

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>

herkese bilim teknoloji

TÜRKİYE'NİN HAFTALIK BİLİM, TEKNOLOJİ, KÜLTÜR VE ELEŞTİREL DÜŞÜNCE DERGİSİ

14 NİSAN 2017

SAYI 55

FİYATI 3.5 TL

Akıl ve mantık dışı fikirlerle mücadele



SİNAN ALIŞ



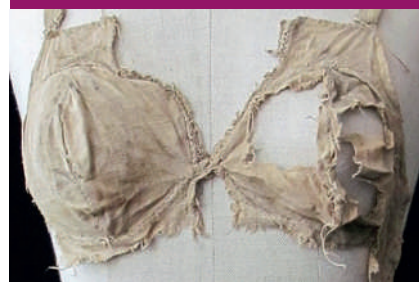
Evrenin büyük sırları ve
4 sıcak konu

HALUK ERTAN VE ARK.



Gıdalardaki sinsi
tehlike: Akrilamit

SERHAT TOTAN



Sutyen tarihinde bir
gezinti

DOĞAN KUBAN

İnsan sevgisiyle
başlayan yeni
bir düzene
ihtiyaç var!

ISSN 2458-9756



9 772458 975001

herkese bilim teknoloji

‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

“Ben, manevi miras olarak hiçbir ayet, hiçbir dogma, hiçbir kalıplaşmış kural bırakmıyorum. Benim manevi mirasım bilim ve akıldır... Zaman süratle ilerliyor, milletlerin, toplumların, kişilerin mutluluk ve mutsuzluk anlayışları bile değişiyor. Böyle bir dünyada, asla değişmeyecek hükümler getirdiğini iddia etmek, aklın ve bilimin gelişimini inkâr etmek olur... Benim Türk milleti için yapmak istediklerim ve başarmaya çalıştıklarım ortadadır. Benden sonra beni benimsemek isteyenler, bu temel eksen üzerinde akıl ve bilimin rehberliğini kabul ederlerse, manevi mirasçılarım olurlar.”

Mustafa Kemal

Milli Eğitim Bakanı Dr. Reşit Galip’in sorusuna Mustafa Kemal’in yanıtı. Kaynak: İsmet Giritli, Kemalist Devrim ve İdeoloji, İ.Ü. Yayınları

HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ

Türkiye’nin Haftalık Bilim Haberleri
ve Kültürü Dergisi

Sayı: 55 14 Nisan 2017

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı

YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak

YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve

SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay

GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir

YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın

YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

Yayın yönetimi, yayınlama kararı aldığı yazıları, özüne dokunmadan kısaltma hakkını saklı tutar.

“Bilim ve Üniversite”, Bahçeşehir Üniversitesi’nin, “Bilim Kültür ve Eğitim” sayfası İstanbul Kültür Üniversitesi’nin, Sağlık sayfası Amerikan Hastanesi’nin, “Akademiyenin Gözüyle” sayfası Atılım Üniversitesi’nin katkıları ile hazırlanmıştır.

Dijital abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

YAYIMLAYAN: HBT Yayıncılık

İDARE MERKEZİ VE YAZIŞMA ADRESİ

Osmanağa Mahallesi Halitağa Caddesi

Ekşioğlu İşhanı No: 16 Kat 3 Daire 85

Kadıköy İstanbul Tel: 0216 449 99 42

REKLAM YÖNETİMİ Marjinal Porter Novelli

BASKI

İhlas Gazetecilik AŞ. Merkez mahallesi 29 Ekim Cad.

İhlas Plaza No: 11 A/41 Yenibosna- İstanbul

DAĞITIM

Doğan Dağıtım Satış Pazarlama Matbaacılık Ödeme

Aracılık Tahsilat Sistemleri A.Ş. Esenyurt/İstanbul

info@herkesebilimteknoloji.com

www.herkesebilimteknoloji.com

Herkese Bilim Teknoloji Dergisi’nde yer alan haber, yazı ve fotoğrafların yeniden yayım hakkı saklı tutulmuştur. İzin alınmadan ve kaynak göstermeksizin yayımlamak basın kanunu gereğince hukuku ve cezai yaptırıma tabidir.

Bu Hafta...

HBT Sayı 55- 14 Nisan 2017 2

“İnsanlar birbirine düşman olmaya davet edilemez!”

Şüphesiz yaşadığımız bu önemli günlerdeki günlük politik savaşın sonucu iki gün sonra belli olacak. Bu konuda politik hırslarla ülkenin kaderinin belirlenmesinin yanlış olduğuna ilişkin uzun soluklu sağduyulu sesleri fazla duymadık. Zaten politik arenada buna olanak verecek bir bilgelğe hiç yer yoktu. Bu sayımızdaki **Doğan Kuban**’ın yazısı ise bütün bunların dışında bilgece büyük uyarılarla dolu. Lütfen tamamını HBT’de okuyun:

“Uygurluk kavramı ile insanların yaşamı arasında uçurumlar var. Günümüz dünyasında hiç bir neden insanları birbirlerine düşman olmağa davet etmemelidir.. 80 milyonluk toplumların düşman gruplar olarak gelecekleri olamaz... Böyle bir tablo Batılıların hoşuna gidebilir. Sömürüleri sürdürürler.. Anayasa, devletle birlikte kurulan hukuk sistemidir. Referandum konusu değildir.. Devlet şekli oyla değişmez. Oy vermeyenler yeni devleti kabul etmekte direnilerse bu ülkenin parçalanmasına yol açabilir...”

Kuban, dünyada “İnsan sevgisinden başlayan yeni bir programa gerek var!” diyor yazısının sonunda.

Akıl dışı sesleri- düşünceleri tanımanın kılavuzu

Yaşadığımız günlere ilişkin bizi umutsuzluğa sürükleyen ve “Allah kahretsin, biz ne zaman akli düşünecek ve davranacağız” diye sık sık söylenmemize yol açan olaylar, bilimin de üzerinde durduğu çok önemli araştırma konularıdır. Sosyal bilimler, psikoloji ve daha bir sürü alanda uzmanların yaptıkları araştırmalar hepimize ışık tutacak ve tartışmalar açacak niteliktedir. Akılcı olmayan düşüncelerin kaynağı nedir? Bir bilim insanı “önyargılardır” diyor.

Hepimiz önyargılarla donatılı mıyız ve bunlardan kurtulmamız ne kadar mümkün? İçinizdeki akıl dışı sesleri susturmanın yol ve yöntemleri üzerine de öneriler var dergide. Peki akıldan uzak tartışmaları tanıyabileceğimiz işaretler neler? Meraklı bir sürü sorunun yanıtı aranıyor kapak konumuzda...

Mükemmel bir sağlık konusu: Bir kanser yapıcı madde olan besinlerdeki akrilamitleri, sağlık için tehlikelerini ve kaçınma- azaltma yollarını **Haluk Ertan** ve arkadaşları yazıyor. Üstelik hangi besinde ne kadar olduğu bilgilerini de vererek!

54. cü sayımızda Türkiye’nin derin uzaya el atacak DAG projesini sunmuştuk. Bu kez **Sinan Alış**, evrende gökbilimcilerin- astrofizikçilerin üzerinde en çok çalıştıkları dört büyük sır üzerine bilgiler veriyor. Gezegenli Yıldızlar: Keşifler artıyor; Karanlık Madde ve Karanlık Enerji: Evrenin yüzde 27’si; Galaksilerin Oluşumu ve Evrimi ve Karadeliklerin Önemi: Süper kütleliler..

Aydınlık gelecek ancak bilimle

Birinci yılı tamamlamamız nedeniyle gelen başarı ve tebrik dileklerinden ikisine yer veriyoruz:

HBT’nin birinci yılında, onu yaşatanları yürekten kutlamak istiyorum. Aydınlık gelecek, ancak ve ancak bilimle gerçekleştirilebilir. Bilimsel iklim olmadan, bilim tohumları yeşermez. Ancak bilimi yaymadan da bilimsel iklim oluşmaz. İşte CBT’nin devamı olan HBT de bu işlevi görmekte ve bundan dolayı da takdire şayandır.

Ne var ki, aynı çabayı, yani bilimi yayma/toplumsallaştırma kültürünü bilim insanlarında görmüyoruz. Avrupa’da 16. yüzyılın ikinci yarısından itibaren bilim insanları hem çalışmalarlarıyla, hem de bu çalışmalarını düzenlenen konferanslarda toplumun çeşitli kesimlerine aktararak farkındalık yaratırken, Osmanlı bu faaliyetlere sırtını dönmüştür; dolayısıyla toplumda bilimsel iklim de gelişmemiştir.

Cumhuriyet’le aşılacak istenen bu kültür eksikliği, ne yazık ki günümüzde de devam ediyor.. Toplumda bilimsel iklimi/kültürü geliştirmek de haliyle kolay değil. İşte bu bağlamda, HBT’nin işlevi daha da önem kazanıyor. Emegi geçenlere sonsuz saygılar...

İbrahim Gedik; Emekli Jeoloji Yük. Müh.-Amatör Fizikçi

Ülkemizde yaygın okunmalı

Sizi ve Herkese Bilim Teknolojinin birinci yılını candan kutluyorum. HBT’nin bu ileri adımlarıyla ülkemizde bilim, sanat ve teknoloji konularında yaptığı katkı önemli. Son sayının anlamlı yerlerden reklam alması da beni çok sevindirdi. Ümit ederim bu gelişme ile HBT daha da büyüyecek, ülkemizin her yerinde okuma imkanları olacaktır. HBT’nin sayfalarını dolduran bütün kültürlü insanlarımızı tekrar candan kutlar sevgilerimi sunarım

Prof. Dr. Namık K Aras

Türkiye Bilimler Akademisi Şeref Üyesi; Asya Bilimler Akademileri Birliği Başkan Yardımcısı

Dolu dolu bir dergiyi daha sizlere sunuyoruz. Bu bizi mutlu ediyor! Ne diyoruz: Geleceği inşa ediyoruz biz.. Her Cuma, bir hafta boyunca beyin besleme günü! HBT’yi yaygınlaştıralım. www.herkesebilimteknoloji.com sitemizi izleyin, oradan çok çeşitli abone seçeneklerimizi inceleyin!

Sevgiyle kalın..

Editör



Dijital abonemiz olun:

Küresel biyoekonominin 5 temeltaşı

Biyolojik bilimlere dayanarak yükselen biyoekonominin payı 2 trilyon dolara yükseldi. İşte size biyoekonominin 5 temel taşı...

Günümüzde 40'tan fazla ulus biyoloji ve biyolojik bilimlere dayalı "biyoekonomilerini" geliştirmeye çaba harcıyor. Öyle ki 2007 yılında dünya ticaretinin %10'unu oluşturan biyoekonomi; tarım, ormancılık, gıda, biyoenerji, biyoteknoloji ve yeşil kimya alanlarında kendini geliştirerek 2014'te 2 trilyon dolara ulaştı ve dünya ticaretinde kendine %13'lük bir pay elde etti. Ayrıca Birleşmiş Milletler'in Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerinde (SKH) küresel anlamda önemli bir yer tutuyor.

Yeni küresel biyoekonomik düzen doğal kaynakları, artan dünya nüfusunun ihtiyaçlarını karşılayacak ve yaşam kalitesini yükseltecek işbirliklerini gerektiriyor. Hava, su ve toprağı insanların ekonomik beklentileri göz önünde bulundurularak değerlendirilmek için 3 yeniliğe ihtiyaç var: **Teknolojik** (örneğin emisyonu azaltmak için), **organizasyonel** (kurumsal davranışları değiştirmek için) ve **sosyal**



(yeni iş alanları). Mesela bitkilerdeki lignin maddesini yapı malzemesi olarak kullanmak için yeni teknolojiler gerekecek, modern tarımla üretilen ürünleri dağıtmak için yeni organizasyonlar ve iş sahaları ortaya çıkacak.

5 TEMEL ADIM

Küresel biyoekonomi kendi haline bırakılmak-tansa uluslararası anlaşmalarla düzenlenmelidir.

1-Uluslararası İşbirliği

Uluslararası kuruluşlar özel-devlet işbirliğini yöneterek kaynakları en etkili biçimde yönetmeliler. Örneğin uluslararası girişimciler biyoteknoloji ve biyoteknolojilerini kullanarak dünya üzerindeki toplam haritasını çıkarabilirler. Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü 2016 yılında bu tip bir işbirliğini başlattı bile.

2- Uygulanabilir Ölçekler

Biyoekonomik gelişmenin sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkısı açık biçimde izlenebilmelidir.

Gıda güvenliği gibi öncelikli konular Birleşmiş Milletler ve alt kuruluşlarınca belirlenen ölçeklerde takip edilmeli ve ülke faaliyetlerinin diğer ülkeleri nasıl etkilediği araştırılmalıdır. Böylece tüm çabalar açık biçimde herkes tarafından görülür ve veriler kolay ulaşılabilir hale gelir.

3- Sürdürülebilir kaynaklara özendirme

Biyoekonomik girişimler devletler arası işbirliğine ve birlikte yapılacak hareketlere sıkı sıkıya bağlı kalmalı. Özellikle 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedeflerine ve Paris İklim Anlaşmasına uymalıdır. Birleşmiş Milletler konu ile ilgili birimler oluşturmalıdır. Özellikle hava kirliliği, iklim değişikliği gibi fosil yakıtların olumsuz etkilerinden kaynaklanan karbon fiyatlandırması uygulaması ve fosil yakıtlardaki subvansiyonların (devlet destekleri) kaldırılması hedeflere ulaşmada en önemli adımlardır. 2015 yılında vergi subvansiyonları ile 5,3 trilyon dolara ulaşan fosil yakıtlar küresel gayrisafi yurtiçi hasıla ürünlerinde %6,5'lik, yenilenebilir enerji kaynaklarıyla kıyaslanamayacak kadar büyük bir pay elde etti.

4- Eğitim ve bilgi aktarımı

Eğitimciler de uluslararası işbirlikleriyle bilgi ve becerilerini aktarmalıdır. Biyolojik temelli malzemeler üreterek biyoekonomiye katkı sağlayabilirler. Elbette bu süreç birçok disiplinin katkı sağlayacağı büyük boyutlu düşünme, planlama, sosyal ve ekonomik alanlarda yeni teknolojileri kullanarak işbirliği sağlamayı gerektirir. Devletler herkese açık öğrenme platformları oluşturarak ve ülkeler arası değişim programları düzenleyerek bilgi akışına ve eğitime katkı sağlayacaklardır.

5- ARGE desteği

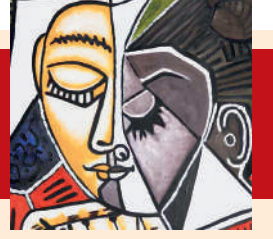
ARGE destek programları ile küresel işbirliği sağlanarak önemli atılımlar yapılmalı. Halihazırda alanında yetkin 300 uzman, biyoekonomi çalışmalarının şu alanlarda gelişmesi gerektiğini bildiriyor: yeni gıda sistemleri, biyolojik sürdürülebilir şehirler, sürdürülebilir su ürünleri yetiştirmek, biyofinancılık, yapay fotosentez, tüketici katılımı ve küresel yönetim.

Artan nüfusuna karşın kaynakları gün geçtikçe tükenen gezegenimizin yeni bir düzene ihtiyaç duyduğu aşikar. Sürdürülebilir bir yaşamın hayallerini kuran bilim insanları bu 5 madde üzerinde şimdiden çalışmalara başladılar bile ve yarın, zannettiğimizden çok daha yakın olabilir.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: <http://www.nature.com/news/policy-five-corners-tones-of-a-global-bioeconomy-1.20228>

Ben normal miyim? -5



Kafanızın içindeki sesler normal mi?

Socrates tam bir hata yapmak üzereydi ki, bir ses ona 'dur' dedi. Sigmund Freud için ise yalnız seyahat ettiği durumlarda adeta kendisine eşlik eden bir sevgili o 'ses'.... İnsanların kafalarının içinde sesler duymalarının tarihi hayli eski...Ve tahmin edebileceğiniz üzere bu durum her zaman bir "delilik" belirtisi değil. Sadece günlük düşüncelerimizin kafamızın içinde iç sese dönüşmesi... 2011 yılında Durham Üniversitesi'nden psikoloj Charles Fernyhough ve Simon McCarthy-Jones'un gerçekleştirdiği araştırmanın bulgularına göre yüzde 60'ımızın iç konuşmaları karşılıklı sohbet niteliği taşıyor.

Peki kafamızın içindeki iç ses nerede bitiyor? Ve kafamızın içinde "dışsal sesleri" duymak ne zaman başlıyor?

Fernyhough'a göre iç ses "kişinin kendi hislerinin bir tür ifadesi". Belki o hissin üzerinde daha fazla kontrol sahibi oluyoruz- ancak, istenmeyen pek çok düşüncenin de bu sürecin içine dahil olduğunu hesaba kattığımızda bunun pek de tatminkar olmadığını görebiliriz. Fernyhough, "Asıl soru, iç seslerimiz bulmacasının kalbinde ve neden onu anlamada da-

ha iyi olmadığımızda" diyor. Fernyhough ve arkadaşlarının araştırmalarına göre yüzde 5 ila 15'imiz yalnızca kısa süreli veya ara sıra kafasının içinde dış sesler duyuyor..

Akıl hastalığı tanısı olmayan kişilerin yaklaşık yüzde 1'i daha sürekli, tekrarlayan sesler duyuyor. Şizofren teşhisi konanların sayısı da yine nüfusun hemen hemen aynı oranı.

Bugüne kadar, zihinsel hastalık tanısı konmamış olan ancak kafalarının içlerinde konuşma sesleri duyanlar ile duymayanların beyinleri arasında çok az fark bulunduğu sanılıyordu. Fernyhough "aslında en iyisi kendinize bu durumun sizi rahatsız edip etmediğini sormak" diyor.

Sesler sadece iç düşüncelerimizin bir ifadesi değil-aynı zamanda beynimiz bize öyküler de anlatır. Bu sohbet kimi insanlar için bazı hafıza bozukluklarının belirtisidir. Ancak diğerleri de bunu yaşıyor. Araştırmalara göre insanlar rastgele bir karar vermeye zorlanırlarsa, bunu açıklamak için bir hikaye icat ederler.

Bir teoriye göre bu durum bizi bilgi bombardımanına tutan bir dünyayı anlamlandırmamıza yardımcı oluyor ve bilinçsiz aldığımız kararlara belli bir mantıksal açıklama yük-lüyor. New Jersey'de Rutgers Üniversitesi'nden evrim biyoloğu Robert Trivers'a göre kendimize yalan söyleyerek başkalarını da daha iyi kandırılmış oluruz.

Bu durum (olumlu olma eğilimi-positivity bias) diye tanımlanan olguyu da açıklıyor, insanların kendi erdemlerini daha fazla abartıyor olmalarını... Örneğin ABD'de üniversite öğrencilerinin yüzde 85'i kendilerinin liderlik özelliklerinin ortalamasının üzerinde olduğunu düşünüyor.

Tüm bunlar kafamızın içindeki seslerden çok da endişe dulumamamız gereğini söylüyor...Tabii bir yere kadar...

New Scientist'ten derleyen Özlem Yüzak



Samsung Gear 360 artık 4K çözünürlüklü

Samsung'un yeni Gear 360 kamerası artık 4K çözünürlükte görüntü alıyor hem de 360 derece modunda. Ayrıca canlı video yayını da yapabiliyor. Yeni kameranın Galaxy S8 ile bir-

likte en iyi şekilde işleyeceği söyleniyor. Kameranın çözünürlüğü 4096 x 2048 piksel ve yenilenme frekansı saniyede 24 görüntü. Yeni Gear 360'da balıkgözü objektifli iki kamera bulunuyor. Kullanıcılar sabit görüntü, zaman atlamalı çekim ve yüksek kontrast görüntülü ekran modu arasında seçim yapabildikleri gibi kişisel içerikler oluşturmak için efekt veya filtre gibi işlem araçlarından yararlanabiliyorlar. 360 derecelik videolar standart formatta da düzenlenebiliyor. <http://www.samsung.com/global/galaxy/gear-360/http://www.samsung.com/global/galaxy/gear-360/>

Evde sperm testi yapmak çok kolay

Yo sperm testiyle evde sperm sayısı ve hareketliliği akıllı telefon üzerinden test edilebiliyor. Sperma ilk önce bir toz ile sıvılaştırılıyor ve birlikte sunulan pipetle test pedinin üzerine sürülüyor. Bu örnek ise akıllı telefona iliştirilen Yo'nun üzerinde-



ki mini mikroskoplu bir eklentiye yerleştiriliyor. Cihaz ilave bir enerjiye gerek duymuyor, aydınlatma görevini akıllı telefon üstleniyor. Özel bir uygulama bir milimetrede kaç hareketli spermin bulunduğunu tespit ediyor. Fiyatı: 50 dolar. <http://www.yosper>

Duvarı petek hoparlör



Bang & Olufsen firması, altı köşeli modüllerden oluşan ve kullanıcının istediği biçimde bir araya getirebileceği bir hoparlör sistemini tanıttı. Dış görünüşleri aynı olan modüllerin içinde hoparlör veya BeoSound Shape sistemini Bluetooth 4.1., BeoLink, AirPlay, Chromecast ve Spotify Connect ile bağlayan baz istasyonu BeoSound Core bulunuyor. Temel set sekiz altıgen modülden oluşuyor, bunlardan dört tanesi hoparlör. Toplamda 44 altıgen bir araya getiriliyor. Temel setin fiyatı: 4.200 dolar. <http://www.bang-olufsen.com/en/collection/wireless-speaker-systems/beo-sound-shape>

Resim yapma yeteneğim yok diyenlere özel projektör

Birçok insan resim yapmayı sevse de sonuçtan memnun kalmayınca genelde hevesi kırılır. Şu sıralar Kickstarter platformunda destek arayan Flycatcher firmasının "FollowGrams Projector" projektörü sayesinde az bir çaba ve biraz sabırla mükemmel çizimler yapmak mümkün. Resim kağıdı projektörün ayağında ki düzeneğe yerleştirildikten sonra akıllı telefonda bir resim seçiliyor. Birlikte sunulan bir uygulama bu renkli resimden sadece konturları ve gerekli kısımları alarak kara kalem çizimine dönüştürüyor ve projektör ise bunu kağıda yansıtıyor. Çocukların bile hiç kimsenin yardımı olmadan kullanacakları bu sistem büyüklerin de ilgisini çekebilir. Ürünün ön sipariş fiyatı 69 dolardan başlıyor. <https://www.kickstarter.com/projects/1842537505/followgrams-the-first-smart-trace-and-draw-project>



Daha incesi yok!

LG firması yeni ürünü "Wallpaper-TV" (Duvar kağıdı TV) olarak tanımlıyor. OLED ekran 3,81 mm'lik kalınlığıyla gerçekten bir resim kalınlığında ve kolayca duvara asılabilir. Bağlantılar, elektronik ve hoparlör ayrı bir gövdede bulunuyor. Ekran 64,5 inç olmasına rağmen sekiz kilodan daha hafif ki bu da montajı kolaylaştırıyor. 4K çözünürlüğe sahip televizyon elbette İnternet işlevli ve webOS işletim sistemiyle çalışıyor. Şu sıralar sadece ABD'de satılan televizyonun bir müddet sonra Avrupa'ya da gelmesi bekleniyor. Fiyatı: 8000 dolar. <http://www.lg.com/us/tvs/lg-OLED65W7P-oled-4k-tv>

Lego bantla her yer oyun alanı

Lego bandıyla masa üzeri, duvar vb yüzeyler çabucak oyun alanına dönüşüyor. Cape Townlu ürün tasarımcıları Anine Kirsten ve Max Baslar tarafından üretilen "Nimuno Loops The Toy Block Tape" gayet esnek ve isteğe göre köşelere veya yuvarlak kenarlara da yapışıyor. Bandın üzerindeki çıkıntılar orijinal Lego taşlarıyla birebir uyumlu. İki farklı genişlikte tüketicinin beğenisine sunulan Lego bant istenilen boyda kesilip kullanılabilir. Bu bantların dışında bir de Lego zeminine yapışan bantlar var. Şu sıralar Indiegogo platformunda destek alan ürünün paketleri için ön sipariş fiyatı 29 dolardan başlıyor. <https://www.indiegogo.com/projects/nimuno-loops-the-toy-block-tape#/>



Dik duruşa yardımcı oluyor

Özellikle de uzun süre masa başında oturarak çalışanlar bir süre sonra dik oturmakta zorlanır. Çok kolay kullanılabilen The Ergo, dik duruşa yardımcı oluyor, sırt ve bel kısmındaki önemli bölgeleri rahatlatıyor ve ayrıca kasları da güçlendiriyor. Güçlü kaslar sayesinde kullanıcı The Ergo olmadan da çok rahat bir şekilde dik durabiliyor/oturabiliyor. Ergo tıpkı sırt çantası gibi giyiliyor ve cihaz tam kürek kemiklerinin ortasına gelecek şekilde ayarlanıyor. Daha sonra alttaki uzantılardan çekilerek gerginleştiriliyor. Üretici firma Ergo ile ayrıca ağrıların ve yaralanmaların bile tedavi edilebileceği konusunda garanti veriyor. Bu amaçta hazırlanan video ve yazılı metinle hangi bölgenin Ergo ile hareket ettirilmesi veya gerilmesi gerektiği adım adım anlatılıyor. <https://www.kickstarter.com/projects/708946960/the-ergo-posture-transformer-perfect-posture-insta/description>

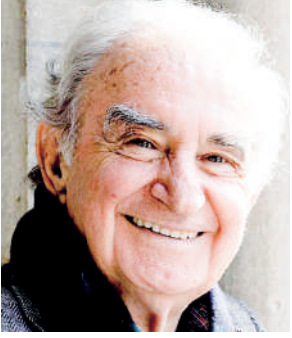
LG G6 19 Nisan'da satışta

LG firmasının Şubat ayında Barselona'da tanıtmış olduğu LG G6, 19 Nisan'dan itibaren, üç farklı renk seçeneğiyle ülkemizde satılmaya başlanacak. Akıllı telefon "Astro Black", "Ice Platinum" ve "Mystic White" renk seçenekleriyle raflardaki yerini alacak. Telefonun 5,7 inçlik ekranının çözünürlüğü 2880 x 1440 piksel. LG G6'da Qualcomm Snapdragon 821 işlemci bulunuyor. Bu işlemciye 4 GB RAM eşlik edecek. 3300 mAh kapasiteli pil, Qualcomm Quick Charge 3.0 teknolojisiyle hızlı biçimde şarj ediliyor. Akıllı telefonun arkasında 13 megapiksel çözünürlüklü iki kamera yer alıyor. Cihazın önünde ise 5 megapiksel çözünürlüklü ön kamera bulunuyor. Fiyatı: 3.699 Türk Lirası. <https://www.teknoblog.com/lg-g6-turkiye-cikis-tarihi-fiyati-144976/>



Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

DOĞAN KUBAN



TARİH BİR SUÇ TUTANAĞIDIR: İYİ VE KÖTÜ BİRLİKTE YAŞARLAR

İnsan sevgisiyle başlayan yeni bir düzene ihtiyaç var!

Dünyanın geleceğini kurtarmanın uygarlıklar, dinler, ırklar, diller, ideolojiler dışında bir tek olasılığı var. Bilim adamlarının iklimle ilgili olarak dile getirdikleri, insanlığın tümünü yok edeceği öngörüsünün yakın tehdidini de düşünürseniz, bugün yapılması gereken, bütün toplumların ziyafetler düzenleyerek birbirlerini ağırlamasıdır. Bu dünyada geçerli söylemlerle çelişen çok açık bir durum.

Fakat toplumların cehaleti ve birikmiş ön yargıları böyle bir barış ortamına ulaşmayı engelliyor. Bunun iki ters boyutunu öğrenmek istiyorsanız Suriye ile Finlandiya'yı karşılaştırın. En az 200 yıl önce 'İnsan hakları' kavramına ulaşan Aydınlanma düşüncesi, 20. yüzyılın canavarlığına engel olmadı. Uygarlık kavramı ile insanların yaşamı arasında uçurumlar var.

Toplumlar iyi ve kötü birlikte olduğu için ortak yaşamın sorunlarını çözmeye çalışarak uygarlaşırlar. Binlerce yıldır uğraşıyorlar. Her toplumda iyi ve kötü insan var. Demokrasi bu olguyu değiştirmez. Kendini Tanrı yeri-ne koyan firavunlar, katil kahramanlar, Avrupa kralları, Papaları, Osmanlı sultanları, Hitler gibiler saymakla bitmez. Aralarında Asoka, Marcus Aurelius, Harun Reşid, Lincoln gibi bazı iyiler de bulunur. Haydut, hırsız, hain, yalancı her toplumda olur. Kötülük bir insan özelliğidir. Farklı düşünce taşıyanlar arasında iyi ve kötü oranı pek değişmez. İnsanlar birbirlerini sömürür, birbirlerine zulüm yapar ve hatta yok ederler. Tarih bir suç tutanağıdır.

Evrensel başlangıç: Hoşgörü

Geçmişte insanlığın yaşadıkları ve hâlâ yaşadığı koşulları tanıyarak günümüzün birlikte uygar yaşama koşullarını yeniden tasarlamak zorundayız. Sayısız gelenek içinde, ideolojik, dini, ekonomik ve felsefi bağlamda sınırlar tanımlamak olanaksız olduğu için, ilk evrensel davranış hoşgörüdür. Psikolojik bir bozukluk olan haydutluk için ise yanıt sadece bilimdedir.

Günümüz dünyasında hiçbir neden insanları birbirlerine düşman olmaya davet etmemelidir. Modern toplumların kendi kalabalık nüfusları içine yabancıları kabul etme olasılığı çok. Milyarlar kendi ülkelerinde, dünyanın ve kendilerinin geleceğini bekleyecekler. Her ülkenin hayır ve evetleri birlikte yaşamak zorundalar.

80 milyonluk toplumların düşman gruplar olarak gelecekle ilgili olamaz. Çağdaş dünya ile ortaklık edemezler. Böyle bir tablo Batıların hoşuna gidebilir. Sömürülerini sürdürürler. İslam dünyasının bugünkü durumu Batılının burnunu işimize soktuğunu gösteriyor. FETÖ öyküsünün sürüp gitmesi ülkenin altında sürekli deprem hali içinde olduğu anlamına geliyor.

Toplumlar farklı yaşıyorlar

Sevgili okuyucular, insanlığa yüz milyonlarca ölüye mal olan savaşların arkasındaki iktidar örnekleri, Batı felsefesinin 200 yıl önce ulaştığı demokrasi kavramına aykırı politikalara dayanır. Gerçi toplumlar felsefi düşüncelere uygun yaşamazlar. Fakat demokrasi kavramı çağdaşlı-

ğin temel simgesidir. Günlük yaşamda hiçbir insan diğerinden farklı haklara sahip olamaz. Ordu komutanı ordunun tümünden, tümen komutanı tümenden, bölük kumandanı bölükten, genel müdür genel müdürlük mensuplarından, lise müdürü liseden, ilkokul öğretmeni sınıftan sorumludur. Sorumluluk

onlara insanlar üzerinde bazı kontrolleri yapmak hakkı verir. Fakat bu, 'İnsan Hakkı' denen hakka müdahale etmek, örneğin onu işsiz ve aç bırakmak anlamına gelmez. Gelişmiş toplumlar denen ülkelerde, insanların devlet anayasalarında belirtilmiş haklarına dokunulmaz. Demokrasi bunun adıdır. Ordu komutanı hiçbir askerin kişisel yani demokratik haklarına dokunamaz. En yüksek görevli, sistemin çalışmasını sağlamakla görevlidir. Fakat hiçbir vatandaşın iş, aş, insani ilişki haklarına dokunamaz. Bunun yapılamadığı ülkeler çağdaş dünyanın üyesi sayılmıyorlar. Ekonomik ortaklıkları onları Batı kapitalizminin sömürü pazarı yapıyor. İnsan hakkı sömürsü yerine para sömürsüne evet diyen kapitalist ekonomi, gelişmemiş ülkelerdeki huzursuzlukların virüsüdür. Dünya toplumlarının dengesini bozar. Kökeni zengin Batı toplumlarıdır.

Oy farkıyla demokrasi olmaz

Toplumdaki bütün hak ve örgütlenme koşullarını oy farkıyla saptamaya kalkarsak demokrasi olmaz. O zaman insan hakkı ortadan kalkar. Anayasalar zaman içindeki değişikliklere uyum sağlamak için ayrıntılarda değişiklik için halka sorulur. Referandum sadece buna denir. Daha çok İsviçre, Birleşik Amerika gibi federasyonlarda kullanılır.

Anayasa, devletle birlikte kurulan hukuk sistemidir. Referandum konusu değildir.

Devlet şekli oyla değişmez. Bu tür uygar ülkelerde yoktur. Nasıl Irak, Suriye, Filistin, Mısır, Balkanlar bizim olmadan kimse bize Osmanlı demeyecekse, demokrat devlet de demez. Oy vermeyenler de onu devlet kabul etmekte direnilerse bu ülkenin parçalanmasına yol açabilir.

Batı bundan da hoşlanacaktır. Seçimin on oy farkla evetçilerin olduğunu farz edin. Dünyada bu yöntemle hiçbir devlet kurulmadığı için, bu devlet dünyanın yarısının boykot ettiği, halkı ikiye bölünmüş bir toplum olmak tehlikesi taşır. Biz ne bölmeliyiz, ne de dünyaya düşman olmalıyız.

Bu uygulamanın tarihte örneği olmadığı için sonucunu düşünmeme, dünya ve halkın yarısı tarafından yadsınmasının sonucunu tahmin edemem ve edemeyiz.

Kuşkusuz bu ülkede hiç kimse 80 milyonluk Türkiye'nin erimesini istemiyor. Bu aşamada en önemli olan toplumu parçalayacak, insan gruplarını ideolojilerine göre kalıplara sokacak kötü niyetlilerin, -ki bunlar yabancılar da olabilir- geçen yaz olduğu gibi ortamı bulandırmalarıdır. Soğuk kanlılığımızı, Türk halkına ve ülkesine karşı sevgimizi unutmadan, her dışlamanın parçalanma tehlikesi olduğunu, Irak, Suriye, Libya gibi ülkelerin başına gelenleri hatırlayarak, düşünmek zorundayız.

Türkiye Cumhuriyeti büyük lokmadır. Dayanıklısıdır. Parçalanmış bir Türkiye kapitalist emperyalizmin, Batılı ve Rus dostlarımızın iştahını yeniden kabartabilir. Düşündürücü olan oy'a bağlı bir devlet sistemi önerisidir. Bu ancak göçer aşamasını geçememiş bir toplumsal cehalet ortamında hayal edilebilirdi!

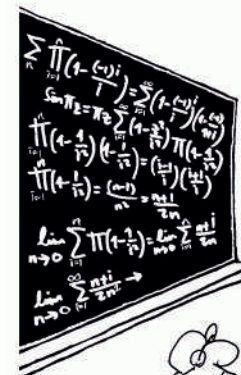
Ne böyle orkestra ne seyirci var bizde

Bu yazıyı yazarken, Berlin Filarmoni Orkestrasının Berlin'deki olağanüstü güzel açık hava konser merkezi Waldbühne'de Amerikalı Orkestra şefi Seiji Ozawa'nın yönettiği bir George Gershwin konseri dinledim. Bizde böyle bir tarihi performansı olan bir orkestra yok. Böyle bir dinleyici söz konusu değil. Seiji Ozawa Amerika'ya göçen bir Japon. Gershwin Rusya'dan göçen bir Yahudi ailesinin oğlu. Sahnede kör bir Afrikalı piyanist, bir baterist ve çello çalan iki Afrika kökenli sanatçı vardı. Kompozitör, orkestra şefi, piyanist ve diğer müzisyenler göçer. Biz Anadolu'ya 12. yüzyılda göçmüştük. Cehalet buradan başlıyor.

Gershwin yetenekli çağdaş kompozitörlerin başında geliyor. Müziği etkileyici, hem Amerika'yı anlatan, hem de Afrika müziği ile Avrupa modern müziğinin bir sentezi. Türkiye'nin kalkınamamasının arkasında bu eksiklik var. Bu sahne benim Türkiye'nin toplumsal cehaleti üzerindeki endişemin katlanmasına neden oldu.

İnsan sevgisiyle başlayan yeni bir düzene ihtiyaç var!

Tayfun Akgül



Yüksek teknoloji üretiminin anahtarı: İyi eğitilmiş işgücü

Uzun dönemde kendi teknolojisini üretebilme kapasitesini hedefleyen bir bilim ve teknoloji politikasının olmazsa olmaz öğelerinin başında, iyi eğitilmiş, kalifiye işgücü geliyor. Yüksek teknoloji üretiminde önemli başarımlar sağlayan ülkelerin deneyimleri incelendiğinde, iyi eğitilmiş işgücünün en temel öğelerden birisi olduğu görülüyor.

Bayram Ali Eşiyok

Bilim ve teknoloji politikaları İkinci Dünya Savaşı sonrası yıllarda önem kazandı. Türkiye’de ise Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda (1963-1967) yer aldı ve TÜBİTAK’ın kurulmasına karar verildi.

Bilim ve teknoloji politikaları retoriği 1980’li yıllar ile birlikte yeniden hız kazandı. Bu çerçevede bilim ve teknoloji politikaları konusundaki en önemli gelişme 1983 yılında Bilim ve Teknoloji Yüksek Kurulu’nun (BTYK) kurulması oldu. Türkiye’nin ilk bilim politikası belgesi olarak kabul edilen Türk Bilim Politikası, 1983-2003 yayınlandı. Bunu Türk Bilim ve Teknoloji Politikası:1993-2003 ve Bilim ve Teknolojide Atılım Projesi gibi bir dizi çalışma izledi... Sanayileşmeye geç katılan (late comer) ve sonradan önemli gelişmeler kaydeden Yeni Sanayileşen Ülkelerin (NICs) hızlı kalkınmasında bilim ve teknoloji politikaları merkezi bir işlev gördü.

Türkiye gibi henüz kendi teknolojisini üretme yeteneğine/ kapasitesine ulaşamamış bir ekonomide, kalkınma politikalarını bilim ve teknoloji politikalarına indirgemek mümkün. Türkiye ancak bilim ve teknolojiye yapacağı sıçrama ile dünya ekonomi ligindeki yerini değiştirebilir.

Yeni sanayileşen ülkeler, gelişmiş ülkeler tarafından üretilen teknolojilere yetişmek için öncelikle direkt dış yatırımlar (FDI), lisans anlaşmaları ve sermaye mallarının ithalatı gibi kanalları kullanarak teknoloji transfer ettiler.

Sonraki aşamada ise aktarılan teknolojiler öğrenilip özümsemi. Öğrenilip özümsemiye teknoloji yayıldı (spillover). İzleyen yıllarda bu teknolojiler bir üst düzeyde yeniden üretilerek ekonomiye içselleştirildi. Yeni sana-

yileşen ülkeler sağlam bir eğitim düzeyine ve yetişmiş insan gücüne sahip olmasalar idi, bilim ve teknolojiye başarılı olmaları mümkün değildi.

Anahtar kavram: Eğitim

Uzun dönemde kendi teknolojisini üretebilme kapasitesini hedefleyen bir bilim ve teknoloji politikasının olmazsa olmaz öğelerinin başında, iyi eğitilmiş, kalifiye işgücü geliyor. Yüksek teknoloji üretiminde önemli başarımlar sağlayan ülkelerin deneyimleri incelendiğinde, iyi eğitilmiş işgücünün en temel öğelerden birisini oluşturduğu anlaşıyor.

Başka bir anlatımla, Kore ve diğer Asya Pasifik ülkelerinin kalkınmasını önceleyen temel gelişmelerin başında, yüksek üniversiteleşme oranı ve temel eğitimde sağlanan gelişmeler yatıyor. 2015 PISA sonuçları bu ülkelerin eğitimde sağladıkları başarının en temel kanıtı.

Bu nedenle, Türkiye’nin yüksek teknoloji üretime sürecinde “sıçrama” gerçekleştirebilmesi ve gelişmiş ülkelere yakınsamasının en temel koşullarından birisini beşeri sermaye düzeyinin niteliğinde yapacağı köklü dönüşümlerle yakından ilgili olduğunu özellikle belirtmek istiyoruz. Diğer yandan bilim politikası oluşturulurken, temel bilimlerin öncelikle ele alınması şart.

Ülkemizde fizik, kimya, matematik ve biyoloji gibi alanlar öğrenciler tarafından tercih edilmiyor. Ne yazık ki çoğu üniversitenin temel bilim bölümleri kapatılmış durumda. HBT olarak eğitimin bilim ve teknoloji üretimindeki önemini yazıp, çiziyoruz. Unutmayalım, teknoloji aysbergin görünen boyutu ise, temel bilimlerdeki gelişmeler aysbergin görünmeyen, teknolojik gelişmeyi önceleyen asli öğeleri oluşturuyor...

Bilim ve teknolojiye yerimiz

Patent, bir buluş sahibinin buluşunu sahiplenme ve kullanma hakkı olarak tanımlandığında, patent verileri (göstergesi) teknolojinin en temel bileşenlerinin başında

Tablo: Seçilmiş Gelişmekte Olan Büyük Ekonomilerde Bilim ve Teknoloji Göstergeleri (2014)

	Toplam	D.Payı	Ar-Ge/GSYH	Y.Teknoloji	D.Payı
	Patent	(%)	(%)	İh.(milyar \$)	(%)
Brezilya	30,342	1.21	1.2	8.2	0.38
Çin	928,177	37.03	2.0	558.6	26.00
Hindistan	42,854	1.71		17.3	0.81
Kore	210,292	8.39	4.3	133.4	6.21
Rusya	40,308	1.61	1.2	9.8	0.46
Türkiye	5,097	0.20	1.0	2.3	0.11
Orta-Üst G.Grubu	1,072,576	42.79	1.6	741.0	34.50
Dünya	2,506,409	100		2148.1	100

Kaynak ve Not: World Bank. Brezilya Ar-Ge/GSYH oranı 2013 yılına ait.

geliyor. Seçilmiş gelişmekte olan büyük ekonomilere ilişkin toplam (yerleşiklerin ve yabancıların toplamı) patent sayıları incelendiğinde, Türkiye 5,097 adet toplam patent sayısı ile tabloda gösterilen tüm ülkelerin gerisinde bir başarımla sergilemiş. Çin’in toplam patent sayısı 928,177 adet. Dünya payı %37. Bu bulgu, Çin’in bilim ve teknolojiye gerçekleştirdiği sıçramanın arkasındaki temel dinamiği özetliyor. Çin’i 210,292 adet ve %8.39 dünya patent payı ile Kore izliyor. Tekrar pahasına belirtim: 1960’lı yıllara Türkiye’nin gerisinde başlayan Kore teknolojiye artık büyük bir güç.

Ülkelerin teknoloji üretme ve yenilik (inovasyon) kapasitelerinin bir göstergesi olarak kullanılabilecek Ar-Ge yoğunluğu (Ar-Ge/GSYH) göstergesine göre ülkelerin pozisyonları irdelendiğinde, Kore %4.3 Ar-Ge yoğunluğu ile ilk sırada yer alıyor. Kore’yi %2.0 oranı ile Çin izlerken, Türkiye %1.0 Ar-Ge yoğunluğu ile son sırada yer alıyor. Türkiye’nin de içerisinde yer aldığı orta-üst gelir kategorisindeki ülkelerde ortalama Ar-Ge yoğunluğu %1.6 oranında gerçekleşmiş.

Ülkelerin üretim yapılarının bir sonucu olarak yüksek teknoloji ürün ihracatının düzey değerleri incelenebilir. 2014 bulgularına göre Çin 558,6 milyar dolar yüksek teknoloji içerikli ürün ihracatı ve %26 dünya payı ile dünya ekonomisinin tepesine yerleşmiş durumda. Başka bir ifadeyle, Çin tek başına dünya toplam yüksek teknoloji ürün ihracatının dörtte birinden fazlasını gerçekleştirmiş.

Çin’i 133,4 milyar dolar ve %6.21 ihracat payı ile Kore izlemiştir. Türkiye 2,3 milyar dolar yüksek teknoloji ürün ihracatı ve %0.11 dünya payı ile gelişmekte olan büyük ekonomiler arasında karnesi en zayıf ülke.

Türkiye Başarabilir: Ülkemizin bilim ve teknolojiye hak ettiği yere ulaşmaya kadar, bıkmadan usanmadan bilim ve teknoloji göstergelerini analiz etmeye, çözümler üretmeye devam edeceğiz. Zira, bilim ve teknolojiye sıçrama yapmadan gelişmiş ülkeler ligine katılmak imkansız. Türkiye tarihsel birikim ve potansiyelini, bilim ve teknoloji politikaları ile buluşturarak yüksek teknoloji üretiminde başarılı olabilir. Önce buna inanmak ve yola koyulmak gerekiyor...



Bahçeşehir’li öğrencilere ABD’den robotik ödülü

Bahçeşehir Koleji Fen ve Teknoloji Lisesi’nin robotik takımı “INTEGRA 3646”, 29 Mart-1 Nisan tarihleri arasında Kaliforniya’da düzenlenen ve dünyanın en önemli yarışmalarından biri olan FIRST Robotics Competition’ının en saygın ödülü Chairman’s Award’un sahibi oldu. Geçtiğimiz yıllarda Judges Award ve Team Spirit Award gibi birçok prestijli ödülü de kazanan INTEGRA, bu ödülü ikinci kez kazanan ilk ve tek Türk takımı olma özelliğini taşıyor. Yarışmada her yıl yeni bir tema belirleniyor. Katılan takımlar, robotlarını yarışma süresi içinde geliştiriyorlar. Takımlar altı hafta boyunca, birçok farklı yarışa katılarak, robotlarının yazılımını, elektrik ve mekanik tasarımlarını tamamlıyor ve robotu belirlenen temaya göre üretiyor. Lise öğrencilerinin kendi robotlarını üretmelerini sağlamanın yanı sıra, pek çok 21. yüzyıl yeteneği edinmelerini de sağlayan FRC turnuvaları, robot yapımı sayesinde bilimi sevdirmeyi ve öğrencileri mühendisliğe özendirme amaçlıyor.



Türkiye’nin en çok “faydalı model” geliştiren lisesi

Bahçeşehir Koleji öğrencilerinin projeleri ulusal ve uluslararası alanda birçok ödül kazanıyor. TÜBİTAK Fizik Olimpiyatları’nda toplam 24 madalya kazanan, Bilim Olimpiyatları’nda gümüş ve altın madalya sahibi olan fen ve teknoloji lisesi öğrencileri aynı zamanda Türkiye’nin en çok “faydalı model” geliştiren lisesi olma özelliğini de taşıyor. Faydalı modellerin yanı sıra, çevre ve sosyal konularda fark yaratan projelerle patent başvuruları yapan öğrenciler, Türkiye’deki pek çok üniversiteyi de geride bırakıyor.

Silikon Vadisi’nin ilk Türk kuluçka merkezi Starcamp oldu



Yıldız Teknopark, Türkiye’den 4 üniversiteyle bir araya gelerek ABD’de Starcamp Kuluçka Merkezi’ni kurdu. Dünya girişim sermayesinin merkezi Palo Alto şehrinde kurulan Starcamp, Silikon Vadisi’nin ilk Türk kuluçka merkezi oldu. Google, Facebook, Tesla gibi dünyaca

ünlü şirketlerle aynı bölgede kurulan Starcamp, başarılı projeleri, dünya girişim sermayesinin yüzde 30’unu bulunduran ABD pazarına hazırlamayı amaçlıyor. Starcamp, Yıldız Teknik Üniversitesi ile birlikte İstanbul Teknik Üniversitesi, Gebze Teknik Üniversitesi, Hasan Kalyoncu Üniversitesi ve Bahçeşehir Üniversitesi işbirliği ve KOSGEB’in 5 milyon dolarlık desteğiyle Silikon Vadisi’nde kuruldu. Yıldız Teknopark Genel Müdürü Prof. Dr. Mesut Güner, “Şimdiye kadar yazılım ve internet teknolojileri alanında 23 girişimimiz Starcamp’ta düzenlenen programa katıldılar. Bazı firmamız da Starcamp’ta yer kiraladı. Bütün bu girişimcilerimizi teknolojinin şampiyonlar ligine çıkarmaya hazırlanıyoruz.” dedi. Starcamp’ta yıl sonuna kadar 50’ye yakın sayıda firmayı Silikon Vadisi’ne taşımayı hedeflediklerini belirten Güner, “Dünya teknoloji alanındaki pazar payımızı artırmayı hedeflediğimiz bu yolculukta, girişimci firmalarımıza desteğimiz tam” dedi.

Starcamp’ta Berkeley girişimcilik know how’ı...

Starcamp ile Türkiye’den girişimcilere danışmanlık, eğitimler, çalışma alanları, kuluçka ofisleri, patent ortaklıkları, ticari heyet organizasyonları ve hızlandırıcı programlar gibi pek çok fırsat sunulacak. Eğitim programlarının bu dönemde yoğunluk kazanacağı Starcamp’ta, girişimcilere yönelik düzenli aralıklarla hızlandırma programları düzenlenecek. Silikon Vadisi’nin, en önemli girişimcilik kurumlarından Berkeley Üniversitesi’nin uzman akademisyenleri, eğitmenleri ve girişimcileri ile birlikte tasarladığı ilk programı; İstanbul’da 17 Nisan’da, Palo Alto’da 1 Mayıs’ta başlayacak.



Köşegen

Bozkurt Güvenç

bozkurt.guven@gmail.com

REFERANDUM ERTESİ SİYASAL EKONOMİ

Bu yazımın yayınından iki gün sonra Referandum var. YS Kurulu’nun oylamadan on gün önce yürürlüğe girecek seçim yasakları, bir hafta kala açıklandı. Gerçi, HBT’de öncelikli ülke sorunumuzun yeni bir anayasa olmadığını, eğitim, sağlık, bilim ve ekonomi gibi çağdaş kültür düzeyi olduğunu savuna geldik; ama referandum ertesinde, ekonomik sorunların gündemden düşmeyeceği hatta öncelik kazanacağı gerekçesiyle yazıyorum.

Evet ya da Hayır, hangisi çıksa, iktidarın da muhalefetin de geleceği zor görünüyor. Sıfırı tüketmiş bir hazine ve milli ekonomi ile artan cari açıklar ve dış borç faizleri nasıl ödenecek? Demokrasilerde çare tükenmez söylemine güvenimizi sürdürmek istiyoruz, ama önümüzdeki üç beş yıl hiç de kolay geçmeyecek gibi görünüyor —kaynağı belli olmayan milyar dolarlar gelmeye devam etse de...

Bu görüşümün ardında iki temel gerekçem var. *Birincisi*, Yeni Anayasa paketi, Meclis’ten hızla geçirildi ama önlenen 15 Temmuz darbe kalkışması gibi, halk oylamasında kaybedilmek üzere tasarlanmıştı, Türkiye toplumu son yıllarda siyasal İslami bir inançla, parlamenter demokrasi yolundan saptırılmış olabilir ama Yeni Anayasa paketinden öngörülen çağdışı bir kamu düzenini kabul edecek kadar da yoksul ve bilinçsiz değil. İkinci gerekçem, 7 Haziran 2015 seçim sonuçlarında yaşandığı gibi, AK Parti üst yönetimi, önce kaybetmiş görünerek, siyasal iktidarını sürdürmeyi umuyor:

Referandumla parlamenter muhalefete bıraktığı iktidarı, bir dizi erken seçimle geri alarak.

Endüstri Devrimi’nin bilimsel tarihçesini yazan **Karl Polanyi** (1944/ Türkçesi 1984), 20 Yüzyılda Avrupa’da yaşanan ve İkinci Dünya Savaşı’na yol açan “Faşizmi, sağlıklı ekonomilerin gurbüz çocuğu” olarak tanımladı ve ekledi: “*Kapitalist ve sosyalist ülkeler dahil, ekonomik sorunlarına çözüm bulamayan her toplumda faşist çete ve örgütlere rastlanır.*”

Ekonomist değilim ama Türk devriminin ilk kuşağı ile birlikte yazı devrimini izleyen başlıca değişimleri yaşadım. Ulaşmaya çalıştığımız çağdaş uygarlık düzeyini ve sorunlarını Doğu’da ve Batı’da izlemek ve yazmak fırsatını buldum.

Yapısal sorunlarımıza bir örnek

CHP yönetimi, üretici köylüye verilecek mazotun fiyatını düşürmeye vadederek puan topladı. Ancak vergi ve banka borçlarını yeniden yapılandırarak sürekli erteleyen AK Parti iktidarı, akaryakıt ve doğal gaz fiyatlarını düşürebilir mi? Bir yanı denizlerle öteki yanı petrol üreten ülkelerle çevrili ülkemizde, enerji fiyatları komşu ülkeler düzeyine indirilirse Devletimizin başta gelen *milli eğitim, sağlık ve güvenlik* giderleri nereden karşılanır; bu hizmetleri sağlayan kamu çalışanlarının maaşları nasıl ödenebilir? Bir yetkili kamu çalışanlarını uyarmıştı: bizden vaz geçmeyin yoksa maaşlarınızı bile alamazsınız.

Demokratik yönetimler, reel sektörü kurmak için, komünist bir sistem olarak gördükleri demiryollarını ihmal ettiler, büyük kentlerdeki metroları ertelediler. Sonunda çok gecikmiş olarak hızlı trene, toplu taşıma döndük, ama **başlanan projelerin hangi kaynakla** tamamlanacağını bilemiyoruz. Yılda bir milyon otomobil üretip, iki milyon yurttaşını otomobil sahibi yapmakla öğünen kamu yönetimi, gün aşırını zam yaptığı akaryakıttan aldığı vergileri düşürebilir mi?

Denemeye kalkarsa, refah toplumunun nimetlerinden mutlu görünen seçmenden oy alabilir mi?

Büyüyen ekonomilerin gelişen toplumlara dayattığı üretmeden tüketme çıkmazı buradadır.

Kuşkusuz parlamenter demokrasi uzun vadede yapısal sorunlara çözüm bulabilir, ama işsiz-güçsüz genç kuşakların o kadar bekleyecek zamanı var mı?

NASIL AZALTIRIZ VE KENDİMİZİ KORURUZ?

Gıdalardaki sinsi tehlike: AKRİLAMİT

Akrilamit oluşumu için, basitçe, üç koşul gerekir; besin maddesinde asparagin amino asidinin, glukoz ve fruktoz gibi şekerlerin bulunması ve besinin, düşük nemde, 120°C'in üzerinde sıcaklığa maruz kalması. Söz gelimi, kızarmış etlerde çok az AA oluşmasının nedeni, etteki şeker miktarının çok düşük olmasıdır.

Derleyenler: Haluk Ertan^{1,2}, Şule Arı¹, Neslihan Turgut Kara¹, Mustafa Ay³, Ali Karagöz¹

¹İÜ, Fen Fakültesi, Moleküler Biyoloji ve Genetik Bölümü

²UNSW, School of Biotechnology and Biomolecular Sciences, Avustralya

³ÇOMÜ, Çanakkale Uygulamalı Bilimler YO, Gıda Teknolojisi Bölümü

Yirmi yıl önce İsveç'in Hallandsås bölgesindeki bir ırmakta balıkların ani ölümü ve çevredeki ineklerin felç olması ülkede büyük endişe yaratır. İsveç'in en önemli tarım ve hayvancılık merkezinden gelen bu haberler kısa sürede manşetlere taşınır. Su ve hayvanlardan alınan örneklerde yüksek miktarda akrilamit (AA) bulunur. Irmağı ve bölgedeki kuyuları, yakınlarındaki tünel inşaatından sızan sular kirletmiştir. Felaketin nedeni ise, inşaatla kullanılan AA'li dolgu malzemesidir.

Akrilamitin besinlerde keşfi

Stockholm Üniversitesi'nden (SÜ) **Margareta Törnqvist**'in araştırma ekibi, mi-



Margareta Törnqvist

de bulantısı ve parmaklarında karıncalanma şikâyeti olan tünel işçilerinin kanlarında yüksek miktarda akrilamit ölçer. Fakat, beklenmedik şekilde, inşaatla hiç ilgisi olmayan yani kontrol grubundaki kişilerin kanlarında da dikkate değer miktarda AA bulunur.

Araştırmacılar, bölgedeki yabani hayvanlarda AA'e rastlamayınca kirlilik kaynağının insanla sınırlı olduğunu anlarlar ve dikkatlerini tüketilen besinlere çevirirler. Akrilamitin sigara dumanında da saptanması [bir sigarada ortalama, 1.7 mikrogram (µg)], yüksek ısıyla AA oluşumu arasında bir bağlantı bulunduğunu düşündürür.

Bu varsayımı sınamak için, kızartılmış ve kızartılmamış yemeklerle beslenen farelerin kanlarındaki akrilamit ölçülür. Kızartılmış yem verilen farelerde, kontrol grubuna göre 10 kat fazla AA bulunmaktadır. Daha sonra, yüksek sıcaklıkta pişirilen (karbonhidratça zengin) patates ve unlu ürünlerde de fazla miktarda AA oluştuğu saptanır.

Hayvan deneylerine göre; nörotoksin, mutajen ve kanserojen olduğu eskiden beri bilinen akrilamitin, besinlerde de oluştuğuna ilişkin ilk bulgudur bu. İsveç Ulusal Gıda Yönetimi ve SÜ, 2002 Nisan'ında düzenledikleri basın toplantısında bu şok edici bilgiyi tüm dünyayla pay-

laşırlar. Akrilamit, sadece İsveçlilerin değil artık tüm insanlığın sorunudur.

Akrilamit nasıl oluşur?

Yüksek ısı, ham gıdalardaki birçok zararlı mikrop ve kimyasal etki-siz hale getirirken, damak tadı zengin yemeklerin yaratılmasına olanak verir. Fakat aynı işlem, akrilamit gibi sağ-lığımız için riskli kimyasalların oluşu-

muna da yol açar. Çiğ besinlerde bulunmayan AA, yüksek ısıнын tetiklediği kimyasal reaksiyonların ürünü olarak meydana gelir.

Akrilamit oluşumu için, basitçe, üç koşul gerekir; besin maddesinde asparagin amino asidinin, glukoz ve fruktoz gibi şekerlerin bulunması ve besinin, düşük nemde, 120°C'in üzerinde sıcaklığa maruz kalması. Söz gelimi, kızarmış etlerde çok az AA oluşmasının nedeni, etteki şeker miktarının çok düşük olmasıdır.

Buna karşılık, bu doğal kimyasalları bol miktarda içeren patates ve tahıllardan hazırlanan gıdalar, kızartma, fırınlama ve mikrodalga yoluyla pişirildiğinde ya da badem gibi kavrulduğunda, yüksek miktarda AA oluşur. Fakat kaynatma (haşlama) ve buharla pişirme AA oluşturmaz.

Akrilamitin bulunduğu gıdalar

Tükettiğimiz gıdaların neredeyse % 40'ında AA bulunduğu sanılmaktadır: Söz gelimi, patates kızartmasının bir kilogramında (kg) 308 µg AA vardır (308 µg/kg), (parantezdeki miktarların birimi de, µg/kg'dır).

Bu uzun listeye;

patates cipsi (389),
sebze (havuç, kabak vb.) cipsleri (1800),
patlamış mısır (483),
kahvaltı gevrekleri (161),
krakerler (231),
bisküviler (201),
beyaz buğday ekmeği (121),
taş fırın buğday ekmeği (171),
yumuşak buğday ekmeği (38),
tam buğday ekmeği (479),
kepekli buğday ekmeği (307),
çavdar ekmeği (432),
kurukahve (espresso, filtre ve Türk) (249-266),
hazır kahve (neskafe) (710),
kakao tozu (178),
kavrulmuş badem (260),
Kemalpaşa (512)

Akrilamit ve sağlığımız

"Her şey zehirdir, içersinde zehir bulunmayan hiçbir şey yoktur. Birşeyin zehir olmadığını sadece alınan miktar belirler."

Paracelsus (1538)

İnsanlar her yoldan akrilamite maruz kalırlar. Alınan AA'nin bir kısmı vücutta, glisidamit (GA) isimli daha etkili bir kanserojene dönüşür. Hem AA hem de GA, suda kolay çözünen, küçük boyutlu moleküller oldukları için vücutta kolaylıkla yayılırlar. Akrilamit kanserojen etkisini büyük oranda GA yoluyla gösterir çünkü AA daha çok proteinlerin işlevlerini bozarken, GA ağırlıklı olarak kalıtsal madde DNA'ya bağlanarak hasar vermektedir.

Farelere yaşam boyu, içme suyuyla her gün verilen "yüksek dozda" AA'nin, farklı tipte kanserlere neden olduğu iyi bilinmektedir [kg vücut ağırlığı (va) başına "en az" 500 µg AA, (500 µg/kg (va)/gün)].

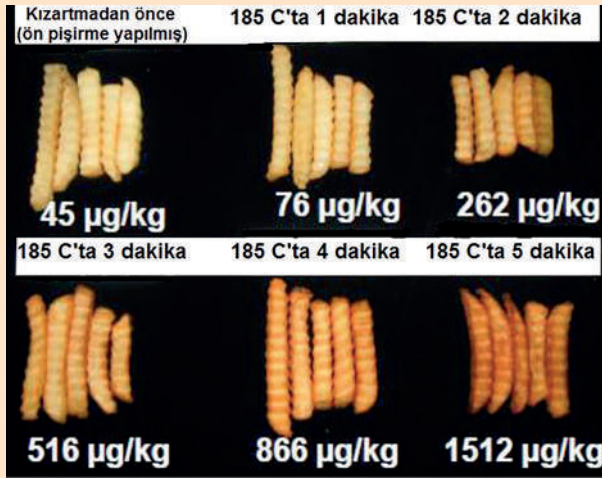
Sigara içmeyen bir kişinin genelde besinlerle maruz kaldığı "en yüksek" AA dozunun, 1.0 ile 4.0 µg/kg (va)/gün arası olduğu hesaplanmıştır. Bu miktar, farklı bir açıdan bakıldığında, 70 kg'lık bir insanın yıllar boyu, her gün, çeyrek ile bir kg arası patates kızartması tüketmesine denk gelmektedir. Kapsamlı araştırmalara karşın, insanlarda yaygınlıkla görülen kanser türleriyle besinlerden alınan akrilamit arasında henüz belirgin bir bağlantı kurulamadı. Fakat erkeklerde bazı kanserlerinin, böbrek ve kadın üreme organlarındaki kimi kanserlerin alınan AA'le ilişkili olduğunu gösteren birkaç çalışma var. Bu arada, kanser riski kişiden kişiye değiştiği ve gün boyunca birden fazla kanserojene maruz kalındığı için, alınacak kanser dozunu en düşüğe tutup, dozun alımını geniş zamana yaymanın sağlığımız için çok önemli olduğu hep akılda tutulmalıdır.

Hamilelikte maruz kalınan AA dölüte geçebilmekte ve bebeğin düşük kilolu doğma riskini artırmaktadır. Akrilamit emzirme yoluyla da bebeğe ulaşabilir. Hamilelik sırasında, aşırı kafein alan (günde üç bardaktan fazla kahve tüketen) kadınların çocuklarında zekâ düzeyinin (IQ), az kafein alan kadınların çocuklarına göre, daha düşük olduğu belirlenmiştir. Yetişkinlerin AA alımında kahvenin önemli bir yeri olduğu için zekâ gelişimine AA'nin de etkisi araştırılmalıdır. Sigara içmeyen insanlarda AA alımına en fazla neden olan ürünler; patates kızartması ve cipsleri, kahvaltılık gevrekler, bisküviler, ekmek ve kahvedir. Kimi araştırmalara göre, çocuk ve gençlerin besin yoluyla aldıkları AA miktarı, erginlerin aldığından da fazladır; bu endişe verici bir durumdur...

Özellikle, bu yaş grubunun maruz kaldığı toplam AA'nin "yarısını" sağlayan kızartma patates ürünleri, hem yüksek miktarda kanserojen içeren palmiye yağında pişirilmeleri hem de taşıdıkları AA nedeniyle, büyük sağlık riskine sahiptir. Hiç olmazsa, yukarıda belirtilen birkaç gıdanın yakın izlemeye alınmasında halk sağlığı açısından büyük yarar vardır.



Akrilamit alımını azaltmanın yolları



Şekil 1: Kızartma süresinin akrilamit oluşumuna etkisi (EFSA 2015'den alınmıştır)

düşürdüğü için AA oluşumunu azaltmaktadır. Buna karşılık, çiğ patatesleri buzdolabında saklamanın AA'yi artırdığı saptanmıştır.

Bir kahve bitkisi türü olan Robusta'nın (Coffea robusta) kahvesi, Arabika'ya (Coffea arabica) göre 2 kat fazla AA içerir ama maliyeti düşük olduğu için piyasadaki ucuz kahve karışımlarında oranı yüksektir. Tiryakilere, mümkünse, kahvelerini Arabika'nın ağırlıklı olduğu harmandan içmeleri öğütlenabilir. Kahve çekirdeklerini düşük basınç (vakum) altında kavurmak AA birikmesini engellemektedir. Çekirdekleri düşük basınçta ve orta derecede kavurmanın AA oluşumunu, geleneksel kavurmaya göre, yarı yarıya düşürdüğü belirlenmiştir. Kahve lezzetini bozmayan bu işlem üreticilerce uygulamaya konulabilir.



Şekil 2: Farklı derecelerde kızartılmış yumuşak buğday ekmeği dillileri (EFSA 2015)
1. dilim: Kızartılmamış (3 ug/kg akrilamit içeriyor)
5. dilim: En fazla kızartılmış (31 ug/kg. akrilamit içeriyor)

Patates ve ekmek dilimi kızartıldığında dışta oluşan koyu renk yani yanık tabaka, akrilamitin en fazla bulunduğu kısımdır. Bu nedenle sararınca kadar kızartmakla, kahverengi olana kadar yani aşırı derecede kızartmak arasında sağlığı-mız açısından ciddi fark vardır. Mesela patates çubuklarını 185°C'ta, 5 yerine 2 dakika kızartmak AA miktarını yaklaşık "6 kat" azaltır (Şekil 1). Kızartma süresi (Şekil 2) ve sıcaklığı artıkcı tehlike de artmaktadır. Patates dilimlerini ve çubuklarını kalın doğramak yüzey/hacim oranını

Ne yapmalı!

Yaşam ortamlarımız kalıtsal maddemiz DNA'da bozulmaya (mutasyona) neden olan sayısız kimyasalla kuşatılmış haldedir. Mutasyonlar kanserleşmenin temel nedenidir. Kanser çok boyutlu bir hastalık olduğu için insan onunla tek başına mücadele edemez: Riski azaltmak için; kansere yönelik bilgilendirme seferberliği, kapsamlı koruyucu önlemler ve erken tanı kampanyaları gerekir. Bunu da ancak (sigarayla mücadelede olduğu gibi) elinde yetki olan; meclis, hükümet, yerel yönetimler, yargı vb. kurumlar yapabilir. Temel görevi, toplum sağlığını korumak olan bu organlar iyi çalışmazsa, kanserle savaşmak sadece kendi bağışıklık sisteminizin gücüne kalacaktır.

tulumba (241) tatlıları, hazır bebek mamaları (14) ve bebek bisküvileri (152)

gibi yüksek ısı uygulanan besinler de kullanılabilir. Ayrıca:

kuru erik ve armut, hurma (90 µg/kg) tatlı kırmızı toz biber (379)

gibi yine düşük nemde fakat 120°C'ın altında işlem gören besinlerde de AA oluştuğu bilinmektedir. Bu arada, halkın vazgeçilmez içeceği demlenmiş siyah çayda AA miktarı düşüktür. (Gıdalardaki akrilamit içeriği büyük değişkenlik gösterdiği için, farklı kaynaklardan derlenen "ortalama" miktarlar verilmiştir).

Hazır kahvede kurukahve'ye göre daha fazla AA bulunduğu görüldü de verilen miktarlar toz ve kuru haldeki ürünlere aittir. Ya-

pım sırasında hazır kahve, kurukahve'ye göre daha fazla sulandırıldığı için, onunla alınan AA biraz daha azdır.

Yararlanılan kaynaklar

- Boyacı Gündüz, C. P. ve Cengiz, M. F. (2015). International Journal of Food Properties, 18(4), 833-841.
 Busk, L. (2010). Food Control, 21(12), 1677-1682.
 EFSA (Avrupa Gıda Güvenliği Kurumu) CONTAM Panel, (2015). EFSA Journal, 13(6):4104, 321 sayfa.
 Galéra, C. ve ark., (2016). Biological Psychiatry, 80(9), 720-726.
 Gökmen, V. (Ed.) (2015). Acrylamide in Food: Analysis, content and potential health effects (Birinci baskı). New York: Academic press.
 Lineback, D. R. ve ark., (2012). Annual Review of Food Science and Technology, 3, 15-35.
 Ölmez, H. ve ark., (2008). Journal of Food Composition and Analysis, 21, 564-568.



Politikbilim

Müfit Akyos

mufita@ttmail.com

ENDEKSLERLE TÜRKİYE

Özgürlükçü yasal altyapı yaratıcılık ve yenilikçilik ve bunları besleyen bilimsel faaliyetlerin sürdürülebilirliği için zorunlu...

Bilim, teknoloji ve yenilik politikalarının oluşturulmasının ve uygulamasının ülkelerin ekonomik, yasal ve sosyal yapılarından bağımsız faaliyetler olmadığı bilinmektedir. B-T-Y'nin gelişebilmesi bilimin özgürce yapılabileceği, teknolojinin ülke yararına geliştirilebileceği, yenilik için sınırsız bir yaratıcılık ortamının oluşturulacağı koşullara gerek duyar. Bu koşulların ülkemizde ne kadar oluşturulabildiğiyle ilgili olarak görüşleriniz ne olursa olsun aşağıda sınırlı olarak verebildiğim uluslararası endekslerin sonuçlarına bakarak bir kez daha değerlendirmenizi diliyorum.

Bu amaçla öncelikle Türkiye İstatistik Kurumu (TİK) web sayfasında yer alan 33 endekse bakılabilir (<http://www.tuik.gov.tr/UstMenu.do?metod=is-tendeks>). Ekonomik, sosyal, bilim ve teknoloji, hukuk, ticaret alanlarında ülkelerin sıralamasını veren bu endekslerin her birinin arkasında birden çok ölçütü içeren açık modeller yer alıyor. Endekslerin her yıl yayınlanıyor olması ülkeler özelinde gelişmelerin izlenmesine ve kıyaslama yapılmasına olanak veriyor. TİK'in yayınladıkları dışında da düzenli yayınlanan pek çok endeks var.

Bu endeksleri ülkemiz açısından izlemek dünyadaki yerimizi anlamak (nasıl yönetildiğimizi anlamak olarak da okunabilir) açısından önemli ipuçları verebilir. Bu amaçla köşemizin boyutu elverdiğince, seçilen bazı endeksler 2015 veya 2016 yılları için "ülkemizin sıralamadaki yeri/toplam ülke sayısı" verilerek açıklanmaya çalışılmıştır.

Küresel Yenilik Endeksi: Genel sıralamada 128 ülke arasında 42. sırada olan Türkiye'nin 'siyasi ortam' göstergesindeki yeri 88/128, 'düzenleyici ortam' göstergesinde ise 96/128'dir.

Uluslararası Fikri Mülkiyet Endeksi: Küresel sıralamadaki yerimiz 61/128. Bu endeksin önemli bileşenleri olan "Yasal ve Politik Çevre" ölçütünde 2013 yılında 4,6 olan ülke puanımız 2016'da 4'e düştü, ülke sıralamamız ise 85/128, "Politik İstikrar" da ise yerimiz 116/128.

Küresel Yaratıcılık Endeksi: Bilim, teknoloji ve mühendislik; sanat, kültür, gösteri ve medya; iş dünyası ve yönetim ve eğitim, sağlık ve yargı dünyası çalışanlarını kapsayan yaratıcı sınıfı teknoloji, yetenek ve tolerans ana ölçütleri ve bağlı alt ölçütleriyle ölçen bu endekse göre ülkemizin 138 ülkeye göre sıralamadaki genel yeri 88.'lik. Teknolojideki yeri 58/139, yeteneklerdeki yeri 53/139 ve toleranstaki yeri 123/139.

Uluslararası İşçi Sendikaları Birliği Konfederasyonu-ITUC Küresel Haklar Endeksi: Türkiye, dünyada kağıt üzerinde bazı hakların olduğu ancak uygulamada bu haklara erişimin çok zor olduğu, adil olmayan işçi hakları uygulamalarının olduğu 5. Kümede yer alıyor. 2016 yılında işçi hakları bakımında en kötü 10 ülke arasında.

Küresel Rekabet Endeksi'nde 144 ülke arasında 45. sıradayız ve pek çok ana ve alt ölçütte genellikle 40-60 sırasında yer almaktayız. Ancak "Yargı Bağımsızlığı"ndaki 101/144 ve "Polis Hizmetlerinin Güvenilirliği"ndeki 103/144 sıralamasındaki olumsuzluk dikkat çekici. Başka bazı endeksler tabloda özetlenmiştir. Genel bir değerlendirme olarak ülkemizin resmi-

Endeks	Türkiye sıralaması / Ülke sayısı
1. Avrupa Yenilik Karnesi	32/36
2. Herkes İçin Eğitim (EDI)	50/92
3. İnsani Gelişme (UNDP)	72/188
4. İnsan Kaynakları	73/130
5. Yasal Hakların Gücü	127/188
6. Hukukun Üstünlüğü	99/113
7. Daha İyi Yaşam (OECD)	35/38
8. Küresel Cinsiyet Uçurumu	130/145
9. Dünya Ekonomik Özgürlük	90/159
10. Yolsuzluk Algılama	75/176

ni çekmemizi kolaylaştıran yukarıdaki endeksler bağlamında "vasat" bir durumda olduğumuz söylenebilir. Endeksler bir kez daha özgürlükçü yasal altyapının yaratıcılık ve yenilikçilik ve bunları besleyen bilimsel faaliyetlerin sürdürülebilirliği için ne denli önemli olduğuna işaret ediyor.

Ülkemizin bilim ve teknoloji dünyasının çok yönlü oyuncusu **Herkese Bilim Teknoloji** dergisinin ikinci yaşı kutlu olsun!

SUTYEN TARİHİNDE BİR GEZİNTİ

Korse cenderesinden kurtuluş ve özgürleşme

Gündelik hayatın vazgeçilmez bir giyimi haline gelmiş sutyenin, bundan çok değil yaklaşık 100 yıl kadar önce kadınlar için ne denli heyecan verici ve devrimci bir buluş olduğunu bilir miydiniz?

Dr. Serhat Totan

Sutyen, o dönemin boğucu korselerinden kurtararak rahat hareket etmeyi ve nefes alabilmeyi sağlayarak kadınların kendilerini ifade etmelerinde olağanüstü bir özgürlük sağlamıştı. Yıllar içindeki evrimine bakınca, sutyenin ayrıca kadın olmanın da bir sembolü haline dönüştüğünü görüyoruz. Her ne kadar o dönemin sutyenleri bugünkülerle kıyaslanamaz derecede kısıtlayıcı ve olabildiğince memeyi baskılayıcı olsalar da, yine de korse cenderesinden kurtarıyordu. Hatta 1929 yılında düz göğüs modası nedeniyle bir sutyen firması bir modelini “boyishform (erkek gibi)” olarak adlandırmıştı.

Tarih 1914

Mary Phelps Jacob (Caresse Crosby olarak ta bilinir) iki peçete ve bir pembe kurdela kullanarak ilk sutyeni 1914'te yaptı ve buluşunun hemen patentini aldı. Ancak bazen dünyayı sarsacak bir buluşu yapmak bile eğer onu pazarlayacak beceriniz yoksa yeterli olmuyor. Mary Jacob da pazarlamasını yapamayınca patentini 1500 dolara Warner's Corset Company'ye sattı. Daha sonra bu patentin değerinin 15 milyon dolara çıktığını görseydi ne hissederdiniz acaba? Sutyenin kullanıma geçmesi gerçek anlamda da sanki kadının toplum hayatında da özgürleşmesinin fitilini ateşleyen olmuştu. İlginç bir tesadüfle Amerika'da kadınlara oy kullanma hakkının verilmesi 1920 yılına rastlar!

“Liar, liar, bra on fire.”

Bu arada sutyenden memnun olmayanlar da vardı. Sutyenin memeleri yeniden şekillendirmede kullanımı ve dışarıdan aldatıcı bir görünüm vermesini sinir bozucu bulan Fransız yazar **Louis Ferdinand Céline**, bir tanımlamasında “sutyen gibi yalancı” deyimini kullandı.

Sutyenin asıl devrimi 1937'de **Dupont** tarafından Nylons'un keşfi ile oluyor ve adeta yeni bir çığır açılıyor. Günümüzde de yaratıcılıkta sınır tanımayan sutyen tasarımlarının temelinde hala naylon kullanımı yatıyor.

1930'larda düz göğüs talebinin yerine kadınların konturları daha belli olsun, ama memeler birbirinden olabildiğince ayrı olsunlar tercihi ön plana çıktı. Bununla birlikte önceleri kullanılmayan yeni bir tanımlama ile tanışıldı: Cup Size A B C D... gibi. Ama “cleavage” yani memeleri birbirine yaklaştırarak dekolte bölgesinin gösterilmesi söz konusu değildi!

Bu dönemlerde beyazın yanında pembe başta olmak üzere başka renkler kullanılmaya başlandı. Ayrıca kadınların daha seksi ve çekici görünmek amacıyla saten, ipek gibi lüks malzemeler kullanılarak yapılan sutyenler üretilmeye başladı. Çünkü Greta Garbo ve birkaç ünlü daha filmlerde sutyenleriyle boy göstermeye başlamıştı.

Savaş sonrası patlama

1940'lı yılların başları, savaş yılları nedeniyle pek

renkli değildi. Ancak savaşın bitimi ekonominin yeniden canlanması ile Christian Dior göğüs-bel-kalça konturlarını belli eden ve “new look “ olarak adlandırdığı kavramla tanışıldı.

1950 yılları ise sutyenin gelişiminde oldukça heyecan vericiydi. Sanayici Charles Langs kendiliğinden yapışan sutyeni buldu. Askısız, kopçasız ve ağırsız kullanım

sloganıyla, bir hayli de popüler oldu. Ardından omuzları açıkta bırakan giysilerle kullanılmak üzere “strapless” olarak tanımlanan sutyen, aktrist **Lara Turner**'in “Merry Widow” filminde kullanımını takiben bir moda hiti haline geldi. Memelerin olabildiğince birbirinden ayrı durması modası ise, 1957 yılında Jane Russell'in “The Outlaw” adlı filmindeki görünümünü takiben sona erdi.

Victoria's Secret'a doğru

1960'lar No-Bra Bra yıllarıydı. Sutyen giyip ama giymemiş gibi olmak isteyen kadınların imdadına Rudi Gernreich yetişti ve Lycra kullanımı ile sutyenler popüler oldu. Yine bu yıllarda doktorlar sutyen kullanılmadığında memelerin bağlarının zayıflayarak daha fazla sarktığını açıkladılar. Buna karşın California'dan bayan bir mühendis “sutyensiz Cuma” akımını başlattı.

Victoria's Secret ve 1970'ler....Bayanlara iç çamaşırı kullanımında birbiriyle uyumlu takım kullanımını öğreten Victoria's Secret oldu. Sadece göğüslerin değil tüm vücudun algılanmasını ve çekiciliğini ön plana çıkarmayı başaran marka yaratıldı. 70'ylların sonuna doğru jogging

bir akım haline gelince de daha fazla destekleyen sporcu sutyenleri görücüye çıktı. Zaman içinde de bu bunlar hem sutyen hem de üst giyim olarak iki işlevi yerine getirmeye başladılar.

Kadınlar artık memelerini giysi ve aksesuarlar ile şekillendirmede en uç noktaya ulaşmışlardı. Bundan sonrası ise dışarıdan müdahale ile değil şekillendirmeye çalıştıkları şeye direkt müdahale ile olabiliyordu. Böylece 1980'li yıllar meme estetik cerrahisinde müthiş ivmelenmenin olduğu yıllardı. Özellikle de meme büyütme en

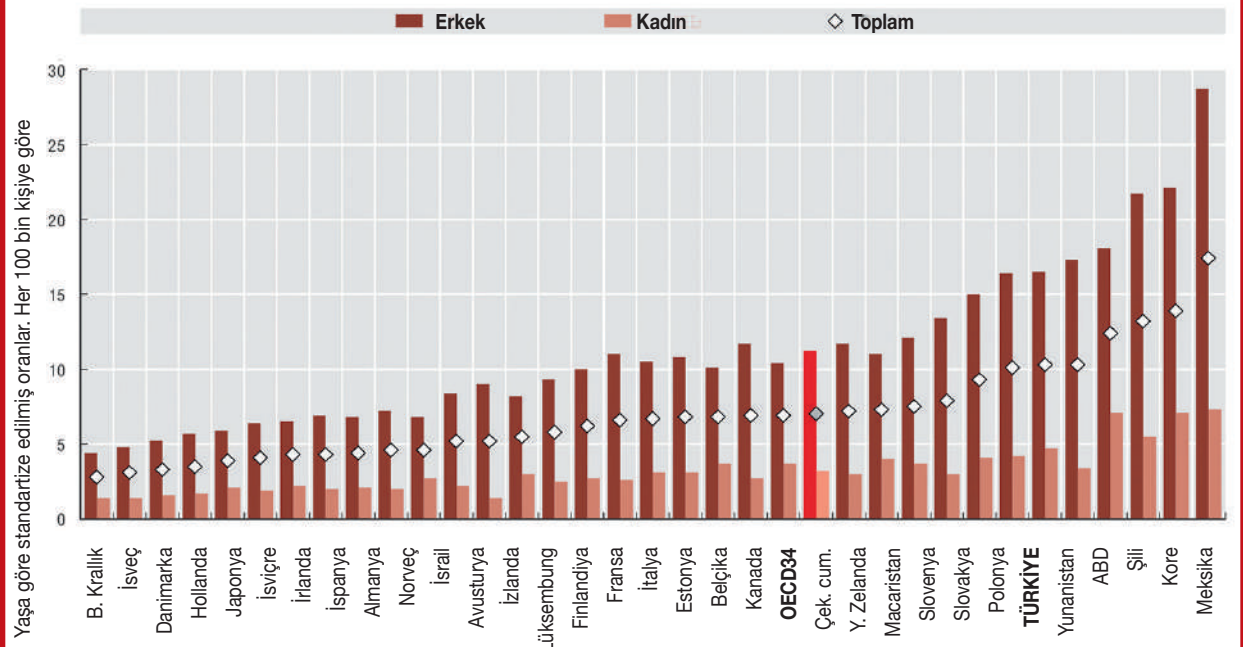


popüler estetik meme girişimi haline geldi.

Günümüzde meme şekillendirme gelebileceği son nokta olan cerrahi yöntemlere gelip dayandı. Gelecek 100 yıl bizlere neler getirir veya torunlarımız bu günleri nasıl anlatır şimdiden bilmek elbette mümkün değil. Ancak umalım ki birer hoş sada olarak anılalım..

Grafik bilim

Ölümlerle sonuçlanan trafik kazaları 2013 verileri



Bilimsel bir araştırmada ereksel neden aranmalı mı?

Aristoteles ve Francis Bacon'un doğa bilimi görüşlerinin nedensellik açısından karşılaştırılması

Fulya Coşan MD PhD
Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
İç Hastalıkları AD

Aristoteles, modern bilim anlayışını temellerini ortaya koymuş ve binlerce yıl boyunca tüm dünya düşünürlerine etkisi olmuş büyük bir dehadır. Aristoteles'in felsefeye temel katkısı tümdengelimci mantık bilimini ortaya koymuş olmasıdır. Aristoteles ancak bilim felsefesinde tümevarımcı mantığı da kabul ederek, doğayı inceleyerek türlerin varlığını ortaya koymuş ve tek tek bireyleri inceleyip ortak özelliklerini ortaya çıkararak bir türün özellikleri hakkında öngöründe bulunabileceğimizi göstermiştir. Bireylerin özelliklerinden yola çıkarak türler hakkında yorum yapmaya başladığımız zaman bilimin yapılabilişliğini savunmuş ilk felsefeci ve bilim adamıdır. Tümevarımsal çıkarımlar sonucu ortaya konan önermelerden tümdengelimci mantık ile bireylerin doğasına ait öngörülerde bulunabilineceğini göstermiştir.

Aristoteles, Platon gibi ideaların değil, bireylerin var olduğunu; bireylerin ideaların kopyası olmadıklarını, bireylerin veya şeylerin kendilerine ait ereksel bir özleri olduğunu ve her şeyin varlığının bir amacı olduğunu düşünmekteydi. Her şeyin bir nedeni olduğuna göre, bu nedenler zinciri başlangıca kadar izlendiği takdirde o zaman bir ilk neden ya da 'ilk hareket ettirici' bir neden olduğunu savunmuştur.

Aristo'nun görüşleri bilim dünyasına yüzyıllar boyunca temel oluşturmuş olmakla birlikte, 16. yüzyılda yeni bilimsel gelişmeler doğrultusunda Aristoteles'i eleştiren görüşler de ortaya atılmıştır. Bu makalede Francis Bacon'un



Aristoteles (I.O. 384-322),

Aristoteles'in bilim anlayışına getirdiği eleştiriler tartışılacaktır.

Aristoteles'in bilim felsefesi

Aristoteles (I.O. 384-322), tarihteki ilk bilim felsefesisidir. Aristoteles'in bilimsel yöntemi gözlemlerden genel çıkarımlara ve sonra tekrar gözlemlere doğru bir gidiş sürecini içerir. Bu olguyu tümevarımlı tümdengelimli yöntem olarak tanımlamıştır. Bilim adamının olaylardan açık-

layıcı ilkeler çıkarması ve sonra da bu ilkeleri içerecek hipotezlerden olayla ilgili önermeler elde etmesi gerektiğini savunmuştur. Aristoteles'e göre bilimsel açıklama sadece bu olaylar ile ilgili önermelere açıklayıcı ilkeler yoluyla ulaşıldığında elde edilebilir.

Aristotelese göre bilimsel araştırmanın birinci aşaması tümevarım aşamasıdır ve iki tür tümevarım tanımlamıştır. İlk tümevarım türü, tek tek nesneler ya da olaylarla ilgili önermelerin, genellenmesi için temel alındığı basit bir sıralamadır. Buna **basit sıralama** denir ve böyle bir tümevarımsal bir argumanda öncüllerle sonuçlar aynı tanımlamalara sahiptir. İkinci tümevarım türü, olayda örneklenen genel özelliklerin doğrudan sezilmesidir. Buna **sezgisel tümevarım** denir ve temelde kavrayış ile ilgilidir, ancak derin deneyimler sonrası elde edilebilecek bir yetenektir. Bilimsel araştırmanın ikinci aşamasında tümevarım yoluyla ulaşılan genellemeler, tümdengelimci argümanların öncülleri olarak kabul edilir.

Aristoteles, bilimsel açıklamanın öncülleriyle ilgili dört koşul koymuştur. Bunlar; öncüllerin doğru olması koşulu, öncüllerin kanıtlanmayan türden olması, sonuçtan daha iyi bilinmesi ve sonuçta belirtilen özelliğin sebebi olma koşullarıdır. Takip eden dönemlerde bu koşullar eleştirilmiştir. Aristo, bilimsel açıklamada hangi kavramların temel kavramlar olması gerektiği konusunda bir tanımlama yapmamıştır.

Başlangıç kavramlarının sonuçlardan daha iyi bilinmesi, birtakım doğa kanunları olduğuna olan inancını dile getirirken, bir yandan da bilimsel bilginin keskin bir şekilde sınırlandırılması ile sonuçlanmıştır. Nedensellik ilkesinde ise, birlikteliklerin rastlantısal mı nedensel mi olduğu sorununa açıklık getirilememiştir. Aristoteles'in nedensel bağlantılar ile rastlantısal bağlantıları ayırmak için önerdiği ilkeler; nedensel bir bağlantıda ortaya konulan özelliğin konuyla ilgili tüm örneklerde doğruluğunu koruması, daha büyük bir bütünün bir kısmını değil, tüm bütünü kapsayan bir doğruluğa sahip olması, konu için temel bir zorunluluk oluşturmasıdır.

Ancak Aristoteles'in nedensellik ilişkisi pek çok olayı açıklamasız bırakır. Aristoteles'in bilimsel açıklamalarla ilgili bir koşulu daha vardır. Bir bilimsel açıklamanın neden sonuç ilişkisinin dört durumunu da açıklaması gerekmektedir. Bunlar biçimsel unsur, maddi unsur, erken unsur ve nihai amaçtır. Aristoteles'te bilimsel açıklamanın en önemli ögesi, her açıklayıcı bilginin nihai amacı ne olduğunu anlatması, ereksel nedenin ortaya konması koşuludur. Bu nedenle Demokritos gibi atomcuların felsefesini nedenselliğe önem vermemleri gerekçesiyle eleştirmiştir.

Bacon'un bilim felsefesi

Francis Bacon (1561-1626), aslen bir hukukçu ve siyasetçi olmasına rağmen, bilim felsefesine getirdiği yeni bakış açısı ile felsefe tarihinde önemli bir yer kazanmıştır. Bacon'un bilime en büyük katkısı, 1620 yılında yayınladığı, yeni bir bilimsel yöntemin ana hatalarını oluşturduğu 'Novum Organum' adlı çalışmadır. Bacon, bilimin asıl görevinin insanı doğaya egemen kılacak bir yöntem geliştirmek olduğunu savunmuştur. Her şeyin doğa yasaları çerçevesinde oluştuğunu, süregeldiğini ve bu noktada bir amaç aramanın doğru olmadığını savunmuştur.



Francis Bacon (1561-1626)

Bacon, Aristoteles'in tümevarımsal tümdengelimci metodunu ana hatlarıyla kabul etmek-

te, bilimi gözlemlerden genel önermelere varılan ve sonra tekrar gözlemlere dönülen bir ilerleme olarak görmekle birlikte; bu yöntemin uygulanmasına eleştiriler getirmiştir. Bacon'un tümevarım aşamasıyla ilgili temel eleştirilerinin başında; Aristotelesci yöntemin rasgele, değerlendirici olmayan veri toplaması yapması gelmektedir. Böylece bilimsel bilgi oluşturmada verinin nasıl toplandığının ve veri toplamada bilimsel araçlar kullanımının önemini vurgulamıştır. Diğer eleştirileri ise; Aristotelesci yöntemin çok çabuk genellemelere vardığını iddia etmesi ve Aristotelesçi yöntemde basit sıralama yoluyla oluşturalan tümevarıma güvenmeleri olmuştur, zira olumsuz örnekler dikkate alınmadığı zaman bu tür tümevarımsal teknikler bilim insanını yanlış sonuçlara götürebilmektedir.

Bacon'un Aristotelesci bilimsel araştırmanın tümdengelimci kısmına aşamasıyla ilgili iki temel eleştirisi olmuştur. Birincisi, kanıtlanamaz öncül olarak kabul edilen kavramsal argümanların yeterince tanımlanmamış olması ve ikinci olarak tümdengelimci metoda fazla önem vermiş olmalarıdır, zira Bacon'a göre tümdengelimci argümanlar ancak öncülleri doğru tümevarımsal desteğe sahipse bilimsel açıdan değerli olmaktadır. Bacon, özellikle bu noktada büyük eleştiride bulunmuş ve bu ilkenin yanlış kullanımı sayesinde bilimin deneysel temelden uzaklaştırılarak dogmatik bir kurum haline getirilmesinin teşvik edildiğini savunmuştur.

Son olarak Bacon, bilimsel araştırmada ereksel bir neden aranmasının doğru olmadığını, bilimi sınırladığını ileri sürmüş ve doğayı amaçlı bir sistem içinde görmeyi, bilimi dini dogmalarla sınırlamaya neden olduğunu ve zihni ne amaçla sorusu ile boşuna meşgul etmemek gerektiğini savunmuştur.

Sonuç:

Aristoteles, yüzyıllar boyunca bilimin temel kurucusu ve yöntem belirleyicisi olmuştur. Ancak değişen koşullar ve ilerleyen bilim zamanla yeni düşüncelerin ortaya konmasına sebep olmuş ve Bacon'un yüzyıllar boyu değişmeyen bir bilim anlayışını sorgulayan yeni düşüncelerin yayınlanması bilim tarihi açısından devrim niteliğinde olmuştur. Sonrasında bilimde nedensel bir erek olup olmasa gerekliliği bilim felsefesinin sorunlarından biri olmuş ve başka düşünürlerce de tartışılmıştır. Bu makalede iki büyük bilim felsefecisinin görüşleri kısaca karşılaştırılmıştır. Bilimdeki ilerlemelerle de her zaman bilimsel düşünce anlayışlarında değişimlerin olması ve metodolojinin tanımlanması çabası kaçınılmaz olacaktır.

KAYNAKLAR

- Brun J. Aristoteles ve Lise.
- Erdogan E. Paradigmatik Bilim Tarihi
- Gokberk M. Felsefe Tarihi
- Losee J. Bilim Felsefesine Tarihsel Bir Giriş.
- Reichenbach H. Bilimsel Felsefenin Doğusu.
- Ross D. Aristoteles.
- Yıldırım C. Bilim Tarihi

RASYONEL DÜŞÜNCE REHBERİ

Akıl ve mantık dışı fikirlerle nasıl baş edebilirsiniz?

İçinde bulunduğumuz dijital çağda büyük bir bilgi karmaşası yaşanmakta. Bazı hastalıkların tedavileri, çocukluk aşıları veya küresel ısınma gibi içinde bol miktarda komplo teorisi barındıran konular söz konusu olduğunda, başvurulacak en güvenilir kaynak yine bilimdir. Discover dergisi rasyonel/irrasyonel fikirler arasında ayırım yaparken dikkate alınması gereken noktalara dikkat çekiyor.

Dergi bu makale ile akılcı olmayan düşünceleri ele veren ipuçlarının nasıl tespit edileceği, kanıtların nasıl değerlendirileceği, insanların kendi önyargılarını nasıl açacağı, herkesin bir ağızdan konuştuğu, seslerin yükseldiği tartışmaların (Türk TV kanallarında sık sık tanık olduğumuz) anlamlı bir fikir alışverişine nasıl dönüştürüleceği yönünde dikkate değer öneriler sunuyor.



İÇİNİZDEKİ “İRRASYONEL SESİ” NASIL SUSTURURSUNUZ?



Irvine'deki Kaliforniya Üniversitesi'nden psikolog **Peter Ditto**, akılcı olmayan düşüncelerin kaynağının önyargılar olduğunu söylüyor: “İnsanlar bilim insanı gibi değil, avukatlar gibi düşünür. İnanmak istedikleri görüşe zaten sahiptirler; bu görüşü destekleyen her şeyden yararlanmanın yollarını ararlar. Güdümlü muhakeme -önyargı sistemlerimizi besleyen tüm olguların süzgeçten geçirildiği düşünme tarzı- standart bir bilgi işleme yöntemidir. Bir şey hakkında düşünürken mutlaka bir takım tercihleri veya duygusal eğilimleri referans alınız. Genel olarak herkesin düşünme tarzı budur.”

Yale Hukuk Fakültesi'nden **Dan Kahan** da birbiri ile çelişen konularla ilgili düşüncelerimizin büyük ölçüde daha önceden varolan sosyal veya kültürel grupların etkisinde kalmış olduğunu söylüyor. İnsanlar önlerine gelen kanıtların tümünü değerlendirmek için yeterli zamana sahip değildir; dolayısıyla karar verme durumunda, ait oldukları gruptaki güvenilir insanların görüşlerinden yararlanır.

Kahan'a göre belirli bir düşünce veya duruşu, içinde bulunduğumuz grupta özdeştiğimiz zaman, bu görüşe ve duruşa her zaman yakın dururuz. Bu da aidiyet olgusunun kaçınılmaz sonucudur. Örneğin çevreci bir ideolojiye yakınsanız, sanayi hammaddesi için ormanların yok edilmesine karşı çıkarsınız; yok eğer muhafazakâr bir grubu temsil ediyorsanız, ormanların yok edilmesini doğal bir süreç olarak kabul edersiniz.

Düşüncelerimizi kısılcı altına alan bu iç önyargıları bastırmak mümkün mü? Uygulamalı Rasyonalite Merkezi'ndeki (**CFAR**) uzmanlar bunun mümkün olduğunu düşünüyor.

Bilimsel araştırmalar kanıta dayalıdır ve yeni olgular ortaya çıktıkça değişime açıktır.

Oysa irrasyonel açıklamalar varsayımlara dayanır ve yakın durduğumuz tarafı destekleyen olguları içerir.

İRRASYONEL TARTIŞMALARI ELE VEREN 5 İŞARET:

Bilime dayalı olmayan tartışmalarda kanıtlar bütün olarak ele alınmaz

Kanıtların tümünü bir bütün olarak ele almak yerine, bilimsel olmayan tartışmalarda verilerin içinden işe yarayanlar seçilir, araştırma yöntemleri veya sonuçlarla oynanır; hatta yanlış iddialar ortaya atılır. Örneğin aşılarn otizme yol açtığını savunanlar, cıvanın bilinen tehlikelerini kanıt olarak öne sürerler. Oysa cıva artık aşılarla kullanılmamaktadır ve bilimsel araştırmalar otizm ile aşılar arasında bir bağ olduğu iddiasını çürütmüştür. Bu fikri savunanların açıklamaları, bilim insanlarının açıklamalarına ters düşer. Bu gibi çelişkili durumlar, irrasyonel fikirlerin güç kazanması için idealdir.

Veriye değil dolaylı anlatıma dayalı tartışmalar reddedilmelidir

ABD'deki Bilimsel Eğitim Merkezi'nden yönetici **Josh Rosenau**, irrasyonel tartışmaların konuyu kanıtlarıyla birlikte ele almak yerine imaya (dolaylı anlatıma) dayandırıldığını ileri sürüyor. Rosenau'ya göre bilimselliği reddeden insanlar “Eğer evrim doğruysa ruhumuz yoktur veya hepimizin hayvanlar gibi davranması gerekir” şeklinde düşünür. Bilim aslında insanların nasıl davranması gerektiğini söylemez. Bilimin, insanların değer verdiği inanışları reddettiği yolunda dolaylı iddialar ortaya atılıyorsa, bilin ki bu güdümlü muhakeme olgusunun dışı vurumudur. İrrasyonel tartışmaları başlatanların en büyük kaygısı dünya görüşlerinin darbe almasıdır. Bunun için imalı konuşmalarla bilimin, insanların manevi değerlerini göz ardı ettiğini ileri sürerler.

TARTIŞMALAR, AKILCI TARTIŞMALARA NASIL DÖNÜŞÜR?

İrrasyonel tartışmalar bilim insanlarının gerçek amaçlarına saldırır

Bilimsel bulgulara duyulan güvenin önünü kesmek için irrasyonel eleştirilerden medet umanlar genellikle kişisel saldırı yöntemini tercih ederler. Bilimin kendisini eleştirmek yerine, bilim insanlarını bireysel çıkar peşinde koşmakla suçlarlar. Philadelphia Çocuk Hastanesi Aşı eğitim Merkezi'nden **Paul Offit** yaşam kurtaran rotavirüs aşısını bulmuştu. Aşı karşıtı gruptakiler, kendisini ilaç şirketleriyle işbirliği yapmakla suçladılar. Offit bu insanların ikna edilmesinin olanaksız olduğunu şöyle dile getiriyor: “Bu insanları ikna etmek için ne kadar fazla sağlam veri sunarsanız sunun eğer komplo teorilerine inanıyorlarsa gerçekleri kabul ettiremezsiniz.”

Bilimi karalamak için bilim insanları arasındaki anlaşmazlıklar büyütülür

Evrim, modern biyolojinin temel taşlarından biridir. Ancak evrimin nasıl çalıştığını anlamak için biyologlar hala ayrıntı peşinde koşmaktadır. Genetikçiler türleşmenin nasıl gerçekleştiği konusunda birbiriyle çelişen fikirler ortaya attığı zaman, evrimin olup olmadığını tartışmaz, yalnızca mekanizmasına ilişkin ayrıntıları tartışır. Ama okullarda evrimin okutulmasına karşı çıkanlar, bilimin işleyiş tarzının gereği olan bu doğal tartışmaları, evrim kuramını bütünüyle ortadan kaldırmak için gerekçe olarak kullanırlar. Kendi alanının en sözü geçen uzmanlarına ters düşen fikirleri savunulara da kuşkuyla yaklaşmakta fayda vardır. Bunlar bilim yerine inancı yerleştirmeyi hedefleyen bilim insanı görünümündeki irrasyonel gruplardır.

Tarafsızlık adına yapılan itirazlar tuzak olabilir

Çocuklara herhangi bir kuramla ilgili bilgi verilirken, ters kutuplardaki farklı görüşlerin de öğretilmesinin gerekli olduğu vurgulanır. Ancak bazı durumlarda farklı görüşlerin savunulması bir tuzak olabilir. Rosenau bu konuda şöyle konuşuyor: “Bu yaklaşım aslında üstü kapalı bir tuzaktır.

Karşıt düşüncelerin bilimsel terazide eşit ağırlığa sahip olduğuna ilişkin yanlış bir izlenim yaratmaya yarar. Örneğin akıllı tasarım kavramının evrimle eşit ağırlıkta olduğu yolunda imalarda bulurlar. Oysa akıllı tasarımı destekleyen tek bir kanıt bile yoktur. Eğer bunlara karşı çıkılmazsa bilimsel değeri olmayan fikirler gerçek bilimsel gibi sunar.”

MANTIKSIZ FİKİRLERLE BAŞA ÇIKMANIN 6 YOLU

Bir yakınınız, otizm veya cıva zehirlenmesi kuşkusu ile çocuklarını aşılatmıyorsa, bilimsel olarak bu korkuların yersiz olduğunun kanıtlandığını, aşılarn yararlarının zararlarından daha fazla olduğunu anlatmaya çalışsınız. Ne var ki bu yolu deneyenler bilirler ki insanları ikna etmek zor, hatta imkânsızdır. Eğer irrasyonel düşüncelere sahip bir kişiyle anlamlı bir konuşma yapmak isterseniz daha iyi taktiklere ihtiyaç duyarsınız. Bu taktiklerin işe yarayacağı konusunda garanti vermek zor olsa da, en azından “Denedim” deme şansına sahip olursunuz.

✓ İyi bir dinleyici olun ve karşınızdaki ile bağ kurun

Irvine'daki Kaliforniya

Üniversitesi'nden **Peter Ditto** insanların fikir yürütürken genellikle akılcı değil, duygusal bir yol tuttuğunu söylüyor. Burada amaç, insanların sizi “kendilerinden biriymiş” gibi görmesini kolaylaştırmaktır. Kahan da benzer şekilde insanların kültürel gruplarıyla benzer düşünceleri kabule yatkın olduklarını işaret ediyor.

İletişim uzmanları insanların birbirinin görüşlerine saygı duymaları gerektiğini söylüyor. “Nuttuk çekmeyin. Kimse bu tür bir konuşmayı dinlemek istemez” diye konuşan **Randy Olson**, “Olayları birbiri ardına nakletmek yerine soru sorun. Karşınızdakinin neler söyleyeceğini merak ediyormuş gibi yapın. Kimseye tepeden bakmayın, onların seviyesine inin. Kendinizin lehine bir farklılık yaratmaya kalkışsanız (örneğin kendinizin zeki, diğerinin aptal olduğunu ima etmek gibi) tartışmayı baştan kaybetmişsiniz demektir.

✓ Karşınızdakinin nerede durduğunu görün, ona göre davranın.

Bir insan irrasyonel inançlara takılıp kalmış ise, büyük bir olasılıkla sosyal grubunun ve kişiliğinin etkisi altındadır. CFAR'dan **Julia Galef**, uygun olduğu sürece kendi düşüncelerinizi bu inançları tehdit edecek şekilde ortaya koymamanızı öneriyor.

Rosenau'ya göre bazı insanların kültürel, sosyal ve ya kişisel konularda bilimsel olmayan fikirlerle yakın durması bilimden uzaklaşmış olduklarını göstermez. Örneğin bazı muhafazakârlar, evrim kuramının dini inançlarına ters düşüğünü söylerler. Bu insanlar dini değerlerini tartışmaya kapatıkları sürece evrim kuramını kabule yanasmazlar.

Peki çözüm nedir? Evrimi anlatırken öyle bir yol bulun ki karşınızdaki, kişiliğinin veya inanç sisteminin saldırı altında olduğunu düşünmesin. Örnek olarak toplumun tanıdığı ve saygı duyduğu bir kişinin hem dindar hem de evrim savunucusu olduğuna dikkat çekin.

✓ İrrasyonel fikirlerine saldırmadan önce karşınızdakine değer verdiğiniz hissettirin

Ortaya attığınız fikirler insanların kişiliğine bir tehdit olarak algılanıyorsa ilk tepki bunları reddetmektir. İnsan doğası böyledir. Dartmouth College'dan **Brendan Nyhan**, sıkı sıklıya bağlı olduğumuz inançları terk etme dü-

şüncesinin bile rasyonel bir düşünceye sırtımızı dönmemize yol açtığını belirtiyor.

Bu tehdidi ortadan kaldırmamanın yolu, insanların kendilerini değerli hissetmelerini sağlamaktır. Başka bir deyişle her insanın hatalı olabileceğini, ancak hata yapmanın bizi değersizleştirmeyeceğini dolaylı olarak hissettirmek, fikirlerinizi kabul etmenizi kolaylaştırır.

✓ Yanlışlara değil, doğrulara vurgu yapın

Brendan Nyhan bir yanlışya karşı çıkarken çoğunlukla yanlışlıkların ortaya dökülüp, reddetme yoluna gidiildiğini söylüyor. Ancak bu konuda yapılan araştırmalar bir yanlışlığın ortaya konulup didik didik edilmesinin ters teptiğini söylüyor. Bu şekilde tekrarlanan yanlış bir fikir insanların akıllarında doğrulardan daha sağlam bir yer ediniyor.

Nyhan bu hataya düşmemek için yanlış fikirlerin ısıtılıp ısıtılıp tartışma konusu edilmesi yerine, basit ve doğru mesajlara vurgu yapılmasını öneriyor. İnsanları uzun açıklama bombardımanına tutmak yerine çarpıcı, akılda kalacak basit doğrularla tartışmak daha etkili bir stratejidir.

✓ İnsanlara bildiklerini açıklama fırsatı verin

Ditto bazı insanların savundukları fikri çok iyi bildikleri yanılıgısına düştüklerini belirtiyor ve durumu tersine döndürmek için o kişiye bildiklerini açıklama şansı tanınmasını öneriyor. Kişi bildiklerini açıklarken daha ayrıntılı bilgi vermesi istendiğinde bilgi açıklarının ortaya çıkacağını ve kişinin eksikliklerinin farkına varacağını ileri sürüyor. Bu farkındalık onu konu üzerinde daha derinlemesine araştırma yapmaya itebilir.

✓ Yüzyüze tartışmak, yazışarak tartışmaktan daha yararlıdır

İletişim uzmanı **Chris Mooney**'e göre sosyal medya üzerinden kurulan iletişimlerde genellikle vücut dilinin ve diğer sosyal ipuçlarının devre dışı kaldığına dikkat çekiyor. “Duyguların izlenemeyeceği ortamlarda diyaloglar ruhsuzlaşır” diye konuşan Mooney, “Gerçek bir tartışma istiyorsanız, birlikte bir şeyler içmeye, yemeğe çıkın. Facebook üzerinden tartışmayın” diyor.

Reyhan Oksay

Kaynak: Discover, Ağustos 2015

Rasyonalizm nedir?

Rasyonalizm her ne kadar akılcılık ya da usculuk gibi kelimelerle ifade edilebilsede, felsefenin en önemli inceleme alanlarından biri olarak oldukça derin bir anlamı sahiptir. Bilgiye sadece ve sadece düşünce gücüyle ulaşılabilceğini savunan bir felsefe yaklaşımı olan rasyonalizm, bilginin asıl kaynağının da akıl olduğunu söyler. Akıl yolu ile tımdengelim yöntemiyle evren hakkındaki cevaplara ulaşılmasının mümkün olacağını düşünen rasyonel yaklaşım, kesin olarak nitelendirilebilecek bilginin yalnızca akıl aracılığı ile edinilebileceğini savunmaktadır.

İçinde yaşadığımız dünya ve tüm evren hakkındaki bilgiler, rasyonalizme göre ancak deney ötesi akılcı yöntemlerle elde edilebilir. Rasyonalizm kesin bilgi kaynağı olarak genellikle matematik bilimini gösterir ve gerçeğe sadece aklın kullandığı, matematiksel denklemlerle ulaşılabilceğini söyler.

Duyularla elde edilen bilginin görecelliği nedeniyle rasyonel düşünce yapısını benimseyenler, bilginin kaynağı olarak akıl esas almaktadır.

Kaynak: <http://www.herturlu.org/rasyonalizm-nedir/#ixzz3dKLeafXh>

ASTRONOMİDE GÜNCEL PROBLEMLER

Evrenin büyük sırları ve 4 sıcak konu...

Türkiye'nin derin uzaya el atacak DAG projesini 54. sayımızda tanıtmıştık. Bu sayımızda bu projenin de içinde olan Sinan Aliş, bize gökbilimcilerin uzayın sırlarını aydınlatmak için üzerinde en çok çalışılan dört ana konuyu anlatıyor.

- ✓ Gezegenli Yıldızlar: Keşifler artıyor
- ✓ Karanlık Madde ve Karanlık Enerji: Evrenin yüzde 27'si
- ✓ Galaksilerin Oluşumu ve Evrimi
- ✓ Karadeliklerin Önemi: Süper Kütleliler

Yrd. Doç. Dr. Sinan Aliş

İstanbul Üniversitesi, Fen Fakültesi, Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü İstanbul Üniversitesi Gözlemevi Müdür Yardımcısı

Astronomide kullanılan teleskopların büyüklükleri her geçen gün artıyor. Elbette büyüklük deyince aklımıza teleskobun ayna çapı geliyor. ESO'nun (European Southern Observatory - Avrupa Güney Gözlemevi) 39 metrelik E-ELT (European Extremely Large Telescope) projesi yapımı halen devam eden en büyük teleskop. Teleskopların ayna çaplarının artması daha sönük ve daha uzak cisimlerin incelenebilmesini olanaklı kılıyor. Evrenin derinliklerinden gelen fotonları belirleyebilen bu teleskoplar, astronomideki bir çok problemin çözümüne yardımcı oluyorlar, ancak bu gözlemler aynı zamanda anlaşılmayı bekleyen yeni sorular da üretiyorlar.

Uzay teleskopları ile atmosfer dışından farklı dalga-

boylarında da gözlem yapabiliyorsak da, astronomideki keşiflerin ve bilgi birikiminin çoğu optik ve kırmızıöte dalga boylarında yapılan gözlemlerden elde edilmektedir. Yüksek dağlara yerleştirilen bu teleskoplar ile optik gözlemlerin yanısıra kırmızıöte dalga boyunda gözlemler de yapılabilmektedir. HBT'nin 54.cü sayısında tanıtılan Doğu Anadolu Gözlemevi (DAG) Projesi ile ülkemizin böyle bir teleskopa sahip olabilmesi için gerekli çalışmalar yürütülmektedir.

Günümüzde hem yer konulu hem de uzayda bulunan

teleskopların hedefleri olan başlıca gök cisimleri / konuları şöyle sıralayabiliriz:

1) Ötegezegenler / Gezegenli Yıldızlar: Keşifler artıyor

1995'te ilk Güneş Sistemi dışındaki gezegen, 51 Pegasi B, bulunduğundan beri yaklaşık 3500 ötegezegen keşfedildi. Bu gezegenler, 2500 yıldızın etrafında yörüngelerde dolanmaktadır. Ötegezegen keşifleri son yıllarda atmosfer dışına gönderilen uzay teleskopları ile hızla arttı.

Bunun en temel nedeni; yerden yapılan gözlemlerde gezegenin yıldızı üzerindeki etkilerini belirleyebilmenin zor olması. Ötegezegenler birçok farklı yöntemle belirlenebilirler de, en yaygın ve görece kolay yöntem gezegenin yıldızın önünden geçerken meydana gelen ışık değişimlerini saptamak.

Bu değişimler, gezegenin ve yıldızın göreceli boyutlarına bağlı olarak çok küçük olabiliyorlar. Bu nedenle özellikle Yer-benzeri (Yer'in büyüklüğüne yakın) ötegezegenleri belirlemek oldukça zor.

Yakın zamanda ESO teleskopları ve NASA'nın Spitzer uydusu ile yapılan gözlemlerde TRAPPIST-1 adlı yıldızın çevresinde 7 Yer-benzeri gezegen belirlendi. Bu gezegenlerden 3 tanesi ise TRAPPIST-1'in "yaşama elverişli bölge"sinde bulunuyor.

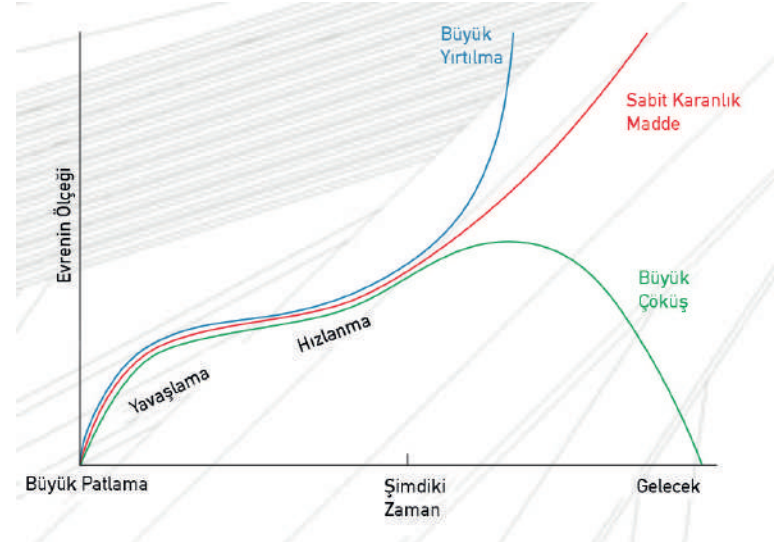
Bu bölge, olasılık olarak suyun sıvı halde bulunabileceği bölgeyi ifade ediyor.

Astronomların öğrenmek istediği; bu tür Yer-benzeri ötegezegenlerin hangi sıklıkta yıldızlar etrafında bulundukları ve özellikle hangi sıklıkta yaşama elverişli bölge içerisinde yer aldıkları. Bu araştırmalarla bulunan ötegeze-

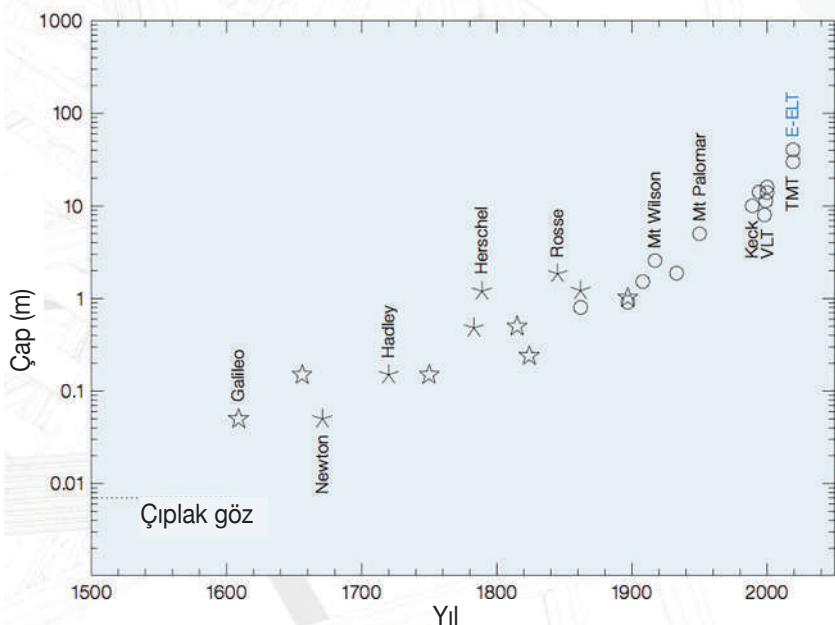
genler bize gezegen sistemlerinin nasıl oluştukları ve evrimleştikleri konularında bilgi verecek. Böylece bir kere daha, Güneş Sistemi'nin evrende özel bir konumu olmadığını idrak etmiş olacağız.

Ötegezegen araştırmaları için küçük ve orta boy teleskoplar da kullanılıyor. Ülkemizde de bu konularda çalışmalarını sürdüren araştırmacılar var. Ancak konu ötegezegenlerin doğrudan görüntülenmesine gelince 8-10 metre ve üzeri büyük teleskoplar, hatta 39 metrelik E-ELT'ye ihtiyaç var. Bu teleskoplar kullandıkları adaptif optik uygulamaları sayesinde onlarca ışık yılı uzaklıktan Yer büyüklüğündeki gezegenleri görüntüleyebilecekler.

Ayrıca, bu gezegenlerin atmosfer yapılarının analizi; bu gezegenlerde Yer'in ilkel atmosfer koşullarının olup olmadığını veya yaşamın oluşmasını olanaklı kılan kar-



Şekil 2. Evrenin büyüklüğünün zamanla değişimi. 1998'de elde edilen bulgular doğruysa, evrenin büyüklüğünün değişimini grafikteki kırmızı çizgi belirtiyor. Kaynak: ESO.



Şekil 1. Teleskop objektif (mercek / ayna) çaplarının yıllara göre değişimi. Köşeli yıldız sembolleri mercekli teleskopları, yıldız sembolleri metal aynalı teleskopları ve içi boş daireler de cam aynalı teleskopları belirtmektedir. Kaynak: ESO.



Şekil 3. Abell 1689 galaksi kümesi.

bon kökenli bileşiklerin varlığını gösterecek.

2) Karanlık Madde ve Karanlık Enerji: Evrenin yüzde 27'si

Evrenin madde ve enerji bileşenlerinin belirlenmesi, kozmolojik modeller için büyük önem taşıyor. Evrendeki madde miktarı, evrenin geleceğini; genişlemenin devam edip etmeyeceğini belirliyor. 1930'lardan beri **varlığını dolaylı yollarla belirleyebildiğimiz karanlık madde**, günümüzde evrendeki yapıların oluşumu için olmazsa olmaz bir bileşen. Galaksi kümelerinin geniş ölçekteki istatistik dağılımlarından bu bileşenin evrenin %27'sini oluşturduğu biliniyor.

1998 yılında Tıp la süpernovaları ile yürütülen çalışmalar **evrenin genişlemesinin hızlandığını** belirledi. Bu ivmelenme günümüzden **5 milyar yıl** önce gerçekleşti ve evren her geçen gün genişleme hızını artırıyor.

Bu bulgunun doğrulanması ve ivmenin evrenin yaşı boyunca nasıl değiştiğinin belirlenmesi için yürütülen önemli projeler var. **Bu genişlemeyi yaratan kaynağa karanlık enerji deniyor.** Ne olduğunu bilmediğimiz bu enerji bileşeninin araştırılması için özellikle Tıp la süpernovaları kullanılıyor.

Tıp la süpernovaları, çok büyük uzaklıklardan belirlenebildiklerinden **evrenin geçmişine ait parametrelere ulaşılmasına** imkan tanıyor. Yürümekte olan **Karanlık Enerji Gökyüzü Taraması** (DES; Dark Energy Survey) ve 2020'de uzaya fırlatılacak Euclid uydusu tamamen bu konuyu araştırmak için tasarlandı.

Ayrıca, evrendeki madde dağılımını geniş ölçeklerde ortaya koyabilmek için düzenli olarak yürütülen gökyüzü taramaları var. Bu taramalarda galaksilerin hassas konumlarının belirlenmesi gerekiyor. Bu nedenle tüm gökyüzü alanında yoğun bir şekilde tayfsal gözlemler yürütülüyor.

Bu tayf gözlemleri ile galaksilerin koordinatları ve uzaklığı belirleniyor. Yalnızca tayfsal gözlemler yapma amacıyla 11.4 metrelik dev bir teleskobun (MSE; Mauna Kea Spectroscopic Explorer) Hawaii'ye konuşlandırılması için çalışılıyor.

3) Galaksilerin Oluşumu ve Evrimi

Başta kendi galaksimiz **Samanyolu** olmak üzere diğer galaksilerin nasıl oluştuğunun ve evrimleştiğinin anlaşılması, **astronominin en önemli problemlerinden birini** oluşturuyor.

Bu araştırmalar ayrıca karanlık maddenin doğasının anlaşılması için de önemli. Çünkü bugünkü anlayışımız evrenin yapıtaşı olan galaksilerin karanlık madde halolarında oluştuklarını ve bildiğimiz maddenin (baryonik madde) karanlık maddenin etkisi altında biraraya gelebildiği. Ya-

kın zamanda yapılan bir çalışmada evrenin geçmişinde karanlık maddenin galaksiler üzerindeki etkisinin, bugüne oranla daha az olduğu belirlendi. Karanlık maddenin etkisinin zamanla değiştiğini gösteren bu yeni bulgu araştırmalara önemli bir yön verecek gibi.

Galaksideki yıldız oluşum hızı: Galaksilerin evrimini incelerken en önemli parametrelerden biri **galaksideki yıldız oluşum hızı**. Bu bir galaksinin gaz içeriğinin en önemli gösterge-



Şekil 4. Bir karadeliğin sanatçı gözüyle görünümü. Kaynak: ESO, ESA/Hubble, M. Kornmesser.

si. Yaygın kabul edilen görüş; spiral galaksilerin çeşitli fiziksel süreçlerle eliptik galaksilere dönüştüğü yönünde. Bu evrimsel değişime neden olan fiziksel süreçler, galaksinin bulunduğu ortamın yoğunluğu ile yakından ilişkili.

Bu türden galaksi-galaksi etkileşimleri galaksi kümelerinde sıklıkla gerçekleşiyor. Bu nedenle, galaksi kümeleri galaksi evrimi için paha biçilmez bir laboratuvar niteliğinde.

4) Karadeliklerin Önemi: Süper kütleliler

Büyük kütleli yıldızların son aşaması olan yıldızsal karadeliklerin yanında oluşumlarını henüz tam olarak bilemediğimiz **süper kütleli karadelikler** de var. Bu süper kütleli karadeliklerin kütleleri Güneş'in kütlesinin birkaç milyon katı kadar. Normal yıldızsal karadelikler genelde 8-10 Güneş kütlesinde olurlar. Dolayısıyla süper kütleli karadelikler açıklanması güç bir problem olarak duruyor.

Ayrıca, günümüzde bütün galaksilerin merkezlerinde böyle bir süper kütleli karadelik olduğu ve bu karadeliklerin galaksilerin oluşumu ve evriminde önemli rolleri olduğu düşünülüyor.

Galaksimizin merkezine yakın yıldızların hareketleri incelendiğinde çok büyük hızlarla merkez etrafında dolandıkları anlaşıldı ve bu harekete neden olan cismin bir süper kütleli karadelik olduğu sonucuna ulaşıldı.

Özellikle kırmızıöte bölgede çalışacak teleskoplar bu karadeliklerin anlaşılmasında katkıda bulunabilirler. Çünkü Galaksimizin merkezi bölgelerini ancak kırmızıöte bölgede inceleyebiliriz. Optik dalgaboylarında gelen ışınımalar Galaksimizin diskindeki yoğun toz tabakalarından geçerken soğurulurlar.



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

DİJİTAL KÜMES ve BOOKING.COM

Booking.com sitesine getirilen yasak ile siteden yapılamaz hale gelen şey nedir? Bunun kümesteki tavuklarla ne ilgisi var? Booking kendi alanında bir kartel mi? Booking'den daha iyi şartlarda hizmet sunan bir site yapmak olası değil mi?

Şu tür kararların verildiğine şahit olmuştuk yakınlarda. **Kapalıçarşı'da**, X semtinden olduğu tespit edilen bir esnafın yasadışı ticari faaliyetlerde bulunduğu tespit edildi. Bunun üzerine X semtinde yaşayanların Kapalıçarşı'ya girişi yasaklandı. **Reina** bombacısının **Özbek** olduğunun anlaşılması üzerine Özbekistan vatandaşlarının Türkiye'ye girişi yasaklandı. Elindeki diplomatik pasaportla kameraların karşısına geçen Özbek bir üst düzey devlet görevlisi **"Ben girebiliyorum"** dedi.

Tereddüt etmenize gerek yok; bunlar doğru mu değil mi diye. Ne fark eder ki? Artık **gerçek-ötesi (post-truth)** bir çağdayız. Öte yandan konu **dijital dünya** olunca bu tür kararların alınabildiğini de unutmamak gerek. Örneğin bir kişi **alibaba.com** sitesinden yasadışı satış yapıyor; mahkeme Türkiye'den alibaba.com sitesinin tamamına erişim-engelleme kararı alıyor.

Bugünlerde radara **Booking.com** sitesi girdi. Bu site aslında dijitalleşmenin getirdiği **yeni tür aracılık** hizmetine güzel bir örnek. Eskinin aracılık modelinde bir seyahat şirketine gidip, konaklama rezervasyonu için hizmet alınırdı. Gidilecek şehirde, kalınacak tarihlerde hangi otellerde yer var araştırmasını elinden geldiğince, anlaşmalı bildiği tanıdığı otellerle sınırlı kalmak kaydıyla bu firmalar yapar, size seçenekler sunardı. Siz de bu hizmette bir ücret öderdiniz.

Aratırmayı kendinize yaptırma imkanı sunan yeni aracılık modelinde Booking gibi siteler çok daha geniş bir seçim imkanı sunabilmekte. Hem böylece hizmet bedeli ödemek de yok.

Türkiye ile ilgili olarak **Booking'de neler yapılabilir?** 1) Yurtdışından birisi Türkiye'de bir otele rezervasyon yaptırabilir 2) Türkiye'den birisi (Türk veya yabancı) yurtdışındaki bir otele rezervasyon yaptırabilir 3) Türkiye'den birisi (Türk veya yabancı) Türkiye'de bir otele rezervasyon yaptırabilir.

Bir test yapalım. Mahkemenin verdiği karara göre şu an bunlardan hangileri yapılamıyor? İpucu: Cevap "hepsi" değil. Kendinize şu soruyu sorarak doğru cevabın izini sürebilirsiniz: Hangisi vatandaşa en büyük cezayı verirken yabancılara fazla dokunmaz. Bu durumda cevabın üçüncü seçenek olduğunu tespit etmek zor olmayacaktır.

Çok eski değil, bir kaç yıl öncesinin pişkin bazı maliye bakanları vergi ile ilgili açıklama yaparken, **"kümesteki tavukların"** birinci tercih olduğunu belirtmişti. Burada da benzer bir durum var. En kolay vatandaşı eski köhne rezervasyon sistemine döndürmek. O nedenle **Türkiye içinden iç turizme yönelik yapılacak rezervasyonlarda** vatandaş yine köprüyü tutanlara geçiş ücreti ödesin ama kaliteli bir hizmet almasın. Ne kalitesi, hizmeti alabildiği için sevin sin (o arada Türkiye'deyken Türkiye'de bir otele rezervasyon yaptırmak isteyen turistler başının çaresine baksın; vpn filan bir şey bulur onlar nasılsa; hepsi okumuş çocuklardır).

Keşke refah seviyesi yüksek, **gelişmiş bir toplumda** yaşıyor olsaydık da kimsenin aklına turizm sorununu çözmek için böyle bir yola başvurmak gelmeseydi. Gelse bile hukuk sistemi mahkemelere sokaktaki yaşamı daha çok dikkate alacak kararlar verdirebilseydi. Gerek kamudan gerekse de özel sektörden kararı geri çektirecek, gü r sesler yükselbilseydi.

Veya keşke turizm paydaşlarımız bugüne dek vakit kaybetmeselerdi de Türkiye'deki konaklama noktaları söz konusu olduğunda **Booking'den daha iyi şartlarda** çalışan bir dijital rezervasyon hizmetini geliştirip, vatandaşa sunabilselerdi.



Ya, gerçekten...

Akıl bedenden ayrılınca neler olur?

Bilgisayarlar hayatımızın her alanına girmesinden sonra birçok şeyi bilgisayarlara kaydetmeye başladık. Örneğin artık birçok insan telefon numarası ezberlemiyor, hepsi akıllı telefonda kayıtlı çünkü.

Peki gelecekte tüm aklımızı bilgisayara yüklersek ne olur? Aklın bedenden ayrılması tehlikeli olabilir. Boynumdan omuriliğimi ayırdığımda bedenimin pek çok yerinden girdi alamam, ama hala bir birey olurum, deneyim sahibiyimdir ve hâlâ düşünebilirim diyor Princeton Üniversitesi sinirbilimcisi **Micheal Graziano** (New Scientist Cilt 227). Birçok insan on yıllar veya yüz yıllar sonra belleğimizi bilgisayarlara aktaracağımıza inanıyor. Bu hem mümkün hem de kaçınılmazdır diyor Graziano.

Peki hayatın makineye yüklenmiş hali nasıl olurdu? Oxford Üniversitesi'nden **Anders Sandberg**'in cevabı şöyle: Hâlâ dışarıdan uyarıma ihtiyacımız olurdu. Bağlantının tamamen kesilmesi halinde beyin duyuşal yoksunluğun acısını çeker, önce uykuya dalar, sonra halüsinasyon görmeye başlar ve en nihayetinde de delirebilirdi. Her ne kadar artık gerçek olmayacaksa da yine de dünyayla etkileşim kurmasını sağlamak zorunda olurduk.

Belleğimizi bilgisayara aktarmak elbette ki yaşamı daha farklı değerlendirmemize de neden olurdu. Kendimizin birkaç yedek kopyası olması, yaşamı daha az değerli kılabilir. Mese-



la bunlardan birinin öldürülmesi pek de önemli olmaz, sonuçta aynı bireyden daha fazlası vardır. Mesela ölümlerimizi diriltirebilirsek katiller artık çirkin bir suç işlemiş sayılmayacaklar. Ve aynı şey kaza kurbanları için de geçerli diyor

Sandberg. Kaybolan sadece birkaç yeni anı olurdu.

Günümüzde hiper bağlantılı bir dünyada yaşadığımızı sananlar bunu tekrar düşünmeliler. Yapay beyinler tamamen farklı anlamda bir iletişim sunacaklardır. Mesajlaşmayı unuttun, bunun yerine başınızdaki bir giriş USB çubuğu takarak herhangi biriyle doğrudan iletişim kurabilirsiniz diyor Graziano. Tamamen farklı, bildiğimiz hiçbir şeye benzemeyen bir bellek ağında bulacağız kendimizi.

Bir kişinin kafasında neler olup bittiğini kavramaya çalışmak yerine, bunları dijital dosyaları paylaştığımız gibi paylaşacağız. Büyük bir şirket beyin simülasyonlarını çalıştıran bilgisayarları kontrol edecek. Bu makineler bireylerin kopyalarını çıkaracak. Bunlar internet bağlantısı olmayan gizli sistemlerde işleyecek ve bireyleri bir sürü saçmalığa sürükleyecek. Yazılımlarımızı muhakkak güvene almamız gerekir yoksa herhangi bir zamanda bilinmeyen kişiler tarafından hacklenmek veya kopyalamak gerçekten korkunç olur.

Bu durumda teknik sorunlar da artacaktır tabi ki. İşlemleri güncellerken hatalar yapabilir ve bilgisayarda geriye bozuk beyinler kalabilir. Özgün beyin ve beden çubuğunun aynı olduğunun sanılması halinde etik bilinmezler her zamankinden daha karmaşık hale gelecektir. Sanal beyinler eşit ahlaki ve yasal statüleri sahip olabilir mi?

Bu tür soruları çabucak yanıtlamak kolay olmayacaktır, birçok açıdan post-insan haline gelebiliriz diyor Sandberg. "Hayvanlar krallığının bir parçası olmaktan çıkıp yeni bir kralığa gireceğiz, ama şimdilik bunu nasıl isimlendirebileceğimizi bilmiyoruz."

Nilgün Özbaşaran Dede

Suriye'de kimyasal savaş: Sinir gazları

Tüm dünya 4 Nisan'da Suriye'nin kuzeyindeki Idlib bölgesine yapılan kimyasal saldırı karşısında dehşete düştü. 20'den fazlası çocuk olmak üzere yaklaşık 80 sivilin hayatını kaybettiği saldırıda kullanılan ölümcül gaz henüz net olarak belirlenemese de uzmanlar bunun muhtemelen sinir gazı olarak bilinen kimyasal silah sınıfından bir gaz olduğu konusunda hemfikir. Peki, bu silahlar nelerdir, nasıl etki ederler ve tedavileri nedir?

Sinir gazları, sinir sisteminin elektriksel iletimini bozarak etki eden çok zararlı bileşiklerdir. En ünlüleri apokaliptik Japon tarikatı **Aum Şinrikyo** tarafından 1995 yılında Tokyo metrosu saldırısında kullanılan ve 12 kişinin ölümüne neden olan "sarin" gazıdır. Sarin gazı 2013 yılında Suriye hükümeti tarafından Şam'ın kenar mahallelerinde de kullanılmıştı ve 1000 kişi hayatını kaybetmişti. Hatta bu olaydan sonra Beşar Esad depoları yıktığını ve ülkeyi kimyasal silahlardan arındırdığını bildirmişti.

Soman ve **tabun** ısıtıldığında hemen buharlaşabilen renksiz, tatsız ve meyvemsi tadı olan diğer kimyasal silahlardır.

Aslında sarin, soman ve tabun 1930-1940 yıllarında böcek öldürücü olarak geliştirilmiş ama sonradan insanlar üzerinde de yüksek derecede ölümcül olduğu anlaşılmış. "Organofosfatlar" sınıfında yer alan bu silahlar, sinir sistemi üzerinde yıkıcı etkiye sahiptirler ve genel olarak benzer belirtilere sahiptirler ama etki ettikleri yerler değişebiliyor.

Nasıl etki eder?

Normalde insan bedenindeki sinir hücreleri "asetilkolin" adı verilen kimyasal bir molekül sayesinde uyarıları iletirler. Görevini yerine getiren asetilkolin parçalanır ve sinirleri tekrar tekrar uyarması önlenmiş olur. Organofosfatlar ise asetilkolinin parçalanmasını engelleyerek hücrelerin ardı ardına birçok kez uyarılmasına neden olur.

Böcek öldürücü yanı ağır basan organofosfatla zehirlenen insanların salgı bezlerinde aşırı aktivite görülür. Yaralılarda aşırı miktarda tükürük, gözyaşı ve terleme görülür. İshal, idrar kaçırma ve iğne deliği kadar küçülmüş gözbebekleri görülür. Akciğerleri artan sıvının etkisiyle ödemlenir ve nefes almak imkânsız hale gelir.

Sinir gazı olarak bilinen organofosfat türlerinde ise sinirlerin kaslarla buluştuğu kas-sinir kavşaklarındaki enzimler hedef alınır. Asetilkolini parçalamakla görevli enzim engellenirse asetilkolin parça-

lanamaz ve kaslarda ardışık uyarılar oluşur. Bu da aşırı miktarda kas seğirmesine yol açar. Bu tip organofosfatlarla zehirlenen insanlar tecrübelerini "vücutlarında dolaşan binlerce kurtçuk varmış gibi" olarak anlatırlar. Kaslar o kadar sık kasılır ki birkaç dakika içinde kasılamaz hale gelirler ve felç olurlar. Nefes alıp vermeyi sağlayan ve yaşamı devam ettirmek için gerekli olan solunum kasları da buna dahildir. Aşırı artan asetilkolin beyne de etki ederek şiddetli nöbetlere neden olur.

Tedavisi nedir?

Sinir gazları inanılmaz derecede hızlı etki ederler. Genellikle birkaç dakika içerisinde belirtileri dayanılmaz bir hal alır. Bu nedenle bu silahlara maruz kalan yaralı, öncelikle kendini arındırmalıdır. Giysilerini

çıkmalı ve tüm vücudunu su ve sabunla yıkamalıdır. Gözlerini suyla temas ettirmekten kaçınmamalı ve ağzını da gargara yaparak temizlemelidir.

Eğer yaralı felç olduysa ve nefes alamıyorsa yanındaki kişi acilen maskeyle solunumunu devam ettirmelidir. Ancak bunu yaparken kendine de dikkat etmelidir ki kendisi de

yaralı konumuna düşmesin. Kimyasal silahlar cilde temas yoluyla bulaşabileceği gibi nefes alışverişlerinde de bulaşabilir.

Eğer yaralı sinir gazını içine çektiyse ve solunumu bozuluyorsa panzehir olarak "atropin" verilir. Atropin asetilkolin reseptörlerini bloke ederek hücrelerin aşırı uyarılmasının önüne

geçer. Başka bir panzehir olan pralidoksim (2-PAM) de organofosfat zehirlenmelerinde kullanılır.

Ancak atropin ve pralidoksimin işe yarayabilmesi için maruziyetten sonra 10 dakika içerisinde verilmesi lazım.

Uzmanlar kimyasal silahlarla savaşımızda en önemli düşmanlarımızdan birinin zaman olduğunu vurguluyorlar, ne yazık ki tedavinin "anında" olması her şey için "çok geç" olması anlamına geliyor.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: http://www.livescience.com/58547-what-are-nerve-agents.html?utm_source=ls-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20170405-ls



Kimyasal silahların tanımı

Kimyasal Harp Ajanları Birleşmiş Milletler'in 1969 yılında yayınlamış olduğu bir raporda "İnsanlar, hayvanlar ve bitkiler üzerine doğrudan toksik etkileri nedeni ile kullanılan her türlü katı, sıvı, gaz halindeki kimyasal maddeler" şeklinde tanımlanır.

- Kimyasal silahlar genel olarak:
- Sinir gazları (Tabun, Sarin, Soman, Vx),
- Yakıcı gazlar (Mustard, Azotlu Mustard, Lewisit, CX)
- Akciğeri tahriş eden kimyasallar (Fosgen, Difosgen, Klorin, klorpikrin)
- Kanı zehirleyen kimyasallar (Hidrojen Siyanür, Siyanoejen Klorür)
- Kapasite bozucu kimyasallar (BZ, LSD)
- Kargaşa kontrol kimyasalları (Göz yaşartıcıları: CN, CS, CR) olarak sınıflandırılıyor
- Bitki öldürücü kimyasallar

<http://kbk.gop.edu.tr/mak5.htm>

Milenyum Kuşağı ve Pandora'nın Kutusu'ndan süzülenler

Günümüzde yaşları 19-35 arasında değişen ve takriben 1980-2000 yılları arasında doğmuş olan Milenyum Kuşağı'nı tanımlamanız istense hangi sıfatlara başvururdunuz? Hovarda? İnternet bağımlısı? Girişimci? Kural tanımaz? İşten kaytarıcı? Tembel? Depolitize olmuş? İşte tüm bu basmakalıp inanışları ve klişeleri bir yana bırakarak Milenyum kuşağının dünyasına daha yakından bakmanın ve onlar hakkında olumlu ve derinlikli bir anlatı geliştirmenin anahtarını İstanbul Kültür Üniversitesi Yayınları bize kısa süre önce sundu.

Menekşe Tokyay

T. Scott Gross'un "Milenyum Kuşağının Kuralları: Dijital Dünyaya Meraklı İlk Tüketici ve Çalışan Kuşağıyla Nasıl Bağlantılı Kurulur?" adlı müthiş kitabının İngilizcesini dilimize çevirmek üzere elimde ilk aldığım, kendimin de dahil olduğu Milenyum kuşağının bu denli karmaşık özelliklere sahip olduğunun ayrımda değildim. Çünkü Milenyum kuşağı, sosyal medya devi Facebook'un kurucusu **Mark Zuckerberg**'in veya bir gecede yıldızı parlayan "internet ünlülerinin" simgelediği ya da *Forbes* dergisinin finans, spor, sanat, perakende, eğitim, endüstri gibi farklı alanlarda 30 yaş altındaki en parlak 30 kişiyi sistematik olarak listelediği o parlak başarı öykülerinden ibaret değil.

Dünya Ekonomik Forumu'nun (WEF) son verilerine göre; ABD, Birleşik Krallık ve Japonya'daki Milenyum kuşağının toplam ekonomik gücü, dünya çapındaki Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın yaklaşık üçte birine denk geliyor. 2020 yılına kadar ise Milenyumluların küresel işgücünün yüzde 35'ini oluşturacakları tahmin ediliyor.

Ancak bu kuşağın en büyük açmazlarından biri; uzun süren bir küresel mali krizin ve ülkeler arasında domino etkisi yaratan ekonomik durgunluğun kuşağına doğmuş olmaları ve iş hayatına atıldıkları dönemde insan gücünün birçok alanda yerini otomasyona bırakmış olması. Bununla birlikte, ABD merkezli **Manpower Group araştırmalarına göre**, dünya çapında Milenyum kuşağının çoğunluğu, kendileri için gelecek vaat eden ve başarılı kariyerler öngörüyorlar.

Başta ABD olmak üzere Milenyum gençliği, iş hayatına başladıklarında ilk olarak öğrencilik dönemlerindeki harç borçlarını ödemek gibi bir yükümlülüğü göğüsliyorlar ki bu da çalışmaya başlar başlamaz ev satın alıp bir aile kuran Bebek Patlaması kuşağı mensubu ebeveynleriyle aralarındaki makası açıyor ve finansal bir güvensizlik hissi doğuruyor. İmalat endüstrisi artık eskisi kadar insan gücüne muhtaç değil. Öte yandan, işgücündeki rekabet de belli sektörlerde başvuruların yığılması sebebiyle daha zorlu bir hal alıyor. Üstelik, şirketlerin küreselleşmesi ve birçok hizmeti –genellikle de

işgücünün daha ucuz olduğu- başka ülkelerden temin etmeleri, Milenyum kuşağını rekabetçiliğin zirve yaptığı bir ortamla karşı karşıya bırakıyor.

WEF'in son verileri, ABD'de Milenyum kuşağının gerek barınma, gerekse istihdam kaynaklı bu borç yükünden dolayı baba ocak-

larına geri döndüklerini ve 30 yaşın altında kendi şirketine sahip gençlerin payının son 24 yılın en düşük düzeyine gerilediğini gösteriyor. Milenyum kuşağının çalışma hayatından beklentilerinde ilk sırayı maaş alırken, kariyer basamaklarında kolay ilerleme olanakları ve bir amaç uğruna çalışma hissi de onları güdüleyen diğer etmenler olarak beliriyor. Keza Gross'un da belirttiği gibi, onlar canları sadece eğlenmek isteyen gençler olmalarının yanı sıra, zeki ve yaratıcı olup "önceliklerini de net bir şekilde ortaya koymuş görünüyorlar".

Öte yandan, yeteneklerini daha çok geliştirecek eğitimlerin verildiği iş ortamları da Milenyum kuşağı için önemli bir belirleyici. Özellikle **Manpower Group**'un son araştırmalarında, Milenyumluların yüzde 93'ünün kariyer geleceklerinin ayrılmaz bir parçası olarak "yeteneklerinin geliştirilmesi" olduğunu söyledikleri, bunun da çalışacakları şirket seçiminde önemli bir etmen olduğu görülüyor. Gross'un ifadesiyle "kuyrukları alev almış gibi yaşayan" Milenyum gençliği, hayattan zevk alma özgürlüklerinden fedakârlık etmeye yanaşmıyorlar ve son nefeslerine kadar hayatın tadını çıkarmaya ant içmiş görünüyorlar. Ancak aynı zamanda Milenyum kuşağı, son araştırmalara göre en az 65 yaşına kadar çalışmayı planlıyor. Hatta dünya çapında 100 Milenyumlunun 12'si, ölene kadar çalışmak istediklerini belirtiyor. 100 Milenyumlunun 73'ü, haftada 40 saatin üzerinde ve neredeyse dörtte biri de 50 saatin üzerinde çalıştıklarını bildiriyor. Bu çalışma süreçleri ise kendilerinden önceki kuşakları etkileyip, işlerin yapılma, malların ve hizmetlerin satış biçimlerini değiştiriyor; bu süreçleri de dijital evrene uyumlaştırıyor.

Bir Milenyumluya göre, herhangi bir şeye atfedilen değer ve gösterilen çaba, ödülün de değerini belirler ve hayatta mesafe kat edip diğerlerinin önüne geçmek için çok çalışmak gerekir. "Ol-Yap-Sahip Ol" kuralını vurgulayan Gross, güzel bir eve sahip olmak is-

teyten Milenyumlunun öncelikle güzel bir evin sahibi olmaya karar vermekle ilk adımı atmasını salık verir. Ardından da, bu yönde tutarlı işler yapmak gerekir, yani daha yüksek bir maaş hedefini tutturmak için çabalamalı, mal sahiplerinin yaptığı şeyleri yapmalı. Tüm bunların sonucunda ise, muhtemelen güzel bir eve sahip olunacaktır. Milenyumluya göre, başarı için çok çalışıp hedefleri tutturma sürecini ateşleyen şey aslında hayal gücüdür.

Bununla birlikte, dünya çapında Milenyum gençliğinin oy verme süreçleriyle pek içli dışlı olduklarını söylemek mümkün değil. Sandığa gitme oranlarındaki düşüklüğe bakıldığında, yeterli düzeyde oy kullanmayan Milenyum kuşağı aslında politikacıların onlarla bağ kurmasının da önüne geçmiş oluyor; siyasete genç odaklı bir vizyon gelmesini engelliyorlar. Politikacılarla aralarındaki bağ koptuğunda da kendilerini depolitizasyon sarmalı içerisinde bulup oy kullanmama eğilimine giriyorlar. Bu açıdan, seçmene ulaşmada etkin "pazarlama" tekniklerine de gerek duyulduğu düşünülürse, siyasetçilerin yeni nesil seçmen kitlesini anlaması da gerekiyor.

Yazar Gross'un da kitabında vurguladığı gibi, Milenyum kuşağına bir ürün veya hizmet satışında veya sosyal bir etkileşim esnasında erişmek için alengirli sözlere gerek yok; tek gereken görünmez olup size ihtiyaç olduğunda tüm bilgi ve deneyiminizle ortaya çıkmanız; dostluk kurup karşınızdakinin ihtiyacını ortaya çıkarmanız ve bu etkileşim hakkında karşınızdaki olumlu izlenim yaratmanız. Yani Twitter aleminde 140 karakterden

oluşan kısacık bir cümle, bir siyasetçi veya bir pazarlamacıyı bir Milenyum genci nazarında vezir de edebiliyor, rezil de.

Büyüme hedeflerinde çıtaı yükseğe koyan ülkelerin iletişime dair özgürlükçü bir bakış açısı benimsemeleri ve kalkınma ekosisteminin Milenyum kuşağının cesur girişimleriyle ve ekonomiye getirdikleri katma değerle, yani bir tür "sessiz devrimle" oluştuğunu her an anımsamaları önemli. Geleceğin Türkiye'si, Milenyum gençliğinin hünerli ve kıvrak ellerinde şekilleniyor, gözden kaçmasın.

Referanslar

"Milenyum Kariyerleri: 2020 Vizyonu", Manpower Group, <http://www.manpowergroup.com/millennials?hootPostID=7590eab12385a164bad897f78f0207d7> (Erişim tarihi: 27 Mart 2017)

"Milenyum Kuşağı tembel değil, aksine işkolik", Dünya Ekonomik Forumu (WEF), <https://www.weforum.org/agenda/2016/08/new-study-finds-millennials-aren-t-lazy-they-re-workaholics/>

"30 Yaş Altı 30 Kişi", 2016 yılı verileri, *Forbes*, <https://www.forbes.com/30-under-30-2016/#347056d53afb>



Milenyum Kuşağının Kuralları

T. Scott Gross Çeviri: Menekşe Tokyay

www.iku.edu.tr/ikuyayinevi /ikuyayinevi /ikuyayinevi



T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

İKÜ YAYINEVİ



Maymunların beyni nasıl büyüdü? Meyve ve sebze ilişkisi..

Ortalama 1230 santimetreküp hacmi ile insan beyni, şempanzenin, gorilin ve veya orangutanın beyninden üç misli büyüktür. Fakat bu maymunların beyni yine de diğer primatlarınkine göre daha büyüktür.

Araştırmalar birçok hayvan türündeki beyin büyüklüğünün zekâ ile bağlantılı olduğunu kanıtlamışsa da, maymun beyninin büyümesinde neyin etkili olduğu 20 yıldır tartışılıyor. Özellikle de İngiliz antropolog **Robin Dunbar**'ın hipotezi tartışmaların odağına yerleşmişti. Buna göre türün içinde yaşadığı grup önemli. Grup ne kadar büyükse “sosyal beyin” o kadar büyük oluyor. Bu teze göre insan gruplarındaki üye sayısı 150'ye kadar çıkabilmekte.

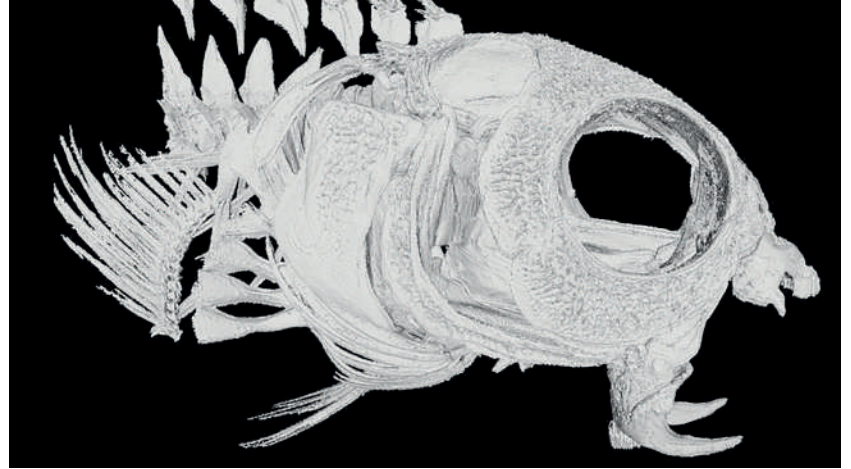
Amerikalı antropolog **Alex DeCasien** “sosyal beyin” tezini yeniden test etti. *Nature Ecology&Evolution* dergisinde yayımlanan çalışması, 140'ı aşkın insan dışı primat türünün, beyin büyüklüğünü sosyal yaşam ve beslenme alışkanlıklarıyla karşılaştıran en büyük veri kaydı (Primate brain size is predicted by diet but not sociality, 27.3.2017). Araştırmacı, grup büyüklüğü dışında sosyal yapıyı ve çiftleşme davranışlarını da incelemiş. Bu şekilde DeCasien'in analizlerinde sosyal göstergeler ve beyin büyüklüğü arasındaki belirgin bağlantı kaybolurken başka bir faktör öne çıkmış: Meyveyle beslenen primatların beyinleri, sadece yaprakla beslenenlere kıyasla yaklaşık olarak yüzde 25 daha büyük.

Peki ama meyveyle beslenmek beyni nasıl büyültmüş olabilir? Yanıt: Meyve yemek biraz zekâ istiyor. Çünkü maymunlar meyvelerin nerede yetiştiğini ve hangilerinin en lezzetlileri olduğunu bilmeli. Ve çoğunlukla da bunları soymak veya kırmak lazım ki bu da el becerisi gerektirir.

Balık zehrinden yeni bir ağrı kesici

Meiacanthus cinsi zehir dişli horozbina balıkları en fazla beş santim büyüklüğünde olur. Yani büyük balıklara kolayca yem olacak büyüklükte. İşte bu nedenle kendilerini korumak için özel bir mekanizmaya sahipler. Salgıladıkları maddeyle düşmanlarını zehirleyerek, yavaşlatıyorlar. *Current Biology* dergisinde bu maddenin eroin gibi etkilediğinden söz ediliyor (*The Evolution of Fangs, Venom, and Mimicry Systems in Blenny Fishes*).

Bu mekanizma balıkları büyük düşmanlardan kaçmaya yardımcı oluyor. Balıklar mesela büyük bir balığın ağızına düştüklerinde balığın damağını ısıtarak, hemen dışarı kaçıyor. Balık zehri, yay biçimindeki azı dişlerindeki bezlerde bulunuyor. Eroin veya morfin gibi etkileyen bu madde düşmanın hareketlerini yavaşlatarak, sersemleştiriyor. Ve bu sayede zehir dişli horozbina balıklarına kaçma fırsatı doğuyor diye açıklıyor araştırmayı yöneten **Bryan Fry**. Araştırmacı bu eşsiz



zehirle belki de yeni tür ağrı kesicilerin geliştirilebileceği düşüncesinde. Ancak bir sorun var. Zehir dişli horozbina balıklarının yaşam alanları daha çok Avustralya'daki Büyük Mercan Resifi'ndedir. Suların ısınması yüzünde şu sıralar mercanlar toplu halde ölüyor ve resifler soluyor. Tabii ki bu gelişme flora ve fauna için de kötü sonuçlar doğurmaktadır. Araştırmamız doğayı niçin korumamız gerektiğini söyleyen çok iyi bir örnek sunuyor. Eğer Büyük Mercan Resifi'ni kaybedersek, yeni ağrı kesiciler için bir hammadde oluşturabilecek zehir dişli horozbina balığını da kaybederiz diyor Fry.



Bakteriyel işlem, aletlerin paslanmasını önüyor

İsviçre Üniversitesi araştırmacıları demirden üretilmiş arkeolojik buluntuların paslanmasını önleyebilen bir yöntem buldu. **Edith Joseph** ve **Pilar Junier** ve ekibi, objelerin üzerinde koruyucu bir tabaka oluşturan *Desulfotobacterium hafniense* bakterisinden yararlanıyor.

Kazılarda bulunan demir objeler genelde kalın bir pas tabakasıyla örtülüdür. Havada değişen çevre koşulları nedeniyle buluntular tamamen bozulmadan önce dikkatlice işlem den

geçirilir ve diğer korozyonlardan korunmaya çalışılır. Yeni geliştirilen yöntemle bakteriler paslı yüzeyde, minerallerden daha doğrusu vivianit ve manyetitten oluşan sağlam bir tabaka oluşturuyorlar. Bu tabaka yüzeyin daha fazla oksitlenmesini önüyor. Ve reaksiyonun yan ürünleri de bakteriler için besin oluyor.

Araştırmacılar bakterilerin yardımıyla 3.yy'dan kalma demir çivileri koruyucu tabakayla kaplamaya başlamışlar. Yeni yöntem bildik önlemlere göre hem daha çabuk uygulanıyor hem de çevreye daha duyarlı (*Use of bacteria to stabilize archaeological iron, Applied and Environmental Microbiology* 10.3.2017). Bildik yöntemlerde metal objeler genelde natron (hidratlı doğal sodyum karbonat) banyosuna yatırılır.

Ne var ki objenin büyüklüğüne bağlı olarak bu işlem farklı uzunluklarda sürüyor. Mesela denizden çıkarılan eski top mermilerinde bu işlem yıllarca sürebilir diyor Joseph. Oysa bakterilerle işlem süresi objenin büyüklüğüne bakmaksızın hep aynı kalıyor.

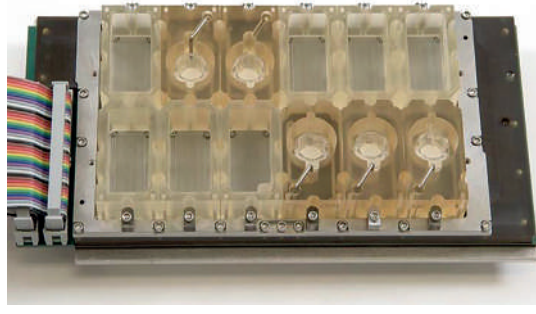
Amerika'daki sekoya ağaçları Gobi çölünden besleniyor

Sierra Nevada'da (Kaliforniya) boyları 100 metreyi aşan sekoya ağaçları yetişir. Dünyanın en büyük ağaçları olan sekoyaların besleyici maddeleri nereden aldıkları bugüne dek pek bilinmiyordu. Kaliforniya Üniversitesi'nden **Emma Aronson**'un yeni analizleri ilginç bir sonuç verdi (*Dust outpaces bedrock in nutrient supply to montane forest ecosystems, Nature Communications* 28.3.2017). Gobi çölünden gelen toz Kaliforniya'daki ormanları sanıldan daha fazla fosforla besliyor. İzotop analizlerine göre Sierra Nevada eteklerinde (yaklaşık 400 m yükseklikte) göre Asya'dan gelen tozun payı yüzde 20 kadarken, 3000 metrede yüzde 45 civarında. Bilim insanlarının Asya'dan gelen tozla ilgili öncelermeleri ise şöyle: İklim değişimi nedeniyle Kaliforniya biraz daha kuraklaşacak. Öte yandan ise Asya'dan daha fazla toz gelecek.



Deney tüpünde ilk regl döngüsü

Ergenlik çağından itibaren kadında 28 günlük bir düzenle hipofiz bezi yumurtalıklar üzerinde etkili olan glandotrop hormonlarını salgılar. Bunlar ise döngü evresine göre aralarında östrojen ve progesteron gibi cinsellik hormonlarıyla birlikte farklı hormonlar üretirler. Her ay değişen hormon seviyesi sadece yumurta atımını ve rahim mukozasını değiştirmekle kalmayıp diğer birçok beden fonksiyonu üzerinde de etkilidir. Hatta regl döngüsünde ruh hali ve zihinsel yeti de değişmekte.



Ve ilaçlar da döngü evresinde göre farklı şekilde etkili oluyorlar. Ancak bu tür etkileri test etmek çok kısıtlı in vitro ve in vivo modelleri bulunması nedeniyle çok zordu. Northwestern Üniversitesi'nden (Illinois) **Teresa Woodruff** şimdi deney tüpünde regl döngüsü için ilk önemli adımı attı (*A microfluidic culture model of the human reproductive tract and 28-day menstrual cycle, Nature Communications 28.3.2017*). Araştırmacı ekibiyle birlikte dişi genital sisteminin beş farklı dokusunu en az bir ay bir arada tutan, hatta hormonlar da üretebilen bir sistem geliştirdi. Deney için fare yumurtalığından alınan doku parçalarını ve insanın yumurtalık tüpünden, rahim ağzından, rahim zarından ve karaciğerinden alınan dokular özel bir kültüre yatırılmış.

Sonuç: Uyarıma ilk önce yumurtalık dokusu reaksiyon göstermiş. Hücreler olgunlaşmış ve tıpkı kadın bedenindeki yumurtalıklar gibi östrojen ve progesteron hormonları üretmişler. Bu hormonlarla uyarılan diğer doku örnekleri de değişmeye başlamış. Yumurtalık tüpü dokusunun kalınlığı, regl döngüsünün ortalarına doğru kalınlaşırken, hücreleri de östrojen ve progesteron için daha fazla reseptör üretmeye başlamışlar. Hatta doğal regl döngüsünde olduğu gibi büyüme faktörleri ve uyarıcı maddeler (nörotransmitter) de salgılanmış. Yeni sistemin, laboratuvarında regl döngüsünü yaratacak önemli bir adım.

Akçaağaç şurubu antibiyotiğin etkisini güçlendiriyor

Antibiyotikler uzun bir süre bakterilere karşı kullanılan en etkili savunma araçlarıydı. Fakat ne var ki bu araçlar artık köreldi. Kontrolsüz ve aşırı miktarda kullanım yüzünden dünya genelinde git gide daha fazla bakteri direnç kazanıyor.

Dünya Sağlık Organizasyonu bu olumsuz gelişme nedeniyle kısa bir süre önce ciddi uyarılar vererek yeni alternatiflerin araştırılmasını istemişti. McGill Üniversitesi'nden **Nathalie Tufenkji**, antibiyotiğin yerini almayacak da kullanımını azaltabilecek bir madde tespit etti. Bu madde özellikle de Kanada'da bol miktarda tüketilen akçaağaç şurubunda bulunuyor.

Akçaağaç şurubu yerliler tarafından enfeksiyona karşı kullanıldığı için araştırmacının ilgisini çekmiş. Araştırmacı antibakteriyel potansiyeli incelemek için şurubun içindeki fenol bileşimlerinden şekeri ve suyu ayırmış. Tufenkji maddenin antibiyotiğin etkisini güçlendirip güçlendirmediyi bulmak için fenol özünü Ciprofloxacin ve Carbenicillin ile karıştırmış.

Bu antibiyotik-şurup karışımı aralarında hastane mikrobiyotik olarak da bilinen *Pseudomonas aeruginosa* ve *Escherichia coli* ve idrar yolları enfeksiyonuna yol açan *Proteus mirabilis* bakterilerinin de bulun-



duğu farklı bakteri kökleri üzerinde test etmiş. Fenol özü antibiyotiğin etkisini gerçekten de önemli ölçüde güçlendiriyor.

Tufenkji, akçaağaç şurubundan elde edilen özün antibiyotik kullanımını en aza indirgeyebileceğini ve bu sayede bakterilerin direnç kazanmalarının da önlenileceğini düşünüyor (*No more 'superbugs'? Maple syrup extract enhances antibiotic action, ScienceDaily 2.4.2017*).



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

AKADEMİ VE BİLİM (16), RİSK PAYLAŞIMI (3)

Risk paylaşımı konusunda bu yazdığım üçüncü yazı.

İlk iki yazımda demiştim ki; bir X hastalığı ve onun tedavisinde kullanılan (A) ve (B) ilaçları olsun. Bu ilaçlardan (A) ilacı beşte bir ucuz ama %30 hastada etkili, (B) ilacı ise 5 kat daha pahalı ama %70 hastada etkili olsun. Bu örnekten yola çıkarak bazı saptamalar yapmış ve sorular sormuştum. (B) ilacı hastaların %70'inde işe yarıyor ancak geri kalan %30 hastada hem tedavi başarısı yok, hem de sokağa atılmış 5 kat daha fazla para var. (A) ve (B) ilaçlarının kimde etkili olacağını önceden bilmem gerekmez mi?

Bu noktada "risk paylaşımı" kavramının devreye girdiğini ve (B) ilacını üreten ilaç firmasının geri ödeme kurumunun sorduğu şu soruya yanıt vermesi gerektiğini söylemiştim; "İlacın hangi durumlarda etkin, hangi durumlarda etkin değil? Bana ilacın etki etmediği %30'luk hasta grubunu tanımla..."

Üretici ilaç firmasının şuna benzer bir şey söyleyebilmesi neredeyse şarttır; "Benim (B) ilacı X hastalığında sadece XX1 geni taşıyan hastalarda etkili, XX2 geni taşıyan hastalarda etkisizdir. Sözü edilen %30 hasta işte o XX2 geni taşıyanlardır, o yüzden benim (B) ilacımı sadece XX1 geni taşıyan X hastalarında kullanın, diğerlerinde kullanmayın".

Geri ödeme kurumu risk paylaşımı açısından üretici firmaya sorduğu bu sorunun yanıtı ile de yetinmez ve ek bilgilere gerek duyar. "(B) ilacı benim ülkemde mesela bir yıl içinde kabaca kaç X hastasına uygulanır?"

Ülkenizde hastalık sıklıkları ile ilişkili sağlam epidemiyolojik verilerin olması işi kolaylaştırır. Örneğin şöyle bir bilgiye ulaşmak gerekir. "Bilimsel veriler ışığında ülkemizde X hastalığının görülme sıklığı yılda 10.000 hastadır. XX1 geninin bu hastalarda rastlanma sıklığı %70'dir, dolayısıyla (B) ilacının kullanılması için uygun olacak hasta sayısı 7.000'dir."

Bu bilgi son derece önemlidir. Çünkü sağlık otoritesi ve/veya geri ödeme kurumu (B) ilacının yılda sadece 7.000 hastaya uygulanmasına onay verir ve bu sayının fazlasını ilaç firması ücretsiz olarak sağlamayı kabul eder ve riske ortak olur.

İlacın yıllık maliyetinin önceden bilinmesi planlama açısından geri ödeme kurumunun elini çok rahatlatır.

Başka pratik sorunları da düşünmek gerekir.

Örneğin; XX1 geni taşıyan bir X hastasına 3 kutu (B) ilacı yazıldı ve ilaç geri ödemede olduğundan hasta tarafından sosyal güvencesi kullanılarak alındı. Hasta bir kutuyu bile bitiremeden yan etki, etkisizlik, ölüm gibi nedenlerle ilacı kullanmaya devam edemedi. Kullanılmayan ve hastanın elinde kalan diğer iki kutu geri ödeme kurumu için ekonomik açıdan bir kayıptır ve bu kayıp riski de (B) ilacını üreten ilaç firması ile paylaşılmalıdır.

Sağlık otoritesi ilacın gerekliliği, etkilenecek hasta sayısı, ilacın sağ kalım sürelerine etkisi gibi parametreleri de "haklı olarak" gözetir.

İlaç firmalarına şu soru da sorulur.

"Bana X hastalığındaki (B) ilacı kullanımının etkisiz olduğuna ne zaman karar vereceğimi, etki elde edilmesi durumunda ne kadar kullanmaya devam edeceğimi söyle, gereksiz yere fazla sayıda reçete edilmesini istemiyorum."

Yani otorite şöyle bir şey duymak ister.

"X hastalığının XX1 geninde mutasyon olan hastalarda (B) ilacının etkinliği ortalama bir ay içinde ortaya çıkar, etkinlik için ilacın daha uzun süre kullanımı gerekli değildir. Etkinlik elde edilen hastalarda toplam uygulama süresi mesela 6 aydır, daha fazla kullanım gerekli değildir."

Bazı ilaçlar birden fazla hastalık için kullanılabilirler. Bu durumda her bir kullanım alanı için ayrı bir izin gereklidir. Örneğimiz üzerinden yürürsek (B) ilacının X hastalığından başka Z hastalığında da işe yaradığını düşünün. Z hastalığının görülme sıklığı, ilacın bu hastalara ne kadar gerekli olduğu, alternatif tedavilerin maliyet ve etkinlikleri gibi parametrelere göre farklı fiyat uygulaması yapılabilir.

Maliyetlerin azaltılmasında bir de jenerik ilaçların üretim ve kullanılmasını özendirmek var. (B) ilacının patent süresi sona erdiğinde o ilacı üretecek başka ilaç firmaları da devreye girer ve aynı ilacı bir kaç firma birden üretince (B) ilacının fiyatı bir anda düşer. Ama esas ilaç firması çoktan (C) ilacını üretmiş, klinik çalışmalarını tamamlamıştır bile. Hekimler ve hastalar (C) ilacını kullanmaya hazırdır. Firma (C) ilacı için sağlık otoritesi ve geri ödeme kurumunun kapısını yeniden çalar ve süreç yeniden başlar.

Özür ve düzeltme: Geçen haftaki Güncel Tıp köşesindeki yazı Dr. Serhat Totan'a aittir. Bu karışıklıktan ötürü Serhat Totan, Mustafa Çetiner ve okurlarımızdan özür dilerizww

Çamaşırları mikroplardan arındırmak

Soru: Çamaşırlardaki mikropları yıkamakla yok edebilir miyiz?

Yanıt: Arizona Üniversitesi'nden mikrobiyolog ve çevre sağlığı uzmanı **Kelly Reynolds** şu örneği veriyor: Sizinle aynı evi paylaşan birinin hastalandığını düşünün. Bu kişinin dışkısının yalnızca bir gramında milyonlarca virüs barınmaktadır ve bu virüslerin yalnızca birkaç yüzüyle bile temas etmeniz hasta olmanıza yetebilir. Aynı üniversiteden bir diğer Arizona Üniversitesi'nden mikrobiyoloji uzmanı **Chuck Gerba**'ya göre kişi tuvaletten sonra kendini ne kadar temizlerse temizlesin iç çamaşırında yaklaşık gramın ondan bir kadar dışkı kalıntısı kalır. Eğer bu kişinin iç çamaşırını kendi iç çamaşırlarınızla birlikte yıkıyorsanız hastalığa sebep olan mikropların sizin kıyafetlerinize bulaşma riski oldukça yüksektir.

Suyun sıcaklığı fark yaratmaz

Mikrop barındıran tek bir kıyafetin diğer kıyafetlerin %90'ına bulaşacağını belirten Reynolds, suyun sıcaklığını yüksek ayarlamanızın da bir fark yaratmayacağını belirtiyor. Deri veya solunum enfeksiyonlarına veya nezle, grip veya mide gribi gibi hastalıklara sebep olan mikroplar, çamaşır makinesinden hasar görmeden çıkabiliyor.



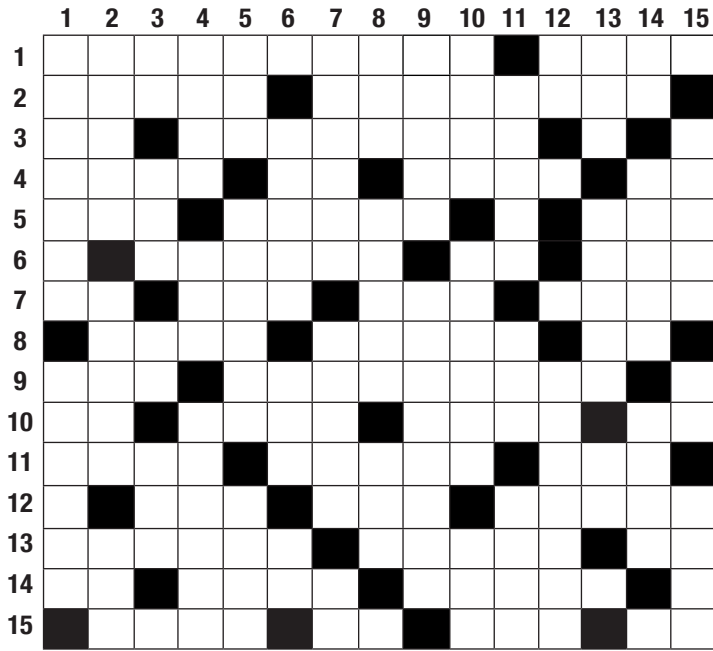
Zararlı mikroorganizmaları öldürebilen şey ise kurutma makineleri. Virüsleri öldürmenin en etkili yolunun yaklaşık 28 dakika boyunca yüksek ısıda kurutma yapmak olduğunu belirten Reynolds, enerji tasarruflu, düşük ısı programlarının aynı etkiyi gösteremediğini de ekliyor.

Ev arkadaşınızın kıyafetlerini kendi kıyafetlerinizden ayrı yıkamanız da bir çözüm değil zira kıyafetler çıkartıldıktan sonra da makinede kalan mikroplar olacak. Bu durumda makinenizi çamaşır suyu veya benzeri dezenfektanlarla bir kere çevirmeniz faydalı olacaktır. Evinizde yaşayan kimse hasta değilse, mikropları öldürme konusunda kendinizi zorlamınıza gerek yok. Enerjinizi, birisi hastalandığı zamana saklayın, hastalanan kişinin, yüksek ısıda yıkayabileceği kıyafetler ve çarşaf kullanmasını sağlayın.

Bu yazıyı okuduktan sonraki ilk düşünceniz, çamaşır makinenize daha fazla deterjan koymak olabilir, ancak bu doğru bir uygulama değil. Hijyen uzmanı ve *Temiz Bir İnsana Sorun* adlı internet yayınının sunucusu **Jolie Kerr**'e göre makinelerin belirli bir deterjan alım kapasitesi vardır. Eğer makinenize ihtiyacı olandan fazla deterjan koyarsanız, bu deterjanlar kıyafetlerinizin üzerinde kalıplaşabilir, bakterileri ve kokuları kıyafetlerinize hapsedebilir. Kıyafetlerinizi yüksek ısıda kurtamıyorsanız dışarıya, doğrudan güneş alan bir yere asmanızı öneren Reynolds, güneşin ultraviyole ışınlarının dezentektan özelliği olduğunu belirtiyor.

Sevda Deniz Karali

<http://time.com/4676920/washing-machine-germs/?xid=newsletter-brief>



SOLDAN SAĞA

1. 2002'de yaşamını yitiren değerli yerbilimci – Buna ma, bunaklık. 2. Fransa'da bir ırmak – Taş devrinin son zamanlarına verilen ad. 3. Birleşmiş Milletler'i simgeleyen harfler – Gazyuvuru. 4. Mahsul – Akdeniz'de, hapishanesi ile tanınan küçük bir Fransız adası – Eski Türklerde, çocukları koruduğuna inanılan tanrıça – Bağışlama. 5. Soğurma, emme – Ülkü – Rusya'da bir ırmak. 6. Büyük Okyanus'ta, dokuz adet mercan adasından oluşan Polinezya ülkesi – Halep'in ünlüleri – Bir kümes hayvanı. 7. Neonun simgesi – Kafada da var – Habeş soylusu – Yapay. 8. Hakan – Kanal arayıcı, istasyon arayıcı – Su. 9. Felsefede bir durumdan başka bir duruma geçişe verilen ad – Ses yansıma. 10. Bir harfin okunuşu – "Öyledir" anlamında bir sözcük – Dar ve kalınca tahta. 11. Umut – Meşe ağacının meyvesi – Masa tenisinde, sonucun skora yansıtılmadığı ralli. 12. "Olmaz ilaç sine-i ... pareme" (şarkı) – Donuk renkli – Hint çalgısı. 13. İnam, vedia

– Hastalık yapıcı, bakterilerden daha küçük parazit – Evet ünlemi. 14. Yüz, çehre – Miharak – Filistin ülkesine eskiden verilen ad. 15. Maldivler'in başkenti – Eski Mısır'da güneş tanrısı – Gelgitte denizin kabarması – Demirin simgesi.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. İnsanların kan plazmasında bulunan en yaygın protein – Optik aletlerinde objektiften aldığı ışınları göze veren mercek sistemi. 2. Trabzon'un bir ilçesi – Mafsal – Işık şiddeti birimi. 3. Bir bağlaç – Astlara emir veren kimse – Altının simgesi – Bir peygamber adı. 4. Sanayi – Japon halk türküsü – Alkol. 5. Vietnam takviminde yılbaşı – Anton Çehov'un ilk oyunu – Torunu olan erkek. 6. Uzun kulaklarıyla bilinen ünlü Frigya kralı – SSCB'nin ilk yıllarında uygulanan Yeni Ekonomi Politikası'na verilen ad – Tantalın simgesi. 7. Sıtma aşılama sivrisinek türü – Onun – Kriptunun simgesi. 8. Hastalığın bedene yerleşmesi – Altının Latince adı – Yanardağ püskürtüsü. 9. Sitoplazmada bulunan içi sıvı dolu boşluklar – Çözümlemeli. 10. Bayrak – Saydam – Işınım dozu birimi. 11. İstenç – Bir oto parçası – Bir tarım zararlısı. 12. Astatın simgesi – Özümleme işini yapan yaprakların üst yüzeyindeki doku. 13. İradesiz kas hareketi – Afrika'da yetişen bir ağaç – Spielberg'in bir bilimkurgu filmi. 14. Katkı – Eski Türklerde bir tanrıça – "Oğuz ..." (Tutunamayanlar'ın yazarı). 15. Söz yitimi – Argonun simgesi – Başarısız kimse.

1	K	A	R	L	B	E	N	Z	A	P	P	E	R	T
2	O	T	T	O	N	I	E	P	C	E	N	A	R	
3	M	A	L	T	I	Z	M	A	I	S	E	T	E	
4	P	R	U	R	I	S	R	L	A	E	T			
5	Ü	E	S	A	M	I	S	I	A	S	R	A		
6	T	E	B	B	D	E	T	A	N	T	A	R		
7	E	H	R	L	I	C	H	E	L	E	M	E	N	T
8	R	E	E	L	M	A	S	O	M	A	C	A		
9	M	A	Z	I	R	I	A	O	N	I	K	S		
10	C	G	A	M	E	T	R	E	M	R	A	F		
11	A	R	A	R	W	H	I	T	N	E	Y	R	E	
12	Y	O	M	H	A	C	E	T	A	P	A	N		
13	L	I	K	A	R	A	R	A	R	O	K			
14	E	M	R	H	E	R	I	T	E	M	P	S		
15	Y	A	Z	A	N	A	K	T	E	A	R	I		

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

Zihin Açıcı MAHKEME PARADOKSU-HANGİSİ HAKLI?

Lock Haven Hukuk Fakültesi'ne kayıt yaptırmak üzere olan Bailey Winepol okul harçlarını ödemekten kurtulmak için fakülteyi bir anlaşma yapmaya ikna etti. Anlaşmaya göre, normal okul harçlarının iki katını ödeyecek ama bu ödemeyi ilk davasını kazandıktan sonra yapacaktı. Dava kazanmadığı sürece ödeme yapmak zorunda değildi. Fakülte Winepol'un sadece kaybedeceği davaları almayı düşündüğünü nereden bilebilirdi?

Winepol baroya kaydolduktan sonraki beş yıl boyunca akıllıca davranıp sadece ulusal televizyonda, kameraların önünde suç işleyen ve milyonların önünde bir itiraf eden müşterilerin davalarını aldı.

Winepol'un şanssızlığı, fakültede uyanıklara pabuç bırakmayacak Protagoras adında bir profesörün olmasıydı. Profesör kurnaz bir plan yaptı ve Winepol'u borcu için

mahkemeye verdi. Protagoras fakültenin davayı kazanmasını beklemiyordu fakat her durumda parayı alacaklarını düşünüyordu. Çünkü Winepol davayı kazanırsa, ilk davasını kazandığı için söz verdiği gibi borcunu ödemek zorunda kalacaktı. Kaybetmesi de mahkemenin parayı ödemek zorunda olduğuna karar vermesi anlamına geliyordu. Her iki durumda da fakülte parasını alacaktı.

Winepol ise olayı farklı şekilde görüyordu. Ona göre eğer davayı kazanırsa bu, mahkemenin parayı ödemek zorunda olmadığına karar verdiği anlamına geliyordu. Kaybederse de ilk davasını hala kazanmamış olduğu için, anlaşma gereği ödeme yapmak zorunda değildi. Her iki durumda da fakülte parasını alamazdı. Hangisi haklıydı?

Hazırlayan: Cemre Yavuz- yavuz.cmre@gmail.com

Düşün Bul

ŞİFRELİ KELİME

Düzenleyen: Sebahattin Bektaş
sbektas@omu.edu.tr

İFSAK	- - -
DÜNYA	- -
SOMUN	-
ŞARKI	+ -
EVRİK	+ -

5 harfli gizli kelime şifreyi bulmak için aşağıdaki tabloda 5 ipucu veriliyor. Her kelimenin yanında verilen + işaretleri doğru yerde bulunan bir harf için – işaretleri ise yanlış yerde bulunan harfler içindir. Anlamli ol-

mak koşuluyla şifreli kelime nedir?

53. sayıdaki "iki üçgenselin rakamlar toplamı" isimli bulmacanın yanıtı: 30

Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ahsen Canat-izmir, Naim Uygun-Hatay, Namık Çatalsakal-İstanbul, Sebahattin Bektaş-Samsun, Serdar Kıyıköçlü-ABD, Yücel Gün-Denizli, Turgay Yüktaş- İst., Ali R. Bilginer-Türkiye

52. sayıdaki bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Tahsin Çepoğlu



Dr. Tahir Haytoğlu

VKV Amerikan Hastanesi Endokrinoloji, Diyabet ve Metabolizma Bölümü Başkan Yardımcısı

İnsülin direnci nasıl tedavi edilmeli ve kontrol altında tutulmalı?

Değerlendirmede kişinin yaşı, eşlik eden hastalıkları, kullandığı ilaçlar ve insülin direncinin derecesiyle beraber muayene ve laboratuvar verileri de (tansiyon ve lipid profili ve karaciğer yağlanması bulguları gibi) göz önüne alınır. İlk yapılacak şey, kişinin yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarında değişiklik yapmasını sağlamak olmalıdır. Karbonhidrat içeriğini azaltıp porsiyonları küçültürsek, az ancak daha sık aralıklarla beslenecek şekilde bir beslenme düzeni oluşturulmaya çalışılır. Fazla kiloların verilmesi son derece fayda sağlar. Beslenmede kaçınılacak gıdalar; şeker içeriği yüksek tatlı ve şekerli içecekler, unla ya-

İnsülin direnci-2

Kişinin yaşı, eşlik eden hastalıkları, kullandığı ilaçlar ve insülin direncinin derecesiyle beraber muayene ve laboratuvar verileri de (tansiyon ve lipid profili ve karaciğer yağlanması bulguları gibi) göz önüne alınır. İlk yapılacak şey, kişinin yaşam tarzı ve beslenme alışkanlıklarında değişiklik yapmasını sağlamak olmalıdır.

pılan ekmek, börek, kek, kurabiye gibi gıdalar ve pirinç, patates ve makarna olmalıdır. Sağlıklı beslenme düzeni benimsenmeli, porsiyon kontrolüne dikkat edilmelidir.

Egzersiz son derece önemlidir. Kişinin günlük hayatında daha çok hareket etmesi (yürüyerek işe gitme-gelme, asansör yerine merdiveni kullanma gibi) ve yaşamında haftada 3 gün her seferinde 30 dakikadan az olmayacak şekilde sevdiği bir egzersize yer vermesi gerekir. İnsülin direncini azaltacak ilaçlar kullanımı konusu, eşlik eden risk faktörlerinin ve insülin direncinin derecesine bağlıdır. İlaçları bir araç olarak görmek ve ihtiyaç olup olmadığına periyodik aralıklarla yapılacak değerlendirmelerle karar vermek gerekir.

İnsülin direncine etki eden ve diyabet gelişimini engelleyen ilaçlar olarak metformin en sık kullanılan ajandır. Karbonhidrat emilimini azaltarak etki eden, acarboz içeren ilaçlar da bu amaçla kullanılabilir. Diyabet tedavisinde kullanılan, insülin direncine etki eden diğer ilaçların bu durumda kullanımı konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Ancak bazı özel durumlarda düşü-

nülebilirler. Bu grup ilaçlara pioglitazon, DPP-4 inhibitörleri (sitagliptin, saxagliptin, vildagliptin vb.) ve GLP-1 analogları (exenatide ve liraglutide) sayılabilir.

Bu hastalık nasıl teşhis edilir?

İnsülin direnci teşhisi için en sık kullanılan yöntem, açlık glukoz ve insülin ölçümü yapılarak HOMA-IR adı verilen insülin direnci endeksinin hesaplanmasıdır. Bu endeks 2,5'tan ne kadar yüksekse o kadar insülin direnci olduğunu söyleyebiliriz.

Ayrıca 75 gram glukozla Oral Glukoz Tolerans Testi (OGTT) veya halk arasında bilinen şekli ile "şeker yüklemesi" testinde glukozla beraber insülin değerlerine de bakılarak yine insülin direnci ve aynı zamanda pankreasın insülin salgılayan beta hücre fonksiyonları değerlendirilebilir. Hemoglobin A1c testi, insülin direncinden çok bize son 3 aylık dönemde de vücutta gün içerisinde dalgalanan glukozun ortalaması hakkında indirekt olarak fikir veren bir testtir. İnsülin direncinin diyabet gelişimi-

ne ne kadar yakın olduğunu veya diyabet gelişip gelişmediğini test etmek için kullanılır. Bunun dışında, kişide karaciğerde yağlanma belirtileri (ultrasonda görünen veya kan testlerinde başka sebebe bağlanamayan yüksek ALT, AST, GGT), kan testlerinde yüksek trigliserit ve düşük HDL ve ayrıca kısmen de olsa yüksek ürik asit seviyesi, insülin direnci açısından şüphe uyandıran bulgulardır.

Önlem alınmadığı takdirde, Tip 2 diyabet gelişimi riski yıllar geçtikçe artar. Bununla eşlik eden diğer faktörlerle beraber kalp damar hastalıkları ve karaciğer sirozu açısından risk bulunmaktadır.



İnme riskini artıran 5 etmen

Aşırı kalorili ve sağlıksız beslenip az hareket ettirmemiz, zihinsel olarak hep hareketli ama bedensel olarak hareketsiz olduğumuz bir çağda yaşıyoruz. Amerika'da her yıl 800.000 kişi beyin damarlarının tıkanması (iske-mik) veya kanaması (hemorajik) nedeniyle inme geçiriyor ve bunların 144.000'i ölümlerine geri kalan yüzbinlercesi ömür boyu engelli yaşamak zorunda kalıyor.

Hayatımızın bu kadar içerisinde olan inmenin gelişiminde kalıtım, yaş ve ırk önemli rol oynarken kontrol edemediğimiz ve edemediğimiz diğer etkenler de mevcut. İşte onlardan bazıları:

Yağlı Beslenme

Araştırmalar göstermiştir ki kalp krizini artıran her şey inme riskini de artırıyor. Yani yağda kızarmış herhangi bir şey, örneğin kırmızı et sizin için bir risk faktörü. Menapoz çağını aşmış kadınlar üzerinde yapılan bir araştırmada yüksek yağlı beslenen kadınlar düşük yağlı beslenenlere göre % 40 daha fazla inme riskine sahip. Ayrıca işlenmiş hamurşileri ve krakerlerde bulunan trans yağlar da düşman. Günlük 7 gram trans yağ tüketen kadınların inme riski, 1 gram tüketenlere göre % 30 daha fazla!

Peki ne yemeliyiz? Akdeniz tipi beslenmenin inme riskini azalttığına dair pek çok çalışma mevcut. Yani

anlayacağınız bol bol sebze, kepekli tahıllar, balık, zeytinyağı, fıstık vb. gıdalar tüketmeli ve kırmızı etten, tatlılardan uzak durmalıyız.

Bekâr olmak

Elbette ki üzerinizde "evlen, evlen" diye baskı kuran aile büyüklerine benzemek istemeyiz ama inme riskinizi azaltmak istiyorsanız elinizi çabuk tutsanız iyi edersiniz. Çünkü Tel Aviv'de 10.000 erkek üzerinde yapılan bir araştırmaya göre orta yaşta evlenen erkekler, bekâr erkeklerle göre önlerindeki 34 yıl için % 64 daha az inme riski taşıyorlar. Elbette ki veriler kan basıncı, sosyoekonomik durum ve sigara içiciliğinin etkisi çıkarıldıktan sonra analiz edildi. Tabii ki burada çok ince bir nokta var; o da evliliğin mutlu olması şartı. Araştırmalar göstermiştir ki mutsuz evliliği olan erkekler de en az bekârlar kadar risk altındalar çünkü.

Mutsuz Olmak

Mutlu olmak kalp damar sağlığımız açısından tatlı bir fon müziği oluşturuyor adeta. 2001'de Texas Üniversitesi'nde yapılan bir araştırmada katılımcılar mutluluk ölçeğinde değerlendirilmiş ve her bir artan mutluluk

basamağının inme riskini erkeklerde % 41, kadınlarda % 18 oranında azalttığı görülmüş.

Mutlu olmak psikolojik açıdan bizleri etkilediğini gibi mutlu insanlar daha fazla spor yapıyor, tıbbi destek alıyor ve inmeye karşı korunmuş oluyorlar.

Obez Olmak

Çağımızın hastalığı olan obezite inme riskini artıran en önemli etkenlerden birisi aslında. 13.000 katılımcının 19 yıl süreyle incelendiği araştırmada görülmüş ki, vücut ağırlığının boyun karesine bölünmesiyle elde edilen vücut kitle endeksi (VKİ) yüksek olanlar, düşük olanlara göre 1.43 ile 2.12 kat arasında değişen riske sa-

hipler. Obezite birçok farklı mekanizmayla inmeye yol açıyor ancak uzmanlar asıl suçluların hipertansiyon ve diyabet olduğuna dikkat çekiyorlar.

Sigara İçmek

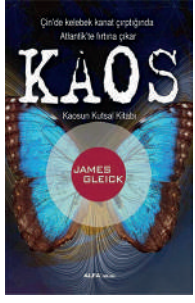
Kanserden, akciğer ve kalp rahatsızlıklarına kadar türlü hastalıkların kaynağı olan sigara inme riskini de yaklaşık 2 katına çıkarıyor. Yalnız işin güzel tarafı sigarayı bıraktıktan 4 yıl sonra inme riski sigara içmeyenlerle aynı seviyeye geliyor. Yani hiçbir şey için geç değil, yeter ki siz isteyin.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: <http://www.livescience.com/6231-7-ways-raise-risk-stroke.html>



Kitap



Kaos

James Gleick - Alfa Yay

Kaos her yerde karşımıza çıkar. Sigara dumanı bir takım düzensiz helezonlar çizerek yükselir. Musluktan akan su önce düzenli aralıklarla düşerken

bir süre sonra düzeni bozulur. Havanın davranışında, otoyolda birbiri peşi sıra giden arabalarda, borsada ve aklınıza gelebilecek her türlü çoklu sistemlerde kaos ortaya çıkar. Çin'de bir kelebeğin kanat çırpışı Atlantik okyanusunda fırtınaya neden olur. Peki bütün bu kaosun içinden düzenlilik nasıl ortaya çıkar? Bu anlamda artık kaos bir durumun veya sürecin bilimi değil, varoluşun bilimidir. James Gleick bu yeni bilimi halka tanıtan ilk bilim insanlarından biri.



İnsanlık 2.0

Ray Kurzweil - Alfa Yay

Ray Kurzweil, son yıllarda tekilik hakkında üretilen tüm bilgi birikimini tek bir ciltte toplamış, cildi de kapımıza çivilemiş. Savları yine de öylesine inanılmaz ki, eğer

bunlar doğruysa, bu, bildiğimiz anlamıyla dünyanın sonu ve ütopyanın başlangıcı anlamına gelmekte. On yılın en çok konuşulan kitaplarından biri olmaya aday.



Öykücü Beyin

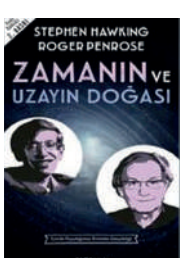
V.S. Ramachandran - Alfa Yay

Ünlü nörobilimci Ramachandran, beyin biliminde son 15 yılın gelişmeleri ve yeni bulgularıyla derlediği bu son kitabında insanın aslında ne olduğunu ir-

deliyor. Dünyayı nasıl algılarız? Zihin-beden ilişkisi denilen şey de ne? Cinsel kimliğimizi ne belirler? Bilinç nedir? Otizmde ters giden ne? Sanat, dil, eğretilme, yaratıcılık, kendilik farkındalığı ve hatta dini duyarlılıklar gibi özbeöz insana dair olan tüm bu gizemli yetilere nasıl açıklık getirebiliriz? Bir kuyruksuz maymun beyni, zihinsel becerilerin böylesi tanrısal bir düzenine erişmeyi nasıl başardı? Ramachandran'ın bu sorulara olan yaklaşımı, beyinlerinin farklı bölümlerinde, davranışları veya zihinleri üzerinde garip etkiler oluşmasına neden olan genetik tuhaflıklara sahip hastaları incelemesiyle şekilleniyor.

Zamanın ve Uzayın Doğası

Stephen Hawking- Roger Penrose



Alfa Yay

Einstein, evrenle ilgili en anlaşılmasız olayın, evrenin anlaşılabilir olması olduğunu söylemişti. Fiziğin en başarılı ve doğru iki kuramı olan Kuantum Alan Kuramları ve Einstein'ın Genel Görelilik Kuramı tek bir Kuantum

Kütle-çekim kuramında birleşebilirler mi gerçekten? Bu kitapta dünyanın en ünlü iki fizikçisi, Stephen Hawking ve Roger Penrose bu soruyu tartışıyorlar.

Hayatın vazgeçilmezleri-Bilim kitapları

101 Soruda Kuantum

Kenneth W. Ford -Alfa Yay



Konusunda uzman bir fizikçi olan K. W. Ford, dikkatlice seçilmiş 101 sorunun cevabını herkesin anlayabileceği bir şekilde vererek, kuantum kuramının üzerindeki gizemi kaldırmayı amaçlıyor. Son yıllarda çok sık rastladığımız

'yanlış kuantum önyargılarını' bu 101 soru-cevap ile çürütüyor. Kuantum fiziğinin en temel özelliklerinin birer özetinin yer aldığı kitap, kuantum konusunda bilmeniz gereken her şeyi özetliyor.

Keşfetmenin Hazzı

Richard P. Feynman- Alfa Yay



20. yüzyılın son büyük fizikçilerinden biri olan Richard Feynman aynı zamanda ikon kırıcı bir ikon, ilgli bir aile babası, amatör bir sanatçı ve (Rio de Janerio'da bir samba orkestrasında) profesyonel müzikçiydi. Feynman'ın mirası, bilime kendisini adanmasında ve tutkusunda. Savunduğu bilimsel yöntem dogmaları reddeder, sonuna kadar da kuşkucudur. Feynman, sadece eğlenceli değil, aynı zamanda insanlığa değerli katkılar sunabilen bir bilim anlayışına inanırdı ve kendi hayatında da bunu uyguladı. Feynman'ın bilim için hissettiği tutkuyu, kısa çalışmalarının toplandığı bu kitaptan daha iyi gösteren başka bir kaynak yok.

Bükülmüş Geçitler

Lisa Randall- Alfa Yay



Uzay kaç boyutlu? Eğer alışageldiğimiz 3 uzay boyutunun ötesinde başka boyutlar varsa bu fizikte henüz cevaplanmamış pek çok sorunun anahtarı olacak. Çoklu evrenlerden kara deliklerin içlerine, zaman yolculuğundan Büyük Patlama öncesine kadar

birçok gizemi aydınlatacak. Dünyanın heyecan verici bilim yazarlarından Lisa Randall bu kitabında tecrübelerini, dünyanın bilim hayal gücümüzün çok daha ötesinde olan, gizli ek boyutlarla dolu olduğunu ortaya çıkarmak için kullanıyor.

Matematiğin Kısa Tarihi

Ian Stewart- Alfa Yay



Günümüz toplumu matematik olmazsa işlevsiz kalır. Televizyon, cep telefonu, de-vasa jet yolcu uçakları, araçlardaki uydu navigasyon sistemleri, tren tarifeleri, tıbbi tarayıcılar ve şu an bize çok doğal gelen her şey aslında matem-

tiksel fikirlere ve yöntemlere dayanır. Bu kitap, matematiğin dört bin yıllık tarihinin önemli köşe taşlarını özetliyor. Sıfır kim icat etti? Sanal sayılar gökdelenlerin çökmemesini nasıl engeller? Soyut cebir nasıl ortaya çıktı ve bugün nelerde kullanılıyor? Ünlü matematikçi Ian Stewart, Babillilerin sayısal sembollerinden Fermat'ın teoremine, kaos kuramından Gödel'in tamamlanmamışlık teoremine kadar bugün hayatımızı etkileyen önemli matematiksel kavramların anlamını tarihsel bir arka planda ortaya koyuyor.

Kan Revan içinde



Tıbbın Kısa Tarihi

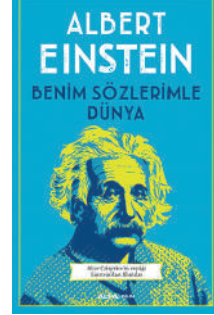
Roy Porter -Metis Yay

"Hastalık ile hekimler arasında tenin savaş alanında süren savaşın başı ve ortası var ama sonu yok. Bir başka deyişle, tıp tarihi sonu zaferle biten basit bir hikâye olmaktan çok uzak."

Böyle diyor Britanyalı tarihçi Porter, tıbbın doğuşunu ve gelişimini ana hatlarıyla anlatan kitabının başında. Ve ardından, on binlerce yıl önce yaşamış avcı-toplayıcı topluluklarından başlayarak insanın hastalıkla mücadelesini aktarıyor. Şamanlardan ve büyücü hekimlerden modern doktorlara, berber-cerrahlardan uzman cerrahlara, ilkel amputasyonlardan organ nakillerine, tıp bilimi epey yol kat etmiş gibi görünüyor. Ama Porter'ın da vurguladığı gibi, bu kitap bir zafer hikâyesinden ziyade, tıbbın kimi zaman umut kimi zaman umutsuzluk telkin eden ve hâlâ sürmekte olan ilginç hikâyesini sunuyor.

Benim Sözlerimle Dünya

Albert Einstein- Alfa Yay



Tüm dünyada sayısız baskı yapan ve yirmi beş dile çevrilen popüler Einstein alıntıları koleksiyonunun bu nihai baskısı yaklaşık 1600 alıntı içeriyor. Ayrıca ek olarak Einstein'ın yaşamı ve başarılarının bir kronolojisine, Freeman Dyson'ın güvenilir önsözüne ve Alice Calaprice tarafından yapılan yorumlarla betimleyici kaynak notlarına da yer verilmiş.

Rakamların Evrensel Tarihi

Cilt 1 -2 Georges Ifrah-Alfa Yay



38 dile çevrilen ve American Scientist'in 20. yüzyılı biçimlendiren 100 kitap listesine giren iki ciltlik bu yapıtın ana amacı, tarih öncesinden bilgisayar çağına uzanan

şan karmaşık ve çok biçimli evrim hakkındaki tüm soruları yalın ve anlaşılır ifadelerle yanıtlamaktır.

İklim Değişikliği Konusunda Neden Anlaşamıyoruz?

Mike Hulme -Alfa Yay



Mike Hulme kitabında iklim değişikliğinin ayrıntılı incelemesini yaptıktan sonra, konunun ekonomik, psikolojik ve sosyolojik boyutlarını ele alarak, bu olgunun atmosfer, özellikle de karbondioksit gazının

metalaştırılması için meşrulaştırma aracı olarak kullanıldığının altını çiziyor. Atmosferin, küresel ısınma gerekçesiyle özel mülke çevrilerek, metaya fiyat biçen ve onu denetleyen piyasaya tahsis edildiğini ya da satıldığını vurguluyor

Temsil ve Müdahale



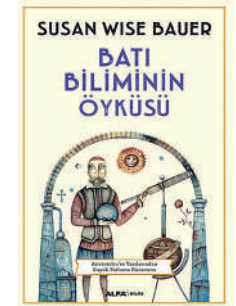
Ian Hacking - Alfa Yay

Hacking, doğa bilimleri felsefesinin temel konularını işlediği Temsil ve Müdahale kitabında, C. S. Peirce, W. James ve J. Dewey gibi faydacılardan A. Comte, E. Mach ve B.

van Fraassen gibi pozitivistlere, T. Kuhn ve P. Feyerabend gibi ölçüştürülemezlik tezini savunan ön-postmodernlerden H. Putnam gibi gönderimcilere, postmodern inşacıardan bunların en amansız eleştirmenlerinden biri olan I. Lakatos'a kadar bütün bilim felsefesi kuramlarını masaya yatırarak hepsinin harika bir değerlendirmesini gerçekleştiriyor. Bilim felsefesindeki rasyonalite krizinin aşılması için ayrıntılı deney, gözlem, spekülasyon, hesaplama, modeller, ölçme ve bilimsel gerçekçilik analizleri yapıyor.

Batı Biliminin Öyküsü

Susan Wise Bauer-Alfa Yay



Platon'dan Kepler'e, Francis Bacon'dan Isaac Newton'a, Comte de Buffon'dan Charles Darwin'e, Albert Einstein'dan günümüz bilim insanlarına kadar bilim tarihinin kilit figürlerini ve eserlerinin öy-

küsünü anlatan Bauer'ın kitabı farklı bir tarihi gözler önüne seriyor. Batı Biliminin Öyküsü, büyük bilim yazımı ile bilimsel araştırmanın güzergâhını en doğrudan etkileyen ve değiştiren eserlerin gelişimini izliyor. Bilimin çok insani bir çaba olduğunu göstererek, gerçeğe giden yanılmaz bir rehber değil, dünyayı anmanın çok kişisel, bazen hatalı, genellikle yanıltıcı, sık sık da parlak bir yolu olduğunu vurguluyor.

Yatırımcılar rasyonel mi?

Yrd. Doç. Dr. Neslihan Turguttopbaş
Atılım Üniversitesi, İşletme Fakültesi
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü

Sermaye piyasalarında işlem gören varlıkların fiyatlaması, finansal teorisinin üstünde en çok yoğunlaştığı konulardan biridir. Sermaye piyasalarında oluşan fiyatlar, sadece işlem yapan çok sayıda küçük ve büyük yatırımcının varlık seviyesini değil, başta kaynakların ve fonların dağılımı olmak üzere, birçok önemli finansal kararı ve beraberinde genel ekonomiyi önemli ölçüde etkilemektedir. Bu kapsamda, varlık fiyatlarının temel değere ilişkin her türlü bilgiyi yansıttığı ve fiyatların ancak söz konusu temel değeri farklılaştıracak yeni bir bilgi oluştuğunda değişebileceğini öne süren Etkin Piyasalar Teorisi, 1970'li yıllarda gündeme gelmiştir. Bu dönemde rasyonel beklentiler yaklaşımını kullanarak varlık fiyatlarını, ekonomik temellere dayandırmak suretiyle finans teorisi ve ekonomi literatürünü birleştiren birçok model geliştirilmiş ve matematiksel yaklaşımlarıyla bu modeller, özellikle mevcut varlıklardan türetilmiş ikinci kuşak ürünlerin fiyatlamasında kullanılmıştır.

Ancak, zaman içinde sermaye piyasalarındaki getirilerin volatilitesi ve piyasa anomalileri olarak isimlendirilen fiyat hareketleri sebebiyle genel piyasa yapısı, ortalama getirilerin zamansal dağılımı ve bireysel işlem davranışlarının rasyonelite temelinde açıklanması güçleşmiş ve 1980'lerden başlamak üzere piyasa etkinliği sorgulanmaya başlanmıştır. Geleneksel rasyonelite yaklaşımlarına karşıt olarak, insan doğasının psikolojik ve sosyolojik etkileşimlerini kabul eden ve bu bağlamda rasyoneliteden belirli bir seviyede ödün veren yeni modellerin gelişmesi, *Davranışsal Finans* olarak isimlendirilen yaklaşımın şekillenmesini sağlamıştır.

Etkin piyasa teorisinin de temelinde yeralan ve yanlış fiyatlamaların rasyonel yatırımcılar tarafından tespit edilip pozisyon alınarak düzeltilmesi ifade eden arbitraj ve rasyoneliteden uzaklaşma durumlarını açıklayan psikolojik tespitler davranışsal finans yaklaşımının temelini teşkil etmektedir. Öteyandan, birçok farklı piyasada gerçekleştirilen etkin piyasa teorisi testleri ile fiyat hareketlerinde tespit edilen sapmalar davranışsal finans kapsamında yeni bulgu niteliği kazanmaktadır. Davranışsal finans, bir yandan bireyler üzerinde gerçekleştirilen psikolojik test sonuçlarını, diğer yandan piyasalarda tespit edilen ve rasyonel olarak açıklanamayan hareketleri dikkate alarak, gerçek yatırımcı davranışını formüle etmeye çalışmaktadır.

RASYONEL BEKLENTİLER TEORİSİ

Akıcılık (rationality) genel olarak mantıksal geçerliliği olma durumu olarak tanımlanabilmekle birlikte, olasılık, beklenti, belirsizlik ve risk benzeri birçok kavramı içine alan çok geniş bir perspektiften açıklanabilmektedir. Psikoloji literatüründe akıcılık, ilgili konudaki normatif standart davranışa uygunluk, ekonomi, sosyoloji ve politik bilimlerde ise optimizasyonu sağlamak çerçevesinde tanımlanmaktadır.

Birçok varlık fiyatlama modeli, ekonomik ajanların yeni bilgileri doğru bir şekilde değerlendirdiğini ifade eden bireysel akıcılık ve ekonomik ajanların yeterli bilgiye sa-

hip oldukları için kararlarının yerinde olduğunu ifade eden istikrarlı düşünce kavramlarını temel alan Rasyonel Beklenti Dengesi (Rational Expectations Equilibrium) üzerine oturtulmuştur¹. 1961 yılında **John F. Muth** tarafından geliştirilen Rasyonel Beklentiler Teorisi, ekonomik aktörlerin gelecek olaylara ilişkin beklentilerinin oluşumunu modelize etmektedir. Teori, elde bulunan bilgiler ışığında beklentileri, geleceğe ilişkin en iyi tahmin (optimal tahmin) çerçevesinde tanımlamaktadır. İnsanların geleceği tahmin ederken sistematik hatalar yapmayacağını ve tam öngöründen sapmaların sadece rastlantısal olduğunu varsaymaktadır.

Rasyonel beklenti teorisi, etkin piyasa hipotezlerinin temelini oluşturmaktadır. Eğer bir menkul kıymetin fiyatı ait olduğu şirkete ilişkin mevcut tüm bilgiyi yansıtmıyorsa, bir getiri imkânı mevcuttur ve yatırımcılar alım satım yaparak fiyatı dengeye ulaştırmaktadır. Bu kapsamda, Keynes, piyasayı bir güzellik yarışması jürisi olarak değerlendirmektedir.

Ancak, jüri üyeleri yarışmacının güzelliğini değil (varlığın temel değeri), başkasının kimi güzel bulduğunda yoğunlaşmaktadırlar. Bu perspektiften, piyasada herkesin değer kazanmasını beklediği varlığın fiyatında, kendi kendini gerçekleştirme (self-fulfilling prophecy) sonucunda artış şeklinde bir hareketlenme olasılığı yüksektir. Keynes, bu noktadan sonra piyasanın bir sandalye oyunu şeklini aldığını ve kimsenin fiyatın yüksek seviyeye çıktığı andan önce veya sonra hareket ederek yerini kaptırmamaya çalıştığını savunmaktadır. Sonunda, herkesin satışa geçmesiyle de geri dönüş panik şeklinde başlamaktadır. Böylelikle devirler “boğa piyasası”dan “ayı piyasası”na doğru birbirini izlemektedir².

YATIRIMCILARIN RASYONEL OLMAYAN DAVRANIŞLARININ SEBEPLERİ

Hevristik, problem çözmede ve karar almada kullanılan strateji veya kestirme yol olarak tanımlanabilmektedir. Hevristikler aşırı bilgi yükü olduğunda, detaylı düşünmek için zaman olmadığında, bir olayın şansa bağlı olduğuna ilişkin inancın kuvvetli olduğunda ve yetersiz bilgi söz konusu olduğu durumlarda sıklıkla kullanılmaktadır. Hirshleifer, bilinçsel sınırlılıkların bireyleri karar verirken hevristik kullanmaya zorladığını ifade etmiş ve bu durumu hevristik basitleştirme olarak isimlendirmiştir³.

Etkin piyasa teorisi kapsamında yatırımcı rasyonelitesi finansal piyasalarda kararların tam bilgi ışığında ve düşünsel bozulmaların söz konusu olmadığı bir şekilde verildiğini savunurken, karar sürecinde zaman zaman hevristiklerin kullanıldığı da bir gerçektir⁴. Davranışsal psikoloji kapsamında Tversky ve Kahneman üç temel hevristiği dikkate almıştır⁵.

Temsiliyet Hevristiği (Representativeness)

Temsiliyet hevristiği, bireylerin bir olayın gerçekleşme sıklığını, bir gruba ait olmasına bağlı olarak öngörmeleri şeklinde tanımlanabilmektedir. Temsiliyet hevristiğinin bir sonucu bireylerin değer taşısa da, taşımasa da özel de-

taylara çok değer vermeleri ve temel bilgiyi gözden kaçırmalarıdır. Çoğu zaman benzerlik kolaylaştırıcı bir yaklaşımdır, ancak zarar verici önyargılara da sebep olabilmektedir. Temsiliyet hevristiği sebebiyle oluşabilecek önyargılardan ilki, temel oran kayıtsızlığı (base rate neglect)'dir.

Temsiliyet, aynı zamanda, örnek grubu büyüklüğü inkarı (sample size neglect) önyargısına sebep olmaktadır. Bir veri setinin belirli bir modelin çıktısı olduğunu değerlendirirken insanlar, veri grubu büyüklüğünü gözardı etmektedirler. Oysa, küçük bir örnek grubu, büyük bir örnek grubu kadar belirleyici olabilmektedir. Küçük örnek grupların dahi ana popülasyonun özelliklerini göstereceği düşüncesi “küçük sayılar kanunu” olarak isimlendirilmiştir⁶.

Mevcudiyet Hevristiği (Availability)

Bir olayın gerçekleşme olasılığını değerlendirirken insanlar, genellikle zihinlerinde konu ile ilgili bir tecrübe aramaktadırlar. Bu, tam olarak mantıklı bir süreç olsa da, tüm tecrübeler aynı derecede hatırlanabilir veya kullanılabilir olamayacağından önyargılı tahminlere yöledebilmektedir. Bu kapsamda, yakın zamanda gerçekleşen ve daha çarpıcı olan olaylar tahmini daha çok etkilemektedir.

Demirleme Hevristiği (Anchoring)

Bireyler yaklaşımlarını oluştururken genellikle rastgele bir değeri baz almakta ve bu bazı bir miktar değiştirmekle birlikte, temel olarak ilk değere demirlemektedirler. Bu durumun en bilinen örneklerinden biri deneklere gelir düzeylerinin sorulduğu anketlerde cevapların verilen gelir aralıklarından etkilendiğinin tespit edilmesi olmuştur. Bu tip durumlarda denekler cevaplarının belirli bir bakış açısıyla değerlendirileceğini varsayarak gerçek gelir seviyelerini düşünmeden verilen aralıkları gözönünde bulundurmaktadırlar.

Etkin piyasa teorisi göre; yüksek getiri sadece yüksek sistematik riskin karşılığı olarak sağlanabilmektedir. Ancak, son dönemde yapılan çalışmalar sonucunda, bazı yatırım stratejilerinin taşıdıkları sistematik risklerin gerektirdiğinden daha yüksek getiri sağladıkları görülmüştür. Bu kapsamda, yatırımcıların ilgili bilgi yerine söylentiler üzerine pozisyon aldıklarını, çeşitlendirmeye gitmeyip devamlı şekilde işlem yaparak portföy yapılarını sarstıklarını, kazanan hisse senetlerini satın zarardakileri tuttuklarını ve böylelikle vergi yüklerini artırdıklarını tespit ederek, yatırımcıları etkin piyasalar teorisinin ele aldığı şekilde davranmadıkları sonucuna varılmıştır.

- 1- Nicholas BARBERIS, ve R. THALER: “A Survey of Behavioral Finance”, Handbook of Economics of Finance, (2002), 1053.
- 2- J. M. KEYNES: “The General Theory of Employment”, Interest and Money, (Londra, 1936), 156.
- 3- D. HIRSHLEIFER, (2001), ‘Investor psychology and asset pricing’, Journal of Finance 56, 1533-1598.
- 4- E. ARONSON: The Social Animal, (New York, 1992), 121.
- 5- TVERSKY, A., D. KAHNEMAN, “Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases”, Science New Series, V.185, Issue 4157, 1974.
- 6- M. RABIN: “Inference by believers in the law of small numbers”, Quarterly Journal of Economics, 117 (2002), 775.



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

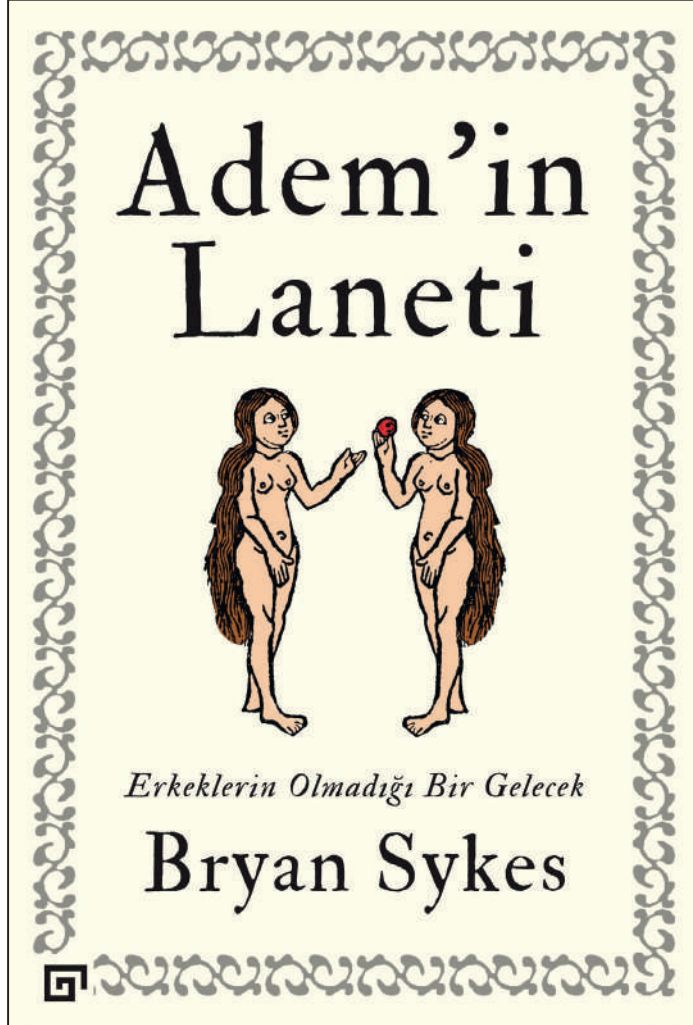
@atilimuniv



Gen, enerji, hormon

Yaşamın geleceğine, kökenlerine ve işleyişine farklı bakışlar...

Bryan Sykes, *Adem'in Laneti*'nde evrim teorisi ve genetik bilimindeki son gelişmelerin ışığında insanlık için bambaşka bir gelecek çiziyor. Genetik biliminin sürekli genişleyen sınırlarında dolanan bir polisiye roman akıcılığında kurgulanmış *Adem'in Laneti*'nde kadınlık genleri erkeklerin soyunu kurutmaya kararlı görünüyor.



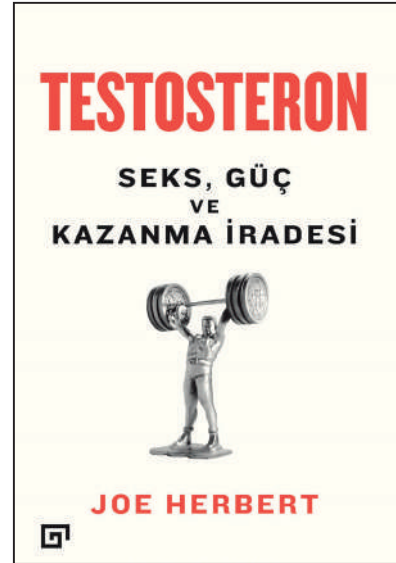
Adem'in Laneti
Bryan Sykes
246 sayfa, 28 TL

Yaşam Neden Var?'da biyolojinin temel sorularına yanıt arayan Nick Lane, yaşamın evrilisindeki anlaşılabilir noktalarla bakarken, hücrelerin enerji sağlama biçimlerini bir yol gösterici olarak kullanıyor. *Yaşam Neden Var?* enerjiye ve yaşama yepyeni bir bakış açısı sunuyor.



Yaşam Neden Var?
Nick Lane
317 sayfa, 28 TL

Kültürel, politik ve toplumsal açıdan çeşitlilik arz eden modern dünya, testosteronun eski çağlara dayanan etkisini nasıl kontrol altında tutabilir? Joe Herbert, *Testosteron*'da bu güçlü hormonun doğasını, memelilerde ve özellikle insanda nasıl işlediğini etkileyici örneklerle ve duru bir dille açıklıyor.



Testosteron
Joe Herbert
231 sayfa, 26 TL

DÜNYAYI SORGULAYANLAR İÇİN, DÜNYANIN BİLİMİ