

## Yanılgılar Üzerine

Günümüzde teknolojinin kullanımı gitgide yaygınlaşmakta, atılan her adımda merak önemli bir rol üstlenmektedir. Yine teknolojinin bize sunduğu olanaklardan, gelişmiş basın organları birçoğumuz tarafından takip edilmekte. Merak ettiğimiz ve hakkındaki bilgi edinmek istediğimiz konular araştırma gereksinimi duymadan; günümüz anlatımıyla medya olarak adlandırılan toplu çalışmayla ayağımıza kadar gelmekte. Ticari gelir elde etmeye yönelik yapılan birçok etkinlikte olduğu gibi basında da doğru sayılamayacak eylemler gerçekleştirilmekte, biraz daha açık olmak gerekirse çok yönlü düşünülmemiş ve dahası kasten saptırılmış şekilde iletilen haberler yayımlanmakta.

Elde edilen kazançta etkili faktör entellektüel gereksinimlerini medya aracılığıyla gideren potansiyelin büyük bölümüne ulaşmak olduğundan, meslek etiğine aykırı da olsa bireylerin içgüdüsel ya da ortakduyunun yanılgısından doğan inançları körükleyici, daha kötüsü bilimsel düşünme biçimine başkaldırıcı tavırlarla rasyonel topluma ulaşma düşüncesini geciktirici tavırlar takılmaktadır.

Bilmediğine açıklama getirme isteği ve anlaşılmasını insanüstü güçlere, batıl inançlara bağlamak insanoğlunun doğasındadır. Bilimsel düşüncenin yaygın olmadığı ülkemizde bu içgüdüler medyanın gereksinim duyduğu potansiyeli oluşturduğundan ki, birçok TV kanalında batını ve mistik iddiaları kanıtlamak isterecesine programlar yapılmaktadır. Gündeme getirilen olaylarda konuların yorumunun, konu hakkında fikir yürütme yetkisi olmayan, konuyu bilimsel bir yaklaşımla değerlendiremeyen kişilerce yapıldığını hepimiz görmekte ve hayret uyandırıcı olmasına karşın açıklama getirilmeyerek atalarımızın kötü bir mirası olan; doğa üstü güçlere inanma eğilimimizi artırmasına birçoğumuz seyirci olmakta.

Endüstri toplumlarının en katı ilkelerinden olan (ne yazık ki) her konuyu bilen insan hiçbir konuyu bilmeyen insandan anlayışla belirli bir alanda uzmanlaşmış olmayı erdem bilen bizler, bu ilkenin beraberinde yorum getirmekte zorlandığımız konularda fikir yürütme çok, konunun uzmanı olan kişilerin görüşlerini değerlendirmeyi seçmeyi aynı şekilde ilke edinmeliyiz. Bu iki ilkenin eşgü-

dümlü olarak sürdürülebilmesi de konumuz olan sorunları doğurur. Bakın Bertrand Russel "Sorgulayan Denemeler" kitabında kuşkuçuluğun önemi üzerinde durduğu giriş bölümünde konuya nasıl değinmiş:

"Benim savunduğum kuşkuçuluk şundan ibarettir;

1- Uzmanlar bir görüşte hemfikir ise, bunun tersinin doğru olduğunda emin olunamaz.

2- Uzmanların hemfikir olmadığı bir görüş uzman olmayanlarca kesin doğru kabul edilemez.

3- Bütün uzmanlar, doğru olması için yeterli neden bulunmadığını kabul ediyorlarsa, sıradan bir kişinin karar vermekte çekingen davranması akıllıca olur."

Gelmiş geçmiş bütün bilim adamlarından % 80 ile 90'ının aramızda yaşadığı endüstri yüzyılı 20. yüzyılın en büyük düşünürlerinden Russel'in değindiği uzmanlar olan psikologlar, fizikçiler, sosyologlar, tarihçiler, bize mistik gerçekler gibi gösterilmek istenenler konusunda, en yetkili yorumları yapabilecek ağızlarıdır.

Toplumumuzun yaygın bir yanılgısı da, bilimin kendini eleştirme, yargılama, düzeltme, değiştirme devinimini, bilime karşı güvensiz olmayı gerektiren bir neden olarak görmesidir. Bu yersiz saplantı konuya farklı bir açıdan yaklaşarak aşılabılır. Bilim yalnız bilim dışı görüşlere değil, kendi içindeki görüşlere de eleştirici bir tutum içinde yaklaşmak zorundadır. Bu savunma birçok yerde tekrarlanmış olsa da bir kez daha değinmekte yarar görüyorum: Bilimde hatalara ve yanlışla sapma sürekli değildir. Gözlem verilerinin artması doğrulama sürecine süreklilik kazandırır, bu da hataların ayıklanmasına, bilgilerimizin giderek daha güvenilir olmasına yol açar. Değerli olan, yanlışlarla günümüze gelmiş bir düşünce biçiminin sürekliliği değil, yarın daha doğru daha sağlam kökleri olacak görüşlere ulaşma yöntemleridir. Bilim bir bilgi yığını değil, bir düşünme metodu, en doğruya yaklaşma çabasıdır.

Basının hatalarıyla, bilimin kendini yeneleyen mekaniğine verilecek örneğin tümleşik bir şekilde ülkemizin lider popüler bilim dergisi Bilim ve Teknik'ten seçilmesi ilgi çekici olsa gerek.

Mart 1985 tarihli, 208 sayılı Bilim ve Teknik Dergisi'nde, "PSI Gerçekten Vardır" başlıklı yazıda (makale diyemeyeceğim) Prof. Hans J. Eysenck'in derlediği görüşlere yer verilmekteydi. Yazının bulunduğu sayfalar, uçan, köz üs-

tünde yürüyen, düşünceleriyle me-talleri büken insan resimleriyle süslenmekteydi. Konu içinde sadece düşünerek saat tamir edebildiğini öne süren, öne sürmekle kalmayıp içlerinde bilim adamlarının da bulunduğu bir grup kişinin önünde bir işi gerçekleştiren Uri Geller'e yer verilmekteydi. Gerek anlatım tarzı ve gerek konunun değerlendirilmesi bakımından aslında bilimsel yöntemin kullanılmadığı açıktı, ama gözle görülebilir hayret verici bu olay karşısındaki esneklik çok görülemezdi belki de. Buraya kadar anlatılanlar için basında yer alabilecek hatalara verilebilecek örnek olan bölümü, kaldı ki bu haliyle kasten saptırılmış bir anlatımda yok.

Birçok soru işaretinin yanı sıra bu dergiden daha sonraki yıllarda yayınlanmış olan Psikolojiye Giriş adlı kitapta yer almakta, şöyle:

Uri Geller adında genç bir sihirbaz, normal ötesi (hatta doğa ötesi) güçlere sahip olduğu iddiasıyla ABD ve İngiltere de ün kazanmıştır. Geller, pek çok bilim adamını, hatta birkaç sihirbazı (hileleri saptamada çoğunlukla bilim adamlarından daha iyi olurlar) normal ötesi yeteneklerinin gerçek olduğuna inandırmayı başarmıştı. İddiaları arasında düşünerek anahtarları hükümlük ve bozuk saatleri dokunmadan tamir edebilecek gibi yetenekler de yer almaktaydı.

Bozuk saatleri çalıştırmak için Geller, katılımcılardan bu bozuk saatleri ellerinde tutarak "Çalış!, Çalış!, Çalış!" diye düşünmelerini isterdi. Saatler genellikle çalışmaya başlardı; ama Geller'in gücü sayesinde değil, Geller'in gücünden şüphe duyanlar tamir için kuyumcuya getirilen saatlerin çoğunun aslında bozuk olmadığını gösterdiler; saati birkaç dakika elde tutmak ve kola takmakla saat genellikle çalışmaya başlar. (O yıllarda yaygın kullanılan saatler enerjisini kolun hareket enerjisinden elde ederek çelik zemberek üzerinde depolayan bir mekanizma sahipti.) "Geller Etkisi" ni sinamak üzere altı kuyumcudan, incelemek için içlerini açmadan önce tutma ve takma yöntemi kullanarak bozuk saatleri çalıştırmaya çalışmaları istenmişti. Bir hafta içinde getirilen 100'den fazla saatten % 57'si çalışmaya başlamıştı. Sahne gösterilerden birinde Geller'e 12 saat verilmiş 4'ü çalışmıştı. Seyircilerin tuttuğu saatlerin 17'sinden ise 3'ü çalışmaya başlamıştı. Bu da 29'da 7 eder ki; bu sayı kuyumcuların eriştiği başarıdan daha düşüktür. (Marks ve Kamman, 1977).

1977'de yayınlanmış bir problemin 1985 yılında tekrar gündeme getirilmesinin için hata kısmı olduğunu bir kez daha yinelerken, bilimin kendini yenileme ve gitgide hatalarından arınma devinimine de bu yazının hatayı yapmış olan Bilim ve Teknik Dergisi'nin kendisinde yer almasını örnek gösterebiliyoruz. Bu örnekteki hata, bir buluşta, bir teoremden değil belki, ama bilimsel düşünce sisteminin sadece deney laboratuvarlarında, üniversite kürsülerinde değil, gündel hayatta da yeri olabileceğine dikkat çekiyor.

Bilim zamanla yersiz saplantılarımız üstesinden geliyor ve inatla batıl düşünmek isteyenler gitgide köşeye sıkışıyor. Köşeye sıkışırken ellerinde ne varsa koz olarak kullanmaya çalışıyorlar. Bilimin birincil hedefi, bu batını görüşleri çürütmekten çok, evreni anlamak üzerine kurulu. Bilimsel çalışma sırasında sadece pürüzlere neden olan bu gibi olaylara açıklama getirme süreci gerçeğe ulaşmak için gerekli süreci artırır ve hedefi saptırır. Gündelik yaşamdan kopması gereken bilim bu hedefle gerek zaman gerek maddi açıdan elindeki olanakları çarpıtılmış görüşlerin halka yansıtılmasını önlemek için kullanırsa ilerlemeler gerçekleştiremez. Toplumun bilimsel düşünmeyi başarabilmesi işte bu yüzden önemlidir.

Bilimsel düşünmeyi öğrenmekte en etkili yöntem, bilimsel çalışmayı öğrenmek, bilimin gelişimini incelemektir. Bilim, gerçekten incelemeye değer şaşırtıcı olaylara zaten kayıtsız kalmaz; zira bilimde çelişkiye yer yoktur. Anlatılan mistik tezlerin doğruluğu bilimi temelden sarsar ve karmaşaya sürükler. Son iki cümleyle dikkat çekecek diyebilirim ki, bilimsel düşünme biçimi bile zamanla yenilenir. Bu tezimi ispatlamak için Kaliforniya Teknoloji Enstitüsünde Profesör Richard Feynman'ın Cornell Üniversitesi'nde verilmiş bir dizi konferansın içeriklerinden derlenerek oluşturulmuş ve TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları Serisi'nde yer alan "Fizik Yasaları Üzerine" adlı kitaptan bir alıntı yapıyorum. "Olasılık ve Belirsizlik Kuantum Mekaniği Açısından Doğa" başlıklı uzunca bir bölümde iki delikte elektron girişiminin oluşturduğu bir paradokstan söz ediyor gerçekten şaşırtıcı bu bölümün içindeki şu kesim dikkatimi çekiyor:

... Bir zamanlar bir filozof "Bilimin varolabilmesi için benzer koşulların benzer sonuçlara yol açma-

si gerekir" demisti. İyi ama yol açmıyorlar! Her seferinde aynı koşullarla durumu belirliyorsunuz ve elektroni hangi delik arkasında göreceğinizi kestiremiyorsunuz. Ancak benzer koşulları benzer sonuçlar vermemesine karşın, bilim varlığını sürdürüyor.

İster istemez ne şekilde düşüneceğimiz konusunda çelişkiye kalıyoruz. Bence yerinde bir çözüm; bilimi en gerçek yol gösterici olarak kültürümüze dahil etmek ve bilimin şaşırtıcı sürprizlerine, planlı işleyişine, heyecanlı serüvenlerine içtenlikle hayranlık duyarak gizemli gösteriler izlediğimizde Rusel'in üç maddelik görüşünü bir kez daha anımsamak.

Etkin Elver  
İller Bank, Macenköy Laj, A2 Blok 12 Numara  
Macenköy-Ankara

Kaynaklar  
Yıldırım C. *Bilim Tarihi*, Remo Kitabevi, Mayıs 1994  
*Bilim ve Teknoloji*, TÜBİTAK, Mart 1985  
Feynman R. *Fizik Yasaları Üzerine*, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Mayıs 1995  
Atkinson R.L., Atkinson R.C., Hilgard E.L. *Psikolojisi*  
Göry, Sosyal Yayınlar, 1995  
Rosenzweig H. *Üçüncü, Bir Değer Anlatıyor*, TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları, Kasım 1994  
Yıldırım C. *100 Soruda Bilim Felsefesi*.

## Yaşanabilir Bir Çevre İçin

Dünyamızın çevre sorunları yeni değildir. İnsanoglu uzun yıllar boyunca, ürettiği atıkları sadece kendi yaşam bölgelerinin dışına iterek onlardan kurtulabileceğini düşünmüş; hava, su ve toprağı hiç tükenebilecek sanmıştır.

Müthiş bir uyum içinde olan çevremiz, mükemmel bir denge sistemine sahiptir. Doğanın temelini oluşturan hava, su ve toprak üçlüsünün bozulması yaşam zincirini, dolayısıyla da tüm insanlığı etkiler.

Çevre korumacı yaklaşımı, sanayiye her türlü gelişmeye karşı olarak yorumlanmamak gerekir. Bu yaklaşımı kabul edenlerden biri olarak, asıl amacımız, kaynakları tahrip edici şekilde değil, yine kullanılabilir prensibiyle hareket ederek kullanabilmektir. Bu çizgideki bir çevre koruması, bir külfet veya lüks değildir. İşte çevre koruma bu noktada toplumsal, kültürel ve ekonomik değerlerin korunması ve daha çok geliştirilmesi için oldukça önemli bir araçtır.

Çevre için alacağımız önlemlerin başlangıç noktası, ilk etapta sorunları tanımak ve iyi analiz etmektir. Sorun ya da sorunu yumaklarını tespit etmemiz, birey olarak katkıda bulunmamız, çevre kirliliği üzerindeki sorumluluğumuzun azalmasında önemli rol oynayacaktır. Çevre sorunları, günlük hayatımızda gördüğümüz, bildiğimiz gelişmeler zinciri olarak da ayrı bir

önem taşır. En basit olarak ele alınan ve her gün yazılı ya da görsel basından izlediğimiz ya da duyduğumuz; yeniden değerlendirme, su ve enerji tasarrufu gibi işler, bizler için sıradan görülmektedir. Ancak, dünya ve onun doğal yapısının korunması açısından çok önemlidir.

Sorunlarımızın çözümü, sadece çevre açısından değil, genel anlamdaki çözümü parlak sözlerle ve fakir edebiyatıyla da değil, hepimizin ama hepimizin maddi ve manevi maliyetleri karşılama konusundaki kararlılığımızda yatmaktadır. Unutmayalım ki, "Çözümün bir parçası olamaz isek, sorunun bir parçası olacağız" Çevremizin, ancak bizim anlayış ve yaklaşımlarımız doğrultusunda korunabileceği fikrini benimsediğimizde, emin olunuz ki daha sağlıklı ve güzel bir çevrede yaşayacağız.

Peki bunları biliyor musunuz? Bir insanın günlük ihtiyacı olan 15 m<sup>3</sup> temiz havayı bir tek taşır 10 dakikada solunmaz hale getirir. Bir kentin hava kirliliğinin % 50 oranında azaltılması ile akciğer kanserinden ölenlerin sayısı da % 25, kalp yetmezliğinden ölenlerin sayısında % 20 oranında azalma olduğu saptanmıştır.

-Denize atılan bir otobüs bileti 2-4 hafta, bir teneke kutu 100 yıl, bir alüminyum kutu 200-250 yıl, bir plastik şişe 400 yıl dayanıyor.

-Şu anda seksen bin çeşit kimyasal madde ticari dolaşımdadır ve her yıl ortalama bin yeni kimyasal madde ticari kullanıma girmektedir. Denizlerde yüzel plastik maddelerin (biz zeki insanlarca!), deniz hayvanları tarafından yenileceğini ve böylece ortadan kalkacağını düşünürüz. Örneğin deniz kaplumbağaları, plastik torbaları, deniz anası sanıp yutarlar. Her yıl 100.000 de-

niz memelisi, plastik maddeleri yedikleri için ölmektedirler. İşte biz insanları diğer canlılardan ayıran zekâ faktörünün sonucu...

-Dünya sıcaklığının 3 °C artması, kutuplardaki buz dağlarının erimesine neden olacaktır. Tüm buzulların erimesi halinde ise okyanus ve iç denizlerdeki su seviyesinin 80 m artacağı tahmin edilmektedir.

-Son bir çapırcı örnek; hamburger kutularında, atılabilir bardakların üretiminde ve piknik yiyeceklerini sıcak tutmak için ve paketlemek için kullanılan "Styrofoam" hep çöp olarak kalmaya mahkumdur. 500 yıl sonra bile piknik yaparken attığımız styrofoam, aynı yerlerde duruyor demektir.

Olay sadece çevre kirliliğiyle sınırlanmamalıdır. Bizim için özellikle kendi vatanımız için en önemli tehlike erozyondur. Türkiye, her yıl, Kıbrıs adası kadar toprağı erozyonla kaybediyor. Avrupa ülkelerinde bir barajın ömrü beş yüzyılı aşarken, Türkiye'deki barajların ömrü, erozyon sonucunda, en fazla elli yıldır.

Sonuç olarak, bizler bilmeliyiz ki, büyük problemlerle karşılaşmadan, en kısa zamanda nüfus artışını kontrol altına almalı, israftan kaçınmalı ve doğal kaynaklarımızı daha etkin ve verimli kullanmalıyız. Umut ederim ki; artık bizler haf olsun diye değil, insan olduğumuz için çevre kültürünü kazanmalıyız. Bu kültür bizim geleceğimizdir. Herhalde kimse çocuğunun ya da torununun cam fanusta yaşamasını görmek istemez.

Çevreye saygının temeli insana saygıdır...

Mutlu Yılmaz

C.Ü. Teknik Proje Bilimi End. Fak. II. Sınıf Sınıf

## Dünya'nın Yok Oluşuna Neden Bir Göktaşı mı?

Mayalar hiç şüphesiz tarihin en gizemli ve gelişmiş uygarlıklarından biriydiler. Mayalar'la ilgili öğrenilen her yeni bilgi insanlığı dehşete düşürmeye yetiyor.

Maya güneş takviminde yılın uzunluğu 1 yılın 1,98/10.000'i kadardır, oysa günümüz Gregor-yen takviminde bu rakam 3,02/10.000'i dir. Birbirini izleyen iki dolunay döneminin ortalama uzunluğu 81 ay ayma göre 2,393 gün yani 29,5308642 gün olarak hesaplanmıştır; günümüzdeki hesaplara göre bu rakam 29,53059 dur... vb.

Bu kusursuz hesaplamalarla beraber Mayalar insanlığı kaosa sürükleyebilecek bir hesap daha yapıp şimdi içinde bulunduğumuz devrenin, M.Ö. 12 Ağustos 3113 te başlayıp, 24 Aralık 2011'de Dünyanın yok olmasıyla biteceğini iddia etmişlerdir. Acaba neden yoksa bir göktaşı mı?

Özgüç Güven

## Bilimi Hayatla Birleştirememek

Derginizin 336 nci sayısının Forum bölümünde "Bilimi Hayatla Birleştirmek" başlıklı yazısı yayımlanan Nuran Aktaş'a zorunlu bir yanıt.

Mistisizm, bilimsel içerikten yoksun bir tür uhrevi felsefedir: Bir yanıyla, sevgi, erdem, mutluluk, güzellik gibi etik ve estetik boyutta kavramlar üretir. Diğer yanıyla, doğayı, evreni açıklamaya çalışan (salt düşünceye dayalı ve çoğunlukla edebi, şiirsel ifadelerle) gizemcilik, bilinemezlik köklerinde bağlanan spekülasyon, spiritüel düşünceler, kavramlar üretir.

Bilim felsefesinin temeli, kaynağı, kendisi bilimdir. Bilimin farklı konuları arasındaki köken birliğini, ortak kategorilerini araştırarak/oluşturarak bilimsel düşüncesinin en önemli taşıyıcı amp-risizmi aşmaya çalışır.

Bu haliyle bilim felsefesi doğu mistizmi ile nasıl yer değiştirir?

Nuran Aktaş mistizmin kuytu köşelerinde "Nirvana" ya ulaşarak bilimi hayatla nasıl birleştirecek? Doğrusu merak ediyorum.

Ali Kılıç  
J. Er, Bulmaca Kıyasa  
Beşiktaş/İstanbul

