik şartlarına uygun rezervleri konusunda yapılan ön-detay jeolojik aramaların, jeofizik ve sondajla yapılan çalışmaların yoğunluğu maalesef yeterli düzeyde değil. Bu durum madencilik sektörümüzün en kritik sorunlarından birisini oluşturuyor. Bu sorunun aşılması için, kesinkes MTA Genel Müdürlüğü çok güçlü hale getirilmeli, mutlaka 1935 ile 1985 arasında sergilediği aktivite tekrar kazandırılmalı. Ayrıca maden yataklarının belirlenmesi ve geliştirilmesi için yapılan tüm madencilik etkinlikleri, özel teşvik mekanizmalarıyla desteklenmeli. Maden aramasına yönelik çalışmalar, maden üretiminin altyapısını oluşturmaktadır. Ve gerek gelişmiş ülkeler, gerekse gelişmekte olan ülkeler bu açıdan değerlendirildiğinde, özellikle küçük ve orta ölçekli maden işletmelerindeki arama etkinliklerinin kamu eliyle desteklendiği görülür. Ayrıca bugün ülkemizde uygulaması olmayan, fakat diğer ülke-

Prof. Dr. Müh. Ergin Arıoğlu kimdir?

1969 Haziran döneminde İTÜ Maden Fakültesi'nden Maden Yüksek Mühendisi olarak mezun olan Arıoğlu, sırasıyla 1976'da "doktor", 1982'de "doçent" ve 1988'de "profesör" unvanlarını aldı. Prof. Arıoğlu'nun 3'ü yabancı dilde (İngilizce, İspanyolca, Farsça) olmak üzere 14 telif kitabı, çeşitli bilimsel ve teknik dergi ve kongrelerde yayımlanmış 200'ü aşkın makale, bildiri ve katkı belirtme çalışmaları var. TÜBİTAK'ça desteklenmiş kalın linyit damar şartlarında suni betonarme tavan (1970) ve metalik ocaklar için dolgu malzemesi seçimi (1982) konularını içeren 2 adet araştırma projesinin sahibi. Maden mühendisliği, kaya mekaniği, geoteknik, püskürtme betonu, betonun mühendislik özellikleri ve 1750 kg/cm² çok yüksek dayanımlı beton üretimi gibi konularda 200'ü aşkın yayımlanmış araştırma ve teknik raporun yazarı. Ayrıca, ülkemizin gündemindeki çeşitli konular, özellikle Zonguldak Kömür Havzası, linyit madenciliği ve iş kazaları üzerinde gazete ve dergilerde yayımlanmış 60'm üzerinde makale ve söyleşisi var. Mart 2000 tarihinde, İTÜ'den emekli olan Prof. Arıoğlu, sırasıyla 1994, 1996 ve 1999 yıllarında olmak üzere üç kez Türkiye Prefabrik Birliği'nin en iyi makale ödülünü aldı. Kendisi 3 ulusal ve 1 uluslararası mesleki kuruluşun üyesidir. 1994-2000 döneminde 3 kez TMMOB Maden Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yönetim Kurulu Başkanı oldu.

lerde uygulama alanı bulan "tükenme payı" fonuyla adeta maden varlığı itfa edilebilmektedir. Daha açık bir anlatımla, tüketim payı madencilik masrafı olarak kabul edilmekte ve böylelikle firma yeni maden yataklarının aranması için gerekli finansman kaynağını kendi imkânlarıyla üretebilmektedir. Tüketim payının Türk Madencilik Sektörü'ne sokulmasıyla, maden arama konusundaki sıkıntıların büyük ölçüde önünün açılacağı ifade edebiliriz. Ayrıca buna ek olarak, maden işletme firmaları satış gelirlerinden belirli kısmını ayırarak, arama faaliyetlerini finlayabilirler. Özellikle gelişmiş ülkelerdeki uygulamalara baktığı-

mızda, firmanın büyüklüğüne bağlı olarak, yüzde 5-10 gibi paylar satış gelirinden ayrılır. Ülkemizde ise ancak 10-15 adet orta ve büyük ölçekli firma bu oranları ayırabilmektedir. Maalesef küçük ölçekli madencilik işletmeleri, daha değişik finansal problemlerle karşı karşıya kaldığından ve bu tür işletmelerde "madencilik kültürü" istenen düzeyde gelişmediğinden bu uygulamalar yapılamamaktadır. Ülkemizde yapılan madencilikte, krom, kurşun, çinko, barit gibi madenleri işletenlerin büyük bir çoğunluğunun da küçük ölçekli işletmeler olduğu göz önünde tutulduğunda, rezerv artırımına yönelik çalışmaların ne yazık ki istenen düzeyde olmadığı açıkça görülür.

Taşkömürü üretimimiz

- Madencilik sektörünün kendine özgü özellikleri üzerine konuştuk. Peki, ülkemizin yegâne taşkömürü havzası konumunda olan "Zonguldak Kömür Havzası"nda uygulanan yatırımların boyutları ne düzeyde?

- Tüm havza bazında altyapı yatırımlarının (ana kuyular-nakliyat galerilerinin açılması vb)



Zonguldak Taşkömürü Ocağı'ndan bir madenci.

tek tek belirlenmesi zor. Bunun yerine değerli okurlarımıza sadece önfikir vermek bakımından Amasra İşletmesi'ne ilişkin değerlere burada değinmek isterim. Amasra Kömür İşletmesi'nde günlük üretim yaklaşık 1200 ton/gün olup, kuyu-ihraç tesislerinin (6.5 m çapında 290 m derinliğinde kuyu) tutarı 17 milyon dolar. Havalandırma-kömür yıkama tesisleri 25 milyon dolar, muhtelif kat hazırlık galerilerinin (yaklaşık 25 km galeri açılmış) tutarı yaklaşık 28.3 milyon dolar olmak üzere; toplam yatırımın tutarı 70.3 milyon dolar mertebesinde (1995). Eğer yeni bir yeraltı kömür işletmesi projesi söz konusu ise, bir sürü doğal ve teknik faktörlere bağlı olarak yılda bir ton kömür üretimi için 75-300 dolar tutarında bir ilk yatırım yapmak gerekmektedir. Bu rakam 150 dolar kabul edilirse, 2 milyon ton/yıl üretim değeri için ilk yatırımın büyüklüğü kabaca 300 milyon dolar olmaktadır.

Burada madencilik sektöründe "yatırım yoğunluğu"nın ne denli yüksek olduğunu belirten diğer bir çarpıcı örnek vermek istiyorum. ABD'de çimento sektöründe 1 ton üretmek için yapılacak ilk yatırımın boyutu 250 dolar iken, aynı ülkede bakır entegre tesisi için aynı büyüklük 2205 dolardır (1981). Tekrar sorunuzun yanıtına dönmek istiyorum. Örneğin Zonguldak Kömür Havzası'nda 1972-1994 döneminde, 1 ton satılabilir kömür başına yapılan ortalama

idame yatırımı 7.7 dolar düzeyindedir. Bu büyüklük dönem dönem önemli değişkenlik arz eder. Söz gelimi, makroekonomik olarak çok büyük yanlışlıkların yapıldığı 1980-1989 döneminde, söz konusu gösterge 5.1 dolara düşmüştür. Burada şu soru derhal sorulmalı: Zonguldak Kömür Havzası'nda olması gereken idame yatırımının boyutu nedir? En az 10 dolar/ton düzeyinde olmalıdır. Sadece bu gösterge bile, ulusal bir taşkömür üretim politikasının mevcut olmadığını belgelemektedir. Özellikle 1980 döneminden itibaren tüm madencilik sektörümüz adeta "sahipsiz" durumdadır.

Genç Cumhuriyet'in madencilğe yaklaşımı

- Ülkemizdeki madencilik sektöründe kamu payı özele kıyasla daha yüksek. Bu, biraz önce yaptığınız açıklamalardaki sektörel özelliklerle mi ilintili?

- Bu sorunuzu Cumhuriyet'in 1923-33 dönemini kısaca analiz ederek yanıtlamak isterim. O devirde madenleri işletecek yeterli yerli sermaye birikimi olmadığı gibi, sektörde yetişmiş işgücü ve mühendislerimiz de yoktu. 1923 yılında Türk maden mühendisi sayısı ancak 8 kadardı. Cumhuriyet Hükümeti'nin sektörün yeniden yapılanmasına yönelik gerçekleştirdiği üç temel eylem vardı. Bunlardan biri 1924 yılında Zonguldak'ta Yüksek Maden ve Sanayi Mühendis Okulu'nu kurmak ol-

muştur. Diğerleri ise 1950'li yılların başında gelişmekte olan ülkelerde kurulan kalkınma bankalarının ilk örneği özelliğini taşıyan Türkiye Sınai ve Maadin Bankası'nın kurulmasıdır. Bankanın amaçları arasında, doğrudan veya katılım yoluyla maden imtiyazı almak veya doğrudan maden işletmek, Türk sanayici ve madencilerine kredi vermek vardı. 1927'de dönemin en önemli ekonomik yasası olan Teşvik-i Sanayi Kanunu ile özel sanayi girişimcilerine ve bu arada maden işletmecilerine de bazı muafiyet ve imtiyazlarla, büyük ölçüde destek sağlanıyordu. Kanunun getirdiği önemli olanaklara rağmen, 1923-1930 yılları arasında bu olanaklardan madencilik sektöründe ancak 9 işletme yararlanmıştır. Ne yazık ki anılan banka, dencyim yetersizliği ve dönemin mali olanaklarının kısıtlı oluşu nedeniyle kendisinden beklenen işlevleri yerine getirememiştir. O dönemde bankanın madencilik sektörü bazında sadece üç adet katılımcısı bulunuyordu. 1923-30 arasında uygulanan liberal ekonomi politikası, tüm teşviklere rağmen yetersiz tasarruf sermaye hacmi ve teknik bilgi, dencyim eksiklerinden kaynaklanan nedenlerden dolayı başarılı olmamıştır. 1930-1939 yıllarını kapsayan dönemde, madencilik alanında çok önemli atılımlar gerçekleştirilmiştir. 1925'de kurulan Sanayi ve Maden Bankası kapanarak yerine 1933 yılında Sümerbank kurulmuştur.

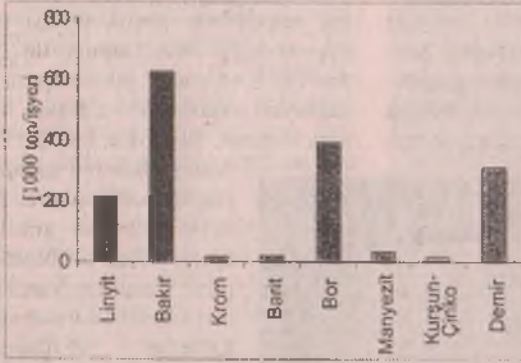
Bu dönemin diğer önemli ekonomik olgusu da 1931-1933 yıllarında hazırlanarak 1934'de yürürlüğe konmuş olan "Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı"dır. Bu planda benimsenen temel ilke "devletçilik"tir. Devlet, 1935 yılında kurulan Maden Tetkik Arama Enstitüsü (MTA) ile ülkemizdeki varolan maden rezervlerinin geliştirilmesi ve yeni maden yataklarının bilimsel yöntemlerle bulunması görevini üstlenirken, diğer taraftan aynı yıl kurulan Etibank ile maden işletmeciliği görevini yürütmeye başlamıştır. Bilindiği üzere, Cumhuriyet Türkiye'si'nin 1923-1938 döneminde gerçekleştirilen ortalama büyüme oranı kabaca



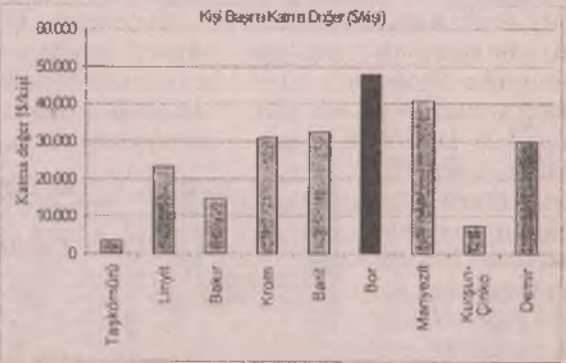
Taşkömürü ocağına inmek için bekleyen madenciler.

BELLİ BAŞLI MADENLERİMİZİN ÜRETİM, İŞYERİ SAYISI, ÇALIŞAN SAYISI, İŞYERİ BAŞINA ÜRETİM VE ÇALIŞAN SAYISI İLE KİŞİ BAŞINA SAĞLADIKLARI KATMA DEĞERLERİ

Madenler	Üretim (ton/yıl) [$\times 10^3$]	İşyeri Sayısı	Çalışan	Katma Değer (\$/yıl) [$\times 10^3$]	[Üretim/İşyeri] [$\times 10^3$]	[Çalışan/İşyeri]	Katma Değer (\$/Çalışan)
Taşkömürü	5.476	1	31.834	146.911	5.476	31.834	3.561
Linyit	49.588	235	37.411	783.884	214	159	23.080
Bakır	3.178	5	2.837	29.111	626	543	14.606
Krom	1.262	80	4.241	92.748	17	51	31.213
Barit	228	10	432	8.523	22	39	32.403
Bor	1.887	6	3.076	192.745	391	595	48.087



Madenlerin işyeri başına üretimleri



Madenlerin kişi başına katma değerleri

- Madenlerimizden krom, barit, manyezit ve kurşun-çinko, işyeri başına düşen üretim ölçeği bazında, "küçük ve orta ölçekli işletme" özelliğine sahiptir (50 bin ton/yıl altındaki üretim ölçeği "küçük ve orta ölçekli işletme" sınıfına girmektedir).
- Belli başlı madenlerimiz arasında kişi başına en fazla katma değeri sağlayan bor mineralleridir. Bu maden ülkemizin dünya çapında sahip olduğu en önemli maden varlığıdır.

yüzde 7.5 düzeyinde olup tüm dönemlerin en yüksek performansıdır. Özetlenirse, ilkin sanayinin madencilik özel sektör eliyle güçlendirilmesi denenmiştir. Bu amaç için çeşitli araçlar, teşvikler geliştirilmeye ve uygulamaya çalışılmıştır. Bunlardan olumlu sonuç alınamayınca, 1933 yılından itibaren madencilik ve metalurji alanındaki faaliyetler kamu tarafından üstlenilmiştir. Geçerken, bu program çerçevesinde 1939 yılında gerçekleştirilen Karabük Demir Çelik Entegre Tesisleri'nin, gelişmekte olan ülkeler içinde ilk kurulan entegre tesislerinden biri olma özelliği taşıdığını vurgulamak isterim.

Sektörün profiline ilişkin

- Günümüzdeki madencilik sektörünün çok kalın hatlarıyla profilini çizer misiniz?

- Sabırsızlıkla bu sorunun sorulmasını bekliyordum, teşekkür ederim. Sorunuzu ilkin global düzeyde birkaç örnek vererek yanıtlamaya çalışacağım. 152 ülkenin her birine düşen ortalama maden sayısı 9.3'tür. 51 maden türü dikkate alınarak yapılan sıralamaya

göre, ABD'de 43 adet maden türü üretilmektedir ve 1. konumdadır. Ülkemize kıyasla yüzölçümleri daha büyük olan ülkelerde, örneğin Avustralya'da 35, Brezilya'da 35, Çin'de 31 adet maden türü üretilirken; söz konusu büyüklük ülkemiz için 29 maden türü olup, sıralamadaki yerimiz ise 10.'luktur. Kısaca ülkemizin "maden türü" zenginliği yönünden iyi durumda olduğunu ifade edebiliriz. Bazı maden türlerinin rezervleri itibarıyla dünya ölçeğinde ilk sıralarda yer almaktayız. Söz gelişi ülkemizin bor kaynakları 1999 yılı itibarıyla 180 milyon ton B_2O_3 (30 milyon ton görünür rezerv +150 milyon muhtemel rezerv) olup, belli başlı ülkelerin bor kaynaklarının toplamının yaklaşık yüzde 28'ini oluşturmaktadır. Bu değer ile Türkiye 1. konumdadır. 2. sırada Rusya (140 milyon ton B_2O_3) ve 3. sırada ABD (120 milyon ton B_2O_3) yer almaktadır. 1998 yılı itibarıyla dünya ölçeğinde B_2O_3 üretiminin toplamı 1.51 milyon ton/yıl'dır. Ülkemizin ve ABD'nin toplam üretimdeki payları sırasıyla yüzde 31.4 ve yüzde 41 mertebelerindedir. Bor madenlerinin ka-

mulaştırılmadan sonraki üretim başarısı dikkat çekicidir; örneğin 1970 yılında ülkemizin toplam bor üretimindeki payı ancak yüzde 15.8 iken, aynı yıl için ABD'nin üretimdeki payı yüzde 66 düzeyinde idi. Kamulaştırma ile bor madencilikimizin üretim/rezerv oranı olarak tanımladığımız göstergesi olumlu yönde yükseltilmiştir.

Geçerken belirtilmesi gereken diğer bir önemli gelişme de şudur: 1978 yılı öncesi, işlenmemiş ürün olarak borun birim tonunun 50-60 dolar fiyatla dışsatımı yapılırken, bugün cevherin belli miktarı işlenerek 300-400 dolar/ton gibi daha yüksek fiyatlar ile satılmaktadır. Kamu kuruluşu olan ETİ Holding A.Ş. uluslararası bor piyasasında, giderek daha güçlü-stabil konuma ulaşmıştır.

Linyit üreticisi ülkelerin sıralamasında ise ülkemiz, örneğin 1992 yılı değerlerine göre, 45 milyon ton/yıl üretim miktarıyla 9. konumda yer almaktadır. (Aynı yıl itibarıyla kamu üretiminin payı yüzde 93'dür.)

1985-1996 dönemine ait, sektörümüzün bazı karakteristik büyüklüklerinin ortalamaları şöyle özet-

lenebilir: 1987 yılı fiyatı ile, sektörün GSMH'daki payı yüzde 1.55; çalışan sayısı kamuda 79560, özelde 19760 kişi/yıl; maden dışsatımı 282 milyon dolar/yıl, çalışan başına dışsatım 2785 dolar/yıl, maden dışsatımı/çalımları oranı yüzde 76. Maden dışsatımı/ülke dışsatımı oranı yüzde 2.7. Sektörde yapılan yatırımın toplam ülke yatırıma oranı yüzde 2.16. Belli başlı madenlerin üretim ortalamaları (milyon ton/yıl): Linyit 50, demir 5.3, taşkömürü 5.4, bakır 3.17, bor 1.88, manyezit 1.28, krom 1.26, kurşun-çinko 0.26, barit 0.22. 1999 yılı itibarıyla maden dışsatımının değer bazında tutarı 578 milyon dolar/yıl'dır. Madenlerin dışsatım değerindeki payları ise, mermer yüzde 23.7, bor yüzde 21.2, ferrokrom yüzde 11.9, bakır yüzde 8, krom yüzde 6.51, manyezit yüzde 6.5 mertebelerinde. Kişi başına yaratılan "katma değer" açısından bakıldığında, örneğin bor madeni üretiminde 48000 dolar/yıl, manyezit üretiminde 40900 dolar/yıl, linyit kesiminde 23000 dolar/yıl değerleri hesaplanmaktadır. Söz konusu değerler 1989-1996 döneminin ortalamalarına karşı gelmektedir.

Potansiyeller değerlendirilebiliyor mu?

- Yukarda dile getirdiğiniz göstergeler sizce yeterli mi? Biliyorsunuz madencilik sektörü, kimi çevrelerce sürekli biçimde "cılız sektör" şeklinde eleştirilmektedir. Özellikle bu konudaki bilimsel görüşlerinizi almak isteriz.

- Az önceki yanıttımda kısaca rapor edilen göstergeler ülkemizin sahip olduğu rezerv ve madencilik üretim kültürüyle ne yazık ki uyumlu değil. Madencilik sektörünün GSMH'deki payı en az yüzde 5-6 düzeyinde olmalı. Uygulamaya bakıyorsunuz, bu büyüklük yüzde 2'nin epeyce altında bulunuyor. Sadece bu değer irdelendiğinde, madencilik sektörü cılız sektör izlenimini vermek-

tedir. Hemen vurgulanmalı ki bu değerlendirme çok sığ ve bilimsel bir tabanı da yok. Doğru değerlendirmek için konuya çok yönlü ve ayrıntılı bir şekilde yaklaşmak gerekiyor. Kuşkusuz burada en büyük sorun, ülkemizin uzun erimli, tutarlı, yerli teknolojiye dayalı, dışpazarlara yönelik, sanayileşme politikasının mevcut olmaması.

Madencilik sektörü ürettiği cevheri birtakım hazırlama-zenginleştirme işlemlerinden geçirerek, endüstriyel kullanıma uygun hale getirir. Bu aşamadan sonra,



madencilik ürününün (konsantre) sanayide "uç ürünlere" dönüştürülmesi gerekmektedir.

Burada güdülen amaç ürünün sürekli bir şekilde "katma değeri"ni yükseltmektir. Gündemde yer alan bor minerallerini örnek verirsek, sanayide geliştirilen teknolojiler sayesinde bor mineralleri çok değişik ürünlerin (cam elyafı, optik cam elyafı, uçak-otomotiv endüstrisinde kompozit malzeme, borosilikat cam, yanmayı geciktirici maddeler, özel nitelikleri olan ferrobör, ilaç ve çimento ikame maddesi olarak vb) üretiminde kullanılmaktadır. Dünya ölçeğinde gerçekleştirilen çok yoğun AR-GE projeleriyle bor madenlerinin endüstriyel kullanımı her gün genişlemektedir. Yeni uç ürünler ve yeni pazar alanları oluşturulmaktadır. Ülkemizde sanayinin alt sektörleri durumunda olan imalat ve enerji kesimlerinde ne yeteri kadar güçlü

AR-GE politikaları ne de madencilik sektörüyle olması gereken organik-stabil koordinasyonlar vardır. Bor madenleri konusunda yapılan çok sınırlı AR-GE etkinlikleri de, ETİ Holding A.Ş. ve TÜBİTAK MAM kurumlarında yürütülmektedir. Bu projelerin sürekliliği ve finansman boyutları da tartışmaya açıktır. Kısaca sanayinin diğer kesimleri madencilik sektörünü sürükleyebilecek yapıda değil. İkinci ana sorun, demir-çelik ve enerji sektörüne ürün sağlayan taşkömür ve linyit madenciliğinin, özellikle 1970-1996 döneminde uygulanan yanlış politikalar nedeniyle sürekli şekilde ağır finans problemleriyle karşı karşıya kalmış olması. Anılan sektörlerin "otofinansman" imkânları adeta ellerinden alınmıştır. Sonuçta çok başarılı kamusal işlevleri olan taşkömürü ve linyit madenciliği büyüyeceği yerde sürekli küçülmüştür. Değinen yanlış politikayı somut bir değerlendirme ile belirlemek istiyorum.

Türkiye'de termik santrallara uygulanan

ortalama kömür fiyatı bir ton ham petrol eşdeğeri bazında, örneğin 1990 yılı itibarıyla 45.6 dolar iken OECD-Avrupa ülkelerinde ortalama 139.3 dolar, ABD'de ise 60.4 dolar düzeyinde. Görüldüğü gibi linyit madencilik sektörü, TEK'e çok yüksek boyutta "kaynak" aktarmıştır. Başka deyişle linyit sektörümüz ülkemizde enerji sektörünün büyümesi için sürekli fon yaratan, aktaran ara kademe olmuş. Bu şekilde linyit madenciliği kendi kaderiyle baş başa kalmış. Aynı durum Zonguldak Taşkömürü Kurumu içinde geçerli. Kurum, uzun bir dönem (1950-1975) uluslararası kömür fiyatlarının çok altında fiyatlar ile metalurjik maden kömürünü demir-çelik entegre tesislerine satmıştır. (Anılan kurumların aynı çatı altında yapılandırılmaları durumunda, sektörlerin taşıdığı riskler en aza indirilmekte ve yatırımların müşterek fonlanma im-

kânları ise çok daha sağlıklı hale dönüşmektedir. Ne yazık ki böyle bir uygulama hiçbir zaman ülkemizde gerçekleştirilmedi.) Aynı yanlışlık bugün de dışalım doğalgazın artan bir şekilde elektrik üretiminde kullanılmasıyla sürelmektedir. Çok hassas "ödemeler dengesi"ne sahip ülkemizde, doğalgazın bu denli yanlış kullanımını anlamak mümkün değil.

Üçüncü bir sorun olarak, sektörün kilit taşları olan TTK, TKİ, MTA, ETİ Holding ve Maden İşleri Genel Müdürlüğü gibi madencilik kuruluşlarının ayrı ayrı devlet bakanlıklarına bağlanması yerine, tek bir bakanlık içinde yeniden yapılandırılması, sektör için oluşturulacak politikaların daha etkili bir şekilde yürütülmesini sağlayacaktır. Madencilik sektörünün karşı karşıya kaldığı diğer bir açmaz da şudur; madencilik sektöründe brüt gelirin yüzde 45 oranında olan vergi yüküne (stopaj+kurumlar vergisi) ek olarak, yüzde 14 oranında özel yükler (destek hakkı+fon kesintisi+belediye hakkı) söz konusu. Sadece bu ek yük bile, kendine özgü yüksek riskleri olan sektörün fon birikim kapasitesini ortadan kaldırmaya yeterli.

Madenciliğin bilimsel ve teknik altyapısının güçlendirilmesine yönelik kurumsal yapılanmaya ilişkin ciddi sorunlar mevcut. Bu sorunların aşılmasında MTA Genel Müdürlüğü'ne çok önemli görevler düşmektedir. Fakat anılan kurum, 1980 yılından bugüne uygulanan yanlış politikalar sonucunda adeta "işlevsiz" durumda. Daha açık bir deyişle, kurumun geçtiğimiz 10-15 yıllık dönem içinde, yeni maden yataklarının bulunması, varolan işletmelerde rezerv arttırımına yönelik dikkate değer etkinlikleri yok. Böyle sorunlar yumağı içine itilmiş, sahipsiz bırakılmış madencilik sektörümüzün ulusal kalkınmada gerçekleştirdiği birbirinden anlamlı katkılar vardır. Burada sadece birine değinmek istiyorum. 1965 yılında, kişi başına net elektrik tüketimi 136 kwh mertebesinde iken, 1990'lı yılların başında aynı büyüklük 835 kwh'a ulaşmıştır. Bu başarının sağlanmasında Türk linyit madenciliğinin üstlendiği

Türkiye'nin Bor Madeni Kısa Kimliği

☐ Rezervi	: 803.10 ⁶ ton (Dünya rezervinin yaklaşık % 65'i)
☐ Kamulaştırma tarihi	: 1978
☐ İşletmecisi kurum	: Eti Holding A.Ş.
☐ Toplam ham bor kapasitesi	: 1.8.10 ⁶ ton/yıl
☐ Rafine ürün üretimi	: 0.557.10 ⁶ ton/yıl: Borik asit+ boraks penta-deka hidrat, susuz boraks, sodyum perborat
☐ Rafine ürün kapasitesi	: 3. Bor Turevleri Tesisi (Kırka) (2001) 2. Borik Asit Tesisi (Emet) (2002) devreye girmesiyle 0.750.10 ⁶ ton/yıl (Hedef: 1.2.10 ⁶ ton/yıl olmalı)
☐ Dışsatım	: 250 -300 milyon dolar/yıl

misyon ve oynadığı rol son derece önemlidir.

Enerji için doğalgaza mecbur muyuz?

- Dışalım doğalgazın ulusal ekonomi yönünden sakıncaları nedir?

- Özellikle ithal doğalgazın enerji sektöründe kullanımı son derece sakıncalı. Bu politikanın içerdiği temel yanlışlıklar şunlar: İlk, ülkemizin linyit rezervleri ve teknik özellikleri enerji sektörünün ihtiyaçlarını karşılayacak düzeyde. En önemlisi dünya ölçeğinde doğalgaz rezervlerinin "dinamik ömrü" kömüre kıyasla çok kısıtlı. Şöyle ki, yüzde 1.5 üretim hızıyla dünyadaki bilinen doğalgaz rezervlerinin ömrünü 46 yıl olarak hesapladık. Doğalgaz talebinde artış hızı yüzde 4 olduğunda, aynı rezervlerin dinamik ömürleri 33 yıla inmektedir. Halbuki ülkemizin linyit rezervi 8.4 milyar ton; dinamik ömrü 70 yıl olup, daha uzun ömürlü. Ayrıca, ülkemizin linyit rezerv rakamının artma olasılığı ise çok yüksek. 1985 yılından bugüne uygulanan yanlış politikalardan veya ulusal

politikaların olmayışından ötürü, MTA'nın gerçekleştirdiği detay jeolojik etüdler ve sondaj etkinlikleri hemen hemen durma noktasına gelmiş. 1970-1985 döneminde açılan sondajın uzunluğu yılda 85000-40000 m aralığında iken daha yakın dönemde anılan büyüklük 500-2000 m arasında. Detay jeolojik etüd çalışmalarında da aynı olumsuz gelişme hemen göze çarpmakta.

Yakıt fiyatları yönünden bir analiz yapıldığında, doğalgazın fiyatı 2.6 dolar/GJ iken yerli kömür kullanımı durumunda ortalama 1.2 dolar/GJ düzeyinde (1991). Görüldüğü üzere, doğalgazın fiyatı linyite oranla yüzde 54 daha pahalı. Birim enerji üretim maliyeti yönünden bakıldığında santralin gücü, yatırım tutarı, santral ömrü ve kredinin faizi, termik verim, yük sayısı, inşaat süresi gibi temel büyüklükler önem kazanmaktadır. Örneğin Fransa'da kömür termik santrallerinde ömür 30 yıl alınırken, doğalgazı kullanan santrallerde bu değer 20 yıl olarak alınmaktadır. Gaz santrallerinde termik verim yüzde 40 ile yüzde 53 arasında değişir. Kömür santrallerinin

da ise termik verim yüzde 33-yüzde 47 aralığındadır.

Örneğin Kanada'da kömür/gaz santrallerinde birim enerji, üretim maliyet oranı, iskonto oranına bağlı olarak 0.65-0.77 arasında değişir. Her iki yakıtı da ithal olarak temin eden Japonya'da, anılan oran 0.82-0.98'dir. Bu örneklere göre, kömür santrallerinde üretilen birim enerji maliyeti doğalgaza göre daha ucuz olmaktadır. Bu oranı denetleyen en önemli faktör yakıtın ülke içinden temin edilip edilmemesidir. Ayrıca, doğalgazın sürekli ve emniyetli bir şekilde temini çok hassas olarak Rusya, Türkmenistan ve İran ile oluşturulacak devletlerarası ilişkiye bağlıdır.

Bor madenleri özelleştirilmeli mi?

- IMF'nin çerçeve programları içerisinde bor madenlerinin özelleştirilmesi gündeme gelmişti. Siz de bu durumdan söz arasında bahsettiniz. Bu durumla ilgili yorumlarınızı alabilir miyiz?

- Bor minerallerinin ülke ekonomisi açısından taşıdığı yaşamsal önemi önceki yanıtlarımda vurgulamaya çalıştım. Buradaki saptamalar tekrar dikkatle göz önünde tutulduğunda, bor minerallerinin kesinlikle kamu eliyle üretilmesi gerekir. Bu gerekçeleri sırayla özetlersek: 1) Gerek rezerv gerekse cevher kalitesi açısından dünyanın en büyük bor kaynaklarına sahibiz. 2) 1935'den bu yana kamu kuruluşu olan ETİ Holding A.Ş. bor üretimi ve ürünlerinin rafinesinde ve dünya ölçeğinde pazarlanması konusunda çok önemli bir bilgi birikimine sahip. Bor minerali her gün yeni AR-GE

projeleriyle endüstride yeni kullanım alanları kazanmaktadır. Dolayısıyla ülkemizin bor ürünlerinin değerlendirilmesinde gerçek anlamda söz sahibi olması için mut-

laka yeni ürünlerin bulunması, bunlarla ilgili teknolojilerin geliştirilmesi ve pilot ölçekte test edilmesi gibi görevleri üstlenecek bir bor araştırma enstitüsü kurulması gerekir. ETİ Holding A.Ş. bünyesinde bu enstitü ivedilikle oluşturulmalı. Yerli sermayeyle geliştirilen teknolojiler öncelikli olarak ülke kalkındırılmasında kullanılmalı.

Madencilik geleceği

- Sanayi devriminin yaşandığı ülkelerde madencilik sektörünün son derece önemli katkıları olduğunu tarihten biliyoruz. Geçmişte bu denli önemli olan sektörün gelecekteki konumu hakkında düşüncelerinizi almak istiyorum.

- Kuşkusuz madencilik sektörünün önemi geçmiş dönemlerde olduğu gibi gelecekte de devam edecek. 1999 yılında Almanya'da düzenlenen bir toplantıda sunulan bir

yüklükleri derginizin okurlarına iletmek istiyorum. Şöyle ki, demir cevheri 10.5 ton, diğer madenler 0.4 ton, linyit cinsinden kömür yaklaşık 86 ton. Toplam maden miktarı ise 97 ton/fert olup, 60 yıllık yaşam süreci kabulüyle yıllık tüketim 1.6 ton/fert hesaplanmaktadır. Bir binek otomobilin yapımında kullanılan madenlerin tüketim değerlerinin burada verilmesi çok ilginç olacaktır. Önemli madenlerin tüketimleri cevher bazında, demir 2.249 ton, bakır 1.179 ton, kurşun 0.435 ton, çinko 0.326 ton, barit 0.254 ton, mika 0.113 ton. Toplam miktar ise yaklaşık 4.5 ton olmaktadır. Tüm bu verilerden hareketle, alüminyum, bakır, çinko, kurşun, kalay vb bazı madenlerin "geri kazanım" yoluyla tekrar kullanıldığının (geri kazanım oranı yaklaşık yüzde 32.4) dikkate alınması durumunda bile, dünya ölçeğinde artan boyutta madencilik etkinliklerinin devam edeceğini çok rahatlıkla öngörebiliriz. Hemen belirtelim ki, bazı madenlerin uç ürünlerinin geliştirilmesi, gelecek dönemlerde çok yeni kullanım alanlarını ortaya çıkaracak. Örneğin; bor madenlerinden geliştirilecek kompozit malzemeler, araba, uçak yapımlarında kullanılmaya başlanacak. Kömürden, sıvı-gaz yakıtların yakın gelecekte ekonomik olarak elde edilmesi mümkün görülmekte. Kömür katranından üretilcek "karbon lifleri" inşaat demiri yerine kullanılmaya başlanacak. Madencilik üretim faaliyetleri 15-20 yıl sonra açık deniz diplerinde, gezegenlerde yapılacak. Gelişmeler bu yönde. 40-60 yıl önce ekonomik ve teknolojik olarak üretimleri mümkün olmayan düşük tenorlu madenler, geliştirilecek yeni teknolojiler sayesinde "üretilebilir" olacak. Yeryüzünde madencilik etkinlikleri "sıfır kaza" ile

gerçekleştirilecek. Kısaca; maden mühendisliği üretim teknolojilerinde gelecek dönemlerde olağanüstü yenilikler yaşanacak.

- Teşekkür ederiz, Sayın Arnoğlu.



bildiride bir insanın yaşam boyunca tükettiği belli başlı madenlerin miktarları belirlenmiş. Madencilik sektörünün taşıdığı önemi, değişik bir yönden değerlendiren bu bü-

Özgünlüğün ölümü

Özgünlük, düşünsel türevlerine yabancılaşarak, nesnesel bir zeminde biçimlenmeye başladı. İnsan kaynaklı içeriğini yitirdi. Nesnesel boyutuyla tüketilebilir bir görünüme bürünerek, tüketim hedefli, yinelenen bir öykünme sürecine dönüştü.

Dr. Hikmet Tan

(Mersin Üniversitesi)

Felsefi bir kavram olarak özgünlük, başka'dan tamamen kopuk, onunla buluşmayan bir niteliği değil, iç çatışmanın başlattığı yaratım gücüyle, başka'dan farklı biçimlenen bir durumsallığı betimler. İki olgunun her buluşmasında, kültürel açıdan yeni birleşimler ortaya çıkar. Devingen yapıdaki bu birleşimden kültürü çeşitlilik bağlamında zenginleştiren yeni renkler doğar. Her iki olgunun ilişkisi, gelişimlerini sürdürmek adına, doğal bir zorunluluktur. Devinim ilkesinin anlamılaşığı bu durum, uygarlık serüveninin, doğal dengenin (1) korunmasına koşut biçimde sürdürülmesini de kaçınılmaz kılar.

Nesne egemen bir tablo

Teknolojik gelişimin günümüzde vardığı boyut, adı geçen dengeyi nesneler lehine bozdu. Özgünlük, özne kaynaklı niteliğini yitirdi, nesnesel bir boyut kazandı. Nesne egemen bir tabloya dönüşen bu süreç, bireye, düşünsel yetilerini körelten, içsel reflekslerini zayıflatan bir yaşam dayatarak, onu kütesel bir konuma indirgedi. Birey, yaratım ve yönlendirme gücünden yoksunlaştı. Özgünlük, düşünsel türevlerine yabancılaşarak, nesnesel bir zeminde biçimlenmeye başladı; insan kaynaklı içeriğini kaybetti. Nesnesel boyutuyla tüketilebilir bir görünüme bürünerek, tüketim hedefli, yinelenen bir öykünme sürecine dönüştü. Bu, söz konusu olgunun, doğduğu düşünsel kaynaktan kopuşunun en somut göstergesi oldu. Özgünlüğün -sosyal içeriği ve bunun bileşenleri bir yana- felsefi boyutu anlamsızlaştı. Birey, tüketimi daha fazla olanaklılaştıran bir araç durumuna getirilince, yetinme (2), düşünsel bir değer olmaktan çıkarak,

sınır tanımaz bir tehlikeye dönüştü. Sosyal uzlaşa da, böylece, zayıfladı. Dayanışma ve paylaşımın, güdübirlik iletişimi sağlayan bir işleve indirgenmeleriyle, sorun, dramatik bir boyut kazandı.

Günümüz iletişiminin yarattığı çelişki

İletişim, bugünkü gerçekleşme biçimi ve doğurduğu sonuçlar açısından, bireyin yaşadığı kaosu -başlatmış olmasa da- tetikleyen temel etmen oldu. İletişim, bireye, -günlük yaşamını sürdürme adına- daha fazlaya olanaklı kılıyor olsa da, onun, söz konusu süreci biçimlendirme yetisini alabildiğince törpüledi. Bu korkunç çelişki, sosyal birlikteliğin sonunu hazırlayacak kadar veri ile donanmış olan iletişim olgusunun düşünsel açıdan ne denli zehirlendiğinin bir işareti. Evrilmeden genişleyen iletişim süreci, kanserli bir ur halinde, özgünlüğün kaynağını, yaratım yetisini kurutmaya kilitlenmiş durumda.

İçsel çatışmanın bir sentezi olarak yaratım, iletişimin, içselliği tamamen arka plana iten boyutlara

varmasıyla, zihinsel bir etkinlik olma durumundan saptı; bireyin, ortak sosyal kültür oluşumuna katkısı sifıra doğru düşmeye başladı. Kültürel devinim, insan odaklı olma niteliğinden yalıtılarak, özgün yaratımlara kapanınca, mekanik bir kültürel yapı doğdu. Kültür, yinelenerek büyüyen, büyüdüğüce aynılanan statik bir sonsuzluk potasına dönüştü. Bu da, bireylerin, geleneksel anlamda, özgün kültürel kimliklerini koruma reflekslerinde yaşadıkları erezyona ivme kazandırdı.

Yaratım değil mekanik yineleme

Düşünsel yetmezliğin yarattığı çıkmazda debelenen yaratım olgusu, zihinsel bileşenlerden uzaklaşarak, mekanik bir yineleme durumuna dönüştü, özgün bir tasarlayım olma niteliği -neredeyse- yok oldu. Özgünlüğün esin kaynağı olan düşünsel paydanın beslenme kanalları tıkanmış. Çeşitliliği sağlayan çelişkiler dağıldığı da bu nedenle kurudu; sosyal kültürdeki renk zenginliği ölmeye yüz tuttu. Kültürün farklı bir sosyal kimliği temsil etme boyutu, özgünlüğü doğu-





ran tonların birer birer ortadan kaybolmasıyla, pratikte anlamsızlaştı. Böylece, sosyal dizgenin dayandığı içeriklerin düşünsel ve ahlaksal türevleri, aşılmaz bir kısırdöngüye dönüşen aynılaşımlık kaosunda boğulma tehlikesine girdi.

Bu tablo, özneliliği sürekli kan kaybına uğratarak, bağışıklık sistemini, düşünsel bir kaynak olma anlamında, düzelemeyecek ölçüde bozdu. Öznelilik, sadece düşünsel dizgiden yoksunlaşmakla kalmayıp, bilsimsel uğraşının hem çıkış noktası, hem de ilgi alanı olmaktan da çıktı. Zihinselliğe dayalı süreç ve sonuçlar, -yaratım düzeyinde hâlâ olanaklı olsalar da- alımlama boyutunda, gittikçe artan bir ilgi yitimine uğradılar. Sanatın odağını artık özne değil, nesne oluşturmaya başladı. Öznelilik, -her şeye rağmen- düşünsel etkinliği başlatıyor olsa da, hem biçimlenme, hem de sonlanma sürecinde nesneler rol oynuyor artık.

Sanatın çıkmazı

Düşünsel içeriğinden kopan doyumsuzluk, genelleyen fizyolojik bir travmaya dönüştü. Bireyin içsel

reflekslerini kırmaya başlayan bu durum, başlangıçta geçici gibi görünen zihin uyuşmasının çözülmez bir ruh tutulmasına dönüşmesine yol açtı. Giderilemez bir boyut kazanan doyumsuzluk sendromu, midenin mutlak egemenliğini ilan ederken, bu bağlamda sundukları sonsuz seçenekle nesneler, göz kamaştırıcı bir cazibeye eriştiler.

Tüketime koşut süreç ve sonuçları doğurmaya kurgulanmamış her türlü uğraşının (3) sadece anlamı değil, geçerliliği de yok olunca, tüketilebilir nitelik taşımayan değerlerin ayakta kalması, hemen hemen olanaksızlaştı.

Sanat, en büyük çıkmazını bu noktada yaşıyor. Mutlak pragmatik hedeflere dönmük kurgulanan, sadece tüketilebilir veri ve sonuçlar üreten bu tablonun sürdürülebilirliği, statik bir dönüşümü zorunlu gerekli kıldı. Öznel bir yaratım etkinliği olarak sanat, sunduğu düşünsel yansımalarla, söz konusu sürecin bağışıklık sisteminde yaralara neden olan antikorlar (4) üreteceğinden, tehlike demektir. Bu tehlike, nesnelerin göz kamaştırıcı çekiciliğiyle eritilmeye

başladı. Ve; sanat, öznenen, özneye ilişkin bağlantılardan koparak, geleneksel kaynağından, hedeflerinden sapıp; özünü yitirdi.

Bir öznel tasarımı süreci olarak sanat, düş gücüne dayanır, oradan beslenip, zihinsel bir kurguya dönüşür. Bu kurgu, anılan süreçte sanatsal nitelik kazandıran anlatımda somutlaşır, gün ışığına çıkar. Paylaşma bu yolla açılır. Anlatım ise ancak, zihinsel ve kültürel açıdan özgün bir öykünün var olmasıyla anlam kazanır, olanaklılaşır. Sorunun diğer bir boyutu da bu. Artık ne özgün bir öykü, ne de bu öyküyü sanatsal kılacak veriler, sanatsal etkinliğin öncelikleri arasında yer alıyor; çünkü, yaşam, nesneler üzerine kurgulanmış, statik bir aynılaşımlık ekseninde dönüyor. Gerçeklik ile kurgu arasındaki fark, geleneksel hiçbir ölçütle kavranabilir değil.

Dün'ün, dün'e ilişkin olanın (5) geçerliliği yok. Her şey bugün'den oluşuyor, bugün'e koşut var. Tüm mekanizma, bugün için işliyor; bugün'ü mutlaklaştırmanın peşinde. Bugün, kaynağından, dün'den kop-

tuğu için, bir aynılaşıklık tablosuna dönüştü. Kimsenin özgün bir öyküsü olmadığı gibi, başkasında keşfedeceği bir şey de yok. Herkes, aynı rüyayı görüyor; kimsenin renkleri diğerinden farklı değil. Ara tonlar, gri bölgeler, dün ile birlikte öldü. Ara tonlardan, gri bölgelerden; bunların buluşmasından beslenen sanatın iç türevi bozuldu; misyonu, mesajı anlamsızlaştı.

Anlatım, alımlamanın (6) düşünsel bir refleks olmaktan çıkmasıyla, itici gücünü yitirdi; tüketilebilir oldu. Mekanik, nesnesel bir kurgulamaya dönüşerek, somutlaştı, dondu; bitimli oldu. Sezgiye, duyguya yabancılaşarak, özen (7) yalıtıldı. Paylaşmacı işlevini ve esnekliğini yitirdi. Mideyi tahrik ederek, daha çok tüketmeye kışkırtan görsel göstergeler üzerine biçimlenir olmaya başlayan anlatımın kurgusunda öz, bir ideal değil, mekanik, nesnesel bir araç oldu. Tamamen görsel bir boyutta gerçekleşen sanatsal anlatım, bu nedenle, bir iç sıcaklığın dışavurum dili değil artık. Anlatımın gerçekleştirici gücü olan dil de, farklı tatlar yaratma yetisini, algılama perspektifinde yaşanan zayıflamaya koşut, yitirdi; yeni lezzetler üretmez oldu. Kurgulama, sosyal yaşanmışlıktan, bu yaşanmışlığı biçimlendiren öznenen tamamen yalıtılanca, anlatımı olanaklı ve gerekli kılan etmenler, anlamsızlaştı. Dil, böylece, dönüşümsüz, mekanik bir belleğe dönüştü.

Edebiyatın özünden kopması

Geleneksel sanat dallarının birçoğu, bu nedenden ötürü, kan kaybına uğradı. Bunlardan biri de, kurgulama düzeyinde büyük sorunlar yaşayan edebiyat. Beslendiği sosyal kaynağın içsel ahenkten kopuşu edebiyatı, hem oluşum hem de güncelleşme yolunda, korumasız bir duruma soktu. Edebiyat, düşünsel yoğunluğu, bu yoğunlukta biçimlenen içsel değerleri işleyen, bununla var olan bir sanatsal etkinlik alanı. Bu değerlere, öznel yaratım gücüyle, gizemlilik katan; onları estetik devinimle düşselleştiren edebiyatın gücü, söz konusu değerlerin, alımlanabilir olmaktan çıkarak, tamamen kavranabilir, somut bir biçim almasıyla, etkisizleşti.

Artık, sevgi, bu tabloda, nedenselliği aşan, içsel boyutlu, sadece

haz değil, hüznün de veren bir olgu olarak değil, bedensel bir gereksinim (8) olarak algılanıyor. Bedensel olan herşey gibi, sevgi de -karmaşık, kavranılamayan, ruh kaynaklı ahenginden soyutlanarak- tüketilebilir bir bitimli oldu. Bir diğer sosyal birliktelik gerekçesi olan aşkın gizemi çözüldü; içsel buluşma düzeyinden tensel arzulamaya indirgendir. Aşkın, sosyal birlikteliklerin biçimlenmesinde belirleyiciliği azaldı. Aşkı, bir anlamda var eden tensel çekicilik de, artık, özgün (doğuşsal) niteliklere dayanmıyor; teknolojinin olanaklı kıldığı nesnesel eklerle biçimleniyor.

Bu duruma koşut, bir diğer insanal özgünlük olan bağlılık olgusu-



nun da alışlagelen işlevi değişti. Uzlaşıda tek belirleyen madde olunca, bağlılık, ahlaksal bir değer olmaktan çıktı; kalıcılığını yitirdi. Aynı durum, özveri için de geçerli. Özveri, bir erdem değil, yoksunluğun dayattığı bir talihsizlik olarak kabul görmeye başlayınca, kahramanlığın çekiciliği -kurgusal düzeyde de olsa- kalmadı; idealizm öldü. Uygarlık serüveninin de temel taşıyıcısı olan bu iki değer ölümü, edebiyatın varoluş gerekçesini derinden sarstı.

Edebiyat, özünden koptu; koşullara uymak, uydurulmak adına, bambaşka bir görünüme büründü. Zihinsel bir paylaşım alanı olmaktan soyutlandı, tüketime dönük bir eğlence aracı durumuna geldi. Kültürel paydaya katkısının giderek

azalması bir yana, "edebiyat artık gerekli mi?" gibi çok dramatik bir sorunun sorulmaya başlanması, bireyin düşünsel düzeyde yaşadığı trajedinin somut bir göstergesi. Uygarlık serüveninin sadece tanığı değil, önemli bir taşıyıcısı (9) da olan edebiyatın düştüğü bu durum, modernizm -felsefi açıdan bakıldığında- uygarlığın bir türevi mi, yoksa, onun insancıl/ahlaksal içeriğini zehirleyerek, sosyal yapısını yok etmeye başlayan nesnesel bir virtüs mü? (10) sorusunu da zorunlu gerekliliği kılıyor.

Zihinsel bir refleks olarak, sosyal dizgenin bağışıklık sistemini koruyan edebiyat, bu virüsün yayılmasını güçleştiren etmenlerden biri olacaktı. Edebiyatın düştüğü durumun en önemli nedeni, bu niteliği oldu. Edebiyat, -betimlenen duruma koşut- sadece oluşum aşamasında değil, güncelleşme ve dolaşım süreçlerinde de, güç yitimine uğradı, uğratıldı. Mideye hiçbir katkı sağlamadığı gibi, zihinsel bileşiminden ötürü, egemenlik kurmasına da engel olacaktı. Bu da, daha az tüketen, daha çok dayanan, daha fazla paylaşan birey demekti.

Oysa, bu birey tipi, kurgulanan tabloya uymazdı. Edebiyata seçenek olarak ortaya çıkan görsel yoğun sanatsal yapının, zihinsel süreçlerden tamamen uzak, tüketime dönük gerçekleşmesi, düşünsel bir uğraşı olan okuma sürecini, üstlenmeye değmez bir yüke dönüştürünce, edebiyata ulaşma gereksinimi -neredeyse- anlamsızlaştı. Bu durum, bireyin düşünsel reflekslerinin giderek zayıflamasına yol açarken, öte yandan, -her şeye rağmen- yazma ve okuma alışkanlığını yitirmemiş olan, -pratikte- türlü güçlükler yaşamaya başladı. Edebiyat, emeğiyle geçinen biri (yazar) için, uğraş alanı değil artık. Edebiyat okurda, görsellüğün egemen olduğu bu tabloya ayak uydurmak adına, "Ağır ağır çıkacaksın bu merdivenlerden/ Eteklerinde güneş rengi bir yığın yaprak/ Ve bir zaman bakacaksın semaya ağlayarak..." (11) dizelerinin, ruhunda yarattığı hüznün, verdiği düşünsel hazzın ne kadar yaşanması olduğunu, anlamaz ve anlatamaz hale geldi, çünkü; öz gibi, söz de, gizemini yitirdi; iç fırtınaları dışarıya akıtacak, ruh boğulmasına nefes alıracak gücü bitti.

Karadeniz'in 'derin' sorunu

Ülkemizin kuzeyini bir uçtan öte uca taçlandırmış, kendine özgü morfolojisiyle, yaklaşık 2100-2200 metre derinliğe sahip ve dip yapısı pürüzsüz bir ova görünümünde olan Karadeniz'in faunası, yalnızca ilk 150-200 metrelik derinlikte yaşayabiliyor.

Nazlı Demirel

Düşünün ki 2 metre 10 cm boyundasınız ve boyun kısmınızdan aşağısı tutmuyor! Tüm yaşam alanınız 20 cm'lik bir uzunlukta seyrediyor ve sadece boynunuzu oynatabiliyorsunuz. Ha uşağım buna ne etmeli da?!!

Karadeniz, ülkemizin kuzeyini bir uçtan öte uca taçlandırmış, kendine özgü morfolojisiyle karakteristik bir denizimiz. Yaklaşık 2100-2200 metre derinliğe sahip ve dip yapısı pürüzsüz bir ova görünümünde olan Karadeniz'in faunası (o yere ait hayvan topluluğu) yalnızca ilk 150-200 metrelik derinlikte yaşıyor. 200 m'den sonrası hidrojen sülfür (H_2S) denilen zehirli bir gaz tabakasından oluşuyor ve tamamen oksijensiz (anoksik) dolayısıyla anaerob (oksijensiz solunum yapan) bakteriler dışında canlılığın olmadığı bir ortam.

Karadeniz, oluşumu sırasında çok değişik evreler geçirmiş. Bu evreler boyunca suyu; acı, tatlı ve tuzlu su niteliklerinin etkisi altına girmiş ve faunası köklü değişikliklere maruz kalmış.

Karadeniz, 537 bin km^3 'lük su hacmine sahip, morfolojik yapı açısından tek düze bir çöküntü özelliği gösteren, içdeniz karakteristiğinde bir deniz. Karadeniz havzasını besleyen üç ayrı kökenli su kütlesi bulunur: 1) Sarmatik Denizi kökenli acı su kalıntısı. 2) Yaklaşık 2 milyon 400 bin km^2 'lik alandan su toplayan nehirler yoluyla giren tatlı su kütleleri. En önemlileri Tuna, Dinyeper, Dinyester, Don Nehirleri. 3) İstanbul Boğazı'ndan alt akıntılarla

gelen Akdeniz tuzlu su kütleleri.

Kirlilik çanları

Günümüzde Karadeniz, ciddi çevresel sorunlarla karşı karşıya. 1960'lardan sonra ivme kazanan nüfus artışı ve sanayileşmenin hızlanması kirlenmeyi, dolayısıyla balık ve diğer deniz canlı kaynaklarının önemli ölçüde azalmasını getirdi. Dalgalı ve oldukça soğuk bir deniz

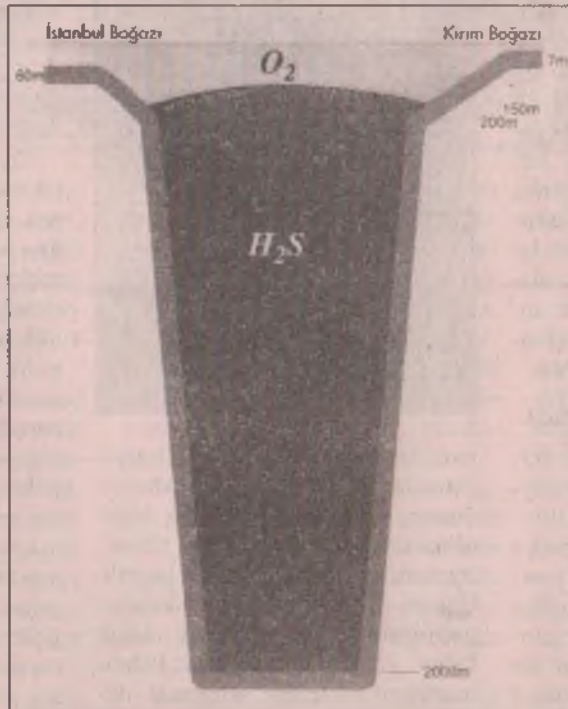
lerin dışında, 90 milyon kişinin barındığı Tuna Nehri havzasının Orta ve Doğu Avrupa'dan Karadeniz'e taşıdığı kirleticiler, bu denizi fakir ve verimsiz bir hale getirdi. Bugün ötrofikasyon denilen organik madde ve besin tuzu artışı nedeniyle fiziksel ve kimyasal bozunma ve sonucunda biyolojik çeşitliliğin azalması olayı, Karadeniz'in en önemli sorunu.

Bu yazıdaysa, 150-200 m'den sonraki derinliklerde hidrojen sülfür denilen zehirli gazın oluşumunu inceledik. H_2S 'in bu denizde neden ve nasıl ortaya çıktığını, Karadeniz'in oluşum evrelerini inceleyerek anlayabiliriz. Bu oluşum evreleri, aynı zamanda Karadeniz su özelliklerinin ve canlı örtüsünün de tüm köklü değişikliklerden bugüne nasıl ulaştığının öyküsüdür.

Karadeniz'in oluşumu

Bundan 50-60 milyon önce, yani Üçüncü Zaman'ın (Tersiye) başlangıcında, Anadolu'nun büyük bölümü denizlerle kaplıyken, Atlantik ve Pasifik Okyanusları, Güney Avrupa ve Orta Asya üzerinde geniş bir havzada birbirine bağlıydı. Bu havzadaki deniz, bugünkü Hindistan'ın kuzey kısmını örten Tetis Denizi, Üçüncü Zaman'ın ortalarında

(45-38 milyon yıl önce) yerkabuğunun yükselmeye başlamasıyla Tetis Denizi önce Pasifik'ten, sonra Atlantik'ten ayrıldı. Karadeniz, Hazar Denizi ve Aral Denizi, Tetis Denizi'nin kalıntıları. Miosen'in ortalarına doğru (16-11 milyon yıl öncesi), Akdeniz'in bir kolu olan Ren Vadisi, Tuna Nehri havzası ve Karadeniz üzerinden Hazar Denizi'ne kadar uzanıyordu. Bu deniz ko-



Karadeniz'de 2000 metrelik H_2S (hidrojen sülfür) tabakası.

olan Karadeniz'de 1960'lara kadar, 200 metreye uzanan derinlikte çözülmüş oksijen boldu. Buraya dökülen hızlı akışlı nehirlerin getirdiği oksijen sayesinde, 200 m'ye kadar olan kesiminde tür çeşitliliği bakımından oldukça zengin bir denizdi. Yaklaşık 171 milyon insanın yaşadığı Karadeniz havzası çevresinde toplam 6 ülke bulunuyor. Çevresinde bulunan ülke-

lunun tuzluluğu okyanusununkine eşit ve faunası denizel organizmalardan oluşuyordu.

Üst Miosen'de (11-5 milyon yıl öncesi) önemli yerkabuğu hareketleri Alp Dağları, Karpat Dağları gibi oluşumların etkinliğini arttırınca, Tetis Denizi bölündü ve Akdeniz'le bağlantısını kaybetti. Bu bağlantının kopması ile kuzeyde kalan havzanın suyu giderek tathlaşıp, acı su haline dönüşerek Sarmatik içdenizi oluştu. Bu değişim fauna üzerinde önemli değişikliklere yol açtı. Tuzlu su girdisi kesilince, tuzu seven deniz hayvanları ortadan kalktı ve toleransı daha geniş olan bir kısım ise yaşamını devam ettirdi. Daha sonra, bu acı suya özgü bir fauna gelişimi başladı.

Her şey Akdeniz'le başladı

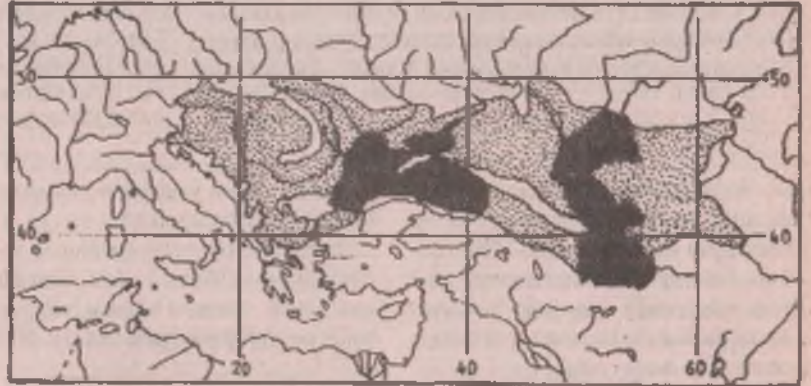
Buzul Çağı'nın sonuna doğru ise, deniz düzeylerinin yükselmesiyle çökmüş olan Ege sayesinde ve Pleistosen'in (2 milyon-10 bin yıl öncesi) ortalarında, tektonik nedenlerle oluşan İstanbul Boğazı yoluyla Akdeniz, Karadeniz havzasıyla yeniden ilişkiye geçti. Çanakkale Boğazı, İstanbul Boğazı ve Marmara Denizi, tuzlu Akdeniz sularının Karadeniz'e geçişini sağladı. İşte bu ilişki, Karadeniz'in bugünkü ekolojik yapısının oluşumunun esas kaynağıdır. Tuzluluğu az Karadeniz sularının faunası, tuzluluğu yüksek Akdeniz sularının etkisiyle kitle halinde ölmüştür.

Sularda hidrojen sülfür gazı nasıl oluşur?

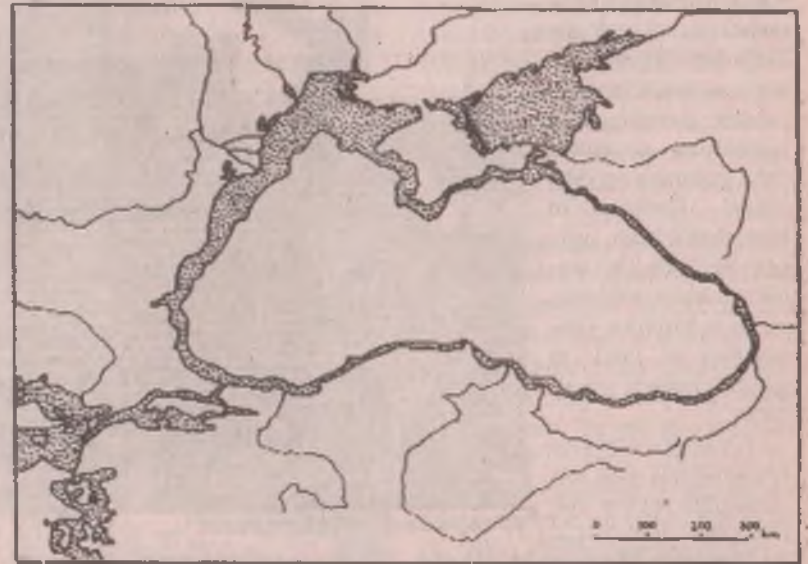
Deniz ve su içi hayvanları, suda var olan çözülmüş oksijeni kullanırlar. Bu çözülmüş oksijen, organik maddelerin parçalanması (disimilasyon) için kullanılır. Atmosfer ile denge halinde bulunan su içi çözülmüş oksijen miktarı, sıcaklık ve tuzlulukla bağlantılıdır. Sıcaklık ve tuzluluk arttıkça, oksijenin suda çözünme olayı da azalır. Yani daha az oksijen suda çözünür. Peki yüzeyden derine inildikçe oksijen miktarında değişim olur mu? Deniz ortamında yüzeyden derine inildikçe oksijen düzeyinde bir azalma görülür. Yüzey suları dalgalar sayesinde oksijene doymuş haldedir. Oksijenin su içinde karışımı konveksiyon akımıyla sağlanır. Konveksiyon akımı, rüzgârlar ve havanın sıcaklığının düşmesi sonucu soğuyan yüzey sularının ağırlaşarak dibе batmasıdır. Bu sayede su döngüsü oluşur.



Yaklaşık 40 milyon yıl öncesi. Anadolu bir yarımada gibi Batı'ya uzanmaktadır.*



Üst Miyosen'de (11-5 milyon yıl öncesi) Sarmatik içdenizi'nin konumlanması.*



Buzul Çağı'nda (2 milyon-10 bin yıl öncesi) Marmara ve Karadeniz'in konumlanması.*

şur. Çok önemli olan konveksiyon akımı olayında, derinlik ve sudaki tabakalaşma eğilimi önemli unsurlardır. Derinlerde organik maddelerin parçalanmasında kullanılan çözülmüş oksijen miktarı azaldıkça, parçalanma olayı için gerekli oksijen, sülfür (SO₂) ve nitrat (NO₃) gibi besin

uzlarından elde edilmeye başlanır. Bu olay suda H₂S zehirli gazının oluşumuna yol açar.

Ya Karadeniz?..

Karadeniz faunasının, Akde-

Karadeniz'de H₂S oluşumu artacak mı?

Doç. Dr. Ahmet Nuri Tarkan ile söyleşi

(İÜ Su Ürünleri Fakültesi Deniz Biyolojisi Anabilim Dalı)

Sayın Tarkan, Karadeniz'de 150-200 m'den sonra görülen H₂S oluşumunun artması ve yüzeye yakınlaşması gibi bir durum olabilir mi?

- Karadeniz'in topografik yapısı, havalanmaya, yani oksijenin derinlere karışmasına izin vermemektedir. Bu durum, dibe çöken ölü organizmaların dekompozisyonu sırasında sülfattaki oksijenin bakteriler tarafından indirgenmesiyle H₂S oluşumuna yol açmıştır. Yani binlerce yıl önce geçirdiği son jeolojik değişimle ortaya çıkan doğal dengesizlik, 2000 metrelik bir tabaka oluşturan H₂S zehirli gazının nedenidir. Karadeniz'in 150-200 m'lik kısmı, hem nehirlerin getirdiği sular, hem rüzgârların şiddetli esmesi, hem de suyunun soğuk oluşu sayesinde sürekli oksijenlenebilmektedir. Bu sayede H₂S oluşumu için gerekli koşulların olmadığını görüyoruz. Yani yüzeydeki su karışımı devam ettikçe hidrojen sülfür oluşumu daha fazla yükselmeyecek. Fakat duruma keşke böyle iyimser bakabilseydik. Çünkü bugün artık Karadeniz, ötrofikasyon tehlikesini yaşıyor. So-

ğuk, debisi yüksek ve oksijeni bol nehirler artık Karadeniz'e önemli miktarlarda atık madde boşaltıyorlar. Ötrofikasyon denilen olayın en son noktası da H₂S oluşumu ve birikimidir zaten. Ciddi önlemler alınması gerekiyor. Yani artık H₂S oluşumuna Karadeniz'in doğal morfolojisi değil, insan faaliyetleri neden olabilir.

- Peki Karadeniz'deki yaklaşık 2000 m'lik bir tabaka oluşturan H₂S'in İstanbul Boğazı ve Marmara Denizi'ne geçme tehlikesi var mı?

- İstanbul Boğazı'nın derinliği 60 m kadar, yani oldukça sığ. Sığ olması da düşey karışımın yüzeyden dibe kadar ulaşmasına olanak tanıyor. Marmara Denizi'nin dip suyu 7 yılda yenileniyor, uzun bir süre aslında ama, bu değişim hidrojen sülfür oluşumunu önüyor. Yine batıdan giren su doğuya ilerlerken oksijen miktarı yüksek halde bulunuyor. Tüm bu nedenler H₂S'in Marmara Denizi'nde oluşumunu engellemekte. Ancak Marmara'da bölgesel ötrofikasyonlar var. İzmit Körfezi başı çekmekle beraber, Gemlik ve Bandırma Körfezleri de ötrofikasyona uğramış durumda.

niz'le bağlantısı sonucu kitle halinde öldüğünü söylemiştik. Peki bu ölümlerin sonucu ne oldu? Dibe çöken ölü organizmaları ayrıştırmak için çözünmüş oksijeni kullanan ayrıştırıcılar (bakteriler), çözünmüş oksijenin suda azalmasına yol açtılar.

Buradaki önemli nokta, Karadeniz'e İstanbul ve Çanakkale Boğazları ile gelen Akdeniz suyunun incelenmesidir. Akdeniz suyu Karadeniz suyundan daha yoğundur ve dibe çöker. Karadeniz'in hem derinliğinin fazla hem de düşey karışımının az olması nedeniyle bu iki su birbirine karışmamış iki farklı su tabakası halinde yer almıştır.

Yüzey suyunun dibe karışmaması yani oksijenin dip suyuna ulaşmaması sonucunda, bir süre sonra *Microspora* bakterileri aracılığıyla, sülfatların indirgenmesi yoluyla oksijen elde edilmesi olayı başladı. Bu kimyasal indirgenme sonucu; zehirli bir gaz olan H₂S oluştu. Binlerce yıl öncesinde meydana gelen bu olay, bugün Karadeniz'in 150-200 metreden sonrasının oksijensiz ve H₂S zehirli gazıyla kaplı olmasına yol açtı. Bu derinliklerden itibaren,

oksijensiz ortam bakterileri (anaerob) dışında canlı bulunmuyor.

H₂S, tam bir nefes çekilerek solunduğunda, öldürücü etkisi olan bir gaz. Çürük yumurta kokusu hidrojen sülfürün varlığına işaret ediyor. Rus

olarak bunun üzerinde duruluyor.

Araştırmacılar bütün bu özellikleriyle Karadeniz'in dünyanın en ilginç ve yalıtık denizi olduğu görüşünde birleşiyorlar.

NOT: İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi Deniz Biyolojisi Anabilim Dalı'ndan Dr. Bülent Topaloğlu'na, kaynaklar konusunda yardımlarından dolayı teşekkür ediyoruz.

* Haritalar Prof. Dr. Ali Demirsoy'un, *Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası* (Ankara, 1999) adlı kitabından alınmıştır.

KAYNAKLAR

- 1) Hidrobiyoloji Mecmuası, İÜ Fen Fak. Hidrobiyoloji Araştırma Enstitüsü Yayınları, İstanbul, 1953, s.2-3.
- 2) Doç. Dr. Ahmet Nuri Tarkan, İÜ Su Ürünleri Fak. Deniz Biyolojisi Anabilim Dalı Oşinografi Ders Notları, İstanbul,

1999.

3) Prof. Dr. Ali Demirsoy, Genel ve Türkiye Zoocoğrafyası, Ankara, 1999.

4) Gülgün Akbaba, "Karadeniz", Bilim ve Teknik Dergisi, 1998, s.364.

5) Biological Diversity in the Black Sea, Black Sea Environmental Series, vol.3, 1997.

6) The Black Sea, The Cooperative Marine Science Programme for The Black Sea (COMSBlack), 1996.



Bir zamanların verimli Karadeniz'i...

balıkçılar, Karadeniz'de 4-5 gün boyunca esen güney rüzgârlarının bazen deride ince bir yanma hissi uyandırdığını belirtiyorlar. Bu dönemde balıkların da genellikle öldüğünü söylemeleriye, oldukça ürkütücü. Olayın rüzgârlar ve akıntılar nedeniyle yüzeye çıkma eğilimi gösteren H₂S'den kaynaklanıp kaynaklanmadığı tam aydınlatılamamış, ama genel

Burası TRT I, Türkiye Radyoları

1. Programı...

1964-1971 dönemi Türkiye radyoculuğunun en dikkat çekici gelişmeleri “özerklik” kavramı ekseninde gelişir. 27 Mayıs Devrimi sonrası üzerinde titizlikle durulan konuların başında, radyo yayınlarının yönetimi gelmiştir.

Dr. Vakur Kayador

(Anadolu Üniversitesi İletişim Fakültesi)

1 964-1993 yıllarını Türkiye radyoculuğu açısından bö-lümlemeye çalışığımızda, Türkiye'nin siyasal yaşamı-nın radyo tarihinin de altbaşlıklarını belirlediğini görürüz. TRT'nin kuru-luşundan 1971 askeri müdahalesine ve TRT'nin özerkliğinin kaldırılışına kadar geçen dönemi ilk altbaşlık ola-rak değerlendirebiliriz. 1971'den sonraki süreç ise 12 Eylül darbesine kadar uzanan zaman dilimini kapsa-maktadır. 1982'den yayın tekelinin sona erdiği ve özel radyo-televizyon yayıncılığının başladığı döneme uza-nan süre ise bu çalışmanın son bölü-münü oluşturmaktadır.

Bir kavram olarak özerklik

1964-1971 dönemi Türkiye rad-yoculuğunun en dikkat çekici geli-şmeleri “özerklik” kavramı eksenin-de gelişir. 27 Mayıs Devrimi sonra-sında üzerinde titizlikle durulan ko-nuların başında, radyo yayınlarının yönetimi gelmişti. Demokrat Parti iktidarı döneminde radyonun mu-halefet partilerine ve diğer toplum kuruluşlarına büyük ölçüde kapatıl-

lık bölümünü, Nisan 2001 tarihli geçen sayımızda yayımladığımız bu ça-lışma, Dr. Vakur Kayador'un Marmara Üniversitesi'nde 1999 yılında ta-mamladığı, “Türkiye’de Radyo Yayın Tekeli Döneminde Siyasal, Toplum-sal Yapı-Radyo Programcılığı, Yayıncılığı Etkileşimi” adlı tezinden uyar-lanmıştır. Oldukça hacimli olan bu makalenin ikinci bölümünü sunuyoruz.

ması, 1961 Anayasası'nda radyo-televizyonla ilgili bağlayıcı hüküm-lerin yer almasına neden olmuştur. Bu nedenle Anayasa'nın 121. mad-desi “...Radyo-televizyon istasyon-larının idaresi, özerk kamu tüzel ki-şiliği halinde kanunla düzenlenir. Her türlü radyo ve televizyon ya-yınları tarafsızlık esaslarına göre yapılır. Radyo ve televizyon idare-si, kültür ve eğitime yardımcılık gö-revinin gerektirdiği yetkilere sahip kılınır” biçimindedir (1). TRT'de yıllarca tartışılacak olan bu kavram, sözlüklerde “Ayrı bir yasaya bağlı olarak kendi kendini yönetme yet-kisi olan kuruluş, muhtar, otonom” olarak açıklanırken, felsefede “Bir kişinin, bir topluluğun kendi uyaca-ğı yasayı kendisinin koyması” (2) diye ifade edilir. Kavramı yayıncı-lık açısından ele alan Oya Tokgöz, “Özerklik, teorik bakımdan radyo

ve televizyonda, program yapımı-n-da, yönetimde, iktisadi alanda tabi olmama anlamına gelir. Özerklik bu gibi kuruluşlara yaptıkları hizmet-leri daha bağımsız, daha tarafsız ve engellenmeden yapabilmeleri ama-cıyla verilmiştir. Özerklik yalnız belli bir grubun yararı için değil, tü-müne karşı hizmet götürmek ve si-yasi iktidarın denetimi dışında kal-maktır” (3) biçiminde açıklar.

Özerkliğin uygulanabilmesi –en genel biçimiyle– iki koşulu gerekli kılmaktaydı. Bunlardan ilki yö-ne-tim kurulunda hükümet temsilcile-rinin azınlıkta bulunması, ikincisi ise kurumun mali açıdan kendine yetecek kaynaklara sahip olması-ydı. Anayasa maddesi dışında özel olarak oluşturulan 359 sayılı Türki-ye Radyo–Televizyon Yasası'na gö-re, TRT yönetim kurulunun dört üyesi üniversiteler tarafından seçili-yor, birisi konservatuarlarca belir-leniyor, iki kişi TRT bünyesinden saptanıyordu. Bu yedi kişinin dışın-da iki kişi de Milli Eğitim ve Tu-rizm-Tanıtma Bakanlıkları'nca ata-nıyor ve hükümeti temsil ediyorlar-dı. Sekiz kişilik yönetim kurulu da bir genel müdür saptıyordu. Böyle-likle hükümet dokuz kişilik kurulda yalnız iki kişi bulundurabiliyordu. Ayrıca kurum mali anlamda radyo-televizyon alıcılarından elde ettiği ruhsat gelirleriyle ayaklarını yere sağlam basmaya çalışıyor, ekono-mik olarak bağımsızlığını koruma-ya uğraşıyordu.



Istanbul Radyoevi (Harbiye).

TRT'nin özerklik yılları, dönemi yaşayan radyocular ve uzmanlar tarafından "radyoculuğunun altın yılları" olarak anılır. Özerkliğin yarattığı "ya da yaratmasını amaçladığı" özgürlük atmosferi, 1968 coşkusunu Türkiye'ye taşıır. 1961 Anayasası'nın oluşturduğu demokratik ortam, Türkiye solunun legal olarak Türk siyasal yaşamına katılmasını sağlar, böylelikle zengin bir tartışma ortamı yaratılmış olur. Bu dönem, siyasal yapı-Türkiye radyoculuğu etkileşiminin en yoğun ve en olumlu biçimde yaşandığı yılları içerir. O nedenle o yılların dünyasına ve Türkiye'sine göz atmakta yarar var. Sonra tekrar konumuza döneriz.

1960'ların özgürlükçü soluğu

1960'ların tümü çift bloklu dünya düzeni içinde soğuk savaşın yaşandığı yıllardır. ABD ile SSCB önderliğindeki Doğu ve Batı blokları arasındaki gerginlik 1963 yılında bu iki dev ülkeyi Küba'daki nükleer başlıklı füzeler nedeniyle bir sıcak savaşın eşiğine getirmişti. Bu olaydan iki yıl sonra ABD'nin Vietnam Savaşı'na girmesi, bir süre sonra bu ülkede savaş karşıtlığını gündeme getirmiş, barış özelemleri ABD içinde kitlesel hareketlere dönüşmüştü. Bu arada apolitik görüntüsüne karşın hippy'ler anlamlı bir kapitalizm eleştirisi geliştirmiş, barış ve özgürlük talepleriyle bütün dünyayı etkilemeye başlamışlardı. Avrupa'da sol muhalefet işçi-öğrenci ittifakı halinde giderek yükselmiş, Batı'da sorgulanmayan hiçbir kurum, kavram ve tabu kalmamış, II. Dünya Savaşı yıllarını yokluklar içinde geçiren kanaatkâr ve gelenekçi Avrupalıların çocukları—deyim yerindeyse—Avrupa'yı yerinden oynatmışlardı. 1960'ların ikinci yarısı Sovyetler

Birliği ve Çin Halk Cumhuriyeti arasındaki çatlağın doruğa yükseldiği ve sonunda parçalanmayla noktalandığı yıllardı. Bu çatışmanın yarattığı tartışma ortamı, sosyalist entelektüel birikime—kuşkusuz—önemli katkılar sağlıyordu, ama dünya sosyalizminin bu ayrışmadan büyük yara aldığı gerçeğini değiştiriyordu. Sovyetler'in 1968 Çekoslovakya müdahalesi ise, bu ülkede sosyalist olarak tanımlanan yönetimin dikkatle irdelenmesini gerekli kılıyordu.

Ülkemizde 1961 seçimlerini CHP az bir farkla kazanıyor, önce AP, sonra MP ve YTP ile koalisyonlar yapıyor, bu arada grev ve lokav hakları yasalaşıyordu. Aynı sıralarda Türk sosyalist hareketi TİP ile yasallaşılıyor ve Türkiye sosyalizmi çok ilginç bir gelişim çizgisi izliyor, 1965'te TBMM'de grup kuracak çoğunluğa ulaşıyordu. Gerçi

ra getiriyordu. Ülkede hem çok zengin ve renkli bir tartışma ortamı yaşıyor hem de—montaj ağırlıklı da olsa—sanayileşme ve yüzde 9'lara varan kalkınma oranları gerçekleşiyordu. Ancak 1960'ların sonlarına doğru, çok doğru bir çizgide giden, ulusal kimliğini, bağımsızlıkçı niteliğini vurgulayarak kitlelere yaklaşan Türkiye sosyalizmi; Latin Amerika'da başarıya ulaşamayan önderlere öykünerek sokağa çıkıyor ve Türkiye halkıyla her zaman arasında en önemli engel olan "ayrılıkçılık virüsü"ne tutsak oluyordu. İşte Türkiye 1960'ları böyle bir ortamda yaşıyordu.

TRT'nin ve radyonun altın yılları

1960'ların ortalarındaki bu özgürlükçü atmosfer, TRT'ye yansımakta gecikmez, özerk yapı içinde üretilen programlar sorun yaratmaya başlar. Dönemin program yapısına geçmeden özerklikle ilgili tartışmalara bakmak gerekiyor. TRT radyo mikrofonlarında muhalefete yer vermeye başlayınca, iktidarın ve bürokrasinin tepkisi gecikmez. Siyasal iktidarlar o güne kadar kontrol altında tutmaya alıştıkları kurumu, eskisi gibi denetleyemedikleri için rahatsız olurlar. Özellikle AP Hükümeti, TRT'nin "aynı zamanda üniversitelerin" özerkliğinden büyük huzursuzluk duyar. Sezer Akarcalı'ya göre "İktidar ve bürokrasi özerkliğin



Televizyonun radyoyu tahtından etmediği zamanlar...

bunda, verilen bütün oyları değerlendirmeye yönelik "milli bakiye" sisteminin de payı vardı ama, TİP'e kitleler tarafından büyük sempati beslediği bir gerçektir. 1965 seçimleri sosyalistleri parlamentoya taşımanın dışında, DP'nin süreği durumundaki AP'yi ve Genel Başkan Süleyman Demirel'i tek başına, hem de ezici bir çoğunlukla iktida-

ne anlama geldiğini, bunun bir Anayasal düzenleme olduğu gerçeğini içine sindirememiş, anlamamıştı" (4). TRT yönetimi ise özerkliği belli kalıplar içinde değerlendirirken, özerkliğin ne kadar önemli bir kalcan olduğunu kavrayamamış, onu hak etmek için gerekenleri bir türlü yapamamıştı. İktidar baskısı karşısında direnemeyen yönetim, özerk-

liğin içinin boşaltılmasını bir türlü önleyememişti.

Kuşkusuz TRT yönetiminin ve çalışanlarının, özerkliğin gerçek anlamda uygulanamamasında eksiklikleri olduğu düşünülebilir. Ancak 1964-1971 yılları arasında TRT üzerindeki baskılar hafife alınacak gibi değildir. Önce TRT'nin kendi dışındaki kurumlarla ve bakanlıklarla doğrudan yazışma yapması engellenmeye çalışılır. Herhangi bir kamu kuruluşu için doğruluk payı bulunan bu uygulama,

TRT gibi özerk bir yayın kurumu için, hizmetin sağlıklı verilmemesi sonucunu doğuruyordu. Başlangıçta Turizm ve Tanıtma Bakanlığı, sonra Maliye Bakanlığı TRT'nin hesap ve harcamalarını incelemeye koyulur. Özerk bir kurum için -dünyadaki örneklerinde olduğu gibi- yapılması gereken kurum içi denetimdir. Bunun için de TRT bünyesinde bir teftiş kurulu oluşturulmalı, denetim bu şekilde sağlanmalıydı. Mali anlamdaki baskıların en önemlilerinden biri, Maliye Bakanlığı'nın radyo ruhsat gelirlerine el koymaya kalkışmasıydı. Kamusal radyo-televizyon kurumları için en önemli gelir kaynağı bu ücretlerdir, yoksa kamusal bir kuruluşun reklam gelirlerine mahkûm edilmesinin, o kurumun gücünü ve saygınlığını zedeleyeceği açıktır. Yine mali baskıların bir başka örneği

ise TRT çalışanlarının ödeneklerinin verilmemesi ya da çok geç verilmesiydi. Ayrıca elemanların kadrosuz çalışmak zorunda bırakılmaları ve Cumhuriyet Savcılıklarının sudan nedenlerle açtıkları davalar, kurum elemanlarının çalışma koşkusunu kıran uygulamalardı (5).

Hükümet baskılarının dışında kurumun iç yapısından kaynaklanan bir başka olumsuzluk, özerkliğin TRT yayıncılarından daha çok, üst düzey yöneticilere aitmiş gibi

değerlendirilmesiydi. Hiyerarşik yapılanma, yayın emekçilerinin yönetime katılmalarını engellerken, meslekten olmayan üst düzey yöneticiler yayınların düzenlenmesinde tek söz sahibi durumuna gelmişlerdi. Oysa bu dönem yayıncıları, çok farklı bir meslek bilincine sahipti ve bu özellikleriyle yayın yönetimine değerli katkılar sağlayabilecek durumdaydılar. Yöneticiler, bu elemanlara buyruklar vererek, onları katı bir biçimde denetleyerek ve

bilecek, finansman kaynaklarını sağlayabilecek, böylelikle ekonomik olarak kendi ayaklarının üzerinde durabilecekti. Ancak siyasal iktidar TRT bütçesinin onanmasında karar organı durumunda olduğu için, mali özerklik hiçbir zaman tam anlamıyla sağlanamaz. Hükümet denetimi dışında reklam hizmetlerinin giderek artması bir başka önemli sorun haline gelir. Büyük sermaye sahiplerinin kamusal bir yayın kuruluşu üzerindeki etkileri-

nin artması doğal olarak çok sakıncalı bir durumdur. Ayrıca reklam şirketlerinin bu işten çok para kazanmaları ve radyodan reklam saati alabilmek için kurum yöneticileri ve ilgili elemanlarla yakın ilişkiler içine girmeleri, etik değerlere aykırı ve son derece tehlikelidir (7).

Bu dönem kronolojik olarak incelenecek olursa, 1964 yılının en önemli olayları; TRT'nin ilk yönetim kurulunun oluşması, Genel Müdürlüğe Adnan Öztrak'ın seçilmesi ve aynı yıl TRT yayıncı kurslarının açılarak genel kültür, kompozisyon ve mülakat sınavlarını kazanan elemanların kuruma girmeleridir. TRT'nin ilk programcı, araştırmacı ve röportajcıları olan bu elemanlar, kuruma yepyeni bir hava kazandıracaklardır. 1965 yılında, Millet Partisi Genel Başkanı Osman Bölükbaşı, radyoda muhalefete daha az yer verildiği gerekçe-

siyle önerge sunar, bu önergesi TBMM'de görüşülür; ancak bir sonuç çıkmaz. 1966 Senato seçimleri öncesi radyoda hükümet bildirisi okunması yasaklanır.

1966 yılında TRT'de ilk denetim uygulaması Adalet Ağaoğlu, Sevgi Sabuncu ve Nurten Görün adlı uzmanlar tarafından başlatılır. 1967'de TRT Erzurum Radyosu yayına geçer. TRT üzerine tartışmaların yoğunlaştığı bir dönemde CHP Genel Sekreteri Bülent Ecevit,



Bir seslendirme stüdyosunda yayın sırasında.

hatta cezalandırarak kurumu yönetmeyi tercih etmişlerdi (6). Bu da özerkliğin TRT yönetimi tarafından özümsemediğinin açık bir işaretiydi.

Özerkliğin en önemli yönlerinden biri konunun mali boyutuydu. İlgili yasanın 26. maddesi TRT'nin gelir kaynaklarının; radyo ruhsatları, konser, kitap, dergi, plak vb. gelirleri ile her türden kazanç ve bağışlar olduğunu belirtir. TRT bu biçimde kendi bütçesini kendisi yapı-



Bir modülasyon merkezi.

TRT'yi savunarak, halkın TRT Yasasına sahip çıkacağına inandığını belirtir. 1968 yılında TRT ve Anadolu Ajansı doğrudan doğruya Başbakanlığa bağlanır. Çukurova ve Trabzon Radyoları açılırken, bu yılın en önemli gelişmesi Ankara Televizyonu'nun 3. band, 5. kanaldan ilk deneme yayınlarına başlaması olur. 1969 yılında AP hükümeti TRT Yasası'nı değiştirmek için yoğun çabalar harcar, ancak CHP, TİP ve MP'nin muhalefeti nedeniyle sonuç alamaz. Yine 1969'da TRT Diyarbakır Radyosu yayına geçerken, 1970'te haftada üç gün olan televizyon yayın saatleri dört güne çıkarılır ve yayın saatleri artırılır. Salı, perşembe, cumartesi ve pazar günleri yapılan yayımlar, yavaş yavaş radyonun yoğunlukla dinlenen saatlerine yönelmeye başlar. 1971 ise, 12 Mart muhtırası ile ülkede ve TRT'de kökten değişikliklerin yaşandığı bir dönem olur. 25 Temmuz 1971'de Genel Müdür Adnan Öztürk istifa eder, 2 Ağustos 1971'de Tümgeneral Musa Öğün bu göreve gelir (8).

1964-1971 yıllarında hazırlanan ve Türkiye radyoculuğunun en düzeyli programları olarak anılan programların başlıcaları şunlardır: "Bir Portre", "Bir Eski Bir Yeni", "Türk Sanatı", "Aydın Kitabı", "Kitap Saati", "Sanat Açık Oturumları", "40 Yıl Geçti Aradan", "Mahkeme Dosyası", "Çocuktan Al Haber", "Gençlik", "Siz Ne Düşünüyorsunuz?", "Hayata Bakış", "Uyanan Afrika", "Türk Romanında Köy",

"Nobel ve Yazarları", "Güzel Arayış", "Tanzimat'tan Günümüze Türk Şiiri", "Değişen Dünyamız", "İnsanlığın Kilonetre Taşları", "Mitolojide Kadın". Bu tür toplumsal ve kültürel programların yanı sıra birçok eğitim amaçlı program da hazırlanmaktaydı. "Günaydın", "Ocakbaşı", "Tarla Dönüşü", "Köy Odası" gibi kırsal kesime yönelik programlar üretilmekte, "Gençlik Saati" gibi gençliğin sorunlarını işleyen yapımlar hazırlanmakta, "Tekniğe Açılan Kapılar", "Dünden Kalanlar", "Hangi Mesleği Seçelim?", "Bu Yurdun Gerçekleri", "5. Sayfa" gibi genel dinleyiciyi hedefleyen programlar üretilmekteydi (9).

Dönemin radyo çalışanlarının ağzından...

1964-1971 döneminin en önemli özelliği, radyo programcılığının (prodüktörlüğün) bir meslek haline gelmiş olmasıdır. Radyo programları yine zaman zaman kurum dışı uzmanlara yaptırılmaya devam eder, ama radyolar kendi kadrolu elemanlarıyla bu dönemde çalışmaya başlarlar. Özden Cankaya'nın o dönem programcılarından Ayfer Alpay ile yaptığı görüşmede Alpay, 1967 yılında girdikleri radyo sınavında önce genel kültür düzeylerinin ölçüldüğünü, daha sonra "radyo söz yazarlığı ve yapımcılığı" kursları aldıklarını belirtir. Ayrıca bu dönemin radyo programcılarının topluma büyük bir sorumluluk duygusuyla bağlı olduklarını ve ülke

insanlarını yayın yoluyla aydınlatmak çöşkusıyla dolduklarını aktarır. Bu kişilik özelliklerine sahip ilk programcılarının hedef dinleyiciye ulaşabilmek için onu çok iyi tanımayla çalıştıklarını ve onunla gerekli bağlantıları kurduktan sonra, bütün yayın aşamalarını titizlikle yürüttüklerini, birikimlerini ve yaratıcılıklarını son noktasına kadar kullanarak metin yazdıklarını, aynı özenle seslendirme ve montaj çalışmalarını gerçekleştirdiklerini ekler (10).

Serpil Akullioğlu, 1964 yılında radyoculuğa başladığı zaman prodüktörlüğün ne olduğunu bile bilmediğini, insanların kendisine, radyo eğitim kurslarına katıldığı sıralarda "Siz radyatör mü olacaksınız?" diye sorduklarını belirtir. Kendilerinin "dünyayı değiştirmek" gibi bir misyonları bulunmama ile birlikte, çok samimi olduklarını, işlerini severek yaptıklarını söyler ve birey olmanın, birey sorumluluğunu yerine getirmenin ve bunu da toplum adına yapmanın çabası içinde bulunduklarını ekler (11).

Alaattin Bahçekapılı kendisinin 1966'da radyoya girdiğini ve o yılların dünyasının ve Türkiye'sinin çok hızlı ve hareketli olduğunu belirtir. O nedenle her şeyin çabucak söylenmesi ve dünyanın da hemen değiştirilmesi gereğine inandığını ifade eder (12).

Yine 1966 yılında radyoya spiker olarak giren Şebnem Savaşçı, çok kaliteli hocalardan dersler ala-

rak kuruma katıldığını ve son derece düzeyli ve üretken bir çalışma ortamı olduğunu söyler, tatlı bir rekabetin mesleki gelişmelerine katkı sağladığını belirtir (13).

Özerklik konusunda ise dönemin yapımcıları genellikle olumlu değerlendirmeler yapar, bu dönemin Türkiye radyoculuğunun en başarılı dönemi olduğunu düşünürler. Yine de anlatıtları, bu dönemin çok zorlu bir dönem olduğunu ortaya koymaktadır. Metin Coşkunoglu 1964-1966 yılları arasında kuruma alınan dinamik, ilerici kadroların, 1964'te CHP'nin hükümetten uzaklaşmasıyla baskı altına alınmaya çalışıldığını; 1965'te AP'nin tek başına iktidara gelmesiyle, gelenekçi-liberallerin radyoculara hiç sıcak bakmadıklarını ve bu programcıların kalkını olan özerkliği ortadan kaldırmaya çalıştıklarını belirtmektedir (14).

Serpil Akıllıoğlu özerkliğin kurum kadrolarınca çok iyi anlaşılamadığını aktarır, yayıncıların da hatalı davrandığı yerlerin bulunduğunu belirtir. TRT Antalya Radyosu'nda bir yönetici ile spikerin nişan töreninin yayınlanması konusundaki düşünceleri sorulduğunda Akıllıoğlu, bunun çok özel ve olumsuz bir örnek olduğunu söyler, bunun o kişilerin hayata bakışlarıyla ilgili olduğunu ekler (15).

Özerklikle ilgili ilginç bir yaklaşım da, özerkliğin son yıllarında TRT'ye giren Süleyman Ayberkin'e aittir. Ayberkin, kurumların yazılı kurallardan daha çok, o kurumlardaki insanlarla var olduklarını belirtir ve o dönemin başarısının temel nedeninin özerklik değil, Genel Müdür Adnan Öztürk ve yönetim kurulu olduğunu öne sürer. Ayberkin'e göre Adnan Öztürk yayıncı kökenli olmamasına karşın çok güzel bir ekiple, insana değer veren başarılı bir yönetim sergilemiştir (16).

Ve televizyon...

1968 yılında yayına geçen TRT Ankara Televizyonu konusunda, bu dönem programcılarının şaşırtıcı

bir ilgisizlik içinde oldukları dikkat çeker. Entelektüel düzeyleri yüksek olan ve Türkiye radyoculuğuna en parlak dönemi yaşattıkları iddiasındaki bu kadrolar, görsel iletişim araçlarının egemen olacağı bir dünyanın öncesinde yaşandığının farkına varamamış gibidirler. Serpil Akıllıoğlu Türkiye'de televizyon yayınları başladığında, Almanya'nın bütün siyah-beyaz ahiçlarını Türkiye'ye pazarladığına dikkat çeker (17). Gerçekten II. Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda yer almaması

laşılamamış, televizyonun radyonun kurumsallaşmış yapısı karşısında ağırlığı olmayacağı düşünülmüştür. Ancak 1970'lerin ikinci yarısından sonra televizyon yayın alanının ülkede çok gelişmesi ve yayın saatlerinin uzamasıyla, radyonun hedef kitlesini artık yitirmeye başladığı anlaşılabacaktır.

KAYNAKLAR

1) Dr. Hıfzı Topuz, Mahmut Tali Öngören, Prof Dr. Aysel Aziz, Prof Dr. Mesut Önen, Yarınlın Radyo Televizyon Düzeni, TUSES ve İLAD Ortak Yayını, İstanbul, 1990, s.90.

2) Türkçe Sözlük, Türk Dil Kurumu Yayınları, Ankara, 1988, s.1746

3) Oya Tokgöz, Türkiye ve Ortadoğu Ülkelerinde Radyo-Televizyon Sistemleri, AÜ Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Ankara, 1972, s.77.

4) Sezer Akarcalı, Türkiye'de Kamusal Radyodan Özel Radyo ve Televizyona Geçiş Süreci, Ankara, 1998, s.117.

5) Dr. Hıfzı Topuz ve diğerleri, ön. ver., s.95-99.

6) Aynı, s.10.

7) Ersan İlal, İletişim, Yığınsal İletişim Araçları ve Toplum, Der Yayınları, İstanbul, 1989, s.104.

8) TRT Düünden Bugüne Radyo-Televizyon, 1927-1990, Ankara, 1990, s.22-36.

9) Özden Cankaya, Düünden Bugüne Radyo-Televizyon, Beta Basım-Yayımcılık, İstanbul, 1997, s.27.

10) Ayfer Alpay'la görüşme, Ankara, Mayıs 1992 (Görüşme Prof. Dr. Özden Cankaya tarafından yapılmıştır).

11) Serpil Akıllıoğlu, derinlemesine mülakat, 15 Haziran 1999, Eskişehir-İstanbul telefon görüşmesi.

12) Alaattin Bahçekapılı, derinlemesine mülakat, 14 Haziran 1999, Eskişehir-İstanbul telefon görüşmesi.

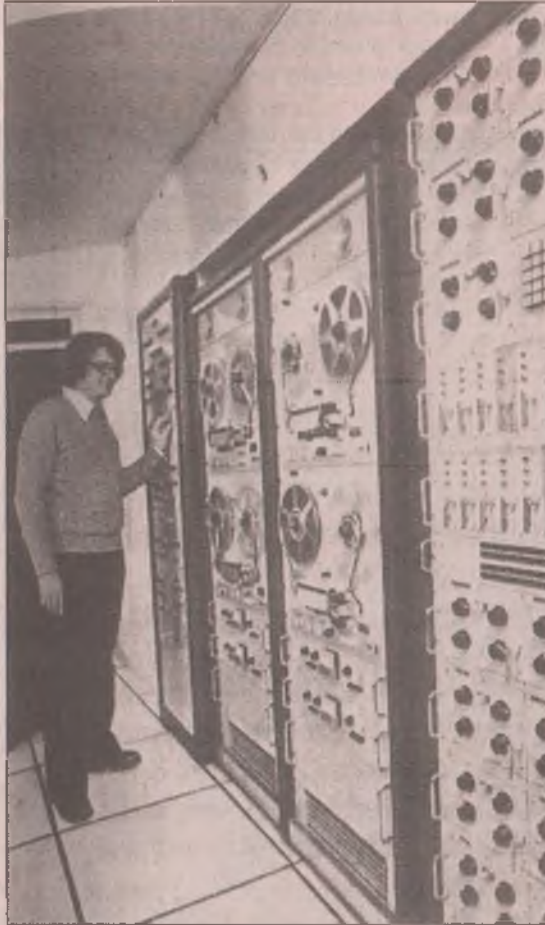
13) Şebnem Savaşçı, derinlemesine mülakat, 9 Temmuz 1999, Ankara Radyosu'nda gerçekleşmiştir.

14) Metin Coşkunoglu, derinlemesine mülakat, 14 Haziran 1999, Eskişehir-İstanbul telefon görüşmesi.

15) Serpil Akıllıoğlu, derinlemesine mülakat, ön. ver.

16) Süleyman Ayberkin, derinlemesine mülakat, 8 Temmuz 1999, TRT Yurtdışı Yayınlar Bölümü'nde gerçekleştirilmiştir.

17) Serpil Akıllıoğlu, derinlemesine mülakat, ön. ver.



Bant kaydının gerçekleştiği birim.

na karşın Türkiye'de siyah-beyaz teknolojiyle televizyonculuğun başlaması ve 1982 yılında Almanya'nın bütün alıcı cihazlarının tüketilmesince kadar böyle devam etmesi, Akıllıoğlu'nun haklılığını göstermektedir. Konunun uluslararası ilişkiler boyutu konusunda duyarlı olmalarına karşın bu teknolojinin -özellikle kültürel alanda- nasıl bir güç haline geleceği, yalnız radyo yayıncıları tarafından değil, radyo yöneticilerince bile tam olarak an-

DEVAM EDECEK

70'li yıllardan günümüze

Özgürlük, demokrasi, plan

Herhangi bir kentsel araziye sahip olan kişi, arazisini, istediği amaçla, istediği şekil ve oranda kullanamaz. Bu çerçevede 'plan' kısıtlama demektir.

Kent ve ülke arazilerinin değerlendirilmesinde vazgeçilemez bir kural kamu yararadır. Demek ki bu alandaki özgürlük, kamu yararıyla sınırlıdır.

M. Levent Gedizlioğlu

Özgürlük ve demokrasi kavramları, ulvilikleri yanı sıra, o oranda kötüye kullanılan kavramlardır (1). Örneğin, özgürlük, bizzatıhi özgürlüğü yok etme adına kullanılabilir. Oysa, özgürlüğü ortadan kaldırma özgürlüğü olmaz. Demokrasi de, kendisini yok etme hakkı yaratmaz. Yani, demokrasiyi ortadan kaldırma demokrasisi olmaz.

Özgürlük ve serbestlik arasındaki fark

"Hürriyet zaruretlerin idrakidir", yani "Özgürlük, zorunlulukların bilincine varmaktır." (2) Özgürlük, "serbestlik" demek değildir. Kurgulamayı, kural koymayı, planlamayı ve bir anlamda kısıtlamayı ifade eder.

"Serbestlik" ve "özgürlük" kavramlarının farklılığı, Türkçemizin bir zenginliğidir. Örneğin, İngilizce'de "free" kelimesi, hem "serbest"i hem de "özgür"ü kapsar, dolayısıyla "özgürlük" de, "serbestlik" de, "freedom" olarak ifade edilir. Özgür ve özgürlük yukarıda belirtildiği gibi, bir kurguyu, planlamayı ifade eder ve bu anlamda insana özgüdür. Özgürlük alanı insani bir alandır. Hayvanların, örneğin eşeğin özgürlüğünden söz edilemez. "Özgür eşek" olmaz, ama "serbest", "serbest bırakılmış eşek"ten söz edilebilir (3). Buna karşılık, İngilizce'de, hem eşek, hem de insan "free"dir. "İlk bakışta göze-kulağa hoş gelen 'inancına göre yaşama özgürlüğü', insan kavramının dinamitlemesi, insanın evrensel ölçütler ve normlar

ortaya koyma yeteneğinin inkârı ve bu yoldaki bütün gerçekleşmiş ve/veya mümkün başarılarının bütün zamanlar için tasfiyesi demektir." (4)

Demokrasi kavramı da, özgürlük alanını belirleyen kurgulama, planlama, kural koyma, yöntem, şekil ve araçlarına ilişkindir ve yine bunlara ilişkin politik mekanizmalardır. Buradan da, demokrasinin kapsamının, politikaya bağlı olarak, hem

plan kavramları arasında sıkı bir ilişki vardır.

Planlama özgürlüğü sınırsız bir özgürlük mü?

Bölge planlamaları ülke arazilerinin, özeldir kent planı da kentsel alanların, arazilerin hangi amaçla, ne şekilde, hangi büyüklük ve yoğunlukta kullanılması gerektiğini ortaya koyar. Herhangi bir kentsel araziye sahip olan kişi, arazisini, istediği amaçla, istediği şekilde ve istediği oranda kullanamaz. Bu çerçevede "plan" kısıtlama demektir. Yani "serbestlik" değil, "özgürlük" alanı içerisinde değerlendirilebilir. Herhangi bir girişimci grup (kişi, kurum, resmi, özel, ordu vb. tümü), herhangi bir kent arazisini (özel mülkiyet, kamu mülkü, dolgu alanı, sulak alan vb. gibi tümü), kullanma girişimlerinde özgürlüklerinden söz edebilirler ama, kesinlikle "serbest" değildirler. Sahip oldukları özgürlüklerin -ki "imar hakkı" bu özgürlük alanı içinde mütalaa edilmelidir- kuralları

ve sınırları vardır. Her ölçekte kent ve bölge planı, işte bu kural ve sınırları belirler, yani özgürlük alanını belirler

(5). Bu kural ve sınırların belirlenmesi, demokratik mekanizmalar yoluyla olmalıdır ve yine öngörülen kural ve sınırlar, demokratik ve şeffaf yöntemlerle tartışılabilir.

Ancak bugün görünen odur ki, birçok kurum, kuruluş, şirket, holding, şahıs, özgürlük ve demokrasiye referans vererek "hak" derken, "imtiyaz"ın peşindedir. Burada bir parantez açarak şu da belirtilmelidir



zamana hem de mekâna göre göreceli ve değişken olabileceği anlaşılabilecektir.

Bütün bunlardan sonra şu söylenebilir: Özgürlük, demokrasi ve

ki, hukuğa saygı ve "mahkeme kararlarına uyma"dan vazgeçilemez.

Kamu çıkarı, ortak yarar için planlama

Kent ve ülke arazilerinin değerlendirilmesindeki vazgeçilemez bir kural da, "kamu çıkarı" ve "kamu yararı"dır. Demek ki bu alandaki özgürlük, yani kent arazilerindeki imar hakkı, kamu çıkarı ve kamu yararı ile sınırlıdır. Burada "kamu", yaşlısı genci çocuğu, zengini yoksulu, kadını erkeği, engellisi engelsizi ile tüm yurttaşı ve hemşerileri kapsar. Dolayısıyla, kamu çıkarı, "ortak yarar"a dayanır.

Ortak yararın belirlenmesindeki veriler ve bu verilerin değerlendirilmesi, bilimsel olduğu kadar da politiktir. Belirleme, değerlendirme, sonuca varma ve çözüm yöntemleri de demokratik ve şeffaf olmalıdır. Bu da kamu katılımını zorunlu kılar. Bir başka ifadeyle, planlamanın başarısı, sağlayabildiği kamusal mutabakatla orantılıdır. Kamu mutabakatını sağlamaya ilişkin tartışma alanı da, bir iktidar sorunudur. İktidara bağlı olarak "erk" kavramının yarattığı plan içinde tartışılabilir.

Bütün bunlardan sonra, "plan" denince, akla hemen "disiplin" kavramı da gelebilir. "Disiplin" ve "insanların disipline edilmesi" fikri, bazı düşünsel akımlarca, örneğin felsefi anarşistlerce, her türlü otoritenin reddine bağlı olarak, istenmeyen, reddedilen bir fikirdir ve buna bağlı olarak da onlar, otorite iradesi gerektiren planı, planlamayı -bu otorite, "kamusal otorite" de olsa reddederler. Kavram olarak "kamusal otorite"nin kurum ve mekanizmalarının tartışılması, ne olup olmadığı, azınlık haklarının kamu otoritesindeki yeri vb ayrı bir yazı konusu olabilir.

Plan ve özellikle kent planlaması, Antikçağ'da, yurttaşımız Hippo-

damos'a dayandırılır. Prienne ve Milet'in, Hippodamos'un planıyla olduğu söylenir. Daha eskilere de gidilebilir; örneğin, Mısır piramitlerinin yapımı sırasında, kölelerin yerleşiminin sağlanması da belli bir plana dayandırılabilir. Ancak bütün bunlar, arsa tahsisatını çağrıştıran uygulamalardır; parametreleri, nüfus projeksiyonları yoktur, kestirimlere dayanmaz, eşik kavramından yoksundur vb. Bugün anladığımız anlamda plan ve planlama, bir Aydınlanma Çağı ürünüdür. Planlama düşüncesi, temelde kaderine razı olmaya karşı çıkışa dayanır. Plan, bir azim belirtisidir, niyetinizi orta-

yolunu, yöntemini belirler, önlemler ortaya koyar. Plan felaket yaşamamak içindir.

Başta belirtildiği gibi, plan kavramı, kamu çıkarı ve yararında ifadesini bulmalıdır. "Kamu yararı" anlayışı da, "kamu" ifadesiyle birlikte, planlama gibi, Aydınlanma Çağı ürünüdür.

Ülkemizde planlama anlayışı, Cumhuriyet Devrimi ile gündeme gelmiştir. Osmanlı'da "planlama" diye bir anlayış yoktu. Ülkenin "demir ağlarla örülmesi", istihdamı ve kalkınmayı ülke sathında yaymaya yönelik, Nazilli Basma Fabrikası, Turhallı Şeker Fabrika-

sı, Ereğli Demir Çelik Tesisleri, Ceylanpınarı Devlet Çiftliği gibi uygulamalar, bu planlama anlayışının ürünleridir. 1950'den sonra Demokrat Parti iktidarı, planmayı küçümseyen bir anlayış sergilemiştir. Meşhur, "hize plan değil, pilav lazım" ifadesi, DP iktidarının sloganı haline gelmiştir. Buna karşılık, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) ve "5 Yıllık Kalkınma Planları" anlayış ve uygulamaları, 1960 İhtilali'yle ortaya konmuştur. 12 Eylül'den sonra ise, bütünsel planlama ve planlı kalkınma anlayışı tümüyle terk edilmiş, özellikle Özal döneminde, DPT, yalnızca teşvik dağıtıp pazarlayan bir kuruluşa dönüştürülmüştür.



Kent arazilerindeki imar hakkı, kamu yararı ile sınırlıdır. Burada "kamu", yaşlısı genci çocuğu, zengini yoksulu, kadını erkeği, engellisi engelsizi ile tüm yurttaşı ve hemşerileri kapsar.

ya koymaya zorlar (6). Plan irade ister; insan iradesiyle durumların değiştirilebileceğini ortaya koyar. Ve bu bağlamda da plan kavramı, başta belirtildiği gibi politika ile iç içe bir kavramdır. "Politikalar üstü bir planlama" kavramı olmaz, olmaz.

Son zamanlarda, özellikle ülkemizde, patlayan çöp dağlarında ya da yaşanan sel veya deprem felaketlerinde olduğu gibi, çözüm bulma çabaları, yaşanan felaketlere endekli. Plan, felaket yaşamamanın

Merkezi plan anlayışı yerine, parçacı plan, bütünsel plan dışı münferit proje anlayışı hakim kılınmıştır. Konumuz açısından 27 Mayıs ile 12 Eylül arasında böylesine bir nitelik farklılığı vardır. Artık günümüzde tümüyle, planlamadan, planlı kalkınmadan, piyasaya, piyasa gereklerine geçildi. Bu Dünya Bankası'nın, küreselleşmenin bir dayatmasıdır. "IMF'ye Hayır, Bağimsız Türkiye" sloganı, konumuz açısından da önemli bir değere sahiptir.

Tarihçesi ve ülkemizdeki durumuyla İşçi sağlığı ve iş güvenliği sorunları

Unutulmamalı ki denizlerimizi, soluduğumuz havayı, toprağımızı kirleten kimyasal atıklar, fabrikalardan doğaya verilmeden önce, işçilerimizin nefesinden, ellerinden geçiyor. İşçi sağlığı ve iş güvenliği, hepimizin sorunu.

Ruken Kıziler

Başta işçi sınıfı olmak üzere çalışan her insan, günlük yaşam zamanının üçte birini üretim süreci içinde, işyeri ortamında geçirir. Üretim aşamasındaki konforu ise, yaşamındaki diğer sistemleri bire bir etkiler. Tabi buradaki konfordan kastedilen; sağlıklı olmak, fiziksel ve psikolojik yeteneklerine uygun işlerde çalışmak, yani işle insan arasındaki uyumu sağlamaktır. Bu da bizi işçi sağlığı ve iş güvenliği kavramlarına götürür.

İşçi sağlığı ve iş güvenliği kavramlarının tarihçesi

Tarihçesi oldukça eskilere dayanan işçi sağlığı kavramı ilk olarak, günümüzden 2000 yıl önce **Hipokrates** tarafından ortaya atıldı. Üretimin sağlıklı ilişkisini tanımlayan Hipokrates, kurşun işçilerinde görülen sağlık sorunlarından söz etti. İşyeri zararlarının kontrol edilmesine yönelik en eski kayıt MS 2. yüzyıla ait bir belgedir. Bu belgede madencilerin, başlarını bezle sarıp, ağız ve burunlarını balık kesesi ile kapayarak tozdan korunmaları önerilir. 1500 yılında, hekim **Agricola**, madenlerde yaptığı araştırmalar sırasında işçilerde silikat ve tüberküloz problemlerinin yanı sıra akciğer kanserlerinin de görüldüğünü ortaya koydu. 1600'li yıllara gelindiğinde ise işçi sağlığı, İtalyan **Bernardino Ramazzini**'nin çalışmalarıyla tam bir kabul gördü. "İşçi sağlığının

Yazıyı hazırlamamızda yardımcı olan meslek hastalıkları uzmanı Prof. Dr. Haldun Sirer, 1954 yılında içhastalıkları uzmanı olarak tayin edildiği Mersin SSK Hastanesi'nde karşılaştığı pek çok vakadan sonra, üniversitede öğrendiği bilgilerin meslek hastalıkları alanında nasıl yetersiz kaldığını görmüş ve bu konuda çalışmalar başlatmış. 1984 yılında, uzmanlık tüzüğünde yapılan bir değişiklikle ülkemizde iş ve meslek hastalıkları alanında uzmanlık verilen ilk hekimlerden biri olmuş. Halen işçi sağlığı seminerlerinin değişmez katılımcılarından. Kendisine ve Petrol-İş Sendikası Genel Başkanı Mustafa Öztaşkın'a katkılarından dolayı teşekkür ediyoruz.

babası" adı ile anılan Ramazzini, bugün dünyada ve Türkiye'de emekçilerin en önemli sorunlarından biri olan meslek hastalıkları konusu ile, daha 1670'li yıllarda ilgilendi, klasik doktor-hasta diyaloguna yeni bir soru kattı: "Ne iş yapar-

sınız?". Bugün bile yeterince dikkate alınmayan bu konunun, özellikle elverişsiz koşullarda çalışan insanların sağlığı üzerindeki önemini kavradı, bir işyeri hekiminin çalışma yerlerindeki fiziki, kimyasal ve sosyopsikolojik çevreyi iyi bilmesi gerektiğini ortaya koydu. *De Morbisa Artificum* adlı eserinde, iş kazalarının önemini, alacak bazı sağlık ve güvenlik tedbirlerini belirterek, bu alanda öncülük yaptı. Ramazzini ile İtalya'da doğan işçi sağlığı, İngiltere'de gelişmeye başladı.

Endüstri Devrimi'nden sonra, önce Avrupa'da olmak üzere tüm dünyaya yayılmaya başlayan deri hastalıkları ve kanserler, doktorlara üniversitelerde öğrendikleri bilgilerin endüstride kullanılmadığını gösterdi. Lağım temizliği yapan işçiler kör oluyor, madenlerde çalışan insanlar 35-40 yaşlarında ölüyorlardı. Bu durumun İngiltere'de yaşanmış ilginç bir öyküsünü meslek hastalıkları uzmanı Prof. Dr. Haldun Sirer'den aklalım: "Gazetecimin biri maden işçilerinin yaşadığı bir köye gidi-



Prof. Dr. Haldun Sirer

yor ve oradaki kadınlarla görüşüyor. Görüyor ki konuştuğu kadınların çoğunun başından 3-4 evlilik geçmiş. Gazeteci fark ediyor ki bu kadar çok evliliğin nedeni, maden işçisi olan eşlerin, çalışma koşullarından dolayı genç yaşta ölmeleri. Ölen işçinin ardından yeni birisi geliyor; madende iş hazır, papaz hazır, aş hazır. Ona da dul kalan kadınla evlenmek kalıyor.”

18. yüzyılın sonlarına doğru, endüstri kollarının hızla gelişmesiyle meslek hastalıklarının bilimsel temellere oturtulması bir zorunluluk haline geldi. Böylece ergonomi bilimi doğdu. Ergonomi; insan ve mesleki ilişkileri, anatomik, fizyolojik ve psikolojik yönden inceleyen bir bilim dalı olarak tanımlanabilir. Amacı iş kollarını bilimsel ilkelere, özellikle insan fizyolojisine uygun duruma getirmek, yani insan ve iş arasındaki uyumu en üst düzeyde sağlamaktır. Endüstri Devrimi'nden sonra ortaya çıkan çeşitli sanayi kollarındaki işçi gereksinimi, kırsal kesimde toprağa bağlı çalışan köylü toplulukların bu bölgelere göç etmesiyle giderilmeye çalışıldı. Daha iyi bir yaşam umuduyla gelen kitleler, ucuz ve sağlıksız çalışma koşullarıyla karşılaşınca, işçi-işveren sürtüşmeleri başgösterdi. Bu durum ilgili yasa ve tüzüklerin hazırlanmasını zorunlu kıldı. Alınan önlemlerle, hekimlerin üretim ünitelerine girmesi sağlandı, sosyal güvenlik ilkeleri geliştirilerek, sigorta kurumları oluşturuldu.

2. Dünya Savaşı'ndan sonra petrokimyanın gelişmeye başlaması ve 250 bin kimyasal maddenin endüstriye katılmasıyla işçi sağlığı daha büyük bir önem kazanmaya başladı. Haldun Sirer'in deyişiyle, bu maddeler güler yüzlü etiketlerle, güzel paketlerle sunuldu. İşçiler, doğada bulunmayan ve insan organizması için zararlı olacak kimyasal tehlikelerle dolu bir dünya içinde yaşamaya başladıkten bir süre sonra, akıl hastalıklarıyla, kan hastalıklarıyla, hatta kanserlerle karşılaştı-

lar. Bu sorunlar ortaya çıkınca, tedbirleri de almak gerekti. İlk meslek hastalıkları enstitüleri Milano'da (1911), arkasından Londra ve Paris'te kuruldu. Bugün 95 ülkede 998 enstitü bulunmaktadır.

Günümüzde, Uluslararası Çalışma Örgütü (ILO)'nun yaptığı araştırmalar sonucu ortaya çıkmıştır ki, dünyada her üç dakikada bir işçi, iş kazası veya meslek hastalıkları nedenleriyle hayatını kaybetmektedir. Aynı kaynağa göre, her yıl dünyada



ortalama 110 milyon işçi iş kazası geçirmekte veya meslek hastalığına yakalanmaktadır. Bunlardan 180 bini yaşamını yitirmektedir.

Türkiye'de meslek hastalıkları çalışmaları

Türkiye'deki meslek hastalıkları çalışmalarında 1964 yılına kadar, ciddi bir gelişme gözlenemedi. 1964 yılında 506 sayılı yasanın yürürlüğe girmesi ile İSGÜM (İşçi Sağlığı ve Güvenliği Araştırma Enstitüsü) oluşturuldu. Bu arada TÜMSAB adı altında kurulan bir enstitü de araştırma çalışmalarına başladı. Bu enstitünün İstanbul ko-

ordinatörlüğüne getirilen Prof. Dr. Haldun Sirer o günlerdeki meslek hastalıkları çalışmalarını şöyle anlatıyor:

“Öncelikle işçi sağlığını tanımlamamız gerekecektir: Bütün çalışanların; ruhsal, moral, sosyal ve fizik hallerinin en üst düzeye yükseltilmesi, çalışma ortamındaki sağlık zararlarından korunma yöntemlerinin uygulanması ve kişilerin yeteneklerine uygun işlerde çalışması demektir işçi sağlığı. Ayrıca bu tanımlamaya, son 10 yıldır

çevre bilimine verilen önemin artmasıyla, işyeri çevresinin de sağlık zararlarından korunması ibaresi eklenmiştir. Bizim enstitü kurmaktaki amaçlarımıza gelecek olursak, o güne kadar iş kollarının yüzde 15'ini oluşturan madenler ve maden işçilerinde görülen pnömokonyoz hastalığı (havadaki kömür ve çok çeşitli toz parçacıklarının neden olduğu bir akciğer hastalığı) meslek hastalıklarının yüzde 99'unu teşkil ediyordu. Bu hastaların tedavisi ise tek bir müteahhas tarafından yapıyordu. Tabi meslek hastalıkları, ileri düzeyde laboratuvarla teşhis konabilen hastalıklar. Hastanın yüzüne bakarak anlayamıyorsunuz hastalığını. Enstitüler; meslek hastalıklarının tanımlarının konmasında, işyerilerindeki ortam sağlık zararlarının ölçülmesinde, çalışanların kan ve sıvılarında çok hassas birtakım analizleri yapacak özel

laboratuvarları içinde bulunduran tesislerdir. Zaten enstitümüz araştırma çalışmalarına başladıktan sonra görüldü ki, o güne kadar yüzde 99 akciğer hastalıklarının yer aldığı istatistiklere, 25-30 tip meslek hastalığı eklendi. Kurşun zehirlenmeleri, cıva zehirlenmeleri, gürültüye bağlı işitme kayıpları, tarım ilaçlarına bağlı birtakım zehirlenmeler, cilt hastalıkları vb. Bu yelpazenin böyle geniş olması da doğaldır. Çünkü Türkiye'de yalnızca maden endüstrisi yok; petrokimya tesisleri, rafineriler, boya endüstrisi, otomotiv sanayi, tekstil sanayi yani endüstri dalları kadar meslek hastalıkları or-

taya çıktı. Türkiye demokratik bir ülke, SSK var ve işçiler 4 ana dalda sigortalanıyorlar. Bunlardan en önemlisi ise iş kazaları ve meslek hastalıkları dalı. Biri İstanbul, diğeri Ankara'da SSK'ya bağlı iki meslek hastalığı hastanesi açıldı. Yalnız 1985 yılında hastaneler büyük bir sıkıntı geçirdi, politikacılar hastaneleri pek hoş karşılamadılar, yerlerini değiştirdiler, binalarını ellerinden aldılar. Bunlar ülkemizin hemen hemen her alanında yaşanan alaturkalıklar. Fakat bugün geçmişe dönüp baktığımda iyi bir ekiple çalışan, son teknolojiye sahip cihazları olan iki güzel hastane görüyorum. Fakat bu kurumların bir göstergesi olmadığı için kimse farkında değil çalışmaların. Ben on beş senedir Avrupa Uzmanlar Derneği'nin işçi sağlığı bölümünün Türkiye temsilcisiyim. Altı ayda bir gidip Avrupa Birliği için işçi sağlığı konusunda çalışmalar yapıyorum. Oralarda gördüğüm kadarıyla bizim hastanelerimiz geri değil. Fakat politikacılar, endüstrinin gelişmesini isteyen işverenler, sevgili işçi kardeşlerimizi temsil eden sendikalarımız biraz ellerini uzatıp ilgilenseler, her şey daha iyi olacak. Son zamanlarda ülkemizde de Çalışma Bakanlığı, Sağlık Bakanlığı, Türk-İş ve çeşitli bilim insanlarının katkılarıyla iş kazaları ve meslek hastalıkları konusunda bir konsey kuruluyor. Umarım devamı gelir."

Türk Tabipler Birliği'nin katkıları

Bütün bu oluşumlarda Türk Tabipler Birliği'nin (TTB) büyük katkıları oldu. TTB, İstanbul ve Ankara Meslek Hastalıkları hastanelerinde çalışan personelin ve diğer SSK hastanelerindeki doktorların eğitimini sağladı. Düzenlediği kurslarla 20 bin hekime meslek hastalıkları sertifikası verdi. İSGÜM adı altında 1964 yılında kurulan enstitinin uzun zamandır faaliyetlerini durdurmuş olduğunu görüyoruz. TTB bu açığı kapatmak

için yeni bir enstitü kurma çalışmalarını yürütüyor. Bu yolla işçiye ulaşmak, periyodik muayeneleri gerçekleştirmek daha kolay olacaktır. İşçiye çalışırken işinden ayırmak işveren için istenmeyen bir durum. Bu nedenle işçileri hastaneye getirmek oldukça zor. Fakat enstitü kurulursa hekimler işyerlerine gidecek, kan alacak, periyodik muayeneleri yapacak, işçinin hem zamanı hem sağlığı korunmuş olacak. Hekimlerin yanı sıra işçi sağ-

ne gidip, ortam zararlarını tespit etmek üzere ölçümler yapıyoruz ve bunları istatistikler halinde, gerekli tedbirlerin alınması için işyerlerine sunuyoruz. Çalıştığımız maddeler dolayısıyla, kanserden ölen işçi arkadaşlarımızın sayısı çok fazladır. Avrupa standartlarında hazırlanmış işçi sağlığı ve iş güvenliği tüzüğümüzde, hazırladığımız raporlara yer verilmektedir. Bu raporları hazırlarken işçilere uygulanan periyodik muayeneler-

den ve kan testlerinden yararlanıyoruz. Bu çalışmaların hepsi bilimsel çalışmalardır. Fakat açık yüreklilikle şunu söylemeliyim ki, sendikalarımız bu konuda çok yetersiz. Biz belki birtakım kanunların çıkmasına yardımcı oluyoruz ama, asıl sorumluluğumuz bu kanunların uygulanmasını sağlamak. Türkiye'de bu kanunları uygulatacak, denetleyecek kurum yok. Bunun yanında imzaladığımız toplu iş sözleşmelerine bunların uygulanmasını güvence altına alan maddeler koymalıyız. İşverene karşı bir yaptırımımız olmalı. Çünkü yasal yaptırımlarda işverenlere karşı cezai yükümlülükler yoktur. Örneğin Petkim'le 4 yıl önce yaptığımız toplu iş sözleşmesine, 'İşçi sağlığı ve çevre ile ilgili yükümlülüklerini yerine getirmek zorundadır.' şek-



linde hükümler koyduk. Bu yükümlülükleri bütün işçiler sağlık taramasından geçirilmelidir, üniversite gibi bilimsel bir kuruluşa bu işyerindeki kimyasallar ve bunların insan sağlığı ve çevre üzerindeki etkileri konusunda araştırmalar yapılmalıdır, gibi ayrıntılandırdık. Bu çalışmaların biz de yeterli olduğunu düşünmüyoruz. Özellikle özel sektördeki küçük işyerlerinde, işverenleri, bu konuda yönlendirmek oldukça zor. Plastik sektöründe, boyacı sektöründe, temizlik malzemelerinin üretildiği sektörlerde, zaten sendika da yok. Tabi bu tarz küçük atölyelerde hiçbir tedbir alınmıyor. Örneğin küçük çaplı boyacı fabrikalarına gittiğimiz-

'Sendikaların çabaları yeterli değil'

"Bizim iş kolumuz, sürekli kimyasallarla çalışan petrol-kimya. Sendika olarak işçi sağlığına önem veriyoruz. Sürekli olarak işyerleri-

de çalışan işçilerin ellerinin parparça olduğunu görüyoruz. Bu konuda sendikaların ayrı ayrı değil, birlikte hareket etmesi gerekir. Türk-İş, DİSK ve Hak-İş'in en önemli görevlerinden biri bu olmasıdır, bu konuyu bilimsel olarak araştıran ve politikalar üreten işçi sağlığı ve iş güvenliği merkezleri oluşturulmalı."

Türkiye'deki sorunlar

Türkiye'de meslek hastalıklarının ortaya çıkış şekillerine bakacak olursak, öncelikle bir hastalığın meslek hastalığı sayılabilmesi için, SSK yasasındaki tanımlamaya uyması gerektiğini görüyoruz. Bu tanımlamaya göre; sigortalının çalıştığı işin niteliğine göre tekrarlanan bir sebeple veya işin yürütüm şartları yüzünden uğradığı geçici veya sürekli hastalık, sakatlık veya ruhi arıza halleri meslek hastalığıdır. Bu tanımdan anlaşılacağı üzere, işçilerin öncelikle sigortalı olması gerekmektedir. Daha önce de belirtildiği üzere ülkemizde bu teşhisleri koyacak, laboratuvarlar ve hekimler sınırlı sayıdadır. Ayrıca işçilerin yakalandıkları hastalıkları ispat etmeleri mümkün olmamaktadır. Özellikle vücuda alınan kimyasalların sinsice ilerlediği ve on yıl, hatta bir kuşak sonra ortaya çıkacak türden, kanser gibi hastalıklara neden olduğu düşünülürse, meslek hastalığının ispatının önemi anlaşılabilecektir. Mustafa Öztaşkın'ın bu konuyla ilgili yaşadığı bir olayı aktaralım: "Bir işçi bir iş kazası geçirdi ve fiziksel bir hasarı var. Bunu ispatlamak çok kolaydır. Fakat örneğin, 1987 ile 1989 yılları arasında Petkim'de çalışan 20 arkadaşımızı kanserden kaybettik. Bu insanların yaş ortalaması 32 idi. Bu konunun ispatlanabilmesi için Ege Üniversitesi, TTB, Çalış-

ma Bakanlığı'ndan, yardım istedik. Bu insanların çalışma ortamındaki kimyasallardan öldüğünün araştırılması ve buna bağlı olarak tazminat giderlerinin ödenmesi için yoğun uğraşlar verdik. Fakat ispatlayamadık. Çünkü bu araştırmaları yapacak kurumlar yok Türkiye'de."

Meslek hastalıklarının ortaya çıkış şekillerine dönecek olursak, işçinin kendi kendisine teşhis koyabilme kanuni yetkisine sahip olması önemli. Tabi teşhis koymak ya da listeye yeni bir meslek hastalığı adı

Bu yol da kapalı. Çünkü SSK hastanelerinde gerekli laboratuvarlar olmadığı için, hastaların suratına bakarak teşhisler konmaktadır. Örneğin çalışma ortamındaki tozları, buharı ve dumanın içindeki zararlı maddeleri ölçecek toksikoloji laboratuvarları; termal konfor şartlarını ölçecek işfiziği laboratuvarları; çalışanların kas, kalp ve solunum güçlerini ölçecek fonksiyon laboratuvarları, vb. gerekli. Başka bir yol, daha doğrusu tek işleyen yol da meslek hastalıkları hastanelerinin, kendi çevrelerindeki işyerlerini do-

laşarak, muayeneler ve testler sonrasında hastalıkları ortaya çıkarması. Bu yolla ülkemizde 2500 çeşit meslek hastalığı bulundu. Tabi diğer ülkelerin istatistikleriyle karşılaştırılacak olursak bu rakam hayli düşük. Örneğin Belçika'da 6 bin meslek hastalığı ortaya çıkarılmış. Bu farklılıkların nedeni ise ne yazık ki çalışmaların yetersiz kalması.

Sonuç olarak şunlar söylenebilir: İşçi sağlığı ve güvenliği her şeyden önce insancıl kaygılarla önemsenmesi gereken bir konu. Son on yıldır çevre sağlığına, bütün dünyada büyük önem verilmeye başlandı. Kitle eylemlerine dönüşen protestolar yapılıyor. Fakat unutulmamalıdır ki, denizlerimizi, soluduğumuz havayı, toprağımızı kirleten kimyasal atıklar, fabrikalardan



eklemek önemli. Ama işsizlik oranının bu kadar yüksek olduğu bir ülkede, hangi kahraman işçinin, çıkıp da ben şu işyerinde şu meslek hastalığına yakalandım, gerekli kanuni işlemlerin yerine getirilmesini istiyorum, diyebileceği de merak konusu. Bir yol da, işyeri hekimlerinin gerekli muayeneleri yaptıktan sonra, 2 işgünü içerisinde SSK'ya bildirmesi. Ne yazık ki işverenler bu yükümlülüklerin altına girmiyorlar. Diğer bir yol, işçiye direkt SSK hastanelerinde tanı konması.

doğaya verilmeden önce, işçilerimizin nefesinden, işçilerimizin ellerinden geçmektedir. Önem alabilmemiz için şimdilik yasalarımızı uygulamaya koymamız yetecektir.

KAYNAKLAR

- 1) İşyerlerinde Tüklenen Yaşam, Petrol-İş Sendikası Araştırmaları, 1986.
- 2) İşçi Sağlığı-İş Güvenliği Sorunları ve Çözüm Yolları, TMMOB Kimya Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi Yayını, 1991.
- 3) İşçi Yaşamı dergisi, 1, 3, 4, 8, sayıları. İşçi Sağlığı ve Meslek Hastalıkları Derneği'nin yayın organıdır.

Eski Türk inanışlarının halk hekimliğindeki izleri

İslâmiyet'in, falın, sihirin, büyüünün uygulanmasını kabul etmediği, hatta bunun Allah'ın birliğine inanmaya aykırı olduğu belirtilse bile, Türk halkı, kökeni ne olursa olsun, uzun süren bu tür uygulamaları, inancın kutsallığına dayandırarak devam ettirmiştir.

Dr. Muharrem Kaya

(Mimar Sinan Üniversitesi)

Günümüz Türkiye'si'nde Türk halk kültürü ele alındığında, Türk tarihindeki değişikliklerin, farklı toplumlarla etkileşimlerin izleri görülür. Orta Asya'dan gelip Anadolu ve Rumeli'ye yerleşen Türkler, buraya kendi kültürlerini taşıdılar. İslâmiyet'in etkisiyle Arap ve Fars, ayrıca yerli Anadolu kültürünün de etkisiyle Anadolu halk kültürü oluştu. Böyle bir tarihî süreç dikkate alındığında Türkiye'deki Türk halk kültüründe şu şekilde bir tabakalaşma görülür: "a) Orta Asya'dan ve ülkenin eski kavimlerinden gelen payen inanç unsurları; b) Hristiyanlık ve Mazdeizm gibi geçici tesirler; c) İslâm dininin bütün olarak kabulü; d) Modern milî bünyenin doğmaya başlaması bu tabakalaşmanın katlarıdır." (1) Bu tabakalaşmayı yaratan unsurlar arasında kesin sınırlar da konulamaz; çünkü, farklı etnik kökene sahip topluluklar, birbirlerinin kültürlerinden etkilenmiş ve kendi kültürlerine mal etmişlerdir (2).

Türkler'in, tektanlı bir din olan İslâmiyet'i kabul ettikten sonra bile eski inançlarını yeni inanç örtüsü altında devam ettirmeleri, yüzyıllar, belki de binyıllar boyunca kabullendiği değerlerinden kopamayışının sonucudur. İslâm âlimleri, İslâmiyet'in, falın, sihirin, büyüünün uygulanmasını kabul etmediğini, hatta bunun Allah'ın birliğine

inanmaya aykırı olduğunu belirtse bile Türk halkı, kökeni ne olursa olsun, uzun süren bu tür uygulamaları, inancın kutsallığına dayandırarak devam ettirmiştir. Türkler'in daha çok Orta Asya'dan Anadolu'ya göçerken getirdiği bu inançları şu şekilde gruplandırabiliriz. A) Atalar kültü. B) Tabiat kültleri. C) Gök Tanrı kültü. Ç) Şamanlık (3).

Türkler, evreni, dünyayı, insanı anlamaya, kontrol altına almaya yarım eden bu inançlardan, hastalıkların sebebini anlamaya ve tedavi etmeye çalışırken de yararlanmışlardır. Ayrıca, günümüz Türkiye'si'nin kültürel yapısı göz önünde bulundurulduğunda sihir sistemine dayanan Şamanlığın, hakim inanç olan İslâmi-

yet'le beraber, hatta İslâmî bir unsurmuş gibi varlığını devam ettirmesi ilgi çekicidir. Kökeni eski Türk inançlarına dayanan tedavi yöntemlerine geçmeden önce, halk hekimliğinde kullanılan tedavilerin çeşitliliğini ve bunlar arasında inançlara dayalı yöntemlerin yerini belirtmek için bunları sınıflandırmak gerekir:

"1) Tamamen tıbbi usullerle tedavi edilen hastalıklar.

2) Yarı tıbbi bir şekilde, yani birtakım hassah [güçlü, özellikli] otlar, kökler, kocakarı ilaçları dediğimiz ilaçlarla tedavi edilen hastalıklar.

3) Hem tıbbi hem de sihirî [büyüsel] bir şekilde tedavi edilen hastalıklar.

4) Yalnız sihirî bir şekilde tedavi edilen hastalıklar." (4).

Konumuzu ilgilendiren, bu sınıflandırmada üçüncü ve dördüncü maddelerde yer alan unsurlardır. Çünkü birincisinde modern yöntemler, ikincisinde ise otacı adı verilen şahısların uyguladığı, özellikle bitkilerle yapılan, ilaçlara dayalı tedaviler belirtilir. Boratav'ın tedavi yöntemlerine göre yaptığı bu sınıflandırmada, Türklerin eski inanışlarının, üçüncü ve dördüncü maddelerde belirtilenlerin arka planında büyük ölçüde yer aldığı görülür.

Atalar kültü

Ahmet Yaşar Ocak, bir kültürün varlığından söz edebilmek için şu üç şartın gerekliliğinden söz eder:



"a) Kulte konu olabilecek bir nesne veya şahsın mevcudiyeti.

b) Bu nesne veya şahıstan insanlara fayda yahut zarar gelebileceği inancının bulunması.

c) Bu inancın sonucu olarak faydayı celp, zararı defedecek ziyaretler, adaklar, kurbanlar ve benzeri uygulamaların varlığı." (5). Bu şartlar, aşağıda üzerinde durulacak inanışlarda da bulunur.

Bu inanışlardan birisi atalar kültüdür. Orta Asya'daki eski Türk toplumlarında, özellikle Hunlar ve Göktürklerde görülen atalar kültü, eski inanışların güçlü ve devamlı olanlarından biridir. Eski Türkler'de görülen atalar kültü, Çinliler'deki ataya kurban sunma, tapınma ve Moğollar'daki ata heykelleri yapma geleneğinden farklıdır. Atalar kültü, "ruhun bedenden bedene geçmesi (tenâşüh, reenkarnasyon)" inancını taşıyan Budizm ve Maniheizm'in Türklerce kabul görmesinde de etkili olmuştur. Bu kulte göre, çok yaşayan, bilgili, yönetici insanlar öldüğünde onların ruhları, ailesine ve toplumuna yardım eder, onları kötülüklerden korur. Bu ataların sadece ruhları değil, eşyaları da kutsallaştırılmıştır. İslâmiyet'i kabul etmiş diğer milletlere göre daha farklı özellik gösteren, Türklerdeki evliya kültürünün temelinde de atalar kültü yatmaktadır (6).

Halk, evliyaların yattığı yerlere (mezar, hazire, yatır, türbe, zaviye, tekke, dergâh vs.) gider ve dua eder, ondan yardım diler. Bu yardım isteği, işsizlere işten, hastalara sağlığa kadar uzanır. Dua edip de istekte bulunanın mutlaka inanarak yapması şarttır. Aksi halde isteğin gerçekleşmeyeceğine inanılır.

Zeki Başar, *Erzurum'da Tıbbi ve Mistik Folklor Araştırmaları* adıyla yayımlanan kitabında bu konuyla ilgili pek çok örnek verir. Romatizma, öksürük, huysuzluk, sıtma, korku hastalığına yakalanma ve baş ağrısı sebebiyle ziyaret edilen mezarların, Erzurum'da Hacı Mehmet Baba, Lal Baba, Çifte Kardeşler, Öksürük Baba, Ebulleys, Bayram Hoca, Hacı Ali Efendi, Zincirli Arap Baba, Papuçlu

Kadı, Salih Hasan Basri, Habip Baba, Hacı İbrahim Baba, Kırklar'a, Hasankale'de Nazlı Baba, Horasan'da Huykesen Baba'ya ait olduğu belirtilir (7).

Yukarıdaki mezarların ait olduğu şahısların Baba unvanının, sadece Türkler arasında değil, Fars, Berber, Rus ve Rumen dillerinde de, ata anlamıyla kullanıldığı görülür. Baba kelimesi, hem idarî hem de tasavvufî terim olarak Selçuklu ve Osmanlılar'da da kullanılmıştır. Günümüzde tekke, türbe, mezar ve yer adlarında baba kelimesinin kullanılması da zamanında oraya yerleşmiş Türk dervişlerinden veya sevilen, sayılan büyük şahsiyetlerin hatırasından kaynaklanmaktadır (8).

Bu tip yerler ziyaret edilip, dua okunur, ata ruhlarından yardım dlenir. Ayrıca Hacı Ali Efendi'nin evinin

rılır (10).

Yaşar Kalafat, Erzurum ve ilçelerinde, halkın, hastalıklarına şifa bulmak amacıyla gittiği yatırlar üzerine bilgi verir (11). Kitapta bahsi geçen yatırların, bazı hastalıklara değişik yöntemlerle şifa verdiğine inanılır. Mesela, Toparlak Baba, Kırklar, Büyük Kabak Tepe, Karapınar, Yediler, Kân, Kemerli yatırlarına getirilen hastalar, düşüp bayılır ve transa geçip oradaki bir şeyi yutmaya çalışırsa, hasta yakınları, o nesneyi alıp muska yaptırırlar ve şifa vermesi için hastanın üzerine asarlar (12). Burada yatırdan alınan bir nesnenin muska haline getirilmesiyle, pasif büyü yapılmış, yatırdaki koruyucu güç, hastaya nakledilmiş olmaktadır. Tabii ki asıl güç yatırdaki yatan ulu atanın ruhundaki güçtür. Böylelikle ata kültürüyle bağlantılı kurulmuştur.

Aynı eserde, yatırın yakınından çıkan suyun veya yatırın bulunduğu tepedeki toprağın yine aynı amaçla kullanıldığıyla ilgili bilgilere rastlarız. Mesela, Tortum ilçesindeki Davut Baba yatırının yanından akan suyun tedavi edici olduğuna inanılmakta, hastalar bu suyla yıkanmaktadır. Doruklu yatırının bulunduğu bölge sürekli karlıdır, buradaki karın hastalara şifa verdiğine inanılır. Aş-



kuyusundan çıkanlan sudan da medet umulur. Bu su, üzerinde ayet yazılı şifa taşları veya içindeki suya şifa ayeti yazılı mühürlerin batırıldığı taşlar ile hastalara verilir (9). Bu örneklerde hem ata hem de su kültürünün birleştirildiği görülür.

Akıl hastalarını tedavi ettiğine inanılan, Erzurum'un Toparlak köyündeki Zorvans Baba (halk Toparlak Baba da diyor) tekkesindeki, su haşlaması uygulamasında ata, tepe, su ve taş kültürünün birleştirildiği görülür. Zorvans Baba'nın mezarının bulunduğu Ziyarettepe'den alınan yumruk büyüklüğündeki yedi adet çakıl taşı, bir ocakta narlaşacak derecede kızdırılır. Bu taşların her biri elle alınıp, dualar okunarak hastanın başı üzerinde tutulan su dolu kabin içine atılır. Bu kızgın taşlarla ısınan su ile hastalar yıkanır ve uykuya yatı-

kale'de bulunan Aslan Baba, Ovacık'taki Kuzgun Mağara, Hınıs'ta Hacı Miro yatırlarının sularının ağırlara; yine Ovacık'taki Akbaba yatırındaki suyun cilt hastalıklarına iyi geldiğine inanılmaktadır. Ilıca'daki Sulu Mağara, Erinkâr Ocağı, Dumlulu'daki Dumlu Baba yatırlarından alınan suyun tasla alınıp ağrıyan yerlere sürüldüğü tespit edilmiştir. İspir'deki Kavatepe yatırından alınan toprakla karıştırılan suyla, Karsor yatırının ise sadece suyuyla yıkanıldığına çocuk sahibi olunabileceği belirtilir. Pasinler'deki Emir Sultan, Çat'taki Ardeş Ağaçları yatırlarının toprağının, suyla eritilerek içildiğinde bayılmalara iyi geldiğine inanılır. Horasan'da Postlu Baba'nın, Hınıs'ta Seyid Ömer Halil'in suyundan şifa bulmak için içilir, yıkanılır (13). Bu yatırların, sadece suyu kullanılma-

makta, toprağı da kutsal kabul edilip çeşitli şekillerde hastanın vücuduna temas ettirildiğı görülmektedir.

Yaşar Kalafat, yine Erzurum civarında, toprağının suya katılarak içildiğı, muska olarak hastanın üzerinde taşındığı, merhem olarak kullanıldığı toplam yirmi dokuz tane yatır tespit etmiştir (14).

Uluğbey'de bulunan Veli Baba Türbesi ise çocuk dilemek için ziyaret edilir. Kadınlar buradaki yatıra gidip dua eder, çocuk diler. Oradan geçen bir erkeğe, bellerini bir ip ile bağlatırlar. Daha sonra çocukları olduğunda, erkek ise yatırın adı olan Veli'yi, kız ise Fatma'yı ad olarak verirler (15).

Bu tür uygulamaların hepsinde atanın, ulu şahsın ruhunun gücü ile temas edilmek amaçlanmıştır. Bu kutsal kabul edilen yerlerden alınan taş, su, toprak gibi nesneler, dokunmak, üzerinde taşınmak, içmek ve üzerinden dökmek şeklinde aracı olarak kullanılmaktadır. Psikolojik rahatsızlığı olanların bir kısmının iyileştiğı de yine Zeki Başar'ın ve Yaşar Kalafat'ın kitabında belirtilmektedir.

Türklerin İslâmiyet'i kabul etmesinden sonra da halkın yatırlara gidip dua etmesi, şifa dilemesi, niyaz etmesi, "Allah'ın sevgili kulları olan ve Allah'a sözü ve nazı geçebilen evliyanın yardımını dilemek" (16) şeklinde açıklanmaya çalışılmıştır. Böyle bir açıklama, eski inanışlarla bağı olan uygulamaları İslâmî kurallara uymasa da uygun hale getirmek ve bunu meşrulaştırmaktır. Bu yatırlara gidip dua edenler, elbette Allah'a dua da ederler, fakat, kendi gözlemlerimize göre, öncelikle o yatıra yönelik olarak dua ederler, onun ruhundan medet umarlar.

Tabiat kültleri

Şamanlıktan önce eski Türkler arasında yaygın olan tabiat kültürlerinden dağ, tepe, kaya, taş, ağaç, orman ve su kültürlerinin Anadolu'ya gelen Türk topluluklarıncı yaşatıldığı görülmüştür.

Tabiat kültürlerinin temelindeki inançlara baktığımızda özellikle "dinamizm" dikkatimizi çekmektedir.

Dinamizm, "Doğada varolduğuna inanılan, özellikle belli nesnelerde, bitkilerde, hayvanlarda ve insanlarda daha belirgin olan, dinamik ve mistik kuvvetle yüklü bulunma inancı"dır (17). Tanımda da görüldüğü üzere kendi türü içinde farklı olan tabiat unsurlarında, insanlarda, iyi veya kötü özelliğı olan bir ruhun var olduğu düşünülür. Bu düşünce daha sonra, inanç, dua, ibadet, adak hatta büyü olarak kendini gösterir. Ayrıca bu inançlar, eski Türklerde, yer-su kültü ve bu külte bağı ruhlar olarak varlığını hissettirir. Mesela Altaylılar'a



göre, dağ ruhları, insanlara iyilik yapar, saygısızlığa da ceza verir, hastalık gönderirler. Ayrıca "dağ, ırmak ve göl adları Altaylılar'ın nazarında yalnız coğrafi değil, fakat o yerin sahibi olan ruhun adıdır." (18). Eski Türkler'in bulunduğu yerlerden biri olan Altaylar'daki inanışlarda, sadece bu ruhlar yoktur, bunların haricinde yer altında, yer üzerinde ve gökte de çeşitli ruhlar bulunur.

Dağ kültü

Dağlar, sadece içinde var olduğu-na inanılan kuvvetli ruhtan dolayı

kutlu sayılmamış, yer üstü ve yer altı unsurları, büyüklüğüyle birleştiren mitolojik bir varlık olarak algılanmıştır. Kozmogonik anlatılarda, evren, dünya yaratılırken, gök, yer ve yer altı (yani tanrılar, insanlar ve ölümler) birleşir, bunları bir araya getiren, merkez konumdaki dağ, ağaç, sarmaşık, merdiven, temel direk ise birer merkez, köken simgesi olarak kutsallaşır (19).

Dağların kutsallığı, Türkler'de, Gök Tanrı inancıyla da bağlantılıdır. Mesela Hunlar, Han-yoan Dağı'nı Gök Tanrı'nın mekânı olarak görürler ve o dağda ona kurban sunarlar. Uygurlar'da da aynı inanç görülür. Onlar da yüksek dağlara dua edip kurban keserler. Abdülkadir İnan, dağların kutsallığının ata kültürüyle bağlantılı olduğundan söz eder. Altaylılar'da, bazı kamlar, belirli dağları, ilk ata olarak kabul eder, onlar için ayin düzenler, kurban keserler (20). Hunlar ve Uygurlar, Ötüken Dağı'nı, stratejik öneme sahip bol ağaçlı bir dağ olması sebebiyle kutsallaştırmışlardır. Uygurlar da burayı "kutsal ülke" diye anmışlardır (21). Türkler, dağları bir ata, bir yiğit olarak kişileştirmişlerdir. Türk mitolojisinde Demir, Ala, Kara, Gök, Altın ve Bakır Dağlar, Altay Dağları kutlu dağlar olarak belirtilir (22).

Yukarıdaki paragraflarda izah edilen sebeplerle dağ, bir kült şeklinde, Hunlar, Gök-türkler ve Uygurlar'da görülmüş, günümüzde Altaylılar ve Anadolu Türkleri arasında varlığını sürdürmüştür.

Anadolu'da, pek çok dağ ve tepeyle ilgili efsaneler anlatılır, kutsallığından bahsedilir, o dağdaki bir yatıra dua edilir, adak adanır, kurban kesilir. Mesela Hacıbektaş'taki Ararat Dağı, Kırıkkale'deki Denek Dağı, Varto'daki Kaçkar Tepesi, Edremit'te Kaz Dağı, Akçakoca'da Karakın Dağı, Ağrı Dağı, Bingöl Dağları, Hasan Dağı, İstanbul Beykoz'daki Yuşa Tepesi bunlar arasındadır. Anadolu'daki bazı dağ ve tepelerin üzerinde yatırlar bulunur, genelde bunların adları, dağın adıyla anılır. Yatırın tarihi şahsiyeti, gerçekliği pek saptanamaz. Bu durum, İslâm öncesi dö-

nemdeki dağ kültürünün, İslâmî dönemde kimliği bilinmeyen evliya halini aldığını düşündürür (23).

Edremit'in Çamcı Köyü Türkmenlerinde (Tahtacılar'da), yaşlı kadınlar, karnı ağrıyan çocukların karnılarını şu dua ile ovarlar: "Dağlar, daşlar, ulu gaba ağaçlar, goca çaylar, geyunoğlu Yusuf yu! Gel çocuğumun gamının ağrısını al." Bu dua benzer kelimelerle, aynı sebeple Kızılbaş Karakeçili Yörüklerinde de okunur (24). Bu duada yer-su kültürle bağlantılı, dağ, taş, ağaç, su hatta ata kültlerinin izlerini görmekteyiz. Bütün bu kutsal varlıklardan medet umulmaktadır. Ayrıca dikkat edilirse "ağrının alınması" da şamanların "ruh göçürmelerine" (25) dayanan, vücutta rahatsızlık yarattığına inanılan, kötü ruhun vücuttan atılmasını simgeleyen tedavi yöntemlerini akla getirmektedir.

Yukarıdaki paragraftaki örneğin benzerine Meriç (Edime) Bektaşileri'nin "Doğu Gülbak"ında da rastlarız: "Bismişah, Allah Allah; dolumuz dolu ola; yollarımız kadim ola; içeceğimiz dolu da, Niyaz dolusu olmuş ola. Niyaz sahiplerinin ömürleri uzun, kısmetleri gani ola; üzerlerine gelecek olan belâyı, kazayı Ulu dağlara, Yezit münkirlere vermiş ola. Niyazlarının kabulüne, Hakk'ın birliğine, Pîr Sultan'ın demine, gerçeğe hu!" (26) Şamanlar'ın "ruh göçürmesi", bu sefer ulu dağlara yönelmiştir. Şamanlar, hastanın acısını, hastalığını kendi üzerlerine aldıklarına inanırlar.

Türkiye'nin pek çok yerinde, yüksek dağlara, tepelere, saygı ve korkuyla bakılmış, tepelerde, dağ eteklerinde, geçitlerde birer yatır tespit edilmiştir. Türkiye'deki yatırların on binlerce (27) olduğu dikkate alınırsa bunların da tek tek bu yazıda ifade edilmesi beklenmemelidir.

Taş ve kaya kültürü

İlkel toplumlarda, taş ve kayaların farklı büyüklük ve şekilleri, içlerinde güçlü bir ruh olduğu inancına yol açmıştır (28). Tabiattaki nesnelerin içinde ruh bulunduğu dair bu inancın izleri, eski Türkler arasında da tespit edilmiştir. Uygurlar'ın Kut Dağı efsanesinde, iri bir yeşim kayasının Çinliler'ce Uygurlar'dan alınma-

sı, sonra da kıtlık çıkması ve Uygurlar'ın refahının bozulması anlatılır. Yada, yat taşı hem uğurlu olması hem de yağmur yağdırması inancı sebebiyle Türkler tarafından kutsallaştırılmıştır. Yada taşıyla yağmur yağdırmaya çalışan şamanlar, Orta Asya'daki Türkler arasında bulunmaktadır. Taş kültü günümüzde Yakutlar, Kırgızlar, Tatarlar, Azerîler, Türk Kazakları, Makedonya'daki yörükler arasında, ayrıca Türkistan ve Kıbrıs'ta varlığını sürdürür. Anadolu'da kutsal kabul edilen taş ve kayalar, bir menkabeyle bağlantılı olarak evliya kültürüyle birleşir. Ayrıca bu kült, Budistler'de Buda, Hristiyanlarda Hz. İsa, Müslümanlarda Hz. Ali ve Hz. Adem'le ilgili olarak da anlatılır (29).



Hikmet Tanyu, *Türklerde Taşla İlgili İnançlar* adıyla kutsal taşlar ve inançlar üzerine ayrıntılı bir kitap yayımlamıştır. Bu kitapta konumuzla ilgili, Türkiye'nin pek çok ilinden derlenmiş, bir hayli fazla örnek buluruz. Bunları tek tek sıralayıp fazla yer işgal etmemek ve zaman kaybetmemek için kitabın sonuç bölümünde "Türkler Arasında Taşla İlgili İnançlar" başlığı altında yer alan, 95 numaralı "Şifâ, tedavi için kullanılan taşlar" ve sağlıklı ilgili 96 numaralı "Kısırlığa karşı çocuk doğurmak için taşla ilgili inançlar" bölümlerindeki maddeleri buraya aktarıyoruz:

"95- Şifâ, tedavi için kullanılan taşlar: Yapmış olduğumuz özel inceleme ve araştırmaları katarak türlü

maksatlar için kullanan (kum, mide sancısı, devamlı baş ağrısı, korku, ev-hamdan kurtulma, göz hastalıkları, sancılı, ağrılı hastalıklar) taşları şöyle sıralayabiliriz:

"1) Şifalı yuvarlak taş, ağrıyan yere sürülür. 2) Taş suda eritilerek içiliyor. 3) Taş suya konarak, su içiliyor. 4) Taş üstte taşınmıyor (Ziyaret yerlerinden alınmıyor). 5) Türbeden veya kutsal sayılan bir yerden alınan taş uygun bir yerde saklanıyor. 6) Kermeli olduğuna inanılan taşlar, ağırlı, sancılı yere sürülüyor. 7) Taş delikse ortasından geçiliyor. (Öksürük Kaya-sı), (Delikli Taş). 8) Taşın üzerine oturuluyor, yahut yatılıyor. 9) Taşın altından geçiliyor. 10) Taş, kaya ziyaret ediliyor, oturuluyor, dua ediliyor, etrafı dönülüyor, kurban kesiliyor veya orada bir gece geçiriliyor. 11) Diş taşları. Bu ufak taşlar (7 veya 10) kaynatılıp gargara yapılıyor veya 7 defa diş dokunduruluyor (Dişleri sağlamlaştırmak ve diş ağrısından kurtulmak). 12) Terleyen kara taş sütüne ağrıyan başı dokundurmak. 13) Boyna takılan taş (Boğmaca öksürüğü için). 14) Göztaşı; kantaşı ile burun kanamasını gidermek. 15) Korku taşı. Bu kırmızı taşı, beyaz bir taşla sürterek, kızaran beyaz taşı su ile yıkayıp suyunu içmek. 16) Sıtmadan kurtulmak için ağaç veya çah altına taş atmak. 17) Ayasofya'daki Terler Direk'in oyuğu şifa niyetiyle ziyaret ediliyor, el sürülüyor (Elleri terleyen), baş ağrısı, mide ve bağırsak sancısı, sıtmaya karşı, o çukura usulünce 3 defa el sokuluyor. 18) Taş içindeki taş oyuğa (Kule deliği) bakıp, dualar okumak. 3 günde 3 defa gelinecek (Felçli, sinirli hastalar, bazan akıl hastaları). 19) Oyuk Taşa kafa sokmak (Devamlı baş ağrısına şifa için). 20) Binek Taşı. Ayakları tutmayan çocukları bu taş üzerine çıkarıp beş dakika bırakmak. 21) Şeytan Taşı denilen, taşı, kaplıca-dan şifa görmesine şeytanın engel olmaması için oraya 3 taş atmak. 22) Yılancık Taşı; Sarı Taş: Hasta mahalle yapırsanız yılancık, yapışmazsa yılancık olmadığının anlaşılması için (Yılancık tedavisi için). 23) Hızır Direk (Bir taş sütun), devamlı baş ağrısı olan hastalar tarafından ziyaret edilir. 24) Dua edip pencereden taş atıp kaçma. Uyuz çibani, cilt hastalıkları

olanlar.

"96- Kısırlığa karşı çocuk doğurmak için taşla ilgili inançlar: 1) Taşa oturmak (Bir çok illerde). 2) Taş almak, üzerinde taşımak. 3) Taş saklamak, evde, uygun bir yerde saklamak. 4) Ziyaretgâhtaki taşı kucasına alıp taşımak. 5) Taş üzerine yüzü koyun uzanmak. 6) Taşa koyun sürmek. 7) İlâc niyetine taşı toz haline getirip içme veya yalama gibi davranışlar. 8) Kutsal sayılan bir taşı ziyaret etmek. 9) Kutsal sayılan bir taş çevresinde yürümek. 10) Akan sudan çocuk sahibi olmak için murat taşı almak. 11) Çocuk doğurtan taşlar (Aynı zamanda doğumla ilgili). 12) Çocuk dileği için taşı belde taşımak." (30).

Bütün bu inanışlarla birlikte temas, taklit, ak büyü'nün (31) uygulandığı görülür. Fakat bahsedilen bu inançlar ve uygulamalarda, kutsallaştırma sebebiyle büyü ile dinin yan yana olduğu anlaşılır. Eski inanışlar, büyü şeklinde devam ederken, bunları kabul etmeyen din, sadece dualar, Fatiha, Yasin, İhlas surelerinin okunması, Kelime-i Şehadet, tekbir getirilmesi ile varlığını duyurmaktadır (32).

Ağaç kültü

Bu kültürün temelinde, yine, tabiat varlıklarının içindeki, çeşitli sebeplere bağlı olarak güçlü olduğuna inanılan ruh kavramı vardır. Ağaç, köklerinin yer altına, gövdesinin yere bağlı olması, dallarının göğe uzanması dolayısıyla mitolojik simge olarak, dünyanın eksenî şeklinde düşünülmüştür. Ayrıca bazı ağaçların yaz-kış yeşil kalabilmesi, insandan daha uzun süre yaşaması, mevsimden mevsime kendini yenileyebilmesi sebebiyle, ilkel toplumlar, ağaçları kutsamış ve içindeki ruhlarla tapmışlardır. Ağaç, göğün direğidir. Ayrıca Şamanlar'ın göğe doğru yaptıkları mistik yolculuklarında merdiven görevi görür (33). Kült haline dönüşen ağaçlar, genelde arazide tek başına duran, kuru, meyvesiz, ulu ağaçlardır. Çam, kayın, çınar, kavak, ardıç, elma türünden ağaçlar kutsallaştırılır (34). Türk mitolojisinde hem ana hem de ata rolünü üstlenen ağaçlarla ilgili anlatılar vardır. Oğuz Kağan'ın Kök, Dağ, Deniz adlı oğulları, bir ağaç kovu-

ğunda bulduğu ikinci karısından doğarlar. Manas Destanı'nda ve Yakut kadınları arasında çocuk veren elma ağacı inancı yer alır. Türk mitolojisinde boy ve aile ağacı, evi ve aileyi koruyan ağaç ruhu inanışlarına da rastlarız (35).

Abdülkadir İnan'a göre, ağaç ve orman kültü, orman ürünleri ve avcılıkla geçinen ilkel toplumların inancıdır. Ziraatçılık ve çobanlık yapan toplumlarda bu kült zayıflamış hatta orman kötü ruhların yeri olarak görülmüştür. Şamanlar arasında özellikle kayın ağacı, hem ayinlerde kullanılan hem de tapınılan kutsal bir varlıktır (36).

Anadolu'da, Yörükler, Türkmenler ve pek çok köy halkı arasında ulu



ağaçları kesmenin uğursuzluk getireceğine inanılır. Kutsal bilinen ağaçlara bez, "çaput" bağlanır; bu ağaçların yakınındaki yatırlara dua edilir, yardım dilenir (37). Anadolu'da, ağaç kültürüyle ilgili inanış ve uygulamaların, yatırlar dolayısıyla ata kültü, tepe ve dağlarda bulunması dolayısıyla dağ kültü, ağacın bir su kenarında olması dolayısıyla su kültü ile bağlantılı olduğunu görürüz. Ayrıca halk arasında yaygın olan, ağacı canlı bir varlık gönnek ve onun içinde bir ruh tasavvur etmek de gözden ırak tutulmamalıdır.

Aydın zeybekleri, Tehnel ağacını,

Kızılbaşlar ise Hızır'ın dibinde yatmışına inandıkları Ezentere ağacını kutsal sayarlar (38). Tahtacılar, geçimlerini ağaçlardan sağladıkları için ağaçlar onlar için kutsaldır, belirli dönemlerde ağaç kesmezler. Siirt, Tunceli, Adıyaman, Elazığ'daki Kızılbaş Kürtler arasında, arazide tek başına duran meşe ve ardıç ağaçlarını ziyaret etmek, ayin yapmak, ağaç dallarına dilek çaputları asmak yaygındır. Anadolu'da genelde, yağmur duası, çabuk evlenme, hastalık tedavisi sebebiyle ağaçlardan medet umulmuştur (39).

Hastalık tedavisi sebebiyle ağaç kültürünün kullanılmasının ilgi çekici örneklerini görmekteyiz. Mesela, Hacı Bektaş Veli Tekkesi'nde Balım Sultan Türbesi'nin önündeki dut ağacı bu amaçla kullanılır. Bu ağacın kabuğunun diş ağrısına iyi geldiğine inanılır, ağacın kabuğu ağrıyan dişin üzerine konulur (40). Bu örnekte, ata ve ağaç kültü birleşir. Dut ağacının, türbenin önünde bulunması sebebiyle, türbedeki ulu şahsın ruhuyla bağlantı kurulmuş olur. Ulu şahsın ruhu, ağacın kabuğunu da kutsal, koruyucu bir hâle getirmiştir. Tıpkı şamanların, hastanın ağrısını kendi üzerine alması gibi ağacın kabuğu da diş ağrısını kendine geçirir. Böylelikle bu kültürler, temas hüviyetiyle birlikte kullanılmış olur.

Bir başka örnekte ise herhangi bir çam ağacının, bir dağın eteğindeki yata yakınlığı sebebiyle, kült nesnesi hâline dönüştürüldüğü görülür: "Söğüt'ün Borcak Köyü'nde, ağlamaktan kasığı fırlayan çocuklar (bilhassa oğlan çocukları) için çam ağacı tedavisine başvurulurdu. Kadınlar dağ eteklerine giderek, bir çam ağacını, yumurta şeklinde (söbü) oyarlar ve ağacın iki tarafına duran iki kadın, çocuğu bu delikten üç kere geçirirlerdi. Çocuğu kadının biri alır, sonra diğeri de uzatırdı. Dileği olur, çocuğun kasığı düzelirse, Borcak tepelerinde, 'Yakup Dede'nin yatın başında kazanlarla 'Tutmaç Çorbası' pişirir ve dâvet edilmiş olan bütün köy halkına dağıtır ve birlikte yemek yenilirdi (Borcak'lı Hatice Yavaş'tan)." (41). Burada ağaç kültü, evliya kültüründen önce varlığını hissettirir. Dilek gerçekleştiği takdirde yata gidil-

mehtedir. Burada ağacın yumurta şeklinde oyulması, Hristiyanî bir unsur olarak hem takdis etmeyi ve hem de yeniden doğuşu akla getirmektedir. Ayrıca kutsal kabul edilen ağacın içinden geçirmek suretiyle bir tür arınma da sağlanmış olur.

Benzer bir örneğe Erzurum'un Tortum İlçesi'nin İngüzek Köyü'ndeki Bacı Kardeş ziyaretinde de rastlarız. Bahsedilen ziyaretin yanındaki suyun aşağısında delikli bir ceviz ağacı bulunur. Çocuk isteyen kadınların bu ağacın deliğinden geçerek dilek tuttukları tespit edilmiştir (42).

Divriği'de Gazi Mansur köyü yakınlarındaki ardıc meyvesi ve Koca Haydar Türbesi'nin yanındaki söğüt ağacının yaprağının yenmesi hâlinde çocuğu olmayan kadınların çocuğunun olacağına inanılır (43). Bu örnekte, özellikle ardıc meyvesinin yenmesi, evliya kültürüne bağlanmadan tek başına ağaç kültürünün bir göstergesidir.

Malatya'nın Onan Köyündeki Onar Dede ve Sakız Dede Türbeleri'nde kuru, büyük bir ağaç vardır. Bu ağacın gövdesinden kuru yonga çıkartılıp kaynatılır ve suyu içilirse şifa bulunacağına inanılır (44). Burada da yine evliya, ağaç ve su kültürü birlikte yer alır.

Ayrıca eskiden Anadolu'nun pek çok yerinde sıtmaya ve çocuk felcine karşı "çivilemek" diye adlandırılan bir tedavi yöntemi uygulanırdı. Mehmet Halit Bayrı, böyle bir yöntemin İstanbul'da uygulanmadığını belirtir. İstanbul'da sadece diş ağrısını gidermek için şöyle bir yöntem uygulanır: Hayvan nallamasında kullanılan bir çivi alınır ve çınar veya başka bir ulu ağaca çakılır. Böylelikle diş ağrısının geçeceğine inanılır. Anadolu'da, sıtma ve çocuk felci için yapılan çivileme de buna benzer, fakat çivi şeklinde ucu sivriltilmiş bir kızılca dalı kullanılır (45).

Bu şekilde pek çok örnekte, ağaç kültürünün, gerek ekonomik ve sosyal, gerekse inançla ilgili sebeplerle yapıldığı görülür. Burada ele alınan örnekler, halk hekimliği çerçevesiyle

sınırlıdır. Kaynaklarda bu kültürlerin başka şekillerine de rastlamak mümkündür.

DİPNOTLAR

- 1) Hilmi Ziya Ülken, "Anadolu Örf ve Adetlerinde Eski Kültürlerin İzleri", Ankara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi, C. XVII, Ankara, 1969, s.2.
- 2) Pertev Naili Boratav, 100 Soruda Türk Folkloru, Gerçek Yayınevi, 2. baskı, İstanbul, 1984, s.252-257.
- 3) Ahmet Yaşar Ocak, Alevî ve Bektaşî İnançlarının İslâm Öncesi Temelleri, İletişim Yayınları, 2. bs., İstanbul, 2000 s.53-74.
- 4) Pertev Naili Boratav, Halk Edebiyatı Dersleri, yay. haz. M. Sabri Koz, Tarih Vakfı Yayını, İstanbul, 2000, s.76.
- 5) Ocak, a.g.e., s.113.



- 6) Ocak, a.g.e., s.62-64.
- 7) Zeki Başar, Erzurum'da Tıbbi ve Mistik Folklor Araştırmaları, Atatürk Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1972, s.159-160.
- 8) M. Fuad Köprülü, "Bahai, İslâm Ansiklopedisi, 2. cilt, Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1961, s.165-166.
- 9) Başar, a.g.e., s.160.
- 10) Başar, a.g.e., s.164.
- 11) Yaşar Kalafat, Anadolu Halk Sufizmi, Zazalar Kırmançlar ve Türkmenler (Erzurum Ziyaret Yerlerinin Tasnifi ve Halk Bilimi Lübiyle Önemi), Avrasya Bir Vakfı Yayınları, İstanbul 1997, s.36-41.
- 12) Kalafat, a.g.e., s.37.
- 13) Kalafat, a.g.e., s.38-39.
- 14) Kalafat, a.g.e., s.35, 39-40.
- 15) Mehmet Eröz, Eski Türk Dini (Gök

Tanrı İnancı) ve Alevilik ve Bektaşilik, Türk Dünyası Araştırmaları Vakfı Yayını, 3. baskı, İstanbul, 1992, s.103.

- 16) Eröz, a.g.e., s.102.
- 17) Sedat Veyis Ömek, 100 Soruda İlkelerde Din, Büyü, Sanat, Efsane, Gerçek Yayınevi, 2. baskı, İstanbul, 1988, s.29.
- 18) A. V. Anohin, "Altay Şamanlığına Ait Maddeleri, çev. Abdülkadir İnan, Makaleler ve İncelemeler, Türk Tarih Kurumu Yayını, Ankara, 1987, s.417.
- 19) Mircea Eliade, Kutsal ve Dindışı, çev. Mehmet Ali Kılıçbay, Gece Yayınevi, Ankara, 1992, s.1-46.
- 20) Abdülkadir İnan, Tarih ve Bugün Şamanizm, Türk Tarih Kurumu Yayını, 3. baskı, Ankara, 1986, s.48-59.
- 21) Jean Paul Roux, Türklerin ve Moğolların Eski Dini, çev. Aykut Kazancıgil, İşaret Yayınevi, 2. baskı, İstanbul, 1998, s.119-123.
- 22) Bahaeddin Ögel, Türk Mitolojisi II, Türk Tarih Kurumu Yayınları, Ankara, 1995, s.423-464.
- 23) Ocak, a.g.e., s.121; Eröz, a.g.e., s.100; Boratav, 100 Soruda Türk Folkloru, s.47-49.
- 24) Eröz, a.g.e., s.100.
- 25) "Ç. Şamanlık" başlıklı bölümde bu yöntem üzerine bilgi verilmiştir.
- 26) Eröz, a.g.e., s.100-101.
- 27) Eröz, a.g.e., s.100.
- 28) Hikmet Tanyu, Türklerde Taşla İlgili İnançlar, Kültür ve Turizm Bakanlığı Yayını, Ankara, 1987, s.202-204.
- 29) Ocak, a.g.e., s.123-127; Tanyu, a.g.e., s.38-181.
- 30) Tanyu, a.g.e., s.189-190.
- 31) Bu büyük çeşitleriyle ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Örne, a.g.e., s.141-150.
- 32) Tanyu, a.g.e., s.211.
- 33) Roux, a.g.e., s.118-119; Ocak, a.g.e., s.129-140; Ögel, a.g.e., s.480-481.
- 34) Ocak, a.g.e., s.129, 132; Roux, a.g.e., s.118-119; Ögel, a.g.e., s.472-480.
- 35) Ögel, a.g.e., s.484-486.

- 36) İnan, a.g.e., s.62-65.
- 37) Eröz, a.g.e., s.106.
- 38) Eröz, a.g.e., s.105.
- 39) Ocak, a.g.e., s.135-137.
- 40) Eröz, a.g.e., s.105.
- 41) Eröz, a.g.e., s.106.
- 42) Başar, a.g.e., s.167.
- 43) Yaşar Kalafat, Doğu Anadolu'da Eski Türk İnançlarının İzleri, Atatürk Kültür Merkezi Yayını, Ankara, 1995, s.57.
- 44) Kalafat, a.g.e., s.58.
- 45) Mehmet Halit Bayrı, İstanbul Folkloru, A. Eser Yayınları, 2. baskı, İstanbul, 1972, s.108.

DEVAM EDECEK
Gök Tanrı kültü
ve Şamanlık

Bir hoşgörü ustası: Bedri Karafakıoğlu

Öğrenci babası, çevresine çekingenlik değil, saygı ve sevgi yayan, çalışkan, sorumluluk sahibi Bedri Karafakıoğlu binlerce öğrencisinin ve meslektaşının hafızasına, yüreklendiren tatlı esprileri ve babacan tavırlarıyla kazınmıştır.

Ruken Kızılar

Uzun boylu, sağlam yapılı, esmer, kendine has kıvrık saçlarıyla, elinde kah-verengi çantasını sallaya sallaya yolda yürüten mutlu bir üniversite hocası düşünün. Hareketlerindeki çocuksuluk, sevgi ve neşesinden. Çünkü o 40 yılını verdiği üniversitesine gitmek üzere evinden çıkmış, biraz ötedeki Gençler Caddesi'nde ilerliyor. Bu radyo anonsu da aynı güne ait: "İTÜ eski rektörlerinden Elektrik Fakültesi Dekanı Ord. Prof. Dr. Bedri Karafakıoğlu, 20.10.1978 Cuma günü Bakırköy, Gençler Caddesi'nde kimlikleri bilinmeyen kişilerce tabancayla yay-lım ateşine tutularak öldürülmüştür. Silahlı saldırıya uğrayan Dekan, yere yığıldıktan sonra yardıma gelen yurttaşlar tarafından bir otomobile bindirilip, SSK Yeni-mahalle Dispanseri'ne götürülürken yolda ölmüştür."

Yine aynı gün; Nazlı Karafakıoğlu her sabah olduğu gibi, eşine balkondan el sallamış ve bir süreliğine dışarı çıkmış. Geldiğinde ev tıka basa gazeteci dolu, haberi aldınız mı diye soruyor insanlar. Ne haberi?

Olayın üzerinden 23 yıl geçmiş olmasına rağmen o zamansız ölümün acısını ve isyanını hâlâ ilk günkü gibi taşıyan Mehmet Karafakıoğlu babasının mesleğine duyduğu sevgiyi bu tasvirle dile getiriyor. Bu yazı Bedri Bey'in; oğlu Mehmet Bey, gelini Olcay Hanım ve eşi Nazlı Karafakıoğlu ile yaptığımız

söyleşilerden çıkan bir hoşgörü ustasının hayatını konu alacaktır.

Bedri Karafakıoğlu Çorum'dan yola çıkar

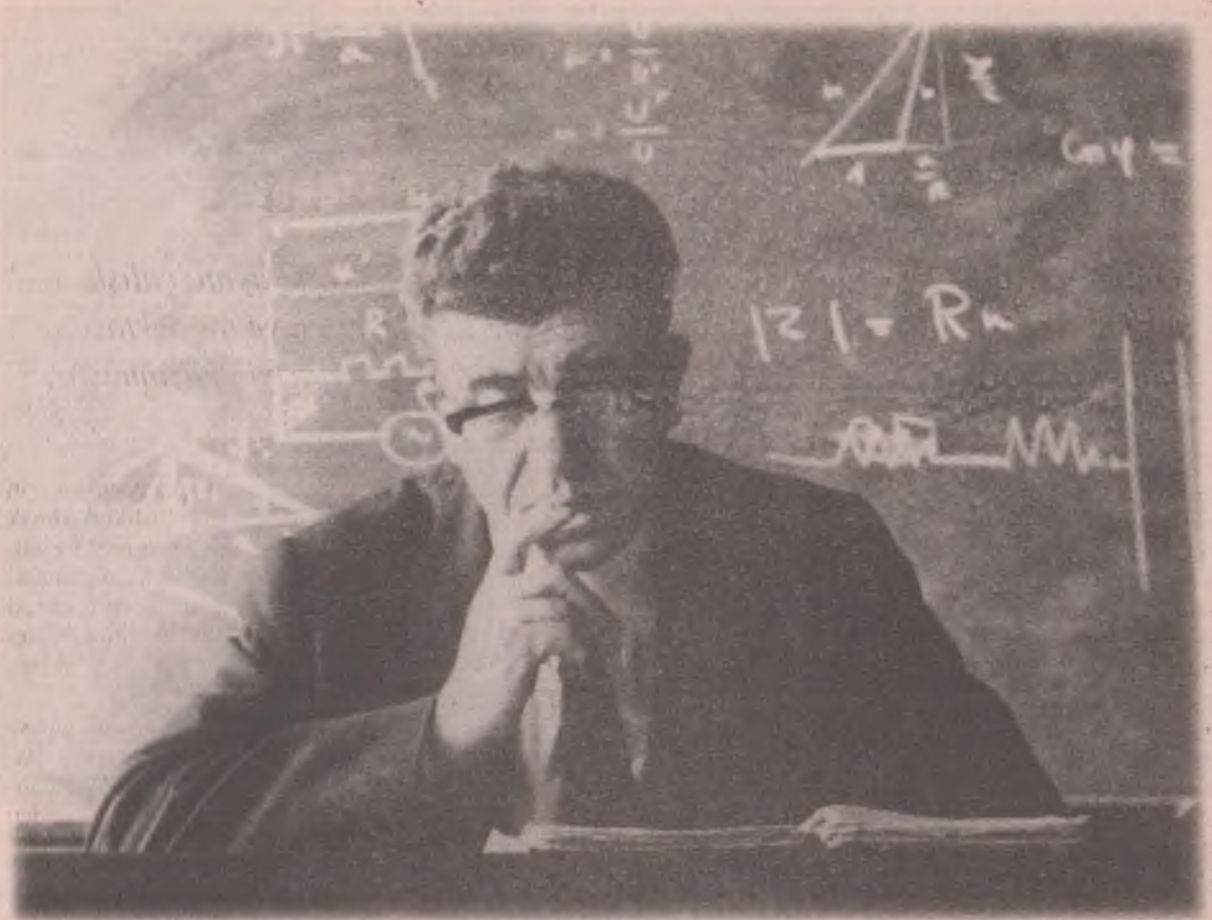
Bedri Karafakıoğlu, 23 Ekim 1915'de Çorum'da doğmuş (Öldürüldüğü tarihe bakarsanız doğum gününden 3 gün önce. Bunu vurgulamamın nedeni, olaydan iki gün önce meslektaşı, hemşerisi ve dostu Prof. Dr. Duran Leblebici odasına gidiyor. Bedri Bey, Fakültenin 1979 yılı bütçesinin Maliye Bakanlığı'nda savunulması hazırlıkları ile meşgul. "Bugünlerde Ankara'ya gitmem gerekecek, ama Pazartesi'ye kadar beklemek zorundayım.

Benim için değil ama çocuklar için doğum günümde birlikte olmak önemli". Duran Leblebici: "Yaş gü-nüydü yarınki Pazartesi; o günü sıcak aile çevresinde geçirip, ertesi gün Ankara'ya görevinin gereğini yerine getirmeye gidecekti. Bırakmadılar..." diyor.).

Varlıklı olmasa da önemli görevleri olan bir babanın çocuğudur. Babası Suheyp Bey, şimdiki karşılığıyla siyasal bilgiler fakültesinden mezundur; Van, Aydın, Edime gibi pek çok ilde valilik ve kaymakamlık; ayrıca Çorum milletvekilliği yapar. Ağabeyi Kadri Karafakıoğlu, İstanbul Kadıköy'de ağır ceza reisi-liği yapmıştır. Üç kardeşten ortancasıdır. Annesini, çok küçük yaşta kaybeder. Babası daha sonra yeniden evlenir. O eşinden de üç çocuğu olur. Babasının görevleri yüzünden farklı okullarda okur. Liseyi 1932'de Adana'da bitirdikten sonra çocukluk arkadaşı, ünlü beyin cerrahlarından Feyyaz Berkay'la yükseköğretim için Çorum'dan İstanbul'a gelişleri oldukça maceralı olur. Mehmet Bey bu macerayı şöyle anlatıyor: "Ünlü beyin cerrahlarından Feyyaz Berkay, kendisini kısa süre önce kaybet-tik, babamın çok yakın arkadaş-ıydı. İkisnin bana anlattığı bir olay var, tabi biraz abartı da olabilir. Feyyaz Bey de Çorum-lu'dur, ikisi beraber Çorum'dan İstanbul'a gelmişler. O güne kadar İstanbul'u hiç görmemişler. Babam 18 yaşındaymış. Hay-



Bedri Karafakıoğlu ve eşi Nazlı Hanım.



darpaşa'da trenden inmişler ve karşıya geçmişler, Eminönü'ne. Tabi o zamanlar arabalar yok, zannediyorum oradan Gümüşsuyu'na kadar yürümüşler. Orada babam İstanbul Mühendis Mektebi için Feyyaz Bey'e, işte ben buraya giriyorum demiş. Feyyaz Bey de iyi sen buraya gir, ben bir Beyazıt tarafına gideyim, tıp fakültesini bir yoklayayım demiş ve o da Cerrahpaşa'ya girmiş."

Gösterişten ve lüksten uzak bir hayat görüşü vardır

Bedri Bey'in biyografisine baktığımız zaman, İstanbul Mühendis Mektebi'nin sınavını kazanarak, yüksek öğrenimine başladığım görüyoruz. Maddi durumu iyi olmadı. Onun için gençlik yıllarından itibaren lüksü ve gösterişi yaşamından uzak tutan bir hayat tarzı oluşturur kendine.

"Ben 30 yaşından beri arabaya biniyorum. Ama babamın ileri yaşlarına kadar bir arabası olmadı. Oduğunda da yaşından dolayı rahat kullanamıyordu. Bir de babam o

günlerden kalma bir alışkanlıkla hep Sümerbank'tan alışveriş ederdi. Sümerbank'ın ürünlerini hem kaliteli, hem de ucuz bulurdu."

Erken yaşlardan itibaren ailesinin yanından ayrılması ve kendi ayaklarının üzerinde durmayı öğrenmesi yatılı okullar sayesinde olmuş. Bunda annesini küçük yaşta kaybetmesinin de etkisi olmalı. O zamanlar disiplinli bir yatılı okul olan Mühendis Mektebi'nden izin alıp dışarı çıkmak imkânsızmış. Bedri Bey oğluna, yatılı okulun akşam firarlarından ve Beyoğlu gezintilerinden çok söz etmiş.

İki yıl Mühendis Mektebi'nde okuduktan sonra, gönüllü olarak seçildiği Fransa'ya gider ve öğrenimine Paris'teki Ecole Nationale Supérieure des Telecommunications'da devam eder. O yıllarda Mühendis Mektebi'nde yalnızca inşaat ve makine mühendislikleri vardır. Elektrik fakültesi yoktur. Bedri Bey'le birlikte Paris'e gönderilenler inşaat mühendisi olurlar. Fakat o elektrik mühendisliğini seçecek ve başka ülkelerden de elektrik mühendisi olarak dönen arkadaşlarıyla

birlikte, daha sonra İTÜ Elektrik Fakültesi'ni kuracaktır.

Üniversiteler Kanunu ve akademik hayatı

1939'da yurda döndükten sonra, Yüksek Mühendis Mektebi'ne girer ve yaklaşık kırk yıl süren akademik hayatı böylece başlar. 1939'da doçent, 1948'de profesör olur. Bu arada Ankara'da üç yıl askerlik yapar. O yıllarda hayat arkadaşı Nazlı Hanım'la tanışır. "Bedri, Ankara'da askeri fabrikalarda askerliğini yaptı. Biz de o zaman kimyager olan ablamla Ankara'daydık. O askerliğini yaparken müşterek bir arkadaşımız tanıştırdı bizi. 3 sene sürdü askerliği. 1944'te evlendik. O sıralar pasif korunma vardı. Geceleri perdeleri kapatır, mavi ampul yakardık."

Savaş sırasında Türkiye Hükümeti ve Fransa arasında kuryelik de yapar. Müdürlüğünü yaptığı Ümraniye'deki radyo verici istasyonu için gerekli teknik parçaların alınması için Fransa'ya gönderilir. O yıllarda Türk lirası "altın lira"dır ve döviz olarak kullanılmaktadır. Bed-

Fakülte kurullarının yenilikçi ve ılımlı yöneticisi

Prof. Dr. Duran Leblebici

Ord. Prof. Dr. Bedri Karafakioğlu (biz öğrencileri için Bedri Hoca, yahut Bedri Bey), İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Fakültesi'nin "kurucu kadrosu"nun elemanlarından biridir. O bir avuç seçkin ve idealist insandan oluşan kadro ki, elektrik-elektronik mühendisliği alanında hiçbir kültürel, bilimsel ve teknolojik birikimi olmayan bir ülkede 1940'lı yıllarda yola çıkıp, topu topu on beş-yirmi yıl sonunda, gelişmiş ülkelerdeki benzerlerinin gerisinde olmayan öğretim programları ile, laboratuvarları ile ve en önemlisi akademik kadrosu ile bir "fakülte"nin doğması başarısını paylaşmıştır.

Bedri Bey'in bu kadro içindeki ayrıcalıklı yerini, Fakülte'nin akademik kadrosuna katılıp YÖK öncesinin -şimdi özlemle hatırladığım- fakülte kurullarına katılmaya başladıktan sonra anladım. Şimdiki kadroların çoğunluğunun -maalesef- hiç bilmediği bu kurullar hemen hemen her hafta çarşamba günleri öğleden sonra toplanır, Fakülte'nin akademik gelişmesi ile ilgili tüm konular enine boyuna tartışılır, karara bağlanırdı. Fakülte'nin en kıdemli hocaları ile kurullara yeni girmeye başlamış genç doçentlerin -teorik olarak- eşit haklarla üye oldukları bu kurulların, gerçekte de öyle çalışan, kadronun genç elemanlarının kendilerini "Kurum'un sahiplerinden biri olarak katkı yapmaya, sorumluluk al-

maya, gerektiğinde mücadele etmeye yüreklendiren havasının gerisinde, Bedri Bey'in kişiliğinin etkilerini fark etmeye başladım. Tartışmaların gerginleşmeye başladığı durumlarda, ki bu sık sık olurdu, yerine göre ya konu ile ilgili yumuşatıcı bir müdahale ile, yahut bir fıkra veya latife ile yükselmeye başlamış olan seslerin yeniden normal düzeyine inmesini ustaca sağlar, ancak konular tartışılıp olgunlaştırılırken, kendi yaşadıklarından çok gençlerin fikirlerinin yanında dururdu. Ve konu ile ilgili görüşmeler sona erip sıra, konuşulanların herkesin içine sinecek bir karar metnine dönüştürülmesine geldiğinde, Bedri Bey önündeki kâğıda -sadece kendisinin okuyabildiği ama çok da güzel- yazısı ile kararı yazmış olurdu.

Sadece Fakülte kurullarının etkin bir üyesi olarak değil, rektörlüğü ve iki defa yaptığı -ve ne yazık ki ikincisi yarıda kesilen- dekanlığı sırasında "yönetici" kimliği ile de hep nitelikli genç kadroların, hep ilerlemenin, hep gelişmenin yanında olmuş, toparlayıcı ama hükmedici olmayan, uzlaştırıcı ama tavizci olmayan kişiliği ile -değeri bugün pek de bilinmeyen- "eski" "Teknik Üniversite Kültürü'nün oluşmasında ve üniversitenin, aramızdan ayrıldığı günlük düzeyine erişmesinde birinci derecede etkin olmuş kişilerin en önde gelenlerinden biri olmuştur.

ri Bey birkaç defa gidip geldiği Fransa'da altın lira kullanır. Tabi bugün geldiğimiz durum ürkütücü...

1945 yılında Mehmet Bey dünyaya gelir. Bedri Bey'in oğluyla ilişkileri her zaman çok özel olur. O yoğun iş temposunda, ailesiyle ilişkileri hep sınırsızdır. Mehmet Bey'in eşi Olcay Hanım bu yakınlıktan çok etkilenmiş: "Bedri Bey'in üniversiteye giderkenki hali aklıma geliyor da. Bir çantası vardı, kahverengi deriden, onu hiç yanından ayırmazdı. Çok uzun boylu bi-

rini düşünün, 1.83-84 boyunda, büyük bir mutlulukla, çocuklar gibi çantasını sallayarak üniversiteye giderdi. Çok mutlu bir aileydi. Evden uzak kaldığı zamanlarda, döndüğünde o açığı kapatmayı bilen bir insandı. Mehmet'e çok düşküncü. Mehmet için yapmayacağım şey yok derdi. O kadar büyük bir sevgisi vardı ki..."

Matematığı çok kuvvetlidir Bedri Bey'in. Zor problemleri çözmek onun için zevkli bir uğraşıdır. Oğlu ilkokula giderken onun problemlerine yardımcı olmak ister, tabi cebir

kullanarak çok kolay yanıtlarmış soruları. Fakat bir de çözümü, cebir bilmeyen ilkokuldaki çocuğuna anlatmak için zaman harcarmış.

1947'de Üniversiteler Kanunu'nun yayınlanmasına kadar Yüksek Mühendis Mektebi'ndeki görevleriyle birlikte, PTT Fen Müfettişliği ve telsiz mühendisliği gibi görevleri de yüklenir. Üniversiteler Kanunu'yla İstanbul Teknik Üniversitesi'ndeki görevini tercih eder ve 1948-1954 yıllarında Telgraf-Telefon Tekniği Kürsüsü profesörü olarak çalışır. O yıllar maddi olarak pek rahat geçmez ve Bedri Bey çeviri yaparak ek kazanç sağlamaya çalışır.

Aydınlık ve güleç kişiliği

O günlerle ilgili Olcay Hanım'ın aktardığı bir anı: "Bedri Bey gündüzleri üniversitede meşgul, akşamları eve geldiğinde, o ilk dönemlerde geçinebilmek için, tercüme yapıyor. Tabi masa başında daktiloda tercüme yapıyor, fakat kayıinvalidem konuşkan bir kadındır. Sorularına cevap almak istediğinde ona, sen konuşmaya devam et... Benden cevap beklemeyi, konuşmaya devam et dermiş. En sıkıntılı durumlarda bile daima hoş bir şeyler anlatıp, güldürebilen,



Arkadaşımız Ruken Kızıl ve Mehmet Karafakioğlu.



Nazlı Karafakıoğlu

aydınlık bir kişiliği vardı.”

Tabii burada Bedri Bey'in öne çıkan ve herkes tarafından adeta söz birliği edilen esprili kişiliğinden söz etmek gerekecektir. Kapı komşusu, üniversiteden arkadaşları, ailesi, esnaftan tanıdıkları, öğrencileri, üye olduğu, toplantılarına katıldığı kuruluşlardaki kişiler, hepsinin vurgu yaptığı esprileri ve tam da yerine oturan fıkraları... Ve bu kişiliğin tamamlayıcısı olan, kendine has rahatlama mekanizmaları vardı. “Babam genellikle sıkıldığı zamanlarda parmaklarını yerd. Bu da onun kişiliğinin bir özelliği sanırım. Bazı insanlar sıkılınca tepkilerini etrafına yöneltirler, saldırganlaşırlar. Böyle bir kişiliği yoktu ve o stresini ortadan kaldırmak için parmaklarını yerd. Yine sıkıldığı zamanlarda küçük şiirler yazardı. Bir de karikatür çizerd. Bir toplantıya gittiği zaman bir yandan dinlerken bir yandan da katılımcıların portrelerini çizerd. Gezmekten, seyahat etmekten hoşlanırd. Bu seyahatler de onun böyle zaman zaman karşılaştığı stresli günlerde nefes almasını sağlardı adeta.”

Duran Leblebici'nin bu sıkıntılı zamanlara verdiği örneğe Bedri Bey'in insan ilişkilerinde ne kadar özenli olduğunu gösteriyor: “Za-

man zaman hocayı tımaclarını gevelerken görürdük. Bu, sıkıntılı olduğuna, istemediği bir şeyi yapmak zorunda olduğuna alâmetti. Örneğin bir sınav kâğıdına, bütün hoşgörüsüne rağmen kötü not vermesi gerektiğinde duyardı bu sıkıntıyı.”

1954-1960 yıllarında Telekomünikasyon Tekniği Kürsüsü profesörü olarak görev yapar. Öğrencisi, asistanı ve daha sonra meslektaşları olan Günsel Durusoy o yılları şöyle anımsıyor: “Sevgili hocamızın varlığı, Telekomünikasyon Tekniği Kürsüsü'nü sınırsız bir yuva yapmıştır bizim için. İmrenilecek bir uyum vardı ara-

amızda. Her türlü çalışma ve gayretimizde hocamızın sevgili varlığını ve desteğini arkamızda duyardık. Ne kadar karmaşık olursa olsun, bir problemi onunla tartıştığımızda yarı yarıya çözümlenmiş olacağına

inanırdık.”

Daha sonra İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Fakültesi'ndeki görevlerine ek olarak, 1954'de kuruluşundan itibaren 1957 yılına kadar İTÜ Teknik Okulu Müdürlüğü'nü üstlenir ve aynı okulda öldürülünceye kadar öğretim görevine devam eder.

1960 yılında başarılı çalışmalarından ötürü, Elektrik Fakültesi Profesörler Kurulu Prof. Bedri Karafakıoğlu'nu Telekomünikasyon Tekniği Kürsüsü Ordinarius Profesörlüğüne, oybirliği ile seçer. Prof. Dr. Kemali Söylemezoğlu'nun Bedri Bey'i tanıması da aynı kuruldaki üyeliği ile başlar: “Çok başarılı ve verimli bir bilim adamı olduğunu kendisine üyelerin büyük bir coşkunlukla ve oybirliği ile 'ordinarius'lük akademik payesinin verilmesinde öğrendim.”

Tam bir Atatürkçüdür

Aynı yıl 27 Mayıs'dan sonra kurulan Kurucu Meclis'de görev alır. “Bazı akademisyenler vardır, sadece laboratuvarlarda çalışır, toplumsal olaylara, politikalara pek fazla ilgi duymayan, kendini soyutlayan kişilerdir. Babam öyle değildi. 1960 öncesi ülke sorunlarıyla çok ilgilenirdi. Demokrasiye bağlıydı ve Ata-

Değerli Hocam'a

Hasan Yalçın

Bu yazı, Hasan Yalçın'ın 30 Ekim 1978 tarihinde Aydınlik Gazetesi'nde çıkan makalesinden bir derlemesidir.

Yıl 1967, aylardan Kasım. İTÜ coşkun coşkun mücadele havası yaşıyor. Binlerce öğrenci İstanbul'dan Ankara'ya kadar sürecek “Özel Okulları Protesto Yürüyüşü”ne hazırlanıyor. Rektör Bedri Karafakıoğlu, Gümüşsuyu Yurdu'nun alt katındaki Talebe Birliği'nde başkanlık masasında oturuyor. Gülererek çekmeceleri karıştırıyor, masanın üzerindeki yazıları inceliyor. Etrafında duran Talebe Birliği yöneticileri ve öğrenciler onu sevgiyle izliyorlar. Alışılmış rektör-öğrenci ilişkilerindeki resmiyetten eser yok. Bedri Karafakıoğlu'nun davranışlarını kimse yadırgamıyor. O, öğrencileri boykota geçen bir okulun yöneticisi değil, 20 yaşında bir gençtir. Televizyon onun kahpece vurulduğunu haber verirken, ben ekranda değerli hocamın cansız fotoğrafını değil, işte bu tabloyu görüyordum.

“Özel Okulları Protesto Yürüyüşü” hocamızın büyük katkılarıyla provake olmadan tam bir birlik içinde başladı ve başarıyla sonuçlandı. İTÜ'de devrimci mücadele önemli bir sıçrama yaptı. İşte Karafakıoğlu bu sebeple, öğrenci eylemini yürekten desteklediği içindir ki Birlik Başkanı'nın masasında kendi masasındaymiş gibi rahat oturuyordu. Orada onu hiç kimse bir yabancı gibi görmüyor, herkes ona bir mücadele arkadaşı gibi bakıyordu.

Katiller Karafakıoğlu'na kurşun sıkarken, aynı zamanda devrimci gençlik hareketine de kurşun sıkırlar. Onlar Karafakıoğlu'nun şahsında yurtsever bilim adamını kurşunladılar. Bütün Türkiye halkına saldırdılar. Onun ölümü “kırmadan, dökmenden” diyenlere bir uyarıydı.



Bedri Karafakioğlu, Prof. Dr. Mustafa Santur'a fıkra anlatıyor.

türkçüydü."

Nazlı Hanım: "Ne sağcıydı, ne solcuydu. Tam Atatürkçüydü o. Ölümünden sonra sol cebinde bulunan defterin bir tarafında Atatürk

resmi, bir tarafında Türkiye Bayrağı vardı."

1964-1965 yıllarında İTÜ Elektrik Fakültesi Dekanlığı'na, 1965-1969 yıllarında da İTÜ rektörlü-

ğü'ne seçilir. "1965'de rektörlüğe seçildi. Bunun en büyük nedeni arkadaşlarıyla arasındaki iyi ilişkilerdir diye düşünüyorum. İdareci yönü. Yani kesin olarak bilemem ama rektörlük için oy verenlerin gerçekten isteyerek seçtiklerine inanıyorum. O dönemlerde rektör olmak çok cazip değildi, çünkü üniversitelerde öğrenci olayları çok yoğun yaşanıyordu. Babam rektörlüğü sırasında bu olaylarda, öğrencilerin taleplerine çözüm aramıştır. Örneğin evimize, öğrenci birliği temsilcileri gelir ve babamla talepleri hakkında görüşürlerdi. Babamın demokrat bir kişiliği vardı. Onların sorunlarını hiçbir zaman görmezden gelmedi. Hatta bu yönüyle bazı çevrelerden tepki de toplamıştı. Benim şahit olduğum toplantılarda öğrenciler babama çok saygılı davranırdı. Öğrencilerin haklı talepleri olmakla birlikte, bazen aşırıya da kaçabiliyorlardı. Bu aşırılık karşısında onu sinirlendiriyorlardı. Ama babam hiçbir zaman soğukkanlılı-

Bir büyük kürsüde bir büyük adam

Prof. Dr. Günsel Durusoy

Bir büyük kürsüde bir büyük adam... İstanbul Teknik Üniversitesi Elektrik Fakültesi'ndeki öğrenciliğimin ilk yıllarında Ord. Prof. Bedri Karafakioğlu'nu böyle tanıyoruz. Heybetli ama azametli olmayan, çekingenlik değil saygı ve sevgi uyandıran, çevresine huzur ve güven yayan bir hocamız... Fakültemizin temel taşlarından biri... Ağızdan ağıza Fransızca'sının çok iyi, kaleminin kuvvetli olduğu ve çok sayıda kitap yazdığı söyleniyor.

4. sınıfta zayıf akım kolunu seçip öğrencisi olduğumuzda, derslerindeki sıcak ve esprili havayı, öğrencilerine sevecen ve hoşgörülü yaklaşımını doğal karşılıyoruz. Yoklama listesine hatırlatıcı simgeler koymuş; büyük gibi, gözlük gibi; ya da bazılarımıza sıfatlar yakıştırmış kara çocuk gibi, paşazade gibi... Her birimizi hemen tanıyor. O dönemde zayıf akım sınıfları kalabalık değil.

Telekomünikasyon kürsüsünün sorumluluğundaki dersler, başta PTT'nin haberleşme mühendisi ihtiyacını karşılamaya yönelik. Dersler, laboratuvarlar ve projelerle desteklenmiş. Laboratuvar çalışmaları çok ciddi tutuluyor... Bilgili ve işini seven asistanlar var. Her laboratuvar seansında Bedri Hocamız'ın mutlaka aramızda şöyle bir dolaştığını görüyoruz. Daha sonra bunun, öğrencilerini ve asistanlarını ne derece yüreklendiren bir davranış olduğunu ve ne ölçüde sorumluluklarına sahip çıkma bilinci aşıladığını anlıyorum.

Son sınıfta projelerimiz epey yüklü; bir grup arkadaş kafa kafaya verip işin içinden çıkmaya uğraşıyoruz. O zamanlar cumartesi günleri öğleye kadar da ders var. Bedri Bey cumartesi öğleden sonraları, kürsüdeki, müdürü olduğu Telekomünikasyon Enstitüsü

odasında çalışmamıza izin veriyor. Ortada gri-yeşil bir masa ve iskemleler, rahat bir ortam ve gerçekten hummalı bir çalışma... Hocamızın çalışana yapıcı desteğini o zamandan görüyoruz. Belki bu destekte, akademik hayata yatkın gördüğü öğrencilere bir nevi davet de gizli. O zamanlar (hâlâ da öyle) teknik dallarda asistan olanlar az. Yeni mezunlar dışarda bir asistan masasının 2-3 katını kazanabiliyor; ayrıca akademik hayatın sorumlulukları ve zorlukları da bir hayli fazla...

Sonradan hiç pişmanlık duymadığım bir karar veriyor ve mezun olur olmaz Telekomünikasyon Kürsüsü'nde asistan oluyorum. Birkaç yıl sonra bu büyük Kürsü üçe ayrılıyor; ben yeni adı Telekomünikasyon Tekniği olan Bedri Bey'in başkanlığını sürdürdüğü kürsüde kalıp Bedri Bey'in alanında (santral tekniği, teletrafik, şebekeler) çalışmaya başlıyorum. Böylece büyüleyici gelişmelerin yaşanacağı bir dünyaya dalıyorum. İşin hoş yanı bir meslektaş olarak Bedri Bey'le birlikte çalışma şansını yakalamam.

Kürsüde büyük bir ailenin bireyleri gibiyiz. Sevgi ve saygı dolu bir hava ve olumlu, tempolu bir çalışma ortamı var. Bir şeyleri paylaşmanın zevkini yaşıyoruz sık sık... Örneğin laboratuvarımıza yeni gelen bir aletin sandığının açılıp işletmeye girmesi adeta bir tören. Başta Bedri Bey olmak üzere hepimiz oradayız. Telekomünikasyon ve elektroakustik laboratuvarlarında kullandığımız aletlerin çoğu oldukça karmaşık ve pahalı aletler. O zamanki ödenekler bunları edinmemize imkân veriyor ve uzun bir süreç de olsa bu aletleri ithal edebiliyoruz. Sanayinin ihtiyaç duyup da bizim yapamadığımız hiçbir deney, ölçme yok gibi. Bu küçümsemeyecek zenginlikte bir altyapı...

ğını kaybetmemiştir. Ben şimdi şunu rahatlıkla söyleyebilirim, o zamanki olayların çözümünde babamın büyük katkısı vardır. O öğrenci grupları içinde olumlu, yumuşak kişiler olduğu gibi; çok sert, asırı, belki de uzlaşmak gibi bir düşüncesi de olmayan öğrenciler vardı. Birçoğu çözüldü sorunların, ama rektörlük için cazip bir dönem değildi kesinlikle.”

Bedri Bey için öğrenciler “Bedri Baba” derler. Onlarla aynı yemekhanede, aynı masalarda yemek yer, her birini kendi taktığı lakaplarıyla çağırır.

Evlerinin salonundaki senato toplantıları

Nazlı Hanım rektörlük yıllarını anlatırken ilginç olaylara da değindi: “Teknik Üniversite’de sürekli öğrenci eylemi olurdu ve Fakülte kapanırdı. Ataköy’deki evimizin salonu iki defa senato toplantısına ev sahipliği yaptı. Düşünebiliyor musunuz, rektör ve senatörler sena-



Fıkradan sonra...

to toplantısı yapamıyorlar, belirsiz bir ortam var ve mekân yokluğundan evde senato toplantısı yapılıyor.”

O yıllarda yeni taşındıkları Ataköy’deki evlerinin hikâyesini şöyle

anlatıyor Nazlı Hanım: “Tasadüf sene 63’tü, Bedri 49 yaşındaydı, blok 35’di, daire 21’di, kat 7’ydi. Hemen bir şey buldu. Hepsı 7’nin katı. Taşınalım dedik ve 38 yıldır buradayız.”

Şu iki konuda Bedri Bey’in çok çaba harcadığına ve başarılı olduğuna tanık oluyorum. Birincisi, akademik kadronun ekonomik vb. yönlerden daha iyi şartlara kavuşturulması ve özellikle genç kadro için üniversitelerin daha cazip hale getirilmesi... Bu başarıyor ve bir süre için de olsa asistanlık cazip hale geliyor. Bu sıralarda TÜBİTAK’ta da genç kadroyu destekleyen bir program başlatılıyor. Doktora yapmakta olanlara, neredeyse maaşı kadar destekleme bursu veriliyor ve birçok öğretim üyesi kazanılması sağlanıyor.

Hocamızın ikinci çabası, laboratuvarların sürekliliğini, teknik yenilenmeyi sağlayacak, kazancı hemen hemen dışarıdaki mühendisler eşit, araştırmaları yürütebilecek ve yardımcı olabilecek nitelikte elemanların istihdam edileceği araştırma görevlisi kadrosunun oluşturulması. Bunda da başarılı oluyor. Ancak daha sonra yeni üniversiteler kanununda, asistanlık kaldırılıp, sözleşmeli olarak istihdam edilen ve asistanların işini yapan elemanlara da araştırma görevlisi denmesi, ilk amaçlanan tanıma ters düşüyor ve bu ilk araştırma görevlileri başka kadrolara geçiyor ya da üniversiteden ayrılıyor.

Kısrı çekişmelere yüz vermeyen, yapıcı, uzlaştırıcı ve üretken bir akademisyen Bedri Bey. Akademik çalışmalar dışında da çok çabası var. Üniversitemizi ve ülkemizi temsil görevi üstleniyor sık sık. Üniversitemizin gelişmesine önemli katkıları oluyor. İTÜ’ye Maslak’taki kampüs alanı yerleşimini gösteren bir tebrik kartı bastırmış; önemle konunun üzerinde duruyor.

Gelecekteki gelişmeleri çok iyi görebilme yeteneği var. Aramızdan ayrılışından kısa süre önce fakültemizde bir “enformatik kürsüsü” kurulması girişiminde bulunuyor; ne yazık ki gerçekleştirme imkânı olmuyor.

Çok güzel yazısı ve çizgisi var. İç cebini dolduran bir sürü kalem... Kesik uçlusu, ince uçlusu... Arada çiziverdiği figürler iyi bir gözlemci olduğunu ve espri ye-

teneğini yansıtır. Dış ceplerini kabartan ise piposu, tütün kesesi ve çözüm bulunacak meselelere ait notlar alınan kâğıtlar. Yeri geldiğinde bu meseleler birer birer çözüyor.

Kuruluş aşamasında, kendi kadrosu oluşana kadar Karadeniz Teknik Üniversitesi’ne önemli destek veriyor İTÜ. Bizler de Bedri Bey’le birlikte gidip ders veriyor, proje yaptırıyoruz. Gündüzki yoğun çalışmanın ardından Trabzon Özgür Otel’de neşeli bir yemek faslımız var. Büyük bir masa, biz İstanbul’dan gelenlere orada bulunan hocalar ve genç asistanlar da katılıyor. Günün yorgunluğu atılıyor, moraller yüksek... İş bu öğrencilere laboratuvar yaptırmaya gelince, laboratuvarları henüz tam kurulmuş olmadığından, hemen pratik bir çözüm buluyor Bedri Bey. O yıl yaz tatili başında öğrenciler otobüslerle İstanbul’a geliyor, yoğun bir tempo ile program gerçekleştiriliyor.

Kendisi ile ve çevresi ile barışık Bedri Bey. Her yerde çok sayılıyor, çok sevilir. Ayrım yapmadan önemli her olayında herkesin yanında olmaya gayret ediyor ve nasıl becerebiliyorsa bunda da başarılı...

Sohbetleri renkli ve dolu... Üniversitemizin “Mühendis Mektebi” dönemini, eski hocalarımızı anlatıyor, o günkü havayı yaşıyor. Kendisinden çok söz etmeye meraklı değil. Bir gezimizde Aydın’da mola verildiğinde Bedri Bey bir şeyler arar gibi... Öğreniyoruz ki babası, zamanında Aydın’da valilik yapmış ve tanıdık mekânlar araştırırmış hocamız. Gene bu vesile ile babasının Van’da da valilik yaptığını öğreniyoruz ve daha nice anılar...

Yaşadıklarımıza neler katabilir, birlikte neler neler üretebilirdik bu yapıcı, hoşgörülü, iyi insanı; bu ileri görüşlü, çalışkan, sorumluluklarının sahibi akademisyeni, bir büyük kürsüdeki bu büyük adamı, yeri hâlâ doldurulamayan Bedri Bey’i yitirmeseydik.

Bedri Bey'in seyahatlerinden de bahseden Mehmet Bey, elindeki bahasından kalma ufak tefek çizimlerin, yazıların toplandığı kara kaplı defterden bu seyahatler sırasında yazılmış bir şiirini okuyor:

"Üstelik de bugün benim doğum günüm

hem yetim kal,
hem nutuk at,
hem yolcu,
53 yaşını kutlamak bu mu?
23.10.1976"

Şiirin altındaki notta, o günlerde babasını kaybettiği yazıyor. Babasıyla ilişkileri her zaman çok iyi olmuş. Akşamları üniversiteden çıktığında mutlaka ona uğrar ve yaklaşık bir saat boyunca politika konusurlarmış.

1970-75 yıllarında Avrupa Rektörler Konferansı'na Türkiye temsilcisi olarak katılır. 1972-76 arasında da Karadeniz Teknik Üniversitesi'nde öğretim görevi yapar. Aynı yıllarda YÖK üyeliğine de seçilir. Mehmet bey: "O zaman ki YÖK yasası daha çok üniversiteler arası koordinasyonu sağlamaya yönelikti. Ama böyle olmasına rağmen, prensip olarak YÖK gibi bir kurumun olmasına karşıydı."

Mehmet Bey'e bu yoğun tempoda habanız size nasıl zaman ayırıyordu diye sordüğümüzda, hiçbir sorun olmadı karşılığını aldık. "Babam her sabah aynı saatte çıkardı evden, ama akşamları geç

geldiği de olurdu. İleri yaşlarındayken eve geldiğinde fevkalade yorgun olurdu. Ama bizimle görüşmelerinde hiçbir sorun olmadı. Ben Galatasaray'da okurken, yol arkadaşı olurduk birbirimizin. Önce beni okula bırakır ve sonra üniversiteye giderdi. Tabi üniversiteye erken saatte gitmesi ilk rektör olduğunda çok yadırganmıştı. Çünkü önceki rektör 10-11 gibi gidiyormuş. Diğer çalışanların da işe erken gelmeleri gerekmiş. Son yıllarında haftada bir-iki kere giderdim, onu alır, üniversiteye götürürdüm. Hatta bazen kendi kendime acaba diyorum, vurulduğu gün gitmiş olsaydım belki de böyle bir şey olmayacaktı".

Nazlı Hanım da eşinin bu anı



Bedri Karafakioğlu öğrencileriyle.

ölümünü hiç sindirememiş. Her sabah, okuluna gitmek için aynı saatte evinden çıkan Bedri Karafakioğlu, Gençler Caddesi'nden geçerek, dolmuşa bindiği durağa gidiyormuş. Nazlı Hanım: "Gidiş o gidiş, onun sadece balkona el sallayışını hatırlıyorum. En fazla üzüldüğüm

şey de vurulduğu anda onun yanında olamamam. Onun tek başına ölümle mücadele ettiğini kabullenemiyorum."

Bedri Bey'in ölümünden sonra odasında, aldığı tehdit mektupları bulunmuş. Oğlu ve annesinin anlattığı kadarıyla sağlığı ile ilgili evhamları da olan biridir. Hatta sık sık eski arkadaşı Prof. Dr. Feyyaz Berkay'a gider ve kalp kardiyografisi ve röntgen çektirmiş. Bir gün Feyyaz Bey onu azarlamış: "ya boşu boşuna kâğıt harcıyoruz". Keşke bu önemi o tehdit mektuplarına da verseymiş Bedri Bey.

Neden Bedri Karafakioğlu?

Bedri Karafakioğlu'nun rektörlük yaptığı dönem, 1965'den sonra gelişen demokratik mücadelenin üniversitelerde de yükseldiği dönemdir. O daima öğrencilerin demokratik haklarına sahip çıkar. 1968'den sonra çıkarılmak istenen öğrenci disiplin yönetmeliğine karşı çıkarak, sonradan İTÜ'lü devrimci gençlerin sloganı olan şu sözleri söyler: "Gençliğin heyecanları emirlerle kanalize edilemez".

Katiller Karafakioğlu'na kurşun sırkarken aynı zamanda devrimci gençlik hareketini de kurşunlamışlardır. Bedri Karafakioğlu'nun katledilmesi, ülkeyi 12 Eylül karanlığına götürmek isteyen karanlık güçler tarafından planlı işlenen cinayetlerin bir halkasıdır. Bedri Karafakioğlu, politik görüşleriyle değil, demokratiği, Atatürkçülüğü ve geniş kitlelerce sevilen kişiliği ile ön plana çıkmaktadır. Onun şahsındaki bu ölüm aslında, onun gibi isimlerin de, bilim insanlarının da öldürülebileceği korkusunu, toplumun dinamik kesimlerine yaymak içindir. Bu yurtsever kişilikler, o yıllardaki ilerici hareketi baltalamak, toplumu sindirmek ve depolitize etmek için ortadan kaldırılmışlardır.

KAYNAK

- İTÜ'den Haberler, Sayı 4, 1978.

Yayınları ve üye olduğu kuruluşlar

Yabancı dilde yayınlanmış 5 makalesi, Türkçe yayınlanmış 8 telif, 13 tercüme kitabı, 9 telif, 13 tercüme makalesi bulunmaktadır.

Üye olduğu kuruluşlar

- 1960-61, Kurucu Meclis temsilciliği
- 1963-65, O.E.C.D. Bilimsel Araştırma Komitesi Türkiye temsilciliği
- 1963-68, TRT Yönetim Kurulu üyeliği
- 1970-75, Avrupa Rektörler Konferansı Türkiye temsilciliği
- Türk Eğitim Vakfı Kuruculuğu
- TMMOB Elektrik Mühendisleri Odası
- Darüşafaka Cemiyeti
- National Supérieur des Telecommunications
- Societe des Electriciens et Radioelectriciens



BİLGELİK

OKYANUSU Yaşam Rehberi

Dalai Lama

Önsöz: Richard Gere

Türkçesi: Bora Entan



Gerçek mutluluk iç barış ve huzurdan gelir, bu da iyilik tohumlarının ekilmesiyle, sevgiyle, şefkatle ve cehaleti, bencilliği, açgözlülüğü yoketmekle gerçekleşir.

.....

Öfke, nefret ve kıskançlıkla huzura ulaşmak olası değil. Oysa ki sevgiyle, şefkatle birçok sorunu çözebilir gerçek mutluluğa erişebiliriz, gerçek silahsızlanmaya ulaşabiliriz.

En önemli şey şefkat ve merhamettir. Onu New York kentinin renkli vitrinlerinden satın alamayız. Makinada üretemeyiz. Onu ancak içsel gelişmeyle elde edebiliriz. İçsel huzura erişmeden dünya barışını elde etmek olanaksızdır.

Tenzin Gyatso
Dalai Lama

Sizin Yerinizde
**BUDA OLSAYDI
NE YAPARDI?**

Çin'deki Yaşayan Sorunlarına 101 Yeri



Frank Metcalf

(Türkçe: Bora Entan)



Japon Akutagawa Edebiyat Ödülü



**Oğlum
Zen Keşfi
Olmak İstiyor**

Kiyohiro Miura



ROMAN

ÇEÇEN MASALLARI



Derleyen
Siraddin Elmurzaev



OKYANUS YAYINCILIK

Ankara Cad. Konak Han. 34410 Cağaloğlu-İstanbul Tel+Fax: (0212) 513 42 59



UFO'lar, büyüler, normal ötesi (paranormal) olaylar, dünyaya sürekli gelip gidenler (reenkarnasyon), hayaletler, kehanetler, cinler, cin çarpmışlar, medyumlar, peygamberler, gökten inen kitaplar, göğe yükseliş. Bu bölümde, öküz altında buzağı arayanları, hafta ısrarla arayanları yazmaya karar verdik. Öyle ki, bazen hayrete düşüren bazen de kahkalarla güldüren bir dolu saçmalıklarla karşılaştık! Bölüm için okuyucularımızın önerileri, eleştirileri, daha iyisini yapabilmek adına büyük önem taşıyor. Eklenmesini istediğiniz veya merak ettiğiniz her türlü safsatayı bize yazın. Her ay "Ayin Safsatası"nı belirleyeceğimiz bir köşemiz olacak. Okuduğunuz, gördüğünüz bir yayını (kitap, dergi, tv programı vs.) veya yaşadığınız bir olayı, dergimize posta, faks ya da e-posta yoluyla ulaştırın, ayın safsatasını birlikte seçelim.

Yoksa siz hâlâ cin görmediniz mi?

Bu ay cinlere ufak bir bakış atalım dedik. Hepimizin, kullaktan dolma cin bilgisi vardır. Ayakları ters dönmüş halde olurlar, eciş büetiş görünüşleri vardır ve en önemlisi de çarpırlar! Kaptı mı, tokadı mı çarpuklarını bilmemek de mutlaka kötü ve ürkünç olduğunu biliriz. Neyse, buyrun efendim!

Öncelikle kaynağı *Kuran* olan cinlerle ilgili, *Turan Dursun Ansiklopedisi*'nin 4. Cildi'nin "Cin" bölümünden ufak bir alıntı yapıyoruz: "Cin, sözlük ve din dilindeki anlamıyla gizli, görünmeyen varlık. *Kuran*'ın pek çok sure ve ayetinde cinlerden söz ediliyor ve cinlere hitap ediliyor; bir de 15 ayetten oluşan Cin Suresi bulunuyor. Cinlerle ilgili ayetlerin anlatımları kısaca şöyle: Cinler de, insanlar gibi Tanrı'nın buyruklarına uymak zorundadırlar. Cinlerin de cennetlikleri ve cehennemlikleri vardır. Ancak 'yaradılış' da insanlardan farklıdırlar. Çünkü cin ateşten yaratılmıştır ve göze görünmezler. Kimileri göklerden vahiy hırsızlığı yapma yoluna gider. Kulak hırsızlığı yapıp kaçanları bile vardır. Çaldıkları bilgileri birbirlerine ve kimi insanlara fısıldarlar ve aldatmak için kullanırlar. İnsanları aldatırlar".

Cinlerin nüfus cüzdanı

Dini kaynaklarda, atom boyutundan salt enerji boyutuna kadar, tüm dalga ve kıvantsal yapılar melek kelimesiyle, dalga üstü yapılar da ins ve cin kelimeleri ile tanımlanmaktadır. Buradaki cin kelimesi, uzaydaki varlıklar ile dalga bedenle var olan hologramik varlıkları gösteriyor. İnsan ruhu da, insan beyninin ürettiği dalgalardan oluşmuş bir tür hologramik dalga beden. Cinler dalga kökenli, yani ışınal bir bedene sahipmiş. İnsanın beyni-

ne dalga sinyaller yollayarak kafalarına çeşitli fikirler sokup insanların hayal güçlerini çok fazla etkilemiş: Var olmayan şeyleri varmış gibi gösterebilmek gibi. Madde üzerinde ışınal yakma güçleri; bir nesneyi bir anda dünyanın herhangi bir yerine taşıyabilme gücü olanları falan da varmış. Cinler, insanların geçmişe dönük tüm



Cin çarpınca!..

olaylarını okuyorlarmış. Sadece okusalar iyi, daha da kötüsü bir kişinin ağzından bunları açıklayabiliyorlarmış. İnsan nüfusunun en az on katı kadarlarmış, yani hepimize onar adet cin düşüyor! Tüm bu önemli bilgilere rağmen cinlerin cinsiyeti net olarak belirlenmemiş.

Algılamıyorum frekansın azalt!

Cinlerin varlığını savunular bilimsel veriler ışığında (!) şu görüşü paylaşıyorlar: "İnsanlar yapı olarak

kaba olduğundan, maddenin atomik yapısından habersiziz. Evrende de elektromanyetik dalgaların bulunduğu, insan algısının ötesinde, bir tümel yapı olduğu vurgulanıyor. Oysa insan bedeninden geçen ve hatta zarar veren Röntgen ışınlarından habersizken -ki bu ışınların dalgaboyu yaklaşık olarak santimetrenin 100 milyonda biri kadardır- yani beş duyusuyla belirleyemezken, nasıl olur da daha yüksek frekanslı dalgaların varlığından kuşku duyabilir?"

Beni biraz saptırsana...

Cinler, insanları iki yoldan kendilerine bağlamış: Resmi, gayri-resmî! Yani haberli veya habersiz! İlişkiyi kurdular diyelim, o zaman ya dini (İslam dini) amaçlar altında ya da daha farklı (din dışı) yollarla kişileri saptırmaya çalışırlarmış. Saptıran kişiler kimler peki?

Özellikle, asabî huylu kadınlar ile, doğum ertesinde ve ateşli hastalıklar veya kazalar sırasında bu bağ kurulmuş! Bu durumun sebebi beynin o andaki bedeninin çeşitli yerlerindeki aşırı faaliyetlerle meşgul olması ve bu sebeple, insanın istediği şekilde beyinde hâkimiyet kuramamasıymış. Kadınlar veya genç kızları kendilerine bağlayan cinler genellikle onlarla evleniyor ve cinsel ilişkide bulunuyorlarmış. İlginç olan, bu sırada kadın, cini erkek gibi görüyor. Gelelim cinlerin cinsel gücüne... Kadının beyindeki seks merkezini uyatarak onun tatmin olmasını sağlayan cinler; beynin bir merkezine elektroşok verilmesi ile aynı durummuş. Cin sınıfından kadın ve erkek arasında da olabiliyor hatta homoseksüel ilişkiler de görülebiliyormuş.

(*Zafer Dergisi*'nden ve Ahmed Hulusi'nin *Ruh ve Cin* adlı kitabından derlenmiştir).

Şimdi büyü zamanı



Domuz yağı büyü

Eşleri ayırmak için çok kullanılan şeylerden biri de domuz yağıdır. Büyüyü yapacak olan kimse bir parça domuz yağını alır, koyuna sokar. Sonra bir kiliseye giderek rahipten kendisini okumasını ister. Rahip bu isteği kabul ederek o kimseyi okursa maksat gerçekleşir. O insan okunurken koyunda gizli domuz yağı da okunmuş olur. Bu okunmuş domuz yağını çiftin yattığı yatağa koyarsa, o zaman karı koca birbirini domuz gibi görmeye başlar, birbirinden nefret ederler. Büyüyü yapan kişi, eğer yatağa koyamıyorsa, sokak kapısına sürer, bu da tartışma ve kavgalara yol açar.



Ayin safsatası

Cin konusunu derinlemesine inceledikten sonra, bu ay ayın safsatası köşesine çocukluğumdan beri tanıdığım Sevinç Teyzem'in anlattığı komik cin hikâyesini aktaracağım.

Kara çarşaflı cüce cin kadınlar

"Adapazarı'nın Çaybaşı Köyü'nde doğdum. Bizim oralarda çok fazla cin hikâyeleri anlatılırdı. Cinlere inanırdık, çünkü Kuran'da da vardı. Özellikle kış geceleri evlerde toplanıp cin hikâyeleri dinlemeyi çok severdik. Sonra da cin çarpmasın diye bütün gece dua ettiğimiz olurdu. Bir akşam komşu evden, teyzem, kuzenim ve ben kafamız cin hikâyeleriyle dolu ayrıldık. Dışarıda fırtına vardı. Karanlıkta bahçelerin arasından geçip evimize giderken, onlarca kara çarşaflı cüce cin kadının eğilip kalkarak "huu" çektiklerini gördük. Korkuyla eve doğru koştuk. Bütün gece uyuyamadık. Ertesi gün fırtına devam etti. Kuzenimle cinleri gördüğümüz yere gidip bakmaya karar verdik. Cinler gündüzleri çarpmazdı. Yine de dua ederek, "destur" çekerek gittik. Rüzgârın uğultusu... Ve kara çarşaflı cinlerin yerine aşağı yukarı sallanan kara lahana tarlasını gördük".

Yayınlardan seçmeler

Aşağı tükürsen sakal yukan tükürsen bıyık!

Allah'ın Resûlü bıyık ve sakalı önceki peygamberler tarafından tebliğ olunan bütün şeriatlerde yer almış bir görev olarak açıklamış ve mü'minlere bıyık ve sakal bırakmalarını şöylece emir buyurmuştur: "Bıyığı iyice kısaltınız, sakalı uzatınız. Böylece Yaûdilere benzemeyiniz". Ömrü boyunca sakallı olan peygamberimiz, ümmetinin bütün mükellef erkeklerine "sakal bırakınız" buyurmuştur. (...) Sakal kesmeyi ise yaratılış düzenini değiştirme, gayr-ı müslimlere ve kadınlara benzeme ve Hz. Peygamberin emirlerine aykırılık olarak vasıflandırmışlardır. Burada bıyığın cinsel pratiğe yansıyan olumlu ve olumsuz yönüne de işaret etmekte yarar vardır. (...) Zira ağıza sarkan bıyık hele hele iyice de yakınp güzel kokuları kokulandırılmazsa cinsel nefrete ortam hazırlayabilir. Çünkü dudaklar sevişmenin ana unsurlarıdır. Bunun içindir ki Allah'ın Resûlü: "Bıyığını kısaltmayan bizim yaşayışımız üzerinde olanlar)den değildir" buyurmuşlar, cinsel mahzûrunu (sakınca) da tarihi bir gerçeği dile getirerek şöylece açıklamışlardır: "İsrail oğulları bıyıklarını kısaltmadıkları için (bazı) kadınları zina ettiler".

(Ali Rıza Demircan'ın 33. baskısını yapmış olan *İslama Göre Cinsel Hayat* adlı kitabından alınmıştır).

Ayak parmağının ruhu

Ünlü şarlatanlar

Fox Kız Kardeşler: Ufak bir New York kasabası olan Hydesville'de yaşayan Fox ailesi bir süredir geceleri birtakım garip ve nedeni anlaşılamayan tikirtılar duyarak endişeleniyorlardı. Bir gece, Fox ailesinin kızlarından olan Kate parmaklarıyla çıkardığı seslere yanıt alınca çok şaşırıldı. Bunun üzerine Kate ile kardeşi Margaret, basit bir şifre kullanarak sordukları sorulara bu biçimde yanıt almaya başladılar. Bu yanıtları verenin, öldürüldükten sonra o evin altına gömülen bir sokak satıcısının ruhu olduğu ileri sürülüyordu. İşin garibi 56 yıl sonra, kilerin duvarından bir iskelet çıktı.

Fox kardeşler çevrelerinde ün salarak, ruhlarla haberleşme gösterileri düzenlemeye başladılar. Bu moda batı dünyasını bir alev gibi sarı ve daha ilginç olaylar başaran bir sürü medyum ortaya çıktı. 1888 yılında Margaret Fox bu tikirtıları ayak parmaklarının eklemelerini bükerek çıkardığını söyleyip büyük şaşkınlık uyandırdıysa da, gittikçe büyüyen ünselelik hareketi artık durdurulamayacak bir hız kazanmıştı.

Saçlarımız bir gecede beyazlar mı?

Strasbourg'dan bir gurbetçi okurumuzun sorduğu bu soruyu, cilt hastalıkları uzmanı Dr. Nazmi Geyik yanıtladı.

Saçların beyazlaşması yaşlanma sürecinin bir parçası olup, pigment üreten melanosit hücrelerinin fonksiyonlarını kaybetmeleri ve en sonunda ölüp yok olmalarının bir göstergesidir.

Deri ve saçlara rengini veren melanin pigmenti, melanosit denilen hücrelerde üretilir. Kıldaki melanosit hücreleri kökte yer alır. Grileşme başlayan saçta görülen ilk olay melanin üretiminin bilinmeyen bir nedenle durmasıdır. Bunun sonucunda bir kıl içindeki melanin konsantrasyonu gittikçe azalır. Buna paralel olarak kılın rengi de griden beyaza doğru kayar. Bu süreç içinde melanosit hücreleri de ölüp yok olmaktadır.

Saç beyazlaşmasının başlangıcı beyazlarda, 24-34 yaşları arasında görülürken, zencilerde 34-54'tür. 50 yaşına ulaşan beyazların yüzde 50'sinin saçlarının en az yüzde 50'si gridir. Sakal ve bıyık bölgesi genel-

likle saç ve gövde kıllarından önce beyazlaşmaya başlar. Saçta beyazlaşma ise genellikle şakaklarda başlar.

"Merak Ettikleriniz", okurlarımızın katkısıyla hazırlanan bir bölüm. Yıllardır kafanızı meşgul eden sorulardan kurtulmak istiyorsanız bize yazın. Hiçbir kısıtlamamız yok; çünkü her şeyin bir nedeni vardır. Sorularınızı posta, faks veya e-posta yoluyla ulaştırabilirsiniz.

Bir gece içinde tüm saçların beyazlaşması tıp literatüründe ve edebiyatta dramatik olarak anlatılmıştır. Sir Thomas More ve Marie Antoinette'nin idam edilmeden önceki gece tüm saçlarının beyazladığı belirtilir.

Bu olay büyük olasılıkla pigmente (renkli) kılların selektif olarak döküldüğü ve Alopecia Areata olarak isimlendirilen bir hastalığın özel bir formu olabilir. Böylece tüm renkli saçlar dökülürken beyaz kıllar kalmakta ve bir gece içinde beyazlaşma efsanesi doğmaktadır.



Derinlerde yüzen balıklar su basıncına nasıl dayanır?

Sorumuzu İstanbul Üniversitesi Su Ürünleri Fakültesi'nden, Prof. Dr. Mustafa Karabatak yanıtladı.

Balıklarda, yüzme kesesi ve havakesesi de denen gazkesesi bulunmaktadır. Bu, yemekborusundan oluşmuş içi gaz dolu kese biçiminde bir oluşumdur. Gazkesesinin varlığı balık türlerine göre (kemikli-kıkırdaklı, pelajik-demersal olmalarına göre) değişiklik gösterse de, hidrostatik (su basıncı) organ olarak biyolojik önemi olan bu oluşumun bulunmaması halinde, akciğerler de bu işlevi görmektedir.

Birçok balık türü, ya kaslarında ve karaciğerlerinde yağ depo ederek ya da gazkeselerinde gaz depo ederek özgül ağırlıklarını, içinde yaşadıkları suyunkine yaklaştırmaya çalışırlar. Gaz kesesi içindeki gazın hacmi ve basıncı belli bir derinlikte ortamla dengededir. Balık bulunduğu derin-

liği çok kısa bir mesafe için bile değiştirse, kese içindeki gazın hacmi, Boyle-Mariotte yasasına göre, yani basınçla ters orantılı olarak değişir. Böylece gazkesesinin hacmi, balığın su içinde düşey yönde hareketi sırasında, derinlere inildikçe basınç

artacağından küçülecek, yüzeye yaklaştıkça basınç azalacağından büyüyecektir. Bu değişen koşullara uymak için, derinlere inildikçe keseye gaz eklenerek, yüzeye yaklaştıkça kesedeki gaz azaltılarak, kese eski hacmine getirilir. Kese içi gaz miktarının değiştirilmesi, fizyolojik bir olaydır. Bu nedenle balık bulunduğu derinliği ancak belli (gazkesesi hacmindeki değişikliğin yüzde 25'i geçmeyeceği) sınırlar içinde hızla değiştirebilir. Ancak derinlerde basınç değişikliği yüzde olarak her 10 cm için oldukça azdır. Örneğin 100 m'den 90 m'ye çıkışta, gazkesesinin hacmi yalnızca yüzde 10 artar.



Neden yukarıdan aşağıya doğru yazıyoruz?

Okurlarımızdan Hasan Birson'un sorduğu bu soruya farklı alanlardaki (fizik, arkeoloji, paleoantropoloji, psikoloji, felsefe) pek çok bilim insanından yanıt aradık. Fakat hiçbirisi kesin bir yanıt veremedi.

Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Öğretim Üyesi Doç Dr. Alâeddin Şenel ise bizim için akıl yürüttü. Fakat bu soruyu hâlâ çözümlenmiş saymıyor ve okurlarımızdan katkılarını bekliyor.

Yazının yazılış yönü, her şeyden önce kolun ve bileğin anatomisi ile bağlantılıdır. Buna uygun olarak da, özellikle gözümlüze bakarak yazdığımızdan, iki gözün ortasından yazı malzemesine bir çizgi çektiğimizde, oradan başlamak ve ondan sonra da dirseğimizi dayadığımız yerden, kolumuzun bir yay hareketi yapmasıyla, sağdan sola doğru yazmak, en ergonomik şekil bu olacaktır. Samiler ve Araplar gibi bazı halklar sağdan sola, buna karşılık Çin yazısı da yukarıdan aşağıya şeklindedir. Bunları anlatırken aklıma Bernard Shaw'ın bir şakası geldi. İşte bu yazı biçimlerinden söz ettikten sonra, ne hikmetse der Shaw, Viktorya dönemi kızları, sevgililerine mektup yazarken sayfanın sol üst köşesinden tutturup, sağ alt köşesine kadar yazmayı becerebilmişlerdir diyor. İşte burada da gördüğümüz gibi yukarıdan aşağıya doğru yazan belki de ilk onlar olmuştur.

Yukarıdan aşağıya yazma olayı gözü izlemesiyle

ve kullanılan yazı malzemesiyle ilişkili olsa gerek. Çünkü ilk satırların düzgün olabilmesi için, o ilk zamanlarda sayfa ya da parşömenin alttan dizle sıkıştırılıp, üstten dirsekle tutturulduktan sonra yukarıdan başlanıp, sonra bir satır düzgün yazıldıktan sonra öteki satırları düzgün tutmak sağlanabilir. Yani sayfanın genelindeki yazının düzgün olabilmesi için, yukarıdan başlanan düzgün bir satırın takip edilmesi yeterli olacaktır.

Sonra, parşömeden ve papiristen önce de rulo biçiminde malzemelere yazı yazılıyordu. Tabi ruloyu açarken başından başlamak gerekir yazmaya ve yazdıkça açılacaktır rulo. Bu tür nedenlerin yukarıdan aşağıya doğru yazmanıza yol açtığına inanıyorum.

- Yerçekiminin buna etkisi olabilir mi?

Bu uzak bir ihtimal. Bu düşen bir şey değil, yerçekimiyle bağlantılı olsun. Ama temelde bu bir költürdür, alışkanlıktır. İlk yazıyı geliştiren halk Sümerler'dir. Biraz da onların yazı malzemelerine bakmak lazım. Tabletlere yazıyorlardı. Tapınaklarında yazıyı geliştirirken, bir standarda bağlanmıştı. Belki de bir kişi yukarıdan aşağıya doğru yazmış ve sonrakiler onu taklit etmiş; sonra da bu standartlaşmış olabilir. Sağdan sola veya soldan sağa doğru yazmak da halkların arasında farklılık yaratmak amacıyla, o toplumların aydınları veya yazıyı geliştirenler tarafından uygulanmış olabilir. Ama tabi ben bu konuda sizin için sadece fikir yürütmüş oluyorum.



Bisiklete binmek, yüzmek gibi eylemlerimizi nasıl oluyor da hiç unutmuyoruz?

İstanbul'dan Gül Özer'in sorduğu bu soruyu, İstanbul Memorial Hastanesi'nden Nöroloji Uzmanı Dr. Lütfü Hanoğlu'na yönelttik.

Öğrenme ve belleğin tek bir biçimi yoktur, birbirinden çok farklı beyinsel mekanizmalar ile bağlantılı farklı tarzlarda öğrenme biçimleri ve bellek işleyişleri vardır. Yüzme, bisiklete binme, vb. gibi tekrarlayan hareketlerle ilgili kasların, ince bir uyum içinde çalışmasını gerektiren işlevlerin yapılması ve öğrenilmesi de "motor öğrenme" olarak isimlendirilen ayrı bir öğrenme biçimidir.

Bu tarzda öğrenmede öğrenmenin bir aşamasından sonra bilinçli bir farkındalık olmaksızın öğrenme işlemi tamamlanır. Beyinde bu hareket bütünü için hangi kasların, hangi zaman aralığı ile ve nasıl çalışacağına ilişkin motor haritalar oluşturulur. Uzun

bir aradan sonra bile olsa, hatırlama yine bilinçli bir düşünme süreci gerektirmez.



'Aykırı' bir düşünür: Althusser ve yapıtları

Louis Althusser, Marx'ın yapıtlarına getirdiği yeni yorumlar ve üyesi olduğu Fransız Komünist Partisi içinde yürüttüğü fikrîsel mücadeleler nedeniyle çok tartışılmış bir Marksist düşünür. Althusser'in ününü artıran diğer etken trafik bir olay; geçirdiği depresyon sonucu karısı Helène'i boğarak öldürmesi. Bu Fransız düşünürün yaşamöyküsüne, önemli entelektüel ürünlerini temel alan notlar üzerinden kısaca yer vermek istiyoruz.

Louis Althusser, 16 Ekim 1918'de Ceza-yir'de doğdu. 1939 Eylül'ünde seferberlik çerçevesinde orduya katıldı. Naziler tarafından yakalanarak beş yılını Almanya'da bir toplama kampında geçirdi. 1945-1948 yılları arasındaki École Normale Supérieure'de felsefe bölümü öğrenciliği sırasında, "Hegel'in felsefesinde içerik kavramı" adlı bitirme tezini hazırladı. 1948'de aynı okulda çalışmaya başladı; 30 yıl boyunca, öğretmen adaylarını eğitim ve araştırmaya hazırladı. Öğrencileri arasında Michel Foucault, Pierre Bourdieu, Jacques Derrida, Alain Badiou, Michel Verret vardı.

1948'de Fransız Komünist Partisi'ne girmiş ve aktif bir biçimde görev almaya başlamıştır. 1960'da *Montesquieu, Siyaset ve Tarih* isimli kitabı yayımlanır, 1960-1965 arasında yazdığı makaleleri *Marx İçin* adlı bir seçkide toplanacaktır. Althusser'in bu seçkisi ve J. Ranciere, P. Macherey, E. Balibar ve R. Establiet'le birlikte kaleme aldığı *Kapital'i Okumak* adlı kitabı, birçok dile çevrilecek, geniş çevrelerde ciddi biçimde tartışılacak, tartışılacak da bulacaktır. *Kapital'i Okumak*'da Althusser, genellikle sandığı gibi Marx'ın Hegel'in etkisinde pek kalmadığını, bu etkiyi daha gençliğinde üzerinden attığını, sonradan Feuerbach'ın etkisiyle kapıdığı "hümanist" eğilimlerden de *Kapital'i* yazdığı dönemde sıyrıldığını ileri sürer. Althusser'e göre, Marx önceki ide-

olojik eğilimlerinden uzaklaşarak *Kapital* ile yeni bir bilim kurmuş, böylece görüşlerinde, "epistemolojik bir kopuş" gerçekleştirmişti. Bu noktadan sonra Marx, "hümanist" konumunu belirleyen "yabancılaşma" gibi ideolojik düşünceleri bırakarak, "üretim tarzı" ve "toplumsal formasyon" gibi kavramlara dayalı bir tarih bilimi olan tarihi maddeciliğe yönelmişti.

1966'da toplanan komünist filozoflar meclisi, Althusser'in savlarını karşı ilan eder. 24 Şubat 1968'de Fransız Felsefe Topluluğu'na verdiği konferans, 1969'da

Lenin ve Felsefe adıyla kitaplaşacaktır. Burada felsefeyi, "kuramın içindeki siyaset" olarak tanımlar. 1970'de *İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları*, 1974'te *Özeleştirici ve Öğeleri* kitapları yayımlanır. 1976'da eski direnişçi, araştırma görevlisi, toplumbilimci ve 30 yıllık yaşam arkadaşı Helène Ryman ile evlenir. Nisan 1978'de örgütsel bağını hiç koparmadığı Fransız Komünist Partisi içerisinde "gerçek bir siyasal tartışmanın başlatılmasını" talep eden mektubu ve ardından *Le Monde* dergisinde yazdığı bir yazı dizisi, sert karşılanacaktır.

Althusser Mayıs 1980'de ağır bir depresyon geçirir, hastanede tedavi altına alınır. Durumu düzelmez ama, doktorlar evine gidebileceğini düşünürler. Karısıyla birlikte eve kaçar. 16 Kasım 1980'de Helène, evlerinde kocası tarafından boğulmuş olarak bulunur. Psikiyatrik inceleme sonucunda suçundan sorumlu tutulamayacağı saptanan Althusser, hastaneye kapatılır. 22 Ekim 1990'da, kaldığı psikiyatri enstitüsünde bir zatür-

ree sonucunda kalp krizinden ölür.

Türkçe'deki yapıtları

- *Kapital'i Okumak*, Çev. Celal A. Kanat, Belge Yayınları, 1995, 296 s.; Althusser'in Marx'ın okunması ve anlaşılması sorununa ilişkin anahtar kavramlarının, temel savlarının yer aldığı makaleleri. Bu makalelerde Gramsci, Della Volpe, Colletti, Sartre ve Levi Strauss'un düşüncelerine ilişkin ayrıntılı tartışmalar da yer alıyor.

Althusser, *Marx İçin ve Kapital'i Okumak* adlı yapıtlarının ciddi bir biçimde eleştirilmesi ve siyasal plandaki bir takım yeni gelişmeler üzerine, buralardaki savlarını gözden geçiren yeni makaleler yazar. Bu makaleler Türkçe'de de yayımlanan aşağıdaki üç yapıtında toplanmıştır.

- *Lenin ve Felsefe*, İletişim Yayınları, (baskısı yok).

- *İdeoloji ve Devletin İdeolojik Aygıtları*, Çev. M. Özışık-Yusuf Alp, İletişim Yayınları, 98 s.

- *Özeleştirici Öğeleri*, Çev. Levent Targu, Belge Yayınları, 2. Baskı Ağustos 2000, 76 s.

- *Gelecek Uzun Sürer*, Çev. İsmet Birkan, Can Yayınları, Ocak 1996, 391 s.; Althusser'in Helène'in ölümünden sonra tutmaya başladığı özyaşamöyküsel notları

derleyen bir kitap. Althusser'in yorumuyla bu notlar kendi psikanalizi ve savunması değil, bir anlamda dönüşümü.

- *Tutsaklık Güncesi*, Çev. Esra Özdoğan, Can Yayınları, 1999, 303 s.; Althusser'in Alman tutsak kampında kapalı kaldığı yıllar boyunca ailesine ve dostlarına yazdığı pusulalar, notlar ve tuttuğu günceden oluşan bir kitap.

Althusser üzerine

- *Althusser İçin Yazılar*, Etienne Balibar, Çev. Hülya Tufan, İletişim Yayınları, Kasım 1991, 146 s.; Althusser'in teorik olarak birlikte çalışmaları da yaptığı dostu E. Balibar'ın, biri mezarının başında okumuş olduğu metin olmak üzere, Althusser ve onun düşünsel mirasını değerlendiren, farklı zamanlarda kaleme aldığı 4 ayrı makalesini bir araya getiren bir kitap.



Kızıl gizem: Mars'ta yaşam

Barbaros Kaya

Ehren, insanoğlu için gizemini her zaman korumuş ve tarihin her döneminde düşlerle yoğrulmuş sayısız olasılığın kaynağı olmuştur. İnsanoğlu, evrenin boyutlarını ve akıl almaz sınırlarını daha iyi anladıkça, belki de sonunu göremediği bu dev kozmos içinde, küçücük mavi bir gezegene tutsak yaşayan biricik yaşam biçimi olmanın ürküntüsü içinde, başka gezegenlerde farklı yaşam olasılıkları düşünün peşinden koşmuştur.

Mars'da yaşam olasılığı insanlığın ilgisini hep çekti

Dünya'nın yakın komşularından olan kızıl gezegen Mars, tarih boyunca üzerindeki olası yaşam potansiyeliyle tüm insanlığın ilgisini çekmiştir. Güncel Yayıncılık'ın "Açık Bilim" dizisi içinde yayımlanan *Mars'ta Yaşam* adlı kitapta, Tycho ve Kepler gibi öncü bilim adamlarının ölçümüne, Galileo, Huygens ve Lowell'in gözlemlerine, Mars'tı yakından fotoğraflayan Amerikan ve Rus sondalarının verilerine dayanarak, Mars gezegenini tüm boyutlarıyla değerlendirme olanağı buluyoruz.

Yazar Charles Frankel, öncelikle kızıl gezegene ilişkin ilk gözlemleri, ilk teleskopların gezegenin yüzeyinde belirlediği şekilleri ve bunların çevresinde gelişen bilime ve bilimkurguya konu olmuş niteliklerini anlatıyor. Astronom ve jeolog olan Frankel, öncelikle Mars'ın yüzeyindeki kanallara benzeyen biçimlerden söz ediyor. Bu kanalların yakın bir geçmişe kadar, Mars'ta yaşadığı varsayılan zeki canlıların yaptığı su kanalları

olduğu düşünülmüyordu. Günümüzde ise, uzay dalgalarıyla elde edilen fotoğraflarla, gezegenin yüzeyinde çok eski zamanlardan kalma kurumuş devasa su yatakları olduğu anlaşılmıştır.

Üzerinde yaşadığımız gezegende ilk canlıların, onları kozmik ışınlardan koruyan ve moleküllerin birleşmesi için yeterince yoğun bir ortam yaratan suda oluştukları göz önüne alındığında, bir zamanlar Mars gezegeninde de başka canlıların suda yaşam bulduklarını ve suyla birlikte yok olduklarını söylemek, gerçek dışı bir tahmin olmaz. Frankel kitabında, bu temele dayandırılan çok sayıda tezi açık biçimde irdeliyor.

1905 yılında Amerikalı astronom Lowell, Mars yüzeyinde su kanalları bulunduğunu söylemiş, daha ileri gidip, "Mars'ta akıllı canlıların olduğunu" ileri sürmüştü. Ancak bu düş, 1965 yılında "Mariner IV" uzay aracının yolculuğuyla sona erdi. Kitapta yer alan

Mariner uzay uçuşlarının verilerine göre, Mars çöl gibi, soğuk, kraterlerle delik deşik, Ay'a benzeyen, havanın, suyun ve yaşamın var olmadığı bir gezegendi.

Yine Frankel'in söz ettiği, 1976 yılındaki Viking uzay aracının gönderdiği veriler de, Mars'ta bizim bildiğimiz anlamda bir yaşamın olanaksız olduğu yönündeki düşünceleri güçlendirdi. Viking'in elde ettiği verilere göre, Mars gezegenindeki ortalama sıcaklık ekv. 60 derecedir, atmosfer basıncı ise 5-10 hektopaskal arasında değiş-

yordu. 10³ olan Dünya'daki atmosfer basıncına oranla bu rakam çok düşüktü. Viking uzay aracı, önemli miktarda toprak örnekleri alarak Dünya'ya dönmüştü. Bu toprak örneklerinde bulunan mikroorganizmaların fotosentez yapıp yapmadıkları incelendiğinde, olumlu sonuç alındı. Bu mikroorganizmaların, gaz alışverişi gerçekleştirdiği ve dışarıya az da olsa oksijen verdiği de bulundu. Özel koşullarda bu organizmaların organik moleküller ürettiği görüldü. Mars'taki yaşam olasılığı güçlenmiş oldu.

1997 yazında tüm Dünya basınında yer alan *Pathfinder* sondasının verilerinden sonra, Mars'la ilgili geleceğe dönük projeler geliştirildi. *Surveyor* uzay aracının 2003-2005 yıllarında Mars'a yapacağı yolculuklar dışında, 2008 yılında kendi başlarına Dünya'ya dönecek olan yeni keşifler de tasarlanmaya başlandı.

Mars'a yerleşme tasarıları

Frankel, insanoğlunun Mars'a ayak basma olasılığından söz ediyor. Tasarlanan bir uzay yolculuğu planına göre, kozmonotlar 2009 yılında kızıl gezegene varacak ve gerçek bir Mars üssü kurmak için orada iki yıl kalacaklar. Frankel bu tasarımın işlevini şöyle açıklıyor: "Mars'ı gelecekteki kolonilerimizi ağırlamaya hazır, oksijenli ve ılıman bir gezegene dönüştürme projesini uygulamaya sokacaklar."

Frankel, gezegendeki bakteri yaşamının onaylanması durumunda, bu ilkel bakterilerden yararlanılarak, gezegenin tümüyle yaşanılabilir bir ortama dönüştürülmesi olasılığını bir amaç olarak gösteriyor. Gezegenin ince ve yetersiz olan atmosferini kalınlaştırıp zenginleştirme işlevinin bu bakterilere yüklenme olasılığından söz ediyor.

İnsanlığın Ay'dan sonraki adımının sabırsızlıkla beklenmeye başlandığı şu günlerde, *Mars'ta Yaşam* kitabı insanoğlunun evrendeki geleceğine ışık tutuyor.

Mars'ta Yaşam, -Kızıl Gezegenin Gizemi-, Charles Frankel, Çev. Rifat Madenci, Güncel Yayıncılık, Şubat 2001, 287 s.

Kitapçı rafı

Bedia Akarsu Armağanı. Haz. Be-tül Çotuksöken-Doğan Özlem. İnkılap Kitabevi, 2001, 421 s.: Felsefeci Bedia Akarsu ya armağan olan kitapta, "Bedia Akarsu Üzerine", "Aydınlanma Üzeri-ne", "İnsan ve İnsan Doğası Üzerine" ve "Felsefe, Bilim, Dil, Kültür Üzerine" ge-nel başlıkları altında 32 makale yer alıyor. Makale yazarları, Doğan Özlem, Ar-slan Kaynaradağ, Oktay Akbal, Sabaha-tin Batur, Adnan Binyazar, Sami Kara-ören, Alfar Timuçin, Vural Ülkü, Mus-tafa Günay, Sevgi İyi, Tülen Anğ, Mus-tafa Bayka, Sabri Büyükdüvenci, Ruşen Keleş, Hayrettin Ökçesiz, Nephân Sa-ran, Taylan Altuğ, Vehbi Hacıkadıroğlu, İoanna Kuçuradı, Uluğ Nutku, Şara Sa-yın, Ömer Naci Soykan, Önay Özer, İs-mail Tunalı, Cemal Yıldırım.

Hittitler. Oliver Robert Gurney. Çev. Pınar Arpaçay. Dost Kitabevi Yayınları, Mart 2001, 225 s.: Anadolu'nun köklü uygarlıklarından Hi-titler, bu etkileyici çalışmada bir kez da-ha günyüzüne çıkı-yor: Son derece ge-lişmiş bir siyasi ve yönetsel organizas-yon, askeri ve hukuksal yapı, kilden tabletlere kazınmış bir yazın geleneği ve belki de en yüksek ifadesini eşsiz taş işçiliğinde bulan sanatsal miras.

Farabi Felsefesi ve Ortaçağ Dü-şüncesine Etkisi. Robert Hammond. Çev. A. Gulnihal Küken-Uluğ Nutku. Alfa Basım Yayın Dağıtım, Mart 2001, 79 s.: Felsefe tarihinde yerleşik, yanlış bir kanı vardır: Batılı filozoflar felsefi düşünce alanında hep veren ve kaynaklık eden, Doğulu filozof-lar da Batılılar'dan faydalanıp aktarmacı-lık yapan konumunda olmuşlardır! Doğru ve Batı filozofları ge-vresinde yapılan karşılaştırmalı çalışmalar, ger-çeğin hiç de sandığı-gibi olmadığını gös-

termektedir.

Ortaçağ Batısı'nın büyük te-olog ve düşünürü olarak kabul gören, 13. yüzyılda yaşamış St. Thomas Aquinas'ın, kendisin-den 200 yıl önce 10. yüz-yılda yaşamış Türk düşü-nürü Farabi felsefesinden ne kadar çok yararlandığı, her iki filozofun belirli ko-nulardaki görüşleri karşı-lıklı metinler halinde ve-rildiğinde açıkça görülmektedir. Metinler kelimelere varıncaya ka-dar tam bir benzerlik göstermek-tedir. Thomas Aquinas, aynı bi-çimde, 12. yüzyıl Doğu filozofu İbn Rüşd'den faydalanmıştır. Bu tür karşılaştırmalı çalışmalar çoğaldık-ça, felsefe tarihi daha nesnel olarak gün ışığına çıkacağı gibi, Batı'nın karşısın-da Doğu ve Türk filozofları da gerçek değerlerini bulacaktır.

Doğanın Sayıları. Ian Stewart. Çev. Selgin Zırhlı. İzdüşüm Yayınları, Kasım 2000, 164 s.: Doğa modellerle ve bu mo-deller de yaşam bilmece-sine ilişkin ipuçlarıyla dolu. Matematik, kar-tanelerinin altıgen formun-dan buz kristallerinin atom geometrisine vara-biliyor. Stewart bu kita-bında, keman yayların-dan damlatan muslukla-ra, hayvanların yürüyüş ritimlerinden çiçek yapraklarının sayısal düzenine kadar, hayatın içerdiği pek çok somut model üzerinden giderek, yaşamdaki de-ğişim ile süreklilik ilişkisi, kelebek et-kisi ve kaos teorileri vb birçok soyut tartışma konusuna ulaşıyor.

Dünyaya, İnsana ve Top-luma Dair. Cornelius Castoriadis. Çev. Hülya Tufan. İleti-şim Yayınevi, 2001, 314 s.: Toplumsal ve siyasal çalışma yok olmuş, "akıl" bunalımda, eleştiri anlamını yitirmiş, ente-lektüeller "ne olursa olsun, uyar" söylemiyle ya ik-tidarın sıcak kucığına oturmuş ya da sırça köşklarine çekilmiş. Tüketimin ve anlık zevklerin tutsağı, ortak sorunlara tepkisiz, küstah ve konformist bir insan tipi yaratılıyor. Çağımız, bula-ntı, tembel bir genelleşmiş konformizmi çağına dönüştür-müş. Cornelius Castoriadis, "felsefe-nin sonu"nun ilanıyla birlikte



geçerek, özerk toplum tasansını ger-çekleştirmek için harekete geçmemizi öneriyor. Yazarın farklı makalelerinden oluşturulan bu seçkide, felsefeden eşit-liğe, iktidardan dine, Marx'ın günü-müzde taşıdığı anlamdan gelişme ve özerklik sorunlarına kadar, insana, top-luma, dünyaya ve hepsinin geleceğine dair en can alıcı konular ele alınıyor.

Bach Yaşamı ve Eserleri. Aydın Buke. Kabalcı Yayınevi, Mart 2001, 487 s.: Aydın Buke, çok sesli müzi-ğin en önemli ismi olan, 17. yüzyılda mü-zisyen bir ailenin üye-si olarak Almanya'da dünyaya gelen Johann Sebastian Bach'ın se-rüvenini, yaşadığı dö-nemin tarihsel çerçe-vesinden bizlere aktarıyor. Bach'ın bugüne dek ayrıntısıyla işlen-meyen eserleri kitapta geniş yer tutarken, ta-nınmış eserlerinin de farklı yönleri-ne işaret ediliyor.

Romantik Yalan ve Romansal Hakikat. -Edebi Yapıda Ben ve Öteki-, René Girard. Çev. Arzu Etensel İldem, Metis Yayınları, Ni-san 2001, 254 s.: Gi-rard, beş büyük ro-mancının (Cervantes, Stendhal, Flaubert, Proust ve Dostoyev-ski) yapıtlarını çözüm-leyerek, "üçgen arzu" romanı adını verdiği belli bir roman türünü tanımlamaya girişiyor. Romantik yanılsama-nın en keskin eleştiri-lerinden birini içeren bu çalışma, edebiyatın kapsamının dışına çıkarak çağdaş yaşamın psi-kolojisini, moda, reklamecilik ve pro-paganda gibi olguları da inceliyor. Lucien Goldmann'ın değerlendiril-mesine göre, "Girard'ın yapıtı, Lu-kács'ın Roman Kuramı ile birlikte çağdaş roman üzerine yapılmış en



NE OKUYORLAR? NE ÖNERİYORLAR?

Sorularımızı TMMOB Mimarlar Odası Genel Başkanı, gazeteci-yazar Oktay Ekinci'ye yönelttik.

- Oktay Bey, bu aralar neler okuyorsunuz?

- Ermeniler'le Türkler arasındaki gerilimin nereden kaynaklandığına giderek daha fazla merak sarmaya başladım. 1-2 ay önce bir Ermeni dans topluluğu geldi İstanbul'a. Türk-Ermeni İş Konseyi ya da İş Adamları Birliği'nin düzenlediği bir gösteriydi, çok etkilendim. Ermeni giysilerinin, şarkılarının, türkülerinin, özellikle de oyunlarının, bizim Kafkas, Azerbaycan, Gürcistan oyunları ile benzerliğini biliyordum, ben Azeri kökenliyim; ama bu kadar yakın olduğuna doğrusu ilk kez tanık oldum. Zaten öteden beri kafamda hep şu soru vardı: Kültürleri, alışkanlıkları, birçok davranış biçimleri, hatta sevdaları çok yakın olan bu iki halk, neden böyle düşman kesildi birbirine; daha doğrusu halklar düşman olmaz diyoruz, neden böyle bir gerilim çıktı ortaya? Dost olmaları gereken bu iki halkı, neden böyle bir oyuna sürüklüyorlar; bu oyunu sürdürenler hangi argümanlardan yararlanıyor ya da neyi istismar ediyor, buna özel bir merak sardım, konuyla ilgili ne kadar kitap-dergi varsa, okumaya çalışıyorum. Mesela *Teori* dergisinin bu konuyla ilgili özel sayısı çıktı, yakın geçmişte. Önemli bir sayıydı benim için. *Atlas* dergisi son sayısında ya da ondan bir önceki sayıda, 1915 yılı- nı uzun yıl diye anlatan geniş bir sayı yaptı.

- Okurlarınıza ne okumalarını önereceksiniz?

- *Bilim ve Ütopya* okurlarına, kitap vitrinlerinde bulunan şu kitapları almıyormuş diye klasik bir öneride bulunmak istemiyorum. Çünkü *Bilim ve Ütopya* okurlarını, neyi okumaları gerektiğini bilen okurlar olarak görüyorum.

Bu tür tavsiyelerin de, aslında öteden beri biraz karşı- sımdayındır. Şöyle bir kişisel deneyimim var, yanlı- yor olabilirim; birileri bir şeyler önerdiği zaman tam olarak uygun düşmemiştir bana. Çünkü herkesin eği- limleri, merakları zaman za- man süreçlere bağlı olarak birbirine yaklaşır ama, tını- ları, frekansları birbirinden farklı olabilir. Böyle seçim- lerin biraz daha özgürce ya- pılması gerekir diye düşü- nüyorum. *Bilim ve Ütopya* okurlarının da bu özgürlükle- rini en bilinçli biçimde kullandıklarını farkındayım, bu- nu biliyorum. Ama eğer bu bir yanıt kabul edilmezse, so- ruyu yanıtlamış olabilmek için şunu tavsiye ederim: özel olarak ilgi duydukları alanlardaki kitaplarla diğer araştı- rmaları birleştirsinler. Yani bir romanın işlediği konu sizi sarmışsa, konuyla ilgili diğer belgeleri, bilgileri de peşin- den araştırmakta fayda var, yalnızca romanda kalmamak gerekir. Diyelim ki herhangi bir konuyu araştırıyorsunuz, örneğin biraz önce verdiğim Ermeniler'le Türkler arasın- daki gerilimin perde arkasında neler var konusu. Bunla il- gili tarihsel bilgileri, belgeleri, siyasal-kültürel yorumları izlemek doğru ama, bunu konuyu işleyen romanlarla da desteklemekte fayda var diye düşünüyorum. Böyle bir okuma programı yapılabilirse, okumanın yararlarını da atabileceğine inanıyorum.

- Bir anlamda "araştırmacı okuluk" bu söylediği- niz...

- Öyle bir şey. Bilgi ve bilinci daha da güçlendirici ça- baları da ekleyerek...

- Çok teşekkürler, Oktay Bey.



sistemli çalışmalarından biridir."

Jonas Salk: Çocuk Felci'nin Muhteşem Yenilgisi, Victoria Sherrow, Çev. Fatih Özbay, Evrim Yayınevi, 174 s.: Son derece buluşçu olan Polyo ad- lı virüsten kaynakla- nan ve salgınlar halin- de yayılan Çocuk Fel- ci hastalığına karşı, kimyager Jonas Salk 1954 yılında etkili bir aşı geliştirdi. İşte elimizdeki kitap, Jonas Salk'ın bilim insanı kişiliğinin ve çocuk felci aşısını geliştirme sürecinin adım adım öyküsünü içeren bir biyografi.

Perge'nin Roma Devri Heykeltıraşlığı, Jale İnan, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, 2000, 55s.: Bu yapıt, 1946-1987 yıllarında Perge antik kentinde ve 1985-1992 yılları arasın- da Perge Tiyatrosu'nda yapılan kazı-



larda gün ışığına çıkartılan heykeltıraşlık yapıtlarından oluşmaktadır. Yapıt Perge kazılarını uzun yıllar yürüten, önceki ay kaybettiğimiz de- ğerli arkeolog Prof. Dr. Jale İnan'ın heykellerle ilgili ya- zıları ve bilimsel notları esas alınarak hazırlanmıştır.

Marksizm ve Dil Felsefesi, Valentin Nikolayevič Vološinov, Çev. Mehmet Kü- çük, Ayrintı Yayınları, 2001, 313 s.:

Yazar amacını: "Marksist düşünüşün, dili bir araştır- ma nesnesi olarak aldığını- da girmesi gereken temel doğrultuları tayin etmek ve dilbilimin somut sorun- larına eğilirken yaşanma- sı gereken metodolojinin tarif edilmesi" şeklinde ta- nımlıyor. "Sözcük ideolo- jinin taşıyıcısı, ideoloji de bir üstyapı kuramıdır;

ama gösterebilimsel topluluk ile toplumsal sınıflar örtüşmez" diye- rek, bir yandan dili şematik biçimde üstyapı kurumu olarak gören ve di- lin sınıf mücadelesi açısından birleş- tirici, türdeş olduğunu söyleyenlere karşı çıkıyor. Diğer yandan da dili ideal bir soyut nesneye dönüştüren, sözü bireysel olduğu için inceleme alanı dışında bırakan Saussure eko- lüne de karşı çıkıyor. Roman Jacob- son kitabı şöyle değerlendiriyor: "Kitabın açık düşünceli bir okuru en

çok şaşırtacak yanı, içe- riğinin yeniliği ve öz- günlüğüdür. Eser, top- lumdillibilim alanında son yıllarda gerçekleştirilen buluşları önceler ve hatta günümüzdeki gös- tergebilim araştırmaları- nı aşarak büyük önem taşıyan yeni araştırma konuları, yeni uyanışlar sunar."



Bu köşemizde her ay, bilim, düşün, sanat, politika ve spor alanlarının ünlülerinden beş kişiyi tanımanızı istiyoruz. Beşini de doğru olarak yanıtlayan okurlarımız arasından kurayla belirleyeceğimiz beş kişiye Ian Stewart'ın *İzdüşüm Yayınları*'ndan çıkan *Doğanın Sayıları* adlı kitabını armağan edeceğiz. Yanıtların en geç 21 Mayıs'a kadar posta, faks veya e-posta yoluyla elimize geçmesi gerekmektedir.

1) Deneyssel bilimin prensi

1791-1867 yılları arasında yaşamış, İngiliz fizikçi ve kimyagerdir. 19. yüzyılın en büyük bilim adamlarındandır. Kimya, elektrokimya, metalurji alanlarında pratik sonuçlarından bugün de yararlandığımız deneyler yapar.



Maden ocaklarında kullanılan Davy lambasını geliştirmede katkıları olur. Elektrokimyadaki deneyleriyle kendi adıyla bilinen elektroliz yasalarına ulaşır. Deneyssel olarak, bir maddeden geçen belli miktarda elektrik akımının, o maddenin bileşenlerinde belli miktarda bir çözülmeye yol açtığını gösterir. Bu sonuç ilk elektrik saygınlarının üretimine olanak verir. Bir başka önemli katkısı da "amper" denilen akım biriminin kesin tanımını vermiş olmasıdır. Elektrolizde geçen "elektrot", "anot", "katot", "elektrolit", "iyon", vb. terimleri de ona borçluyuz.

Elektromanyetik indüklemeyi, diyamagnetizmayı ve manyetik alanın ışığın kutuplanma düzlemini döndürdüğünü bulmuş, elektrolizin temel yasalarını ortaya koymuştur. Klor gazını ilk kez sıvılaştırmayı başarmış, elektrik motorunu ve dinamoyu icat etmiştir. Onun deneyssel ve kuramsal bulguları Maxwell'in ortaya koyduğu elektromanyetizma kuramına temel oluşturur.

Yoksul bir ailenin çocuğu olarak dünyaya gelen bilim adamının 13 yaşındayken bir kitapçının yanında çıkarak çalışmaya başlaması, onu bilgiye yaklaştırmıştır. Kitap ciltlerken iyi bir okuyucu durumuna gelir ve 19 yaşına geldiğinde bilim merakı bir tutkuya dönüşür. Sir Humphrey Davy'nin düzenlediği bir konferansa katılması ve daha sonra onun asistanı olarak Kraliyet Enstitüsü'ne alınması hayatına yön vermesini sağlar. O yıllarda karısına ve gerçekte tüm dünya-

ya verdiği Noel hediyesi ilginçtir. Elektrik akımıyla sürekli mekanik devrim sağlayan basit bir düzenek. Bu buluşu, oyuncak trenlerden büyük elektrik lokomotiflerindeki makinelere değin, bildiğimiz elektrik motorlarının ortaya konmuş ilk örneğidir.

Modern yaşam koşulları üzerindeki etkisi bakımından, bilimin öncüleri arasında yerini almış bu önemli bilim adamını tanıdınız mı?

2) Değerli mühendis ve mekanik bilginimiz

1911-1967 yılları arasında yaşamış, Türkiye'de çağdaş deneyssel mekanik öğretiminin yaygınlaşmasına öncülük eden Türk mühendis ve mekanik bilginidir.

1937'de Yüksek Mühendis Mektebi'ni birincilikle bitirir. Devlet bursuyla gönderildiği İsviçre'de Zürih Teknik Üniversitesi'nde (ETH) 1941'de doktora çalışmasını tamamlar. İstanbul'a dönünce Yüksek Mühendis Mektebi'nde ders vermeye başlar. Bu okulun 1944'te İstanbul Teknik Üniversitesi olmasından sonra doçentliğe getirilir. Kendisinin kurduğu Teknik Mekanik Kürsüsü'nde profesörlüğe yükselir. Ek olarak Makine Fakültesi'nde farklı dersler verir. 1955-57 arasında İnşaat Fakültesi dekanlığı, 1957-59 arasında da İTÜ rektörlüğünü yürütür.

TÜBİTAK'ın kurulmasında etkin rol oynayan bilim insanımızın anısına, 1971'de temel bilimler dalında TÜBİTAK Hizmet Ödülü verilir.

Onun İsviçre'de yaptığı doktora'nın tez konusu, Vierendeel kırışlarının mekanik ve işlenek incelemesidir. Deneyssel yöntemlerle çalışarak, selüloit, bakalit gibi maddelerdeki

gerilmelerin resmini çeker. Onun bu doktora tezinde vardığı sonuçlar mekanik bilginlerine temel veriler sağlar. Ayrıca ünlü Türk matematikçisi Cahit Arf'a da esin kaynağı olur.

Gerek dersleri, gerek yapıtlarıyla direnç ve esneklik konusunun ülkemiz mühendisleri arasında yaygınlaşmasını sağlayan bilim insanlarımızdan biridir. 1948'de İTÜ'de başlattığı, bugün de sürdürülmekte olan "Uygulamalı Mekanik Semineri", yapıtları ve yönettiği doktora çalışmalarıyla Türkiye'de bir mekanik okulunun oluşmasını ve birçok bilim insanının yetişmesini sağlamıştır. Tarih, edebiyat, dilbilim, felsefe ve matematiğe ilişkin pek çok makalesiyle de bilimin yaygınlaşmasına katkıda bulunmuştur. Üniversitelerin çağdaş bir yapıya kavuşması için çalışan bu değerli mühendisimizi tanıdınız mı?

3) Kartacalı, korkusuz komutan

MÖ 247-183 yılları arasında yaşamış, Kartacalı general ve devlet adamıdır. Kartacalı komutan, İlkçağ'ın en önemli askeri liderlerinden biridir. Büyük Kartacalı komutan Hamilkar Barkas'ın oğludur. I. Kartaca Savaşı'nın yenilgisini kabul etmeyen babası oğlunu, Romalılar'dan nefret edecek şekilde yetiştirir. Babasının ölümünden sonra bütün yaşamı Roma'ya karşı sürekli bir mücadele şeklinde geçer. Orduya katıldıktan sonra İspanya'nın Kartaca eyaletine gönderilir ve orada kısa sürede kazandığı başarılarla 26 yaşında başkomutan ilan edilir.

İlk iş olarak İspanya'daki Kartaca egemenliğini pekiştirmeye girişir. İspanyol prensesi İmilce ile evlenir ve ardından İspanyol kabilelerine yönelik fetihlere başlar. Kartaca dışında en güçlü ülke ve Kartaca için en ciddi tehlike olan Roma'yı yıkmaya karar verir. Roma'yı



savaşmak zorunda bırakmak için Roma'nın müttefiki Saguntum'a saldırır. Böylece II. Kartaca Savaşı başlar. Kardeşi Hasdrubal'ı İspanya'da bırakır ve Güney İtalya'ya doğru yürüyüşe geçer. Bu uzun yürüyüş sırasında olağanüstü taktik ustalığını gösterir. Pireneler'i, Alpler'i aşar. Alpler'deki yolculuğunun 15. gününde ve Cartagena'dan ayrılalı 5 ay geçtikten sonra 20 bin piyade, 6 bin süvari ve 38 fil-den geriye kalan birkaç fille birlikte İtalya'ya ulaşır. Ordu kuvvetleri düşmanla boy ölçüşemeyecek bir düzeye inmiş olsa da Kartacalı komutan zafere kazanır. Sonraki yıllarda düzenlediği askeri harekâtlarda pek çok ülkeyi toprakları arasına katar. Fakat MÖ 202'de Roma ile Kartaca arasında Zama Çarpışması'ndan sonra yapılan antlaşmayla bütün yaşamını adadığı davanın sonuna gelmiş olur. Bu yenilgiden sonra bir süre kaçar ve artık teslim olması gerektiği zaman da kendini zehirleyerek intihar eder.

Cesareti ve değişik kökenli askerlerden oluşan ordusunu uzun yıllar yönetmesi ve önderlik yeteneğiyle tanınan Kartacalı komutan kimdir?

4) Taşı düşündüren adam

1840-1917 yılları arasında yaşayan Fransız heykeltıraş, görkemli tunç ve mermer yapıtlarıyla ünlüdür.

Yoksul bir ailenin çocuğu olan sanatçı, 13 yaşında bir resim okuluna yazılır. 17 yaşında başvurduğu Güzel Sanatlar Yüksekokulu'nun sınavlarında üç kez başarısız olur. Ertesi yıl dekoratif taş işleri yaparak yaşamını kazanmaya başlar. *Kırık Burunlu Adam* heykelinin 1864 Salon Sergisi'nden geri çevrilmesinden sonra heykeltıraş Carrier-Belleuse ile çalışmaya başlar. 1871'de onunla birlikte Brüksel'e gider. 35 yaşına gelmiş, ama henüz özgün bir üslup geliştirmeye olanak bulamamıştır. Yaptığı bir İtalya gezisi sırasında gördüğü Michelangelo ve Donatello'adan aldığı esin, onu içine düştüğü akademik çabadan kurtarır. *Mağlup* adlı ilk özgün tunç heykeli,



yenilginin acısını güçlü bir biçimde yansıtır. Yapıt hem Brüksel'de, hem de *Tunç Çağı* adıyla gösterildiği 1877 Salon Sergisi'nde skandal yaratır. Yapıt öylesine gerçeğe yakındır ki, sanatçı canlı bir insandan kalıp almakla suçlanır. 1877'de Paris'e döner ve çeşitli anıt yarışmalarına katılır. Ama hiçbirinde başarılı olamaz. İlk önemli siparişini Paris Belediyesi'nden alır. Belediye binası için yaptığı *Vaftizci Yahya Vaaz Verirken* adlı heykeliyle, *Tunç Çağı*'nın getirdiği başarı 40 yaşında heykeltıraşın kendini kanıtlamasını sağlar. Daha sonra yarattığı eserlerden bazıları; *Kapılar*, *Düşünen Adam*, *Calaisliler* ve *Balzac*'tır. Meslek alanındaki ünlü gittikçe artarken, özel yaşamı çalkantılar içindedir. Kendisi de heykeltıraş olan Camille Claudel'le yaşadığı aşk *Öpüş* gibi bazı yapıtlarına da yansır. Heykelleri parlamentodan, akademiden ve hatta halktan tepki görür.

Örneğin Pantheon için düşünülen *Hugo* heykeli çıplaklığından ötürü şok yaratır.

Batı'nın güçlü ve görkemli figür geleneğini geri getiren bu heykeltıraş kimdir?

5) Maratonların lokomotifi

1922 yılında dünyaya gelen ünlü Çekoslovak maratoncudur.

1948 Londra Olimpiyatları'nda 10.000 metre yarışmasını kazanarak herkesin dikkatini çeker. Yarışmalarda kendisine yetişmek için tıkanma derecesinde zorlanan rakiplerini rahatça geçmesi nedeniyle ona "lokomotif" adı takılır.



1952 Helsinki Olimpiyat Oyunları'nda maraton yarışmasını, 2 saat, 23 dakika, 3 saniye ve 24 saniyeyle kazanan sporcu, sadece 7 gün gibi kısa bir sürede hem 10.000 hem de 5.000 metrede altın madalya alma başarısını gösterir. Helsinki'deki maraton sonrasında ayakba-bılarını çıkardığında

her iki ayağında kan içinde olduğu görülür.

Kilometreleri adeta yutan, bu ünlü maratoncuyla tanıştınız mı?

Nisan sayısının yanıtları ve kazananlar

- 1) "Belirsizlik İlkesi ile ünlü fizikçi": **Werner Heisenberg**
- 2) "Fransız toplum sözleşmecisi": **Jean-Jacques Rousseau**
- 3) "Faşistlerce katledilen İTÜ'lü profesör": **Ord. Prof. Dr. Bedri Karafakıoğlu**
- 4) "Halk Müziği'nin devrimci yorumcusu": **Ruhi Su**
- 5) "İsveç'in altın raketi": **Björn Borg**

Kura sonucu belirlenen beş şanslı okuyucumuzun isimleri şöyle: **Naciye Aymuk** (Karabük), **Kayihan Bezer** (İstanbul), **Tekin Birinci** (Trabzon), **Ahmet Önal** (Manisa), **Burak Yandımata** (Ankara).

Bu okuyucularımız lan Stewart'ın *İzdişüm* Yayınları'ndan çıkan *Doğa'nın Sayıları* adlı kitabını kazandılar.

Doğru yanıt veren diğer okurlarımızın isimleri şöyle: **Ulvi Acuner** (Ankara), **Dani Bahar** (İstanbul), **M. Kemal Coşkun** (Ankara), **Zeke-riya Güneş** (Denizli), **Tarık İnam** (İzmit), **Erdiç İşbilir** (Karabük), **Hamdi İşbilir** (Karabük), **Semra Larçın** (Antalya), **Gülşay Sarı** (Ankara), **Kahraman Şafak** (Uşak), **Öznur Şen** (Çanakkale), **Yusuf Talaz** (Balıkesir), **Kudret Tanrıgüden** (Ankara), **Fikri Yılmaz** (İzmit).

Bir oyun

Oyunumuz n siyah ve n beyaz taşla ve tek başına oynanır. Taşlar $2n+1$ yuvalı bir tahtanın üstüne şöyle yerleştirilir (aşağıdaki örnekte $n=2$):



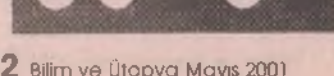
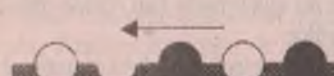
Yani n beyaz taşla en sola n siyah taş en sağa... Ortada da boş bir yuva bırakılır.

Oyunun kuralları şöyle:

- 1) Her hamlede tek bir taş dokunulur.
- 2) Bir hamlede bir taş ya sağa ya da sola bir hane kaydırılabilir ya da
- 3) Bir taş, arkası boş karşıt renkli tek bir taşın üstünden atlayabilir.
- 4) Amaç pozisyonunun tam simetrisini elde etmektir, yani aşağıdaki pozisyonu:



Pek o kadar zor bir oyun değil. İşte $n=2$ olduğunda çözüm:



Yukarıda da görüleceği üzere, $n=2$ iken sekiz hamlede oyunu bitirebiliyoruz. Daha az hamlede de bitmez bu oyun.

Genel olarak $2n$ taşla oynanan bu oyun en az kaç hamlede biter?

Her şeyden önce oyunun n^2+2n hamleden önce bitmeyeceğini kanıtlayalım. Aynı renk taşlar birbirinin üstünden atlayamayacağından, taşlar ancak sıralarını koruyarak öbür yakaya gidebilirler. Örneğin, en soldaki siyah taş, öbür tarafta gene en soldaki siyah taş olmalı. Dolayısıyla her taş $n+1$ uzaklığa gitmeli. Demek ki hiç atlama olmasa, $2n$ taş toplam $2n(n+1)$ hamle yapmalı. Ama atlama olacak. Ne kadar atlama olacak? Ne kadar siyah-beyaz karşılaşması olursa o kadar atlama olacak. Her siyah taş her beyaz taşla kesinlikle karşılaşacak. Demek ki her siyah taş n kez beyaz taşlarla karşılaşacak. n siyah taş olduğundan, karşılaşma sayısı n^2 . Her karşılaşma bize bir hamle tasarruf ettiriyor. Demek ki hamle sayımız $2n(n+1)-n^2$ sayısından, yani n^2+2n sayısından az olamaz.

Eğer geriye gitmek yasaksa, o zaman bu oyun -başarıya ulaşırsa- ancak bu kadar hamlede başarıya ulaşır.

Geriye gitmek de bu oyun da gereksizdir, hiçbir işe yaramaz. Dolayısıyla bu oyun, başarıya ulaşırsa, ancak n^2+2n hamlede başarıya ulaşır.

Peki bu oyun başarıya ulaşır mı? Bunu kanıtlamak o kadar kolay değil.

$n=3$ iken oyunu oynayın, oyunu başarmamanın pek o kadar kolay olmadığını göreceksiniz (siyah topları A, beyaz topları B yaptık):

AAA-BBB

1. AA-ABBB

2. AABA-BB

3. AABAB-B

4. AAB-BAB

5. A-BABAB

6. -ABABAB

7. BA-ABAB

8. BABA-AB

9. BABABA-

10. BABAB-A

11. BAB-BAA

12. B-BABAA

13. BB-ABAA

14. BBBA-AA

15. BBB-AAA

Örneğin yukarıdaki ikinci hamleden sonraki pozisyon AABA-BB ve o aşamada B yerine A'yı oynatmak hatadır. Üç hamle sonra oyun tıkanır. Dört taşla daha zor kazanmak. Yirmi taşla, çok çok zor olacaktır...

Evet. Bu oyunun başarıyla sonuçlanabileceğini kanıtlamak gerekiyor, hem de hiçbir taş geri gitmeden...

Ayrıca mümkünse oyunun nasıl oynandığında kazanılacağını, yani kazanma algoritmasını bulmak gerekiyor. Yirmi taşla nasıl oynamalı da kazanmalı?

Şimdi şuna dikkat edelim: oyunun her anında beyazların en fazla bir hamlesi vardır. Her ne kadar hem siyahların hem de beyazların birer hamlesi olabiliyorsa da, aynı rengin oyunun bir anında iki değişik hamlesi olamaz. Bunu aklımızda tutalım.

Yukarıdaki $n=2$ ve $n=3$ için oyunu nasıl oynadığımıza bakalım.

$n=2$ için oyun nasıl oynanmış? Bir kere siyah, iki kere beyaz... Siyah yerine A, beyaz yerine B diyecek olursak, bu oyunu,

1 kere A

2 kere B

3 kere A

3 kere B

3 kere A

2 kere B

1 kere A

oynamış, yani oyun, 1A, 2B, 3A, 3B, 3A, 2B, 1A biçiminde cereyan etmiş. Bunu 1, 2, 3, 3, 3, 2, 1 olarak da gösterebiliriz

$n=3$ için oyun nasıl oynanmış? Bakalım. Bu oyun 1, 2, 3, 4, 4, 4, 3, 2, 1 biçiminde oynanmış. Yani bir kere A, iki kere B, üç kere A, ... oynamış.

Genel olarak oyunu kazanma algoritması bu. $2n$ taşlı bir oyun, 1, 2, ..., $n-1$, n , n , n , $n-1$, ..., 2, 1 biçiminde oynanır başarıya ulaşır. Yani bir kere A, iki kere B, üç

kere A, ... oynayarak. Neden böyle? Bilmiyorum.

Yanıtlar

Yedi yanıt geldi. Bütün yanıtlar doğru. Ancak hiçbir okurum n^2+2n hamlede oyunun biteceğini kanıtlamamış. (Ben de kanıtlamadım, daha doğrusu kanıtlayamadım).

Derya Mağden ile Ayşe Özşahin hiçbir açıklama yapmadan yanıt yazmışlar. Bir matematikçi olarak, kanıt-sız yanıt kabul etmemem gerekir, hiç olmazsa bir-iki satırlık bir açıklama gerekir. Hiç olmazsa kanıtlamayadıkları belirtilmeleri gerekirdi.

Bu iki arkadaş, bir dersaneye gidiyorlar (adresleri öyle). Lise ve dersanelerde, matematiğin yanıtlardan ibaret olduğu öğretiliyor. Matematik, yanıt değildir. Matematik, düşündürmektir... Bu sorduğum sorunun yanıtı, beni hiç ilgilendirmiyor, umrumda bile değil. Ama okurlarımın düşünmesi beni ilgilendiriyor.

Özgür Demirdağ'da yanıtından -ki doğru- başka bir açıklama yazmamış. Olmaz ki!

Yeliz Erböcü'nün de yanıtı doğru. Ama $n=2, 3, 4, 5$ için doğru yanıtı bulduktan sonra formülü tahmin etmiş. İçgüdü, sezgi, sezi, hayalgücü önemlidir matematikte. Ama yetmez. Daha sonra sezgiyle bulunan formülü kanıtlamak gerekiyor.

Cenk Miri, hem doğru yanıt vermiş, hem de yukarıdaki algoritmayı bulmuş. Bravo! Ama bu algoritmanın her zaman oyunu başarıya ulaştıracağını kanıtlamamış. Daha büyük hatası var Cenk Miri'nin: Doğru yanıtı, kanıtlamadığı algoritmasına dayanarak bulmuş...

Cenk Miri'nin algoritmayı nasıl bulduğunu merak ediyorum. Düşünerek mi, yoksa benim gibi deneyle mi, yani el yordamıyla mı buldu? Benim gibi bulmuşsa pek bir işe yaramaz, kanıtının nasıl olması gerektiğine dair bize bir ipucu vermez.

Ulaş Vardal'ın da yanıtı doğru. Ancak açıklaması bence yetersiz. Şöyle yazmış: "Geriye hamle yapmadan çözüm vardır. Boşluğun sağında ve solundaki ikişer taş bakarak hiç

takanmadan ve hep ileri nasıl oynayacağımızı bilebiliriz". Burada biraz atmış Ulaş arkadaş! Kırk taşla oynasın bakalım, yukarıda açıkladığım yöntemi kullanmadan oyunu kazanabiliyor mu? Gene de Ulaş Vardal, bir şeyler kanıtlaması gerektiğini anlamış. Bu da bir şey.

Evren Şengül'ün yanıtı da doğru. Yazısını şöyle bitirmiş Evren Şengül: "Bu bir tür oyunun minimum hamlesi nasıl kanıtlanır bilmiyorum ama elimden geldiğince anlatmaya çalıştım". İşte bu hoşuma gitti. Evren Şengül, hem kanıtlaması gerektiğini biliyor, hem açıklamaya çalışıyor, hem de açıklamasının kanıt sayılamayacağını biliyor.

Ben de kanıt vermediğimden fazla sitem etmeye hakkım olmadığını düşünüyorum ve yedi okurum arasından kurayla iki kişinin adını çekiyorum: Ayşe Özşahin ve Ulaş Vardal. Bu iki şanssız okurum ödül alamayacaklar. Bir dahaki sefere...

(*) Bilgi Üniversitesi
Matematik Bölüm Başkanı

Şapka Problemi

Bu ayın konusu olan problem Amerika'da bayağı heyecan yaratmış. Hatta Amerika'nın en ciddi ve saygıdeğer gazetelerinden biri olan *New York Times*'de uzun bir yazıya konu olmuş. Bu yazının ilk kısmı da *New York Times*'de yayınlanan o yazıdan kaynaklanmıştır.

Şapka Problemi adıyla bilinen bu problem şöyle:

Bir odaya n kişi girecek. Odada bu kişilerin başlarına, yazı tura atarak beyaz ya da siyah şapka konacak. Yani herkesin başında yüzde 50 beyaz bir şapka olacak, yüzde 50 siyah şapka. Herkes başkasının başındaki şapkanın rengini görecek ama kimse kendi başındaki şapkanın rengini göremeyecek... Oyuncular aynı anda ya kafalarındaki şapkanın rengi konusunda tahminde bulunacaklar ya da pas geçecekler. Eğer hiçbiri yanılmazsa (pas geçen hiç yanılmaz!) ve aralarından en az biri doğru yanıt verirse her oyuncu 1 milyon dolar alacak. Yoksa her biri hava alacak.

Örneğin biri dışında hepsi pas geçerse ve o pas geçmeyen (camgöbeği ya da fıstıklı gibi herhangi bir tahminde değil!) siyah ya da beyaz tahmininde bulunursa, yüzde 50 olasılıkla her oyuncu 1 milyon dolar alacak, yüzde 50 olasılıkla para kazanamayacak.

Eğer iki kişi pas geçmeyip tahminde bulunursa, o zaman yüzde 25 olasılıkla oyuncular parayı kazanacaklar (tahminde bulunan iki kişinin de doğru tahminde bulunması gerekiyor). Demek ki bir kişinin pas geçmeyip tahminde bulunduğu strateji iki kişinin tahminde bulunma stratejisinden daha iyi, hatta iki katı daha iyi.

Herkes pas geçerse, kimse doğru tahminde bulunmadığından, kimse para kazanamayacak...

Bu n kişi odaya girmeden toplanıp en iyi strateji hakkında kafa yoruyorlar. En iyi stratejilerinin (varsa) yüzde 50'den daha iyi olduğunu gördük. Yüzde 50'den daha iyi

bir strateji var mı ve hatta bu oyunun en iyi (kazanma olasılığı en yüksek olan) stratejisi var mı? n 'yi 3 alıp düşünebilirsiniz.

Amerika'nın birçok ünlü matematikçisi, siz bu yazıyı okuduğunuz sırada belki de, bu konu üzerinde kafa yoruyor.

Oyunun kodlar teorisiyle ilgisi var, yani bilgisayarlarla, şifrelemeyle, bilgi yollaıyla, yani çağımızın en çok kullanılan aygıtlarıyla...

Matematik kimileyin de bir işe yarar!

Birçok matematikçi, problemi ilk duyduğunda, en iyi stratejinin yukarıda açıkladığım, yüzde 50 parayı kazandıran strateji olduğunu düşünüyormuş. Ama daha sonra daha iyi stratejilerin varlığını kavıyorlar elbet.

Problemi ilk kez Kaliforniya Üniversitesi'nden Dr. Todd Ebert doktorasını yazarken bulmuş. Soruyu öğrencilerine sormuş. Bir sabah uyandığında, internette herkesin bu problemle uğraştığını görmüş...

Yine Kaliforniya Üniversitesi'nden Prof. Berlekamp $n=3$ olduğunda yüzde 75 kazandıran stratejinin olduğunu bulmuş.

Siz de bulun! (Bu birinci soru.)

Eğer $n=15$ ise, 15/16 olasılıkla kazandıran bir strateji bulunmuş.

Oyuncu sayısı arttıkça, bilinen bir stratejinin kazanma olasılığı artıyor, hatta n sonsuza gittiğinde bu bilinen stratejinin olasılığı 1'e yaklaşıyor.

Biz Türkler, bu oyunu biraz değiştirelim. Oyuncular -hep birlikte değil de- teker teker tahminde bulunsunlar. En iyi stratejiyi bulun! (Bu ikinci soru.)

Doğru yanıt bulanlar arasında çekilecek kurayı kazanan 3 tahlili okura, Aziz Nesin'in *Tek Yol* adlı kitabı verilecektir. Yanıtlar, en geç 15 Haziran tarihine kadar posta, faks veya e-posta ile dergi adresine ulaştırılmalıdır.

Ödüllü Soru

Ululararası Büyükusta Norm Turnuvası

1-10 Nisan 2001 tarihleri arasında Antalya-Kemer'de Corinthia Art Hotel salonlarında 8 yabancı, 6 Türk oyuncu olmak üzere toplam 14 oyuncunun katıldığı "Ululararası Büyükusta Norm Turnuvası" düzenlendi. Türkiye Satranç Federasyonu tarafından düzenlenen bu "Döner Turnuva", kategori: 7 düzeyinde idi. Turnuvaya 6 GM (Büyükusta), 3 IM (Ululararası Usta), 2 FM (FIDE Ustası) ve 3 unvanlı oyuncu katıldı. GM normu için 10 puan ve IM normu için 7.5 puan almak gerekiyordu. Toplam ödül

miktarı 2500 dolar idi. Turnuvanın ELO (Ululararası Kuvvet Derecesi) ortalaması 2402. Ukrayna 1 oyuncu, İsrail 1 oyuncu, Bulgaristan 3 oyuncu ve Yunanistan 3 oyuncu ile katıldılar. Turnuva sonucu şu şekildedir:

1. S. Halkias (Yunanistan)-9,5 p. 2. S. Skembris (Yunanistan)-9 p. 3. K. Georgiev (Bulgaristan)-8 p. 4. 5. ve 6. C.Arduman, A.Moroz (Ukrayna), A.Mastrovasilis (Yunanistan)-7,5 puan. 7. M. Popçev (Bulgaristan)-7 puan, 8. ve 9. İ. Radulov (Bulgaristan), K. Haznedaroğlu-6

puan, 10. ve 11. M. Erdoğan, A. Olcayöz-5 puan, 12. U. Atakişi-4,5 puan, 13. ve 14. Y.Kraidman (İsrail), Erdoğan-4 puan.

Turnuvadan kısa bir oyun sunuyoruz.

Beyaz: Umut Atakişi- ELO 2337 (Türkiye)

Siyah: Yair Kraidman- ELO 2334 (İsrail)

1. e4 c5 2. Af3 g6 3. d4 cxd4 4. Axd4 Fg7 5. Ac3 Ac6 6. Fe3 Af6 7. Fc4 Ag4 8. Vxg4 Axd4 9. Vd1 Ae6 10. Vd2 d6 11. f4 0-0 12. h4 Ac5 13. h5 Va5 14. hxg6 hxg6 15. f5 Fxc3 16. bxc3 Axe4 17. Fd4. Siyah terk eder. 1-0.

Türkiye Satranç Federasyonu'ndan bu tür döner turnuvaları sürekli hale getirmesini diliyoruz.

34. İstanbul Satranç Olimpiyatı

Beyaz: B. Gelfand (İsrail)

Siyah: A. Şirov (İspanya)

6. tur, 2 Kasım 2000.

Baylar, 1. masa.

Açılış: Şah-Hint Savunması.

1. d4 Af6 2. c4 g6 3. Ac3 Fg7 4. e4 d6 5. Af3 0-0 6. Fe2 c5 7. Fe3 c6 8. d5 cxd5 9. cxd5 Ag4 10. Fg5 f6 11. Fh4 h5 12. Ad2 Aa6 13. Ac4 Ah6 14. f3 Af7 15. 0-0 Fd7 16. a4 Vb8 17. Ab5 Kc8 18. Ff2 Fh6 19. Vb3 Ac5 20. Va3 a6.



21. Ahxd6 Axd6 22. Ab6 Ff8 23. b4 Acxe4 24. fxe4 Fe8 25. Vf3 Fe7 26. Axa8 Vxa8 27. Fe5 Vb8 28. a5 Ve7 29. Kae1 Vd7 30. Fd3 Şg7 31. Ve3 Ff7 32. Fb6 Kxe1 33. Kxe1 Va4 34. Fe5 g5 35. Vf2 Vd7 36. Ve2 h4 37. h3 Fg6 38. Fb6 Şh6 39. Ve7 Ve8 40. Fe5 Vf8 41. Kf1. Siyah terk eder. 1-0.

Beyaz: P. Cramling

(İsveç) (Bayan oyuncu)

Siyah: A. Kovaceviç

(Yugoslavya) (Erkek oyuncu)

6.tur, 2 Kasım 2000.

Baylar, 3. Masa.

Açılış: Nimzoviç Savunması.

1. d4 Af6 2. c4 e6 3. Ac3 Fb4 4. Ve2 c5 5. dxc5 0-0 6. a3 Fxc5 7. Af3 b6 8. Fg5 Fb7 9. e4 h6 10. Fh4 Fe7 11. Kd1 Ac6 12. Fe2 Kc8 13.0-0 Ah5 14. Fxe7 Vxe7 15. Kfe1 Aa5 16. Ad2 Af4 17. Ff1 Ag6 18. b4 Ac6 19. Af3 Ace5 20. Axe5 Axe5 21. Ab5 Fa6 22. Va4 Fxb5 23. Vxb5 d6 24. Kc3 f5 25. Va6 Ag4 26. Ke2 fxe4 27. h3 Af6 28. g3 d5 29. Keel Vf7 30. Kd2 Kc7 31. exd5 exd5 32. Fg2 Kc3 33. a4 Ve7 34. Vb5 Kb3 35. Kd4 Ve5 36. Ked1 Kb2 37. Vf1 Kc8 38. Vb5 Şh8 39. K4d2 Kxd2 40. Kxd2 e3 41. Ke2 exf2+ 42. Kxf2 Vxg3 43. Vf1 Ve3 44. Ve2 Ke1+ 45. Şh2 Ve3 46. Ve7 Vd4 47. Kf1 Ke2 48. Şh1 Vd2 49. Kg1 Vf4 50. Vf7 a5 51. bxa5 bxa5 52. Kf1 Ke1 53. Kxe1 Vxe1+ 54. Şh2 Vf4+ 55. Şh1 Vxa4 56. Ve7 Şh7 57. Ve3 Vd1+ 58. Şh2 a4. Beyaz terk eder. 0-1.

Beyaz: M. Krasenkov (Polonya)

Siyah: Y. Seirawan (ABD)

6. tur, 2 Kasım 2000.

Baylar, 1. masa.

Açılış: Kabul Edilmeyen

Vezir Gambiti.

1. Af3 Af6 2. e4 e6 3. Ac3 d5 4. d4 Abd7 5. cxd5 exd5 6. Ff4 e6 7. h3 Fb4 8. Vb3 Va5 9. Fd2 0-0 10. e3 Kc8 11. Fd3 Vb6 12. Ve2 Fd6 13. 0-0 Vd8 14. Kfe1 h6 15. Kbl Ab6 16. b4 a6 17. a4 Fe6 18. Ae5 Afd7 19. f4 Af8 20. a5 Ac8 21. f5 Fd7 22. Axd7 Axd7 23. e4 Vh4 24. Fe3 Fg3 25. Ke2 Ae7 26. e5 Axe5 27. dxe5 d4 28. Fd2 dxc3 29. Kc4 cxd2 30. Kxh4 Fxh4 31. Vxd2 Ad5 32. e6 fxe6 33. fxe6 Kxe6 34. Fe2 Kae8 35. Vd3 Ke1+ 36. Kxe1 Kxe1+ 37. Şh2 Kc3 38. Vh7+ Şf8 39. g3 Fxg3+ 40. Şgl Af4 41. Vf5+ Şe8. Beyaz terk eder. 0-1.

Beyaz: P. Shah (Hindistan)

Siyah: E. Djingirova (Bulgaristan)

5. tur, 1 Kasım 2000.

Bayanlar, 3. masa.

Açılış: Sicilya Savunması.

1. e4 c5 2. Af3 e6 3. d4 cxd4 4. Axd4 Ac6 5. Ac3 Ve7 6. Fe2 a6 7.0-0 b5 8. Fe3 Fb7 9. a3 Af6 10. Axc6 Fxc6 11. Fd3 d5 12. exd5 Axd5 13. Axd5 Fxd5 14. Vg4 Fd6 15. Vh3 f5 16. f4 0-0 17. Kae1 Kf6 18. Ke2 Kg6 19. Kd2 Kf8 20. Ke2 Kg4 21. Fd2 Kf6 22. Şh1 Kh6 23. Ve3 Fe5 24. Ve5 Kgh4. Beyaz terk eder. 0-1.

Türkiye Birinciliği Seçme Turnuvası

Bu yıl Türkiye Birinciliği seçmeleri için farklı bir sistem uygulandı. Türkiye Birincilikleri, İsviçre Sistemi'ne göre oynanacak. Seçme turnuvası 25-31 Mart 2001 tarihleri arasında Antalya'da yapıldı. 143 oyuncu katıldı ve İsviçre sistemi ile 9 tur uygulandı. Oyunlar, oyuncu başına 2 saat geyotin zaman temposu ile oynandı. İlk üç dereceyi alan sporcular, 2001 yılı Türkiye Birinciliği'ne katılma hakkı elde ettiler. Turnuvanın başhokimliğini Ankara'dan Sabri Koçak yaptı. İlk 3 dereceyi şu oyuncular elde etti:

1. Halil Nejat Özmen (Ankara)-7 puan,
2. Salih Muratoğlu (İstanbul)-7 puan,
3. Berti Valensi (İzmir)-6,5 puan.



Ödüllü soru

Halifman-Serper
Sankt-Petersburg, 1994



Bu konumda beyazlarla oynanan FİDE'nin 14. Dünya Satranç Birincisi Aleksandr Halifman'ın yaptığı güzel bir kombinasyonla 4 hamle sonunda nasıl kazandığını bulmanızı istiyoruz.

Yanıtlarınızı 18 Mayıs 2001 tarihine kadar, İstanbul dergi adresine posta, faks ya da e-posta yoluyla gönderebilirsiniz. Doğru yanıt gönderenler arasında çekilecek kurada bir kişi FİDE (Uluslararası Satranç Federasyonu) normunda satranç takımı, bir kişi de Richard Roberts'in *Satranç Kılavuzu* (Evrim Yayınevi, 1986) adlı satranç kitabını kazanacaktır. Ayrıca bir kişiye de eski sayılardan *Satranç ve Hayat* dergisi ödül olarak verilecektir.

Nisan ayı ödüllü sorusunun çözümü:

1. Kxe5+ Fe7 2. Kxe7+ Sf8 3. Vf5 Ae5 4. Vf6 Kh7 5. Ke8+ Sxc8 6. Vd8 mat.

Nisan sorusuna 10 tane yanıt geldi. Doğru yanıt gönderen 10 okur arasından (Serdar Çimen, Sait Varol Aydoğan, Volkan Dilber, Suat Boztepe, Uğur Özlürk, Mert Hamaratgil, Hüseyin Emiroğlu, Aytekin Karataş, Ulvi Acuner, Barış Gürbüz), satranç takımını kazanan Barış Gürbüz (Ankara), satranç kitabını kazanan Mert Hamaratgil (Kütahya) ve satranç dergisini kazanan Suat Boztepe (Samsun) olmuştur.

Problem



İki hamlede mat

Kombinezon

Karpov - Spaski
SSCB, 1973



Beyaz kazanır

Etüd

Troitski ve Korolkov



Beyaz kazanır

Geçen sayının çözümleri

Problem: 1. Vh2 Şc6 2. Vd6 mat; 1. ... Şd4 2. Ve5 mat; 1. ... Şc6 2. Ve5 mat; 1. ... Şe4 2. Ve5 mat.

Kombinezon: 1. ... Ae2+ 2. Vxe2 Vh6+ ve Siyah mat yapar.

Etüd: 1. a6 e4 2. a7 e3 3. Fh1! Fa4 4. Şf7! Fe6! 5. Fxc6 e2 6. a8V e1V 7. Va2+ Şg3 8. Vg2+ Şf4 9. VT3+ Şg5 10. Vg3+ Şf5 11. Vg6+ e4. Şf7! hamlelerin anlamı 11. Şf4 12. Vh6+ ve 13. Vxe1 ve Beyaz kazanır.

Dergimizin basına verileceği ayın son günlerinin yoğun temposunda, sayfalarımızı hazırlarken bulmacamızda bir hata yapmışız. Soldan sağa 11., yukarıdan aşağıya 8. kare siyah kutu olarak gözüktüyor, oysa bir kutu sağda olmalıydı. Bulmaca müdavimlerimiz, cevapları düzelterek gönderince fark edebildik. Bu hatamızdan dolayı tüm dergi okurlarımızdan özür dileriz! Nisan ayı ödüllü bulmacamızı inatla doğru yanıtlayan okurlarımız Tarık İnan (İzmit), Nejat Koş (Uşak), İsmet Koş (Adapazarı), İlknur Erdoğan (Antalya), Burak Yandımata (Ankara)'dır. İlknur Erdoğan (Antalya), İsmet Koş (Adapazarı) ve Burak Yandımata (Ankara) ise bizden kitap kazandılar. Mayıs ayı bulmacamızı doğru yanıtlayan okurlarımız arasında çekilecek kurayla belirlenecek üç kişi Kaynak Yayınları'ndan çıkan Korhan Kaya'nın *Hintlilerde Tanrı* adlı kitabını kazanacaklar. Çözümlerinizin değerlendirmeye girebilmesi için en geç 20 Mayıs'a kadar posta, faks veya e-posta yoluyla dergimize ulaşması gerekmektedir. Başarılar...

Soldan sağa

1) "Erdemli insan, kendini bir sanat ürünü gibi biçimlendirebilmiş insandır. Bencil ve özgeci içgüdüleri, insanın doğal nitelikleridir. Gereken, ne birinin eksikliği ne de ötekinin fazlalığı, her ikisinin de en uygun orantıda uyuşmasıdır. İnsan, elbette kendisini düşüncektir, ama gereken odur ki, kendisiyle birlikte başkalarını da düşüncektir. Kendisini nasıl yüceltiyorsa, toplumu da öyle yüceltecektir" diyen 1671-1713 yılları arasında yaşamış İngiliz düşünür.- "Başladı cıvıltıya ... evimin kuşları" (Orhan Veli Kanık).

2) Konta tekabül eden İngiliz unvanı.- Yeni Zelanda ormanlarında yaşayan, madensel yeşil, güçlü ve kıvrık gagalı ötücü kuş.

3) Leshoto'nun plaka imi.- Argoda "altın lira".- Bir çalgı.- Erzincan yöresinde "Karamuk" bitkisine verilen ad.

4) Albeniz'in 1906-1909 arasında bestelediği piyano parçalarını içeren dört derlemenin ortak adı.- Güzellik.- Cezayir'de, Batı Tel Atlasları'na bağlı dağ kütlesi.

5) Ufak tefek sevimli (kadın için).- Danimarka şövalyelik nişanı.- Frigya panteonunda "ay" tanrısı.- Niğde yöresinde "ar, utanç" anlamında kullanılan sözcük.

6) Beddua.- Sık sık hastalanan (kimse).

7) Yugoslavya'da bir ırnak.- Üsküdar Bağlarbaşı'nda 1866 yıllarında yapıldığı bilinen tiyatro binası.- Bir soru eki.

8) Niğde yöresinde "büyümek, gelişmek" anlamında kullanılan sözcük.- Macaristan yönetim bölgesi.- Kiloamper'in kısaltması.

9) Andre Gide'in bir romanı.

10) Belirti.- Anadolu kadınlarının başlarına taktığı madeni süsü eşyası.

11) Soğuk ve sevimsiz bulunan.- "Gül olmaz bellidir ... olmayınca" (Eşrefoğlu Rumi).- Yerde davranma ya da konuşma.

12) Ortaklaşa.- İtalya'da bir kent.

Yukarıdan aşağıya

1) Yalan Şafak, Her Gece Bodrum, Hüzün Kahvesi gibi yapıtları da üreten günümüz Türk romancısı.

2) Gönüllülük.- Rusya'da köy işlerini yöneten meclis.

3) Argon'un simgesi.- Hadın etmek.- Boru sesi.

4) Hollanda ve sömürgelerinde temel para birimi.- Maddi varlığı olmayan, ruhani.

5) Bir nota.- Osmanlılar döneminde, Tuna Nehri'nde kullanılan, çektiri türünden yük gemisi.

6) Vakıf mallarını yöneten kuruluş.- Fazla şişirilmiş, hava taşıtı olarak kullanılan çok büyük balon.

7) Başlıklı maymun.- Yanısı-

ma, yansı.

8) Bizmut'un simgesi.- Alev, yalım.- Keman yayının kirişi.

9) Erzincan, Elazığ yörelerinde "yılan" anlamında kullanılan sözcük.- Düzenler, kurallar.

10) Kalkınma için Bölgesel İşbirliği'nin kısaltması.- Şarkıların üçüncü mısrası.- Endonezya'nın plaka imi.

11) Dilbilgisinde "lolo"nun eş anlamlısı.- Sürekli, kalıcı olan.

12) Üfleli bir çalgı.- Akademi'nin yerini ulusal roman-tizmin aldığı Helsinki'de yeti-şen, yapıtları Finlandiya sanatının damgasını taşıyan 1898-1976 yılları arasında yaşamış, Alvar önadlı ünlü Finlandiyalı mimar.

13) Bağlama ailesinin en küçük çalgısı.- Işık akısı Lümen'in simgesi.- Eskiden pek çok Latin ülkesinde kullanılan para birimi.

14) İfrat.- Kömür İşletmeleri ile ilgili kamu kuruluşunun kısaltması.

15) Buda'yı ayartmaya ve doğru yoldan döndürmeye çalışan "İstekler Kralı".- Antlaşma.

Nisan bulmacasının yanıtı

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Y	U	S	U	F	A	K	C	U	R	A	P	A	N
2	A	M	A	B	I	L	E	T	A	N	S	I	K	
3	L	E	R	F	E	L	E	K	K	E	R	F		
4	C	A	K	R	A	S	T	U	D	E	L	A	R	
5	S	I	K	T	A	A	B	I	A	S	T	A	N	A
6	N	A	B	U	R	E	K	I	R	I	K	O	N	
7	T	A	N	A	S	K	E	O	K	E	T	C		
8	R	U	S	E	T	R	A	K	I	T	H			
9	R	D	I	L	A	N	A	L	U	A	N	I		
10	A	K	T	A	K	E	R	K	E	N	E	Z	S	
11	L	U	D	D	I	T	E	K	U	Z	I	N	E	
12	K	E	M	E	R	A	V	A	K	E	M	E		

Bilim ve Ütopya

ciltleri

12. cilt
çıktı!



1 cilt : 8.000.000 TL
Ciltlerin tamamını alana
%25 indirim!
Ayrıca kredi kartı ile de
ödeyebilirsiniz!

**Dünya bilimine 6 yıldır Türkiye'den katkı yapan bir dergi var:
Bilim ve Ütopya.**

**Bilimsel-teknolojik gelişmeleri sorgulayan,
sadece eleştirmeyen; aynı zamanda alternatifler de üreten ve
"Ütopyasız bilim olmaz" diyenlerin dergisi Bilim ve Ütopya...**

Sipariş ve bilgi için:
Tel: (0212) 292 96 45 / 244 17 90 / 292 83 76

T Ü R K İ Y E ' D E İ L K K E Z

Atatürk'ün Bütün Eserleri



Beş Cilt Tamamlandı...

■ Bu eserde, Kurtuluş Savaşı ve Cumhuriyet Devrimi'mizin büyük önderi Atatürk'ün yazdığı, söylediği ve imzaladığı bütün belgeler bir araya getirildi... ■ Hiç yayımlanmamış belgelere ulaşıldı... ■ Osmanlıca, Fransızca, İngilizce ve Rusça metinler, asıllarından ve ilk kaynaklarından yeniden çevrildi; yayımlanmış metinlerle karşılaştırıldı; yüzlerce eksik yayımlama, çeviri ve tarih hatası giderildi; yanlış okumalar düzeltildi... ■ Metinler eserde tarih sırasıyla ve yorumsuz olarak yer aldı... ■ Tamamı 15 cilt... ■ 17x24 cm., bez cilt, iplik dikiş, birinci hamur kâğıt...

KAMPANYA... PEŞİN FİYATINA TAKSİTLE... 30 HAZİRAN'A KADAR...

İSTEK FORMU

KAMPANYA:

5 CİLT: 70.000.000 TL PEŞİNAT 10.000.000 + 6 ay x 10.000.000 TL'dir.

Peşinat tutarı, aşağıdaki hesap numaralarımızdan birine yatılıp, form doldurularak bize gönderildiğinde (faks, posta) teslimat yapılacaktır.

Adı Soyadı :

Adresi :

Posta Kodu :

Tel:

İmza:

İSTEK İÇİN:

Her cildin fiyatı 14.000.000 TL'dir. İsteğinizi lütfen işaretleyiniz...

İstek formunu ödeme belgesiyle birlikte bize ulaştırdığınızda, kitaplar postaya verilecektir. Posta gideri Kaynak Yayınları'na aittir. Sonraki ciltlerin de ödemeli olarak adresinize gönderilmesini istiyorsanız, lütfen işaretleyiniz. ☐

ABONELİK: Tamamı (15 cilt) 200.000.000 TL'dir.

Tamamına abone olmak istiyorum ☐

...ciltlere abone olmak istiyorum ☐

Form ödeme belgesiyle birlikte bize ulaştırdığınızda, yayımlanmış ciltlerle beraber Abone Sözleşmesi adresinize gönderilecektir. Posta gideri Kaynak Yayınları'na aittir.

☐ İsmet Öğütücü 655239 no.lu Posta Çeki Hesabına..... TL yatırdım. Fotokopisi ilişktedir.

☐ İsmet Öğütücü İş Bankası Galatasaray Şb. 700991 no.lu hesaba..... TL yatırdım. Fotokopisi ilişktedir.

YURTDIŞI : 1 cilt 40 DM. İsmet Öğütücü İş Bankası Galatasaray Şb. 1022 320710 nolu DM hesabı

KAYNAK YAYINLARI

İstiklal Cad 184/4 80070 Beyoğlu - İSTANBUL Tel: 0212.252 21 56 - 252 21 99 Faks: 0212.249 28 92