

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

10 KASIM 2017

SAYI 85

FİYATI 3.5 TL



AHMET AYGÜN YILMAZ



**Eğitimci bir lider:
Mustafa Kemal
Atatürk**

ÖZGE KILIÇ



**Depresyonun kısır
döngüsünden
çıkma mümkün!**

NÖROBİLİM-PSİKOLOJİ



**Şaşkınlık duygusu
yerleşik kalıpları
yıkıyor**

DOĞAN KUBAN

**Bize, yeni bir
öncü ve
yaratıcı sınıf
gerek!**

ISSN 2458-9756



0 1

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: 85 10 Kasım 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, 23. sayfa 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- Editör ne diyor?

HBT Sayı 85- 10 Kasım 2017 2

HBT yazarları ve okurları Atatürk’ün mirasçılarıdır!

Kısaca ve özetle “**Ben manevi miras olarak hiç bir doğma bırakmıyorum, mirasçılarım olmak isteyenler akıl ve bilimi izlesinler**” diyen büyük insanı kaybettiğimiz günün tam 79. yıldönümündeyiz bugün. Atatürk öğretmenlere de “**Söylediklerim bilimle çelişirse, beni değil bilimi izlesinler**” diyebilen dünyanın tek insanıdır.

Bu kadar değil, Atatürk, 1931’de İstanbul’da Darülfünun’u son ziyaretinde oradaki bilim insanlarına şu soruyu sormuş bir liderdir aynı zamanda: “**Türkiye’de ilim adamları arasında ecnebi müellifler tarafından site edilen kaç kişi ve kaç eser vardır?**”

Yani şunu söylüyor, yabancı bilim insanları, Türk bilim insanlarının araştırmalarına kaç referans (sitasyon) verdiler?

Bu soruyla, ülkemizde bilimsel araştırmaların hem var olup olmadığını, hem de varsa bunların yabancı bilimcilerce dikkate alınıp alınmadığını sorguluyor, önemsenip önemsenmediğini, evrensel bir nitelik taşıyıp taşımadığını öğrenmek istiyor, taa o zamanlar!

O dönemde böyle bir devlet adamının dünyada varlığını ben düşünemiyorum.

Biz de HBT’de bir başarı ölçütü olarak araştırmalara verilen referansların sayısını ve etki derecelerini yayımlıyoruz!

Ata ve Bilim Cumhuriyeti

Atatürk, bir Bilim Cumhuriyeti yaratmak istemiştir. Bilim, bilimsel düşünce ve bu bağlamda çalışan bir akıl- eleştirel akıl insanlarımızda ve ülkemizde yoksa, ne Cumhuriyet doğru düzgün ayakta kalabilir, ne de hedeflenen dünya ile yarışan bir ülke ger-

çekleştirilebilir. Atatürk bu bilinçle hareket etmiştir. Bunu çok çok erken tarihte fark etmiş, bilim ve teknoloji üretimine dayanmayan bir ülkenin ne bağımsız, ne öncü, ne refah içinde olamayacağını görmüştür.

Bugün baktığımızda, Atatürk’ün bilime dayanan bir Cumhuriyet’in temelini atmak isteyerek, büyük bir öngöründe bulunduğunu saptayabiliriz. **Doğan Kuban** Hoca da demiyor mu, bilim ve teknoloji üretmeyen ülkelerin ayakta kalamayacağını?! Kuban’ın bu yazısını şiddetle dikkatinize getiriyoruz: Yeni bir Cumhuriyet istiyor.

Şüphesiz bu ancak bilim ve teknolojiyi ana hedef alan bir Cumhuriyet olabilir. Atatürk’ün bilim üzerine söylediği o kadar çok söz var ki!

Aziz Sancar Bilim, Teşvik ve Hizmet Ödülleri programında, bilim ödülünü kazanan **Engin Umut Akkaya**, ödül törenindeki kısa konuşmasında akıl ve bilimle Türkiye’nin yol alabileceğini söyledi. Akkaya ile çalışmalarını üzerine bir söyleşi sunuyoruz sizlere. Ayrıca Teşvik ödülü alan **Pınar Yılğör Huri** ile yaptığımız “kemik ve kas hastalıklarında umut doku mühendisliğinde” başlıklı söyleşi de okuyun.

Türkiye, bilimin izinde üretmek ve yaratmak isteyen insanlarımızla dolu. Fakat yeterli destek bulabiliyorlar mı, çok tartışmalı. Kendi yeteneklerini gerektiği gibi değerlendirmeyen ülkeler, kendi insanların yabancı ülkelere yarattıklarını büyük paralar vererek satın alırlar.

Matrix ve simülasyon

Kapak konumuz, epey bir süredir tartışılan felsefi ve fiziksel bir konuyu ele alıyor: Evren ve yaşam bir simülasyon mu?.. Bu konuda **Matrix** gibi filmler yapıldı, şüphesiz bir spekülasyon bir konu üzerindeyiz. Yine de bu alandaki tartışmaları, **Reyhan Oksay**’ın derlemesiyle özetlemekte yarar gördük.

Bugün 10 Kasım, Kurtuluşumuzun, Kuruluşumuzun, Kurucumuzun ölüm yıldönümünde yeniden anımsatırız. Dün CBT bugün ise HBT, bilimi ve bilimsel düşünceyi haftalık olarak Türkiye’nin gündeminde tutarak, Atatürk’ün baş mirasçısıdır. Yazarları ile öyledir, hele hele okurlarıyla da. Zaten bu “mirasçı okurlar” olmasaydı, bu dergi de olmazdı, bunun bilincindeyiz.

Ata’nın mirasını yayalım

Bize “akıl ve bilim” dışında bir miras bırakmadığını söyleyerek, gelecek için büyük aydınlanma ışığını çakan o büyük insana saygıyla ve sevgiyle..

Şüphesiz bize bir Türkiye bıraktı... Ülkemizi akıl ve bilim temelinde yeniden ve yeniden inşa etmek üzere!

Gelecek Cuma’ya kadar sevgiyle kalın..

Dijital abonemiz olun:



Cinsel saldırıya uğrayanlar neden susuyor?

Hollywood film yapımcısı Harvey Weinstein, onu kendilerine cinsel şiddet uygulamak ya da istemleri dışında kendileriyle fiziksel temas kurmakla suçlayan sekiz kadınla uzlaşmaya vardı ve hapis cezası ile sonuçlanabilecek bir yargılamadan kurtuldu. Amerikan medyasına göre bu suçlamalar yaklaşık otuz yıl öncesinde yaşanan olaylara uzanıyordu.

Cinsel tacizler, tecavüzler Türkiye’de de her zaman güncelliğini koruyan bir konu. Ülkemiz bu anlamda bir cinsel taciz yeri. Cesur kadınlar ortaya çıkıp başlarından geçenleri anlatıyor. Ayrıca pek çok yurtdışı vb. genç kızlara -dahası erkek çocuklarına- cinsel tacizler aylardır tartışılıyor. Bunun ötesinde kendisine hoca diyen pek çok meczubun da 6-7 yaşlarında kızlarla evlenilebileceğini vaaz ettiği bir kültürde yaşıyoruz..



hoca diyen pek çok meczubun da 6-7 yaşlarında kızlarla evlenilebileceğini vaaz ettiği bir kültürde yaşıyoruz..

Susmanın nedenleri üzerine

Peki, cinsel saldırıya uğrayan kadınlar yaşadıklarını dile getirme konusunda neden genellikle susup beklemeyi yeğliyor? Bu konu bilim çevrelerinde de ciddi araştırma konusu.

Cinsel şiddet ve cinsel saldırı suçlarının önlenmesi konusunda danışmanlık ve eğitim hizmetleri veren Kaliforniya Üniversitesi’nden antropolog **Yolanda Moses**’a göre , cinsel saldırıya uğrayan bir kişinin, olayın hemen ardından yaşadıklarını açıkça dile getirme konusunda ikircikli bir tavır takınması ve çoğu zaman da susmayı yeğlemesinin çeşitli nedenleri var.

Moses, “ toplumda birilerinin başına gelenlerden, genellikle kurbanların -özellikle de kadın kurbanların- sorumlu tutulması yönünde bir eğilim ağır basıyor” diyor. Yaşanan birçok tecavüz olayında saldırıya uğrayan kadının, saldırıda bulunan erkeğin “aklını başından almakla” suçlandığını vurguluyor. Amerikan top-

Ülkemiz bu anlamda bir cinsel taciz yeri. Cesur kadınlar ortaya çıkıp başlarından geçenleri anlatıyor. Ayrıca pek çok yurtdışı vb. genç kızlara -dahası erkek çocuklarına- cinsel tacizler aylardır tartışılıyor. Bunun ötesinde kendisine hoca diyen pek çok meczubun da 6-7 yaşlarında kızlarla evlenilebileceğini vaaz ettiği bir kültürde yaşıyoruz..

lumu için yapılan bu saptama Türkiye’de de geçerli olduğunuz gibi. Erkek egemen kültürümüz de bu konuda “tahrik oldum” diyerek kadınları suçlu görmekte ve hatta mahkemelerden indirdim bile alıp beraat bile etmekte. Hem cinsel tacize uğra, hem de hor görül ve ceza-

lı duruma düş!

Töre, saldırıyı örtüyor mu

Moses “geleneklerine bağlı kadınların ırzına geçilmediği” yönündeki modası geçmiş bir inancın günümüz toplumlarında bile geçerliliğini koruduğuna dikkat çekerek “bu tarz inanışların kurbanların uğradıkları cinsel saldırıdan kendilerinin sorumlu oldukları gibi bir duyguya kapılmalarına yol açabiliyor” diyor. İnsanlar genellikle cinsel saldırı kurbanlarına, “O saatte orada ne işin vardı ki?” ya da, “O kişinin odasına neden girdin?” gibi sorular yöneltiyorlar. Bu tür sorular suçun sorumluluğunun, suçlu yerine, suçtan zarar gören kişinin üzerine yüklenmesine ve kurbanın şimşekleri üzerine çekmesine yol açabiliyor.

Cinsel saldırıya uğrayan kişinin başından geçenleri dile getirmesi çok sancılı bir süreç ve o kişinin yoğun bir utanç duygusu yaşamasına yol açabiliyor. Bir kişi başından geçen o kötü olayı yeniden yaşamak istemeyebilir. Örneğin, kişi başından geçenleri polis memurlarına ya da yargı mensuplarına tekrar anlatırken olay sırasında olup bitenleri yeniden yaşamak zorunda kalıyor. İnsanlar olaydan zarar gören kişinin anlattıklarını inandırıcı bulmadıklarında bu süreç daha da sinir bozucu oluyor.

Kolay çözüme gitmek

Konu üzerinde çalışan bilim insanlarına göre, cinsel saldırıyı gerçekleştiren kişi eğer toplumda önemli konumda olan ya da kurbanın yaşamını etkileyebilecek güce sahip biri ise işler daha da sarpa sarıyor.

Bu durumda saldırıya uğrayan kişi, olanları açıkça dile getirmek yerine, susmanın ve yaşadığı olumsuz deneyimi sineye çekmenin çok daha kolay bir çözüm olabileceğini düşünüyor.

Saldırı olayları çoğunlukla kurbanların tanıdıkları kişiler tarafından gerçekleştiriliyor. Bu da yaşananların ortaya dökülmesini daha da güçleştiriyor. Saldırgan, kurbanıyla sık sık göz göze geliyor ise, iş daha karmaşıklaşıyor. Özetle töreler ve toplum, iş ve çevre yaşamı, sesini yükselten insanların omuzlarına ağır bir yük bindiriyor.

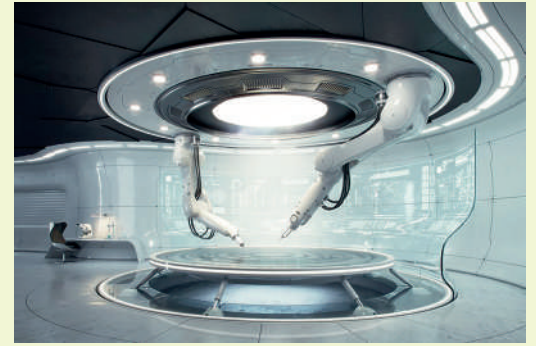
Rita Urgan - HBT



Bilim

yapmaktan vazgeçmeli miyiz?

Bilim, hastalıkları tedavi etme, ürünlerin verimini artırma, gezegeni yeniden şekillendirme ve bizi evrene taşıma kapasitesine sahip. Ancak her birinde beraberinde yol açtığı büyük riskler ve tehditler de var. İnsanlığın bilime doğru yürüyüşü kimilerinin hayatını iyileştirdi, ancak hepsinin değil. Ve yine bilim, sorunlu bir nüfus patlaması yarattı; dünyayı çevresel bir felaketle baş başa bıraktı. Buna kitle imha silahlarının geliştirilmesi, literatüre “Tuskegee çalışması” olarak geçen frenji hastalığı taşıyan Afrikalı Amerikalılar üzerindeki utanç verici deneyler, 1978’de İngiltere’de bir laboratuvar kazası yüzünden çiçek hastalığı vakasının yeniden ortaya çıkmasını da ekleyebiliriz. Belki de yapılacak en etik şey, bilimi daha ileri gitmeden bu noktada bırakmak mı? Elimizde gerçekten bundan sonra yola devam etmek için yeterli bilgi var mı?



İngiltere’de Leicester Üniversitesi’nden **Lewis Dartnell**’e göre değil. Kıyametten sonra bilimsel bir medeniyetin yeniden inşası için ayrıntılı bir el kitabı olan *The Knowledge*’ı yazan Dartnell’e göre insanlığı yeni bilgilere hala çok ciddi ihtiyacı var. Dartnell, “Bu sayede, bize yeni teknolojiler üretme olanağı sunan yepyeni anlayış alanlarını da keşfediyoruz” diyor.

New York City Üniversitesi’nden felsefeci **Massimo Pigliucci** uygulamalı bilimlerin (örneğin tıbbi araştırmalar) birçoğunun toplumsal fayda sağladığını vurguluyor, ama bilim adına her şeyi fonlamak o kadar da doğru olmadığını da ekliyor.

Bilimden en fazla kazanç sağlayan ordu

Pigliucci’ye göre, bilimsel ve teknolojik gelişmeler büyük ulusların yaratılmasına öncülük yaptı, bunun en fazla kazananı ise elindeki bilimsel silahı bir başka ülkeyi dize getirmekte ustalıklı kullanan askeriye oldu. Zaten ülkelerin silahlı kuvvetlerinin bilim ve teknoloji araştırmaları için harcadığı para diğer tüm “kamu yararı” bilim harcamalarını aşıyor. Belki, temel bilime harcadığımız nispeten az miktarı sorgulamadan önce kendimize bu kadar büyük bir orduyla ne yaptığımızı sormalıyız?

Artıları ve eksileri ne olursa olsun, İngiltere’deki **Andrews Üniversitesi’nden Jerry de Groot**’a göre de artıları ve eksileri ne olursa olsun medeniyetin bu aşamasında bilimi kesinlikle bırakmak söz konusu olmamalı. Bilimden herhangi bir geri adım atma bilimi daha büyük tehlikelerin ve risklerin göbeğine atar. Finansmanı da emin olun çok kötü siyasi emeller doğrultusunda sürdürülecektir.

New Scientist’ten derleyen: **Özlem Yüzak**

Seagate'den yapay zekâya yönelik bellek sürücüsü



Güvenlik kameralarından anlık veri almak ve analiz etmek artık önemli bir hale geldi. Güvenlik donanımlarının 2021 yılında 126 milyon satış rakamına ulaşacağı tahmin edilirken gerçek zamanlı analiz yapan bileşenler de üreticiler tarafından tercih edilmekte. Bu da sürücüler üzerinde daha fazla yük anlamına geliyor. İşte Seagate bu potansiyelden yararlanarak SkyHawk markasıyla bellek sürücüsü serisine yapay zeka odaklı yeni bir üye ekledi. SkyHawk AI HDD sürücüsü yoğun verileri sürekli incelemek ve simültane analiz yapmak için önemli bir bant genişliğiyle işlem gücü sunuyor. 64 HD kameradan kayıt yapabildiği gibi ayrıca 16'ya kadar yapay zeka akışını da destekleyebiliyor. ImagePerfect AI yazılım sayesinde herhangi bir kare/saniye düşüşü veya veri kaybı yaşanmıyor. Fiyatlar 350 ila 450 Dolar arasında değişiyor. <https://www.seagate.com/tr/tr/internal-hard-drives/hdd/skyhawk/>

RoboCas: Soğutucu özellikli, sevimli taşıma robotu

Honda firması, Tokyo Motor Show'da RoboCas adında bir taşıma robotu tanıttı. Soğutucu özelliğine ve büyük bir taşıma bölümüne sahip sevimli robot, otomatik hareket etme yeteneğiyle üzerindeki



yükle birlikte kullanıcıyı takip ediyor. Tüm bu özellikleriyle seyyar olarak yiyecek ve içecek satan kişilere, marketten alınan dondurulmuş yiyecekleri taşımada ve yakın mesafede piknik yapmak isteyenlere yardımcı olabilecek robot LED ışıklardan oluşan gözleri ve sevimli yüzüyle de dikkat çekiyor. İçinde bir de tablet bilgisayar barındıran robot henüz bir prototip ve seri üretime geçilip geçilmeyeceği hakkında henüz bir açıklama yapılmadı. <https://www.slashgear.com/honda-robocas-concept-autonomous-robot-tokyo-motor-show-2017-25505465/>

45. yıla özel telefon: Moto Z 2018

Motorola firması ilk cep telefonunu piyasaya sürmesinin 45. Yıldönümü nedeniyle



le Moto Z 2018 olarak isimlendirdiği yeni bir akıllı telefon modelini tanıttı. Lüks meraklılarının ilgisini çekebilecek yeni telefon sadece 6.1 mm kalınlığında ve havacılıkta kullanılan alüminyumdan üretilmiş. Moto Z 2018 ayrıca ShatterShield korumalı 2K çözünürlüklü, 5,5 inç AMOLED ekranıyla da dikkat çekiyor. Bazı teknik özellikleriyse şöyle: Qualcomm Snapdragon 835 çip seti, 6 GB RAM, 128 GB dahili bellek, 85 derece geniş açılı 5 MP ön kamera ve çift 12 MP'lik arka kamera. Çin'de Kasım ayının başında satışa sunulması beklenen yeni telefonun fiyatı yaklaşık olarak 1.500 dolar. <http://www.ubergizmo.com/2017/10/moto-z-2018-announced/>

Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

Google'ın internet balonları hizmete başladı



yapı inşa eden firmanın bu amaçta milyarlarca dolar harcadığı tahmin edilmekte. Yaklaşık bir tenis kortu büyüklüğündeki dev balonlar sayesinde taşınan, özel cihazlar internet hizmeti sunacak. Yerden yirmi kilometre yükseklikte hizmet veren balonlar fırtınaya dayanıklı olarak tasarlanmış. <https://inhabitat.com/project-loon-google-launches-solar-powered-balloons-to-bring-the-internet-to-off-grid-areas/google-project-loon2/>

Yeni iPhone'lar bazı araçlarda kablosuz şarj olacak

Apple firmasının kısa bir süre önce tanıtılan iPhone 8, 8 Plus ve iPhone X bazı otomobillerde kablosuz olarak şarj edilebilecek. Yeni iPhone'ları şarj edebilen araçlar arasında BMW, Audi, Ford, Mercedes-Benz, Chrysler, Honda, Toyota, Volvo, Volkswagen, Peugeot, Vauxhall, Citroen, DS ve Opel. Ancak kablosuz şarj desteği sadece 2017 ve daha yeni modellerde bulunuyor. 2017 öncesi modellerde kullanıcıların böyle bir şansı yok gibi. Araçlarda kablosuz şarj özelliğinin yalnızca Apple firmasının telefonlarıyla sınırlı kalmayacak. Android telefonların da bu özellikten yararlanmaları bekleniyor. Sonuçta dünya genelinde en çok kullanılan işletim sistemi Android. <http://www.techradar.com/news/these-are-the-cars-that-support-iphone-8-and-8-plus-wireless-charging>



Microsoft'un yeni Surface Book'u, Kasım'da satışta



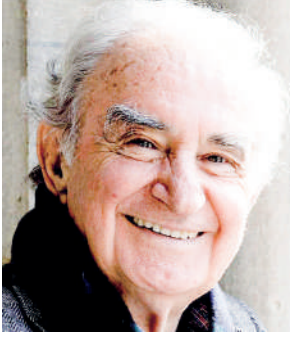
bazı özellikleri şöyle: 6 GB GDDR5 VRAM GTX 1060 GPU, i7-8650U çip, 16 GB RAM ve 256 GB, 512 GB veya 1 TB SSD depolama paketi. Kasım ayının ortalarında doğru satışa sunulacak olan Surface Book 2'nin fiyatı 1.499 Dolardan başlıyor. <http://www.techshells.com/microsoft-surface-book-2/>

Robot köpek Aibo geri geliyor

Sony firmasının 1990'lı yıllarda büyük ilgi toplayan teknolojik ürünlerden biri olan Aibo robot köpek geri dönüyor. On sekiz yıl kadar önce son örnekleri üretilen köpek robot elbette daha gelişmiş olarak karşımıza çıkacak. Yeni Aibo'nun en önemli özelliği yapay zeka olacak. Ve böylece artık oyuncak olmaktan çıkıp tam bir robot gibi görevleri yerine getirebilecek. Mesela akıllı ev eşyalarıyla bağlantı kurmak, sesli komutlara yanıt vermek gibi. Üzerinde taşıdığı hoparlör ise ses sistemi görevini görecek. Bilgi için: <https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/home-robots/sony-bringing-back-aibo-team-to-develop-new-robot-dog>



mutlara yanıt vermek gibi. Üzerinde taşıdığı hoparlör ise ses sistemi görevini görecek. Bilgi için: <https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/home-robots/sony-bringing-back-aibo-team-to-develop-new-robot-dog>



CUMHURİYETİN YENİ AŞAMASI

Bize tamamen farklı koşullarda, yeni bir öncü ve yaratıcı sınıf gerek

Atatürk'ün de vurguladığı gibi en kuvvetli olduğumuz zaman Cumhuriyeti ilan ettiğimiz gündü. 700 yıllık ortaçağ kapısını o gün kapattık. Cumhuriyet üzerine konuşmalar ise, klişeler dışında herhangi bir ideoloji içermiyor ve toplumun çağdaşlaşma gereksinimlerini de asla karşılamıyorlar. Söz dalaşı düzeyinde kültür ve bilim adeta üstü kapalı bir küfür niteliği taşıyor.

Geleceğimizi şekillendirecek politik söylemin bilimden, ileri teknolojiye ve bunun üretim alanında iyi örgütlenmesinden söz etmesi gerek. Bu tek açık yoldur. Ortada dolaşan söylemlere bakarsak, **Türkiye'nin geleceği büyük tehlikeler** içeriyor. Türkiye'nin son yarım yüzyılda çağdaşlaşma ve endüstrileşmeye hiç de yaklaşamaması bu düşüncenin politikacılar da var olmadığını kanıtlıyor.

Partilerin aktörleri de rollerini değişmeden oynamaya devam ediyor. Halk Partisi demokrasi ve insan özgürlüğünü vurgularken, AKP de endüstrisiz toplumun inşaat alanındaki etkinliklerini vurguluyor, fakat yaşamımızda farkına vardığımız bir değişim söz konusu değil.

Uluslararası istatistiklere baktığımız zaman, dünya ile paralel olması **gereken parametrelerin hemen hemen tümü negatiftir**. Bu yerinde saymak ve tekniğin yarattığı her şeyi kullanan köylü halkın tavrıdır; örneğin köyünde televizyon, seyreden köylü kadını çağdaş yapmıyor. Günümüzde otomobil ve telefon arkasında birikmiş olan üstü teknoloji, köyde ya da kentte yaşayan Türklerin haberi olmadıkları bir entelektüel nitelik. Bu, toplumun aydınlarını kaygılandırıyor.

Düşünsel örgütsel yapı: Çağdaşlık

Dünyaya egemen olan toplumların bilgi ve disiplinine sahip olmak **toplumun çağdaşlığa yönelik düşünsel ve örgütsel olarak gelişmesi** anlamına geliyor. Bu dünyada yaşamak hemen hemen Avrupa ve Amerika toplumlarının üretim kalitesine, bilgi ve disiplinine ulaşmayı gerektiriyor. Türk aydınlarının umutsuzluğu bundan kaynaklanıyor ve bu umutsuzların son günlerde arttığını da gazetelerde okuyoruz.

Amacı propaganda yapmak ve halkı yanıltmak olan gazete haberi, televizyon ya da politikacı söylemi, hele dinsel öğretilerle karıştırsa gelecek için hiçbir cesaret verici imge taşıyor. Fetö kargaşası gibi, içeriği belirsiz konular yıllarca sürüp gidiyor. Bugün halkın ne olduğunu anlamadan izlediği Türk Silahlı Kuvvetleri'nin Suriye'ye yaptığı hareketler de bu durumun benzeridir.

Halk, çağdaş dünyanın Türkiye'den beklediği gelişmelerden hiç haberi olmadan, devlet sorumluları ve haber kaynakları aynı sözleri yineleyip duruyorlar, oysa çağdaş dünya gerçeğinin ne olduğunu tanımlamadan yeni programlar yürürlüğe konamaz.

Aldatıcı olgu

Türkiye'nin en önemli halk imgesi, dünyanın en güzel kentlerinden biri olarak kabul edilen İstanbul'dur. Buna karşın İstanbul'un bugünkü gelişmesi Avrupa için geçerli olan bütün koruma kurallarının ve parametrelerinin di-

şındadır. İstanbul dünyanın en plansız, en örgütsüz, yaşamı zorlaştıran, kentsel aglomerasıdır. İstanbul'un sunduğu doğal panorama ve tarihin bıraktığı yapıtların günümüzdeki durumları ve kent içindeki konumları "tarihi İstanbul"un bütün potansiyeline rağmen hiçbir özelliği ile korun-

madığını ve İstanbul'un bu nedenle **tarihi kentsel statüsünü yitirdiğini** gösteriyor.

Kent halkının gözü önünde cereyan eden bu çirkinleşmeyi, değerlenme olarak kabul etmek toplumun neden geri kalmış toplumlar arasında sayıldığının cevabını veriyor. Simgesel olarak Türkiye'nin dejenerasyonu ile 20 milyonluk büyük bir kentin dejenerasyonu arasında çok sıkı bir ilişki var. Bu durum hem Türk gözlemcilerin hem de yabancı gözlemcilerin hemen her gün yinededikleri bir gerçektir ve olasılıkla Türkiye'nin geleceğine umutsuzlukla bakmamın başlıca nedenidir. Biz NATO üyesi olmak gibi politik ilişkilerle kendimizi ne kadar övsek de bunun çağdaş olmakla ilgisi olmadığını bilmemiz gerek. Biz batının müttefiki olarak çağdaş olamayız.

Bir dün bugün kıyaslaması

Sevgili okuyucular; çok kez bu yazılarda vurguladığımız gibi, bizim gerçek tarihsel konumumuzu, büyük kentlere doluşan yarı köylü halk mı biçimlendiriyor?

Bugünkü durumu Cumhuriyet'ten önceki durumla karşılaştırabiliriz: Cumhuriyet'in kuruluşundan bu yana az da olsa çağdaş düşünceye ve örgütlenmeye yer verdik, Batı vizyonlu Avrupalılar yetişti, bir din adamının kızı olan annem (Babası kazaskerlik müsteşarı, amcası Şeyhülislam) Osmanlı'nın son döneminde açılan Dar-ül Muallimat'ta ilkökul öğretmenisi oldu.

Bu bize, bugün iktidarda bulunan düşüncenin geç dönem Osmanlılarından çok daha geride olduğunu gösteriyor. Birinci Dünya Savaşı süreci, Ankara'da muhalefet ve devrimcileri içeren Meclis'te ve Cumhuriyet heveslisi olmayan sayısız temsilciyle doluydu.

Sevgili okuyucular; büyük devrimci olguyu anlamayan bir devlet, Türkiye'yi çağdaşlaştıramaz. Cumhuriyet, Nutuk'ta o idarecilerin yaşadığı Meclis'te yeni Türk devletinin tek ve gerçek anayasasını kabul etmiştir. Ben 1914'te Sankamış'ta esir olan babamın esaretten dönerek ve Kazım Karabekir'in yaveri olarak savaştığını biliyorum. 1923'ten sonra Osmanlı, Cumhuriyet subayı olarak görev yapan bir askerin oğluyum. Bu yılların Türk toplum yapısına getirdiği ölüm kalım ve değişim macerasından kurtulmuş olduğu ve buna Anadolu toplumunun bütünüyle katılmış olduğu bir çağda büyüdüm.

19. yüzyıldan bu yana gelişmeye hazır Osmanlı toplumunun bir kesimi çağdaşlaşmaya psikolojik olarak hazır. Savaş

ve ölüm kadar hiçbir şey bir toplumu değişime hazır hale getiremez. 2. Dünya Savaşı sonrasında açık emperyalist propagandaları, savaş ortamını Anadolu'dan Kore'ye taşıyarak halkın kendi sorunları ile ilgilerini kesti. Ve eğer **Menderes** toprak ağası kimliğiyle toplumun sosyal bilincini bulandırmıyorsa, Türkiye bugünkü konuma düşmezdi.

Bugün hâlâ **Sultan Reşad** döneminin yeniliklerinden söz açan bir politik söylem, 100 yıl önceki İstanbul'u kendisine örnek alan bir kafayı temsil ediyor.

Eğer eskiyi özölüyorsanız, söz ettiğiniz dönemin Anadolu'sunun yaşamını öğrenin. Bunu öğrenmeden geleceğin kapısını açamazsınız. Tutucu, Kuran'ı unutup yobazlık ve şeriat döneminin kurallarını zorla uygulamaya çalışan söylem ortalıkta dolaştıkça, ülkeyi yüzyılın ikinci aşamasında ekonomik köleye dönüştürecek bir tutumdur.

Bir kargaşaya sürüklendik

Sevgili okuyucular; 1980'den bu yana aşağı yukarı yarım yüzyıldır uygulamaya çalıştığımız ekonomik ve kültürel programın bizi getirdiği durum sadece bir kargaşadır. Hatta sadece bu durumun etkinlik alanındaki niteliklerinin Türkiye'yi içinden çıkılmaz bir duruma soktuğu söylenebilir.

Bize, Cumhuriyet'in ilk döneminde olduğu gibi, **fakat tamamen farklı koşullarda yeni bir öncü ve yaratıcı sınıf** gerek. Bu sınıfın toprak ağası, mal mülk sahibi ve para spekülörü olmaktan öte bir özelliği olması gerek. Cumhuriyet'in uzantısı ancak böyle bir gücün toplamasıyla meydana gelebilir.

Bu, dinamik mevcut egemen gruplar arasından çıkmaz, fakat bilincinin temeli çağdaş dünya olan bir toplum grubuna dayanması gerek. İçinde bulunduğumuz durumun analizini yaparak bunu başaracağını sandığımız bir odak şimdilik yok. Partiler, dernekler ve bütün iyi niyetli çabalar yıllardır toplumun kafasını karıştıran **sahte bir modernlik imgesi** yaratıyorlar.

Yeni bir Cumhuriyet'e inanmak ilk adımdır.

Tayfun Akgül

Web'inize,
cebinize
bi bakayım...



t...

AZİZ SANCAR BİLİM, HİZMET VE TEŞVİK ÖDÜLLERİ SAHİPLERİ

Tedavi amaçlı moleküler robotların ilk versiyonları ülkemizde

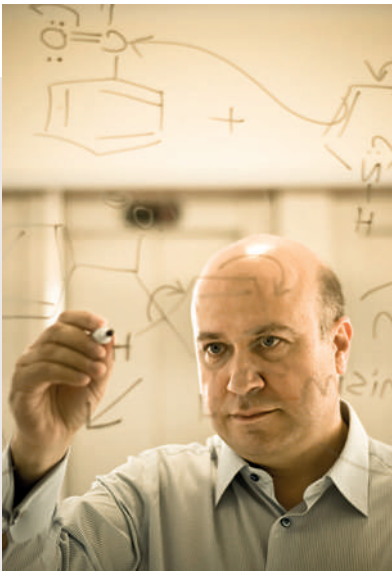
Prof. Dr. Engin Umut Akkaya fotodinamik etkiyi tümüyle yeni bir şekilde yaratmak üzerine yoğunlaşan çalışmalarının dergimize açıkladı.

Bilkent Üniversitesi'nde fotodinamik terapi (FTD) yöntemi konusunda başarılı çalışmalar yürüten öğretim üyesi **Prof. Dr.Engin Umut Akkaya***, Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) tarafından konulan Aziz Sancar Bilim, Hizmet ve Teşvik Ödülleri çerçevesinde kimya alanında yaptığı çalışmalar nedeniyle ödüle layık görülmüştü.

Akkaya 13 Temmuz 2016 tarihli dergimizde yer alan yazısında fotodinamik terapinin kanser tedavisinde umut verici bir yaklaşım olduğunu belirtmişti. Hatta Bilkent Üniversitesi'nde yürütülen çalışmalar *Angewandte Chemie* dergisine kapak olmuştu. Şimdi aradan geçen süre içinde çalışmalarının hangi aşamada olduğunu sorduk.

HBT-Şimdi aradan geçen 1.5 yılda bu konuda ne gibi ilerlemeler kaydedildi?

EUA-Bizim bu konudaki çalışmalarımız var olanı iyileştirmek üzerine değil, fotodinamik etkiyi tümüyle yeni bir şekilde yaratmak üzerine yoğunlaştı. Bunun kavramsal doğrulamasını, altın nanoçubuklar üzerine göreceli olarak kararlı endoperoksitler bağlayarak ve dıştan bir uyarım sonucu singlet oksijen (reaktif oksijen türleri, ROS'ların en etkili olanı) oluşturmalarını sağlayarak yaptık. Kanser hücreleri bu koşullarda oluşan sitotoksik singlet oksijen nedeniyle çok düşük etken madde konsantrasyonlarında bile öldüler. En son hedefimiz ise, nanoparçacık kullanmadan, küçük moleküller üzerine kurulu, singlet oksijen "depolayan" ve bırakan bileşikler oldu. Tabii ki, singlet oksijenin uygun koşullarda bırakılması önemlidir. Bu konuda çok önemli gelişmeler kaydedtik. Patent süreci dolayısıyla fazla ayrıntı veremeyeceğim.



Prof. Dr. Engin Umut Akkaya:

Bilkent Üniversitesi Kimya Bölümü öğretim üyesi ve UNAM -Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji Enstitüsü- Müdür Yardımcısı Ayrıca Bilim Akademisi üyesi olan Prof. Akkaya Royal Society of Chemistry üyesi (FRSC) seçildi. İngiltere'de kurulu RSC'nin dünya çapında 47.000 üyesi bulunuyor. Her biri kimya alanına önemli katkılarda bulunmuş bu üyeler, RSC tarafından seçildikten sonra Londra The Times gazetesinde ilan ediliyor.



Ama çok umutluyum.

Uygulamada bir takım sorunlarla karşılaştığınızı belirtmiştiniz. Örneğin ışığın tümörün bulunduğu noktaya etkin bir şekilde iletilememesi ve tümör dokularında oksijen konsantrasyonunun azlığı gibi sorunlara çözüm bulabildiniz mi?

Yukarıda da sözünü ettiğim gibi, fotodinamik terapide, "disruptive" bir değişiklik getirmeyi hedefliyoruz. Singlet oksijeni istediğimiz şekilde, istediğimiz bölgede oluşturma imkanımız olacak. Böylece fotodinamik terapiyi sınırlayan hipoksi ve doku içindeki ışık şiddeti kaybının bir önemi olmayacak, zaten ışık gerekmeyecek bu yöntem için.

Türkiye'de bu yöntem uygulanmaya başladı mı?

Sizin yaklaşımınız uygulamaya hız ve etkinlik açısından bir avantaj sağladı mı?

Fotodinamik kanser tedavisi bildiğim kadarıyla Türkiye'de uygulanmıyor. Başka bir sağlık sorununda, gözdeki sarı nokta (makula dejenerasyonu) hastalığının bazı türlerinin tedavisinde kullanıldığını biliyorum. Bizim yeniliklerimizin ve etken maddelerin klinik

uygulamaya geçmeleri önünde uzun bir süreç var.

Bu projenin dışında moleküler sensörler, moleküler mantık kapıları ve otonom moleküler makineler gibi konularda sürdürdüğünüz araştırmalar ne aşamada?

Bu yıl en heyecan verici sonuçlarımız, fotodinamik etkiyi bilgi işleyen molekül kavramıyla buluşturduğumuz sistemlerden geldi. Otonom olarak karar vererek terapötik mod ile diyagnostik mod arasında geçiş yapabilen moleküller tasarladık, sentezledik ve çalıştıklarını hücre kültüründe gösterdik. Bu "demultiplexer" adı verilen bileşimsel devrenin bir organik molekülde gerçekleştirilmesidir. Çalışma sistemi itibarıyla terapötik amaçlı moleküler robotların ilk versiyonları olduğunu düşünüyoruz.

Yurtiçi ve dışından çalışmalarınıza destek alabiliyor musunuz?

Yurtdışı destek tabii ki çok sınırlı. Yurtiçi ise ayrı bir sorun. Ve çok büyük. Bilim insanını desteklemek için kurulan TÜBİTAK artık vizyonunu tümüyle kaybetti. Faaliyetlerini üzüntüyle takip ediyorum. TÜBİTAK'ın yaptıkları ve yapmadıklarıyla bir sosyal medya fenomeni olmasına üzülmemek mümkün mü? Umarım yıllar sonra kurumun yöneticileri verdikleri tüm kararları savunabilirler. TÜSEB ise yeni bir umut, umarım TÜBİTAK'ın akademik topluluktan ve ülkenin en seçkin bilim adamlarından kopuşundan gereken dersleri çıkarırlar.

Sorunuzun cevabı kısaca hayır, ama gelecek için umutluyum.

Türkiye'de başka merkezlerle de işbirliği yapıyor musunuz?

Hacettepe Temel Onkoloji bölümündeki arkadaşlarımızla işbirliğimiz var ve devam ediyor.

ÇALIŞMALARINI ANLATIYOR

“Kemik ve kas hasarında umut, doku mühendisliği”

Doç. Dr. Pınar Yılgör Huri 3-Boyutlu biyo-baskılama ile kemik ve iskelet kası dokularının üretim sürecini dergimize anlattı

Geçtiğimiz hafta Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSED) tarafından verilen **Aziz Sançar Tıp Ödülleri** bir törenle sahiplerini bulmuştu. Doç. Dr. Pınar Yılgör Huri de teşvik ödülü alan isimler arasındaydı. Ankara Üniversitesi Biyomedikal Mühendisliği Bölümü’nde yürütülen çalışma ile hastanın kendi hücreleri kullanılarak, hasar görmüş kas ve iskelet kası dokusunun yerine konması hedefleniyor. Kendisi ile gelecek vadeden çalışması üzerine bir söyleşi yaptık.

Doku nakli son 20-30 yılın en önemli araştırma alanlarından biri. Siz nasıl bir yöntem üzerine çalışıyorsunuz? Hastanın kendi kas ya da kemik hücrelerini mi kullanıyorsunuz?

Evet. Bunu biraz açıklamak istiyorum. Bir kaza ya da hastalık nedeniyle kaybedilen doku ve organların yerine, onların fonksiyonlarını devam ettirebilecek ve hastanın hayatını sürdürebilmesini sağlayacak yöntemler geliştirilmesi çok önemli. Bunun için vaka ya özel olarak uygulanan üç tedavi seçeneği var. İlki hastanın kaburga ya da bacak gibi sağlıklı bir bölgeden alınan kemik parçasının hasarlı bölgeye nakledilmesi (otogreft); ikincisi kadavradan ya da başka birinden alınan kemik dokusunun hasarlı bölgeye nakledilmesi (allogreft); üçüncüsü de biyo-malzemelerin kemik dolgu maddesi olarak kullanımıyla yapılan tedavi. İlk yöntem günümüzde en sık uygulanan yöntem ancak vücudumuzda her türlü doku ve organın yerine kullanılacak kaynak yok. Ayrıca, otogreftin alındığı bölgede de sorunlarla karşılaşılıyor. Allogreftlerin kullanılmasında da bağışıklık sistemi uyumsuzluğu nedeniyle doku reddi, kişiler arası hastalık taşınması gibi riskler mevcut. Biyo-malzeme kullanımında ise, kullanılan metalik ya da polimerik malzemelerin alıcı ile tam uyum sağlayamaması sorunu olabiliyor. Biz de “otogreft” üretilmesini ele alan bir yöntem üzerinde çalışıyoruz. Ancak bu yöntemi bir adım ileri taşıyoruz. Hastaların yağ dokusundan izole ettiğimiz kök hücreleri kullanarak, kişiye özel 3-boyutlu biyo-baskılama üretim yapıyoruz. Hedefimiz hastanın orijinal yapısına en yakın şekilde hastanın vücuduna birebir uyumlu 3-boyutlu parça üretmek. Yani 3-boyutlu bir puzzle’in eksik parçasını yerine koymak.

Ne düzeyde bir ilerleme kaydettiniz? Ürettiğiniz dokular insan dokusuyla nasıl bir benzerlik seviyesinde?

İnsanın doğal dokusuna yapısal ve hücresel aktiviteler bakımından en çok benzeyen greftler (dokular) üretmeye çalışıyoruz. Son 10 yıldır yaptığımız

çalışmalarda, bu anlamda kemik tedavisini üst düzeyde destekleyen greftler ürettik. Şu anda Sağlık Bakanlığı’ndan gerekli izinleri alma aşamasındayız. Ürününümüze yakın zamanda klinik çalışmalarda kullanarak benzer sonuçları görebilmeyi ümit ediyoruz. Kas ile ilgili çalışmalarımız, kemiğe nazaran daha başlangıç seviyesinde. Kasa benzeyen greftler üretmeyi başardık ve şu an bu doku parçalarına kasılabilirlik özelliği kazandırmaya çalışıyoruz.

Bu çalışma, gelecekte kemik ve kasları hasar görmüş insanlar için umut ışığı olabilir mi?

Bu alanda dünya genelinde önemli gelişmelerin yaşanıyor. Doku mühendisliği yaklaşımıyla üretilen dokuların kullanıldığı başarılı öncül çalışmalar mevcut. Örneğin, bu yöntemle üretilen soluk borusu başarılı şekilde hastalara nakledilmişti. Ben de, kemik ve kas dokusu hasarı olan hastalar için doku mühendisliği-



nin bir umut olduğunu düşünüyorum. Yakın gelecekte çok daha başarılı klinik uygulamalar göreceğiz.

Yurtiçi ve dışından çalışmalarınıza destek alabiliyor musunuz?

Bizimki gibi yüksek düzeyde deneye bağlı çalışmalar, çok fazla altyapı ve bütçe gerektirdiği için desteksiz şekilde bu çalışmaları yürütmemiz mümkün değil. Ankara Üniversitesi başta olmak üzere, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Biyo-malzeme ve Doku Mühendisliği Uygulama ve Araştırma Merkezi (BIOMATEN), TÜBİTAK, TÜBA ve Bilim Akademisi çalışmalarımızı yurt içinde destekleyen kurum ve kuruluşlar. Hepsine sonsuz teşekkür ediyorum. Yurtdışında Johns Hopkins Üniversitesi (ABD) ile yürüttüğümüz çalışmalarda da kendilerinin büyük desteği oldu. Ayrıca, çeşitli yurtdışı kaynaklara başvurularımız devam ediyor.

Türkiye’de başka merkezlerle de iş birliği yapıyor musunuz?

Elbette. İfade etmeye çalıştığım gibi, doku mühendisliği disiplinlerarası bir araştırma alanı. Bu nedenle özellikle Ankara ve Hacettepe Üniversiteleri Tıp Fakültelerindeki klinisyen hocalarımızla önemli iş birliği halindeyiz. Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi ve Kök Hücre Enstitüsü ve ayrıca az önce bahsettiğim gibi ODTÜ BIOMATEN iş birliği yaptığımız önemli merkezler.



İklim Değişikliği

Karbondiyoksit salımı altıncı kitlesel yok oluşa yol açabilir

Yeni bir araştırmaya göre 2100 yılı itibarıyla insanoğlunun atmosfere saldırdığı karbondiyoksit miktarı altıncı bir kitlesel yok oluşa neden olacak seviyeye ulaşacak.

Massachusetts Teknoloji Enstitüsü’nden jeofizikçi **Daniel Rothman**’ın liderliğinde yürütülen çalışmaya göre beklenen yok oluşlar kısa zamanda beklenmiyor; sürecin tamamlanması 10,000 yıl alabilir. Ancak her ne kadar karbondiyoksit seviyesi yükselişte olsa da önümüzdeki yıllarda atılacak adımlar ve karbondiyoksiti düşürme çabaları ile bu tip felaketlerin de önüne geçilebilir.

Gezegenimiz, 4.5 milyar yıllık yaşamı boyunca inişli çıkışlı birçok döneme tanıklık etti. Hatta sadece son yarım milyar yılda bile 5 büyük kitlesel yok oluşa Yeryüzü’ndeki yaşam silinip süpürüldü. Bu yok oluşları Ordovisyen-Silüryen, Geç Devoniyen, Permiyen, Triyas-Jura ve dinazorların yok olduğu Kretase-Tertieryer kitlesel yok oluşları şeklinde sıralayabiliriz. Bunların en büyüğü denizdeki yaşamın %95’inin ve karadaki yaşamın %70’ini beraberinde götüren Permiyen kitlesel yok oluşudur.

Ancak tüm bu kitlesel yok oluşlara baktığımız zaman tek bir ortak nokta görüyoruz: küresel karbon döngüsünün bozulmuş olması.

Bu bozulma iki şekilde meydana gelir: Karbon dioksitin, okyanusları asidik hale getirmesiyle doğrudan ve gezegenin yaşanılmaz derecelere kadar ısınmasıyla dolaylı yoldan.

Peki, kitlesel yok oluşa neden olmayan bir karbondiyoksit artışıyla, ölümcül artış arasında ne gibi farklar var?

Bilim insanları 2 faktörün bu konuda etkili olduğunu söylüyorlar: ilki artış hızı, ikincisi bu artışın ne kadar sürdüğü. Bu değerleri hesaplamak için kayaç örneklerini inceleyen araştırmacılar 540 milyon yılı temsil eden 31 farklı jeolojik zaman dilimini karbon izotoplarını kullanarak araştırdı. Tabii kimi zamanların kayaç örnekleri karbondiyoksit miktarını hesaplamak için diğerlerine oranla daha kısıtlı olduğu için bu inceleme kendi içinde zorlukları barındırıyordu.

Geçmişte okyanuslara salınan 310 gigatonluk karbondiyoksitin kitlesel yok oluşu tetiklediğini belirten araştırmacılar, günümüzdeki karbondiyoksit artış hızıyla birlikte içinde bulunduğumuz yüzyılın sonlarına doğru 300 gigaton karbonun okyanuslara ekleneceğini ön görüyorlar.

Akıllardaki soru ise aynı: o eşiğe ulaştığımız zaman ne olacak?

Kritik değere ulaşıldığı zaman sonunda kitlesel yok oluşlar barındıran önemli bir dönemde olacağız. Ancak bu yok oluş hemen gerçekleşmeyecek, sonuçların görülmesi belirsiz olmakla beraber ortalama 10,000 yıllık bir süre alacak. Kesin olan şu ki karbon salımı konusunda insanoğlu kendini dizginleyebilirse, büyük bir yok oluşun önüne geçebiliriz.

Hâlâ geç kalmış sayılmayız.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: https://www.livescience.com/60578-sixth-mass-extinction-may-be-inevitable.html?utm_source=lst-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20171002-lst



Olağanüstü hayranlık ve şaşkınlık duygusuna hiç kapıldınız mı?

Büyüleyici bir görüntü karşısında yaşanan şaşkınlığın, insanın benlik duygusunu yok edip, gerginliği azaltmaktan, yaratıcılığı körüklemeye ve bireyi daha hoş bir kişiliğe dönüştürmeye dek uzanan çok çeşitli yararları var. Eğitim sistemi ve günlük hayat, ayrıca cep telefonu, insanları hayatın şaşkınlık yaratan güzelliklerinden koparıyor ve yaratıcılığını öldürüyor. Ama pek çok yol var...

Ünlü yazar **John Steinbeck**, uzunlukları yüzlerce metreye ulaşan sekoya ağaçlarını gördüğünde duygusunu şöyle dile getiriyordu: “İnsanın belleğinde asla silinmeyecek bir iz bırakıyor, bir dinginlik ve huşu duygusu yaratıyor.” Steinbeck, Nobel ödüllü, *Gazap Üzümleri* ve daha onlarca kitabıyla dünyayı etkilemiş bir yazar

Peki siz hiç şaşırtıcı bir görüntü karşısında çakılıp kaldınız mı ve derin duygular içine yuvarlandınız mı? İnsanların sıra dışı durumlar ve görkemli görüntüler karşısında verdikleri tepki, oldum olası düşün insanların ve yazarların ilgisini çekmiş olmasına karşın, bilim insanları uzun süre bu konuyla pek ilgilenmedi.

Günümüz dünyasında **müthiş** sözcüğü değerini giderek yitiriyor olsa da -insanlar artık karşılaştıkları hemen hemen her şeye müthiş sözcüğünü yakıştırabiliyorlar olsa da, insanlar kendilerinde hayranlık uyandıran en güçlü unsurlarla olan bağlarını da giderek kopartıyorlar olsa da.. şaşırtıcı bir dünya durumu her zaman var, yeter ki kendinizi özgür bırakın. Günlük yaşamımıza daha çok huşu katmak için yalnızca açık fikirli olmak ve ufkunuzu genişletmek yeterli.

Duygunun kökeni

İyi de, insanlarda şaşkınlık ve huşu yaratan bu duygunun kaynağı ne? Kaliforniya Üniversitesi araştırmacılarından **Dacher Keltner**, bunun bedenden kaynaklanan öznel bir **duygu** olduğunu belirtiyor. Keltner 2003 yılında New York Üniversitesi'nden **Jonathan Haidt** ile birlikte araştırdı: İlk kez bilimsel bir tanımlaması yapılan şaşkınlık, insanın anlamakta zorlandığı bir şeylerle karşılaştığında yaşadığı, hayret ile korkunun birleşimi olan bir duygu...

Merak ise, tam tersine, çok daha anlaksal-bireyin gizemli olanı anlamaya çalıştığı bilişsel bir durum...

Keltner şaşkınlık duygusu kusursuz bir biçimde üretilebilir diyor. Doğaya çıkıp güzel bir görüntüyle karşılaşmanın, bir ören yerini gezmenin, ya da bir dinozor iskeleti görmenin insanlara oldukça şaşırtıcı gelebilir, bu gibi durumlarda yaşanan duygunun yoğunluğunu da belirlemek mümkün. Tüylerin ürpermesi gibi fizyolojik ölçütler de kullanılabilir.

İnsan tavrı hemen değişiyor

Keltner ve başka bilim insanları bu ölçütlerden yola çıktıklarında azıcık bir şaşkınlığın bile insanın tavır ve davranışlarını değiştirebileceğine tanık oldular. Örneğin, hayranlık uyandıran doğa görüntülerini içeren bir video izleyenlerin sonuçta, mutluluk ya da onur gibi başka olumlu duygular uyandıran videoları izleyenlere kıyasla,

çok daha erdemli ve cömert davrandıkları, başka insanlarla çok daha yakından ilgilendikleri görüldü. Şaşkınlık duygusu, insanların ilgi alanını genişletmesinden ve benlik duygusunu azaltmasından kaynaklanabilir, deniyor.

Amsterdam Üniversitesi sinirbilim uzmanlarından **Michiel van Elk**, Kanada'daki Beyin Haritalaması Örgütü'nün yıllık toplantısında, şaşkınlığın beynin frontal lobları ve korteksini içeren ve benlik duygusuyla ilintili olduğu düşünülen işlevler arasındaki etkinliği kesintiye uğrattığını, işlevsel MRI görüntüleriyle gösterdi.

Diyor ki: “Şaşkınlık, **benlik duygusunu yok ediyor. İnsanın kafasındaki ses, kişisel çıkarlar, bireysel farkındalık yok oluyor. Kimliğin gerçekte çok önemli bir parçasını etkisiz kılan bir duygu ile karşı karşıyayız, bunun sonucunda insanlar daha büyük gruplarla çok daha yakın bağlar kuruyor.**”

Benliği aşmak



Sekoya ağacı



Benliğin ötesine geçme kavramı, geleneksel olarak **din ya da gizemli deneyimlerle** ilintilendirilen bir kavramdır. Dinin beyni nasıl etkilediği konusunu araştıran Pennsylvania Üniversitesi sinirbilim uzmanlarından **Andrew Newberg**, “*Enginlik, sonsuzluk, tanımlanamazlık insanda yoğun bir şaşkınlık duygusu uyandıran gizemli deneyimlere özgü niteliklerdir,*” diyor.

Keltner, insanların şaşkınlığın gerçekte dinle ilintili olduğu gibi bir kaniye kapıldıklarına, bilim insanlarının da dinle uğraşmaktan pek hoşlanmadıklarına dikkat çekiyor. Dünyanın farklı köşelerinden binlerce kişiyle söyleşiler yapan Keltner, “En dindar ülkelerde bile, insanlar genelde görkemli kişiler ve doğa olayları karşısında şaşkınlığa kapılıyor. İnsanlar oldum olası dinsel olmayan şeyler karşısında huşu duydular. Bu duygu tanrıtanımlarda da tüm gücüyle kendini belli ediyor,” diyor.

Şaşkınlık duygusu dinlerin ortaya çıkışından milyonlarca yıl öncesinde var olduğuna inanmak gerek. Bunu evrimle açıklamak güç olsa bile, insanların doğa ve toplumdaki olağanüstü güçler karşısında birbirlerine kenetlenerek tepki göstermeleri, yaşamın sürdürülmesi açısından değerlidir. Gök gürültüleri sırasında tüyleri diken diken olan şempanzelerin de şaşkınlık belirtileri gösterdiklerine dikkat çeken Keltner, “Kanımcı şaşkınlığın temelinde yatan görüş, bir süreliğine kişisel çıkarların bastırılması ve bireyi toplumsal bir konuma oturtmasıdır,” diyor.

İnsanları denetlemenin aracı

Söz gelimi, Mısır piramitlerinden Vatikan'ın San Pietro katedraline dek uzanan bu duygu, tarih boyunca siyasal amaçlar uğruna ortaklaşa kabul gören içgüdüsel bir durum. Batı Avustralya Üniversitesi rock sanatı uzmanlarından Benjamin Smith'e göre, büyüleyici sanat yapıtları ve mimarlık örnekleri oldum olası **insanların gerek toplumsal, gerekse ruhsal açıdan denetlenmelerine ve onların yerlerinde tutulmalarına yarayan düzeneğin bir parçasını** oluşturuyor.

Bu çapraşık bağlantıların dışında, şaşkınlık duygusunun kişisel birtakım yararları olduğuna işaret eden kanıtlar da var. Öncelikle, insanın kendi ilgi alanlarına odaklanmak yerine, olaylara daha geniş bir bakış açısından yaklaşması görünürde

kişinin daha sağlıklı ve nitelikli bir yaşam sürdürmesini sağlıyor. Keltner ve arkadaşları tarafından yapılan bir araştırma, şaşkınlığın insanların daha mutlu kaldığını ve gerginliği azalttığını, aradan haftalar geçse bile, yangıları körükleyen sitokinlerin üretimini durdurarak bağışıklık sistemine katkıda bulunduğunu ortaya koyuyor.

Arizona Eyalet Üniversitesi'nde yapılan bir başka araştırma da, şaşkınlığın savaşıma ya da sığına tepkisini yatıştırarak parasempatik sinir sistemini devinime geçirdiğini gözler önüne seriyor.

Şaşkınlık, kalıpları yıkıyor

Şaşkınlık duygusu görünürde insanların alışlagelmiş düşünce örüntülerinden vazgeçmelerine de yardımcı oluyor. Arizona Üniversitesi araştırmacıları şaşkınlık duygusu yaşayanların, sonrasında kısa bir öykünün ayrıntılarını da çok daha iyi anımsayabildiklerine tanık oldular. Anılarımız genelde beklen-tilerimiz ve varsayımlarımızla renklendirilirler, ama şaşkınlık duygusu insanların gerçekte olup bitenlere odaklanmalarına yardımcı oluyor.



Dünya ile ilgili görüntüler izleyen deneklerin sınavlarda çok daha özgün örnekler sunduklarını, soyut resimlerle çok daha yakından ilgilendiklerini ve içinden çıkılması güç bulmacaları çözme konusunda daha uzun bir süre kafa yorduklarını gören araştırmacılar, şaşkınlığın merak ve yaratıcılığı körüklediği yönünde bir sonuca da ulaştılar.

Ne var ki, günümüzde insanlar dev seko-ya ağaçlarına bakmak yerine, zamanlarının büyük bir bölümünü akıllı telefonlarına bakarak geçiriyorlar. Keltner, insanların şaşkınlık uyandıran en güçlü kaynaklardan biri olan doğadan giderek kopmalarını ve eğitim sisteminin araştırmadan çok sınav sonuçlarına odaklı olmasını kaygı verici buluyor, günümüzde kabalıkla nefretin bu denli ciddi boyutlara ulaşmasının da bunun bir sonucu olabileceğine inanıyor.

Eğitim sistemi yaratıcılığı köreltiyor

British Columbia Üniversitesi eğitim felsefesi uzmanlarından Kenneth Tupper de bu görüşe katılıyor.

“Çağdaş eğitim kurumları insanda merak ve şaşkınlık duygularını uyandırmamak üzere tasarlanmış kurumlar. Bu durum gençlerin inançlarını yitirmelerine ve isteksizlik duymalarına, kendileri dışında bir şeye ilgi duymamalarına neden oluyor,” diyor.

Bu türde bir yabancılaşmanın önüne geçmek için yalnızca kendilerini düşünen Batılı toplumların, geleneksel toplumlardan esinlenerek, alışılmışın dışında bir yola başvurarak şaşkınlık duygusunu yeniden körükleyebileceklerini belirtiyor. Bu toplumların birçoğunda bitki ve mantarlardan elde edilen ayahuasca, peyote ve psilosibin gibi, kişinin düş görmesini ve kendi benliğinden daha yüce bir şeyle bağlantı kurmasını sağlayan ilaçlardan yararlanılıyor.

Tupper'ın bu önerisi kulağa çok çığınca bir öneriymiş gibi gelse de, Londra Imperial College araştırmacılarından Robin Carhart-Harris beyin taramaları sonucunda bu tür ilaçların beynin varsayılan ağ modundaki etkinliğini -tıpkı şaşkınlık duygusu gibi- azalttığına ve farklı bölümler arasındaki sınırları geçici olarak yıkıp yaratıcılığı körüklediğine tanık oldu.

Carhart-Harris bu tür maddelerin, güvenli ve denetimli bir ortamda alınmaları koşuluyla, kaygı ve bunalıma karşı etkili olabileceklerine, dahası, tek bir dozun sağlıklı insanlara da yarar sağlayabileceğine inanıyor.

Nitekim, Johns Hopkins Üniversitesi'nden Roland Griffiths ve arkadaşları tarafından 100 sağlıklı denek üzerinde yapılan bir çalışmada, tek doz psilosibin alanların, plasebo alanlara kıyasla, kendilerini çok daha mutlu hissettiklerini belirttiklerine ve sonrasında daha özgeci bir tavır takındıklarına tanık olundu. Dahası, bu olumlu etkilerin bir yılı aşkın bir süre sonra da sürmekte olduğu görüldü.

Daha başka yollar var

Ancak Keltner, şaşkınlık duygusunu uyandırmanın çok daha başka yolları da olduğunu dile getiriyor, öncelikle kişinin beklentileriyle ilgili çıtayı yükseltmesi ve şaşkınlık uyandıran unsurların ender olduğu söylemini bir yana atması gerektiğine dikkat çekiyor.

Keltner'in çalışmaları insanların haftada ortalama birkaç kez düşük düzeyde şaşkınlıklar yaşadıklarını ortaya koyuyor. Bu durumda, sizi nelerin şaşırtabileceğini bir kez daha düşünün ve bunları günlük yaşamınızın bir parçası durumuna getirmeye çalışın. Gün içinde beş dakikalık bir şaşkınlık yaşamak için çok ciddi bir dönüşümden geçmeniz gerekmiyor. Yapmanız gereken tek şey, sizde şaşkınlık uyandırabilecek kaynakları belirlemek ve ardından da o kaynaklara ulaşmaktan ibaret.

Yolda yürürken soluk kesici bir görüntü karşısında kala kaldığınız, ya da geceleyin gökyüzünün o uçsuz bucaksızlığına şaşkınlıkla baktığınız oldu mu hiç?

Ya da, insanın yüreğine işleyen bir müziğin, bilimde çığır açan bir kuramın, ya da son derece etkileyici bir kişinin sizi büyülediği?

Rita Urgan

<https://www.newscientist.com/article/mg23531360-400-awesome-awe-the-emotion-that-gives-us-superpowers/>

<https://positivepsychologyprogram.com/what-is-awe-definition/>



Politikbilim

Müfit Akyos

mufita@ttmail.com

ÜRETİMİN ARKASI - I

Temel bilim araştırmalarının çıktısı olan bilgiyi uygulamalı araştırma ile teknolojiye dönüştürecek kurumlara gerek vardır...

Ülkemizin aydınlık geleceğini düşünen, çocuklarını seven, çağdaş kültürden nasiplenmiş kime sorulursa “üretmenin esas olduğunu” söyleyecektir. Bir de katma değeri yüksek ürünler üretmenin gerekliliğinden söz edecektir büyük olasılıkla. Bunun gerekleri üzerine düşünüldüğünde ise karşımıza öncelikle üretenleri destekleyen kurumsal yapılar ve uygulamalı programlar çıkmaktadır.

Genel amaç, çok bilinen söylemle üniversite ile sanayi arasında işbirliğini kurmaktır. Ancak bundan anlaşılan sanayicinin “çat kapı üniversiteye ulaşması veya üniversitenin bilgi ve teknolojiyle sanayide kapı kapı dolaşması değildir. Amaç, güçlü temel bilimler araştırmalarının çıktısı olan bilginin uygulamalı araştırma ile teknolojiye dönüştürülmesidir. Bu amacın “enstitüler” biçiminde yapılanmış ve üniversitelerle ve özel kesim araştırma merkezleriyle yakın ilişki içinde bulunan kurumların doğru- dan ve/veya endüstri ile birlikte yaptığı uygulamalı araştırmalarla sağlanabildiği” görülmektedir.

Bu kurumların ortak özellikleri arayüz kurumu olmaları, ülkenin araştırma altyapısını esas alan ağyapı oluşturmaları, kamu kaynağı ve kontratlı araştırma ile fonlanmaları, çok güçlü üretim ve test altyapılarına ve yüksek nitelikli insan kaynağına sahip olmalarıdır. Bu kurumlara yakından bakarak bazı dersler çıkartılabilir.

Hemen bütün dünyanın uygulamalı araştırma için örnek gösterdiği Almanya'daki teknoloji ve yenilik merkezlerini birleştiren The Fraunhofer-Gesellschaft (Fraunhofer Topluluğu) ağyapısında esas olarak uygulamalı araştırmalar yapılmaktadır. Fraunhofer'ın ana amacı özellikle Alman KOBİ'leri için üniversite veya üniversite dışı araştırma merkezlerince yapılan temel bilim araştırmalarının sonuçlarını ticari ürünlere veya üretim yöntemlerine dönüştürmek üzere kontratlı araştırma yapmaktır.

Her biri ayrı teknoloji veya sektörde uzmanlaşmış 60 Fraunhofer enstitüsü, yüksek nitelikli araştırmacılara ve teknolojinin uç noktasında üretim ve test donanımına, pilot üretim hatlarına ve uygulamalı gösteri olanaklarına sahiptir. Her bir enstitü bir araştırma üniversitesiyle eşleşmiş olup başarılı öğrencileri yarı-zamanlı araştırmacı olarak çalıştırarak ürün odaklı araştırma deneyimi kazanmalarını ve üretim ortamını tanımlarını da sağlamaktadır. Fraunhofer enstitüleri Almanya'nın kısa erimde pazara çıkabilecek ve niş alanlara odaklanan araştırma projelerine ağırlık vermektedir. Bu ürünler radikal yeniliklerden çok sürekliliği olan artımsal yenilikler içermekte ve yüksek kaliteleri ile Asya ülkelerinin görece ucuz imalat yapan firmalarının karşısında rekabet edebilmektedirler.

İngiltere bilimsel araştırma varlığıyla dünyada ABD'den sonra ikinci olarak değerlendirilmektedir. Bu varlığından güç alan yeniliklerle imalat sanayisinde yapılmak istenen rönesansın odağında Teknoloji ve İnovasyon Merkezleri - TIC, yeni adıyla Catapult'lar yer almaktadır. Beş yıl için 200 milyon £'dan fazla devlet desteği verilen Catapult'ların misyonu “ülkenin araştırma tabanı ile endüstrisi arasında köprü hizmeti görmesidir”. Bu yeni yapılanmada Fraunhofer modelinden esinlenilmiştir.

Temel bilimlerde çok güçlü ve köklü bir birikime sahip olan İngiltere bir asırdır bu birikimini teknolojiye dönüştürerek endüstri ve ticarette etki yaratmaya çalışmaktadır. Son otuz yılda katı bir biçimde uygulanan serbest pazar ekonomisinin yarattığı endüstriyel gerilemeyi önlemek üzere yeni bir teknolojik atılım için öngörülen akademik araştırma ile ticarileştirme arasındaki açığı kapatmak üzere Yüksek Katma Değerli İmalat Catapult'larının (HVM Catapult) oluşturulması üç ana parti tarafından da desteklenmiştir. İlki 2011'de kurulan HVM Catapult, Sheffield Üniversitesi ile içinde BAE, Boeing ve Rolls Royce'un da bulunduğu yaklaşık 60 özel firmanın işbirliğine dayalı yüksek kalitede araştırmalar yapmaktadır.

Örneklere Tayvan, Fransa ve Kanada'dan kurumlarla devam edeceğiz...

Cumhuriyetimizin geleceğini “akıl ve bilimin rehberliğinde” bulan Mustafa Kemal Atatürk'e saygı, sevgi ve minnetle...

Neden ve nasıl obez oluyoruz?



Kahvaltı atlamak, duygusal yemek ve hareketsizlik obezite nedeni.

Uzm. Dr. Serpil Çeçen

**Marmara Üniversitesi
Pendik Eğitim ve Araştırma
Hastanesi Spor Fizyolojisi**

Obezite dünya çapında yaygın sağlık sorunu olarak, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkeleri etkileyerek epidemik oranlara ulaşmış durumdadır. Dünyanın değişik bölgelerinde obezite oranları biraz farklı olmakla birlikte, genelde yaklaşık olarak beş erişkinden biri obezdir ve bu oran her geçen gün artmaktadır.

Bu konuda bizim Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Spor Fizyolojisi polikliniğine kilo verme problemi ile başvuranlar üzerinde yaptığımız çalışma ilginç sonuçlar vermiştir. Bu önemli konudaki bulgularımızı kamuoyu ile paylaşmanın obezitenin önlenmesi konusunda farkındalık yaratacağını düşünmekteyiz:

Düzensiz yemek yeme (öğün atlama):

Hastalardan elde ettiğimiz bilgilere göre obezitenin nedenlerini sıraladığımızda **ilk sırada öğün atlamak** olduğunu görmekteyiz. Öğün atlamak yani özellikle çocuklarda kahvaltı yapmadan okula gitmek (zaman olmaması, aç hissetmemek, kahvaltı yapınca midesi bulanmak gibi sebeplerle), okula gidince kahvaltı yerine poğaça, simit, bisküvi gibi atıştırma yemek, tatil günlerinde de çok geç saatlerde öğleye doğru kahvaltı yapmak ve öğle öğünü atlayıp akşam yemek şeklinde olduğunu görmekteyiz.

Erişkinlerde ise öğün atlamayı şu şekillerde görmekteyiz: yine çok geç saatlerde kahvaltı yapıp öğle yemeğini atlamak, akşam saatlerine kadar aç kalıp akşam çok acıkarak 'kurt gibi' ve aşırı yemek yemek veya arada öğle öğünü yerine meyve, bisküvi, pasta gibi yüksek kalorili gıdaları sık tüketmek şeklinde olduğunu görmekteyiz.

Kahvaltıyı sektirmeyin

Kahvaltının akşam yemeğinden sabaha kadar olan uzun süredeki açlığı durduran, vücudun gereksindiği enerji ve gerekli maddeleri sağlamaya yardımcı olan günün en önemli öğünlerinden birisi olduğu bilinmektedir. Açlık süresi uzadıkça açlık hormonu seviyesinin daha çok arttığı ve tokluk hormonunun ise seviyesinin azaldığı ve bu durumun açlık sinyalinin artmasına ve dolayısıyla yeme isteğinin artıp daha çok miktarda ve hızlı yemek yemeye neden olduğu bilinmektedir.

Uzun aralıklarla çok miktarda yemenin yani çok acıkmayı bekleyerek yemenin vücutta yağ yapılmasını hızlandırdığı da bilinmektedir.

Kahvaltı öğününün hormonların hassasiyetlerini düzeltip, öğünler arasında iştahı azalttığı ve böylece kilo kontrolüne yardımcı olduğu, sabah saatlerinde iştah daha az olduğundan yiyecek tüketiminin daha az olduğu ve bu durumun kilo kontrolünü sağlamakta önemli bir etken olduğu, sağlıklı gıdalarla yapılan kahvaltının hem erişkinlerde hem de çocuklarda iştahı ve kan şekeri düzenlediği, kötü kolesterol seviyesini azalttığı, bunun sonucunda obezite, kalp damar hastalıkları ve şeker hastalığı riskini de azalttığı bilinmektedir.

Hızlı yemek yeme: Obezite durumu ile yemek yeme hızı arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, yapılan çalışmalarda hızlı yemek yiyenlerde kiloluluk (BMI indeksi) oranının yüksek olduğu gösterilmiştir. Çiğneme ile ağız içi uyarılmakta ve bu uyarılmanın tokluk hormon konsantrasyonunu etkilediği, çiğneme sayısı arttıkça açlık hormonu seviyesinin azaldığı ve böylece obezite ile mücadeleye katkısı olabileceği düşünülmektedir.

Duygusal (emosyonel) yeme: Duygusal durumla ilişkili yeme davranışı olup, yeme miktarı ve yeme sıklıklarının fizyolojik ihtiyaç olarak beliren açlık hissi nedeniyle ya da öğün zamanı geldiği için veya sosyal gereklilik nedeniyle olmayıp, duygularına cevap olarak ortaya çıkan bir yeme davranışı olarak tanımlanmaktadır.

İnsanda yeme davranışının anksiyete, neşe, üzüntü, öfke, depresyon gibi farklı duygulara göre değiştiği yaygın olarak kabul edilmektedir. Olumsuz duygusal uyaranlar karşısında gıda alımında artış olarak da adlandırılan

emosyonel yeme, öğün zamanlarında değil zamansız atıştırmalarda daha sık gözlenmektedir.

Aşırı yemek yemenin vücudun ihtiyacından ziyade gıdaların ödüllendirici yönle-

rinden dolayı, yani hedonik nedenlerle olduğu düşünülmektedir. Fizyolojik açlık, besin eksikliğini yerine koymak için içsel uyarılarla yönetilirken, duygusal veya haz almaya yönelik açlık dış çevreden gelen uyarılarla yönetilmekte ve obezlerde sık görüldüğü bilinmektedir.

Fiziksel aktivite azlığı, hareketsizlik

Kilo değişiklikleri alınan enerji ile harcanılan ener-



ji miktarı arasındaki dengeye bağlıdır. Eğer harcanılan enerji miktarı alınan enerji miktarından az olursa kilo alımı gerçekleşir. Yaklaşık son 30 yılda hem iş yaşamında hem de günlük yaşamındaki fiziksel aktivitenin azalması nedeniyle obezite gelişmesinde önemli bir etken olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir.

Televizyon izleme, internet kullanımının artması gibi nedenlerle hareketsiz geçen zamanların artmasına paralel olarak, çocuklarda ve adolesanlarda obezitenin arttığı da bilinmektedir. Haftada en az 150 dakika olacak şekilde orta dereceli sürdürülebilir fiziksel aktivite sağlığı korumak adına tavsiye edilmektedir.

Sonuç:

Obezite dünya genelinde önemli sağlık sorunlarına neden olan ve günden güne sayısı artan, çocuk, erişkin, kadın, erkek ayırt etmeden toplumun genelini etkileyen ciddi bir problemdir. Sebeplerine yönelik çok çeşitli çalışmalar bulunmaktadır, bazen sadece bir faktörle açıklamak yetersiz kalmaktadır.

Ancak Marmara Üniversitesi Pendik EAH Spor Fizyolojisine başvuranlarda gördüğümüz en önemli neden öğün atlamak, kahvaltı yapmamaktır. Kahvaltıyı atlama günümüz modern toplumunda sık görülen bir davranış haline gelmiştir, bu şekilde kilo kontrolüne ve kilo kaybına neden olacağı gibi yanlış bir düşünceye sahip olduklarına sıkça rastlamaktayız.

Hızlı yemek yeme, yeme olayını stresten uzaklaşma yöntemi olarak kullanma yani emosyonel yemek yeme ve hareketsizlik diğer önemli nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu konularda farkındalık oluşturma obezite ile mücadelede önemli derecede katkıda bulunacağı inancındayım.

Patates kızartması soğuyunca niçin tatsızlaşıyor?



Sıcak, çıtır çıtır, yemeye doyamadığınız muhteşem bir patates kızartması nasıl oluyor da elinizi bile sürmeyeceğiniz hamur gibi bir yiyeceğe dönüşüyor? Washington'daki Amerikan Üniversitesi'nden kimya öğretim üyesi **Matt Hartings**, patates kızartmasının soğuduğunda en önemli değişimin dokusunda meydana geldiğini söylüyor. Doku değişimi patatesin kimyasından kaynaklanıyor. Patatesin içinde yoğun miktarda nişasta bulunur. Nişasta bileşiminde su bulunduğu zaman daha lezzetli olur. Patatesteki nişastayı küçük kristal kürelere benzeten Hartings, yüksek sıcaklıkta suyun bu kürelere dolup onları balon gibi şişirdiğini, küçük ve sert küreler yerine daha "pofuduk" küreler hâline geldiklerini söylüyor. Elbette insanlar da bu "pofuduk" dokuyu tercih ediyor. Ancak patates kızartmaları soğudukça su bu kristallerden ayrılıyor ve patates eski kristalimsi, pütürlü dokusuna dönüşüyor. Peki kürelerden ayrılan su nereye gidiyor? Patatesin kızartılmış tabakasına. Bu da çıtır çıtır bir patatesin hamur hâline dönmesine sebep oluyor.

Patates kızartmasının lezzetinde yaşanan değişikliğin diğer bir sebebi ise sıcaklığın lezzeti arttıran bir etken olması. Başka bir deyişle ısı, yiyeceklerdeki tatları güçlendiriyor. Buna en güzel örnek, sabah içtiğiniz kahvenin soğuduğu zaman aldığı tat.

Son olarak soğuyan patates kızartmalarının davetkâr kokusu da ortadan kaybolunca, aromasız yiyecek lezzetsiz hâle geliyor.

Sevda Deniz Karali

https://www.livescience.com/56355-cold-french-fries-taste.html?utm_source=lsa-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20170822-lsa

İstanbul Üniversitesi Aziz Sancar Deneyisel Tıp Araştırma Enstitüsü: Düünden bugüne

Enstitümüzde, İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı olarak lisansüstü eğitim veren yaklaşık 400 yüksek lisans ve doktora öğrencisinin eğitim aldığı beş ana-bilim dalı yer almakta.

Prof. Dr. Günnur Deniz

Enstitü Müdürü, İmmünoloji Anabilim Dalı Başkanı
gdeniz@istanbul.edu.tr

İstanbul Üniversitesi Aziz Sancar Deneyisel Tıp Araştırma Enstitüsü, "Tecrübi Araştırma Enstitüsü (TAE)" adı ile 03.10.1945 tarihinde, üst düzeyde bilgi ve deneyimle donanımlı araştırmacılar yetiştirmek ve bilimsel araştırmalar yapmak amacıyla kurulmuş yarım asırlık geçmişe sahip bir araştırma, eğitim ve öğretim kurumudur. Tecrübi Araştırma Enstitüsü olarak ülkemizde laboratuvar hayvanı üretimine başlanmış olan ilk kurumlardan biri olma ünvanını da taşımaktadır.

Ülkemizde araştırma merkezlerine olan gereksinimin 1960'lı yılların başından itibaren giderek artması ile beraber TAE'de gerek fiziksel gerekse donanımsal altyapı olanaklarına olan ihtiyaçlar sonucunda 1987 yılında şu an ki mevcut binasına kavuşan Enstitü, İstanbul Tıp Fakültesi'ne bağlı olarak 1982'de Tecrübi Araştırma Merkezi, 1984'de Deneyisel Tıp Araştırma ve Uygulama Merkezi (DETAM) adını almış, 1992 yılında İstanbul Üniversitesi Rektörlüğü'ne bağlı bir Enstitüsü olarak Deneyisel Tıp Araştırma Enstitüsü (DETAE) adı ile yeniden yapılandırılmıştır. Bugün halen yaklaşık 4000 m² kullanım alanına sahip olan Enstitü eğitim-öğretim, araştırma ve tanı hizmetlerine devam etmektedir.

Enstitümüzde, İ.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü'ne bağlı olarak lisansüstü eğitim veren yaklaşık 400 yüksek lisans ve doktora öğrencisinin eğitim aldığı beş anabilim dalı yer almaktadır;

- Laboratuvar Hayvanları Bilimi Anabilim Dalı
- Genetik Anabilim Dalı
- İmmünoloji Anabilim Dalı
- Moleküler Tıp Anabilim Dalı
- Sinirbilim Anabilim Dalı

Aziz Sancar adı veriliyor

Ülkemizin gurur kaynağı olan ve 2015 yılında Kimya alanında Nobel ödülü alan, İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi mezunu Prof. Dr. Aziz Sancar'a ithafen 2016 yılında Enstitümüz **Aziz Sancar Deneyisel Tıp Araştırma Enstitüsü** (Aziz Sancar DETAE) adını almıştır. Aziz Sancar DETAE; halihazırda farklı akademik ünvana sahip yaklaşık 50 akademisyen ve 50 idari personeli ile, Atatürk İlke ve Cumhuriyet kazanımlarına bağlı, insana ve çevreye saygılı, etik değerlere bağlı, farklı disiplinleri birarada bulunduran çağdaş, yetenekli ve dinamik yapısıyla, misyon ve vizyonunda var olan değerler

ve hedefler doğrultusunda nitelikli araştırma, eğitim ve ileri tanı hizmetlerini sürdürmektedir.

Enstitümüze ilişkin her türlü bilgiye; <http://deneyseltip.istanbul.edu.tr/> web sitemizden ulaşabilirsiniz.

Neden Aziz Sancar DETAE?

Deneyisel Tıp alanı son yıllarda gerek dünya gerekse ülkemizdeki ana araştırma alanlarından biri konumundadır. Deneyisel Tıp alanında enstitümüzün de bir parçası olduğu İstanbul Üniversitesi'nin "Nörobilim" ve "Moleküler Biyoloji & Genetik" alanlarında enstitümüzün de katkıları ile ülkemiz yayınlarına katkı verdiği, İmmünoloji alanında Hacettepe Üniversitesi'nin ardında Ankara Üniversitesi ile birlikte **2. sırada** yer aldığı görülmektedir.

Atıfların Türkiye toplamına katkısında ise İstanbul Üniversitesi'nin Nörobilim ve Mikrobiyoloji alanlarında tek başına, Moleküler Biyoloji & Genetik alanında ise Hacettepe Üniversitesi ile birlikte Ankara Üniversitesi, Ege Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi'nin belirgin derecede önünde yer aldığı görülmektedir.

İstanbul Üniversitesinin bulunduğu konumu daha da üst seviyelere çıkarmak için enstitümüz bünyesinde yer alan araştırmacılarımızın "National Institute of Health (NIH), İsviçre Allerji ve Astım Enstitüsü, Oxford Üniversitesi, Children's Cancer Research Institute, Boğaziçi Üniversitesi, Koç Üniversitesi ve Bahçeşehir Üniversitesinin" de yer aldığı uluslararası ve ulusal alanda işbirlikleri devam etmektedir. Bu işbirlikleri genç araştırmacıların da akademik kariyer basamaklarını gerçekleştirmeleri için önemli mihenk taşlarını oluşturmaktadır.

Eğitim programları

Yine enstitümüz mevcut kaynakları ile genç araştırmacıların gelişimine yönelik kurslar, toplantılar, eği-

tim programları, kongreler düzenleyerek araştırmacıların bu alanda öncü olmaları için çalışmaktadır. Bu kurslarımıza örnek olarak aşağıdaki örnekleri verebiliriz:

İmmünoloji AD tarafından her yıl düzenlenen "Uygulamalı Akan Hücre Ölçer Eğitim Kursu"

Laboratuvar Hayvanları Bilimi Anabilim Dalı'nın da katılımıyla her yıl 4 dönem olmak üzere düzenlenen "İ.Ü. Deney Hayvanı Kullanım Sertifikası Eğitim Kursu"

Sinir Bilim AD katkılarıyla düzenlenen;

"Temel Hücre Kültürü Teknikleri ve Primer Nöron Kültürü Kursu"

"Teorik ve Uygulamalı Nörogeneetik Kursu"

"Teorik ve Uygulamalı Nöroimmünoloji Kursu"

"Teorik ve Uygulamalı Hayvan Modelleme Kursu"

Moleküler Tıp AD tarafından düzenlenen "Moleküler Tıpta Kullanılan Teknikler Kursu"

Genetik AD tarafından düzenlenen "Biyobankalama'ya ilişkin Kurs ve Çalıştaylar"

Beyin fırtınaları

Elbette bilimsel arenada yer alan yenilikleri takip etmek, konusunda uzman kişilerden bu konudaki son gelişmeler hakkında bilgi edinmek ve farklı alanlarda çalışan bilim insanlarının bir araya getirilmesi sayesinde gerçekleşecek paylaşımlar ve beyin fırtınaları da akademik hayatın önemli bir unsurudur.

Bu bağlamda enstitümüz gelenekselleşen ve bu yıl 7-8 Aralık 2017 tarihinde düzenlenecek olan "IX. Aziz Sancar DETAE Günleri" ile bu alandaki misyonunu da gerçekleştirmeye devam etmektedir. Tecrübesel ve donanımsal alt yapısı ile, DETAE ülkemizde bir çok üniversite ve araştırma merkezine hizmet sağlamaktadır. Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi ile 2016 yılında imzalanan ortak alt yapı kullanımı ve ortak bilimsel çalışma protokolü ile, bu alanda da ülkemizde kurumlar arası iş birliği ve alt yapı paylaşımının artırılması ve güçlendirilmesi konusunda bir rol model olmuştur.

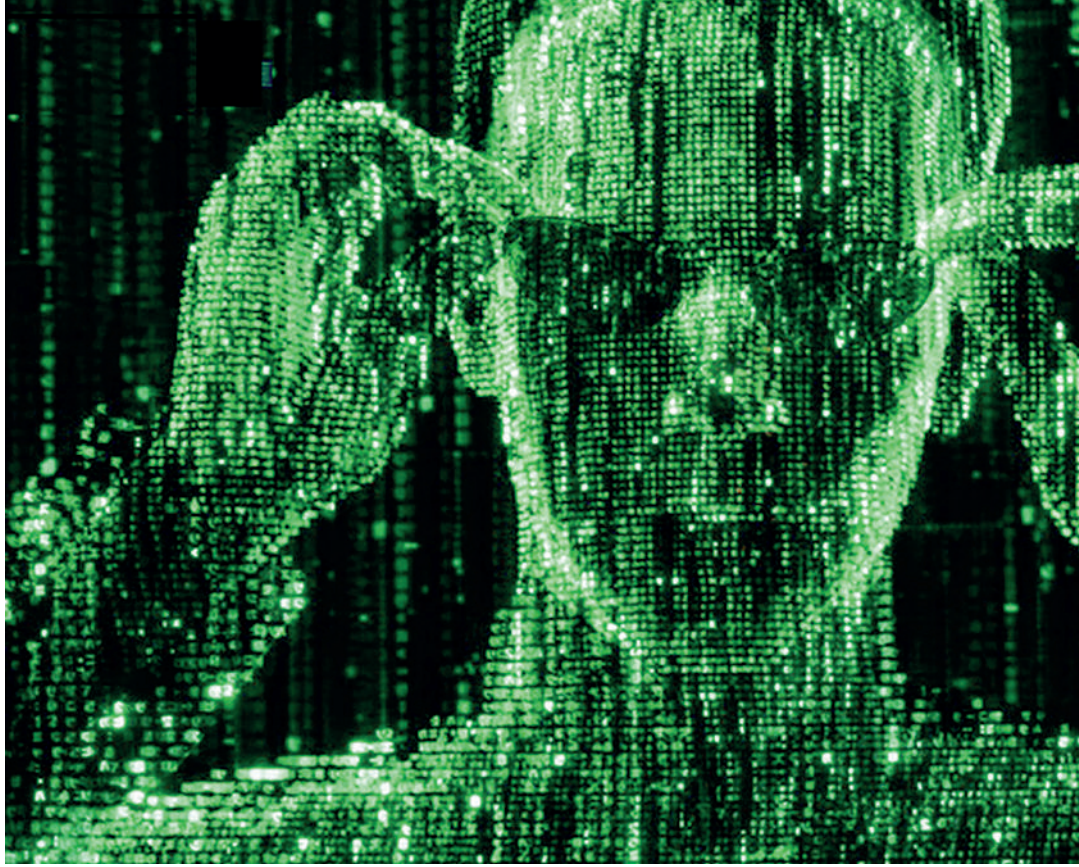
Ayrıca enstitümüz, bünyesinde 2011 yılından itibaren senede 2 kere olmak üzere "Deneyisel Tıp" adı ile çıkarılan dergi ile de alanımızdaki bilimsel paylaşımların yayınlanmasına katkıda bulunmaktadır.

İlk 20 içinde

Tüm faaliyetlerimizin bir ürünü olarak enstitümüz İstanbul Üniversitesi içerisinde birimlerin öğretim üyesi başına "International Scientific Indexing (ISI)" indekslerinde en fazla atıf aldığı birim konumunda yer almaktadır. Enstitümüz akademisyenleri İstanbul Üniversitesi Akademik Veri Yönetim Sistemi (AVESİS) verilerine göre gerek **Klinik Tıp** gerekse **Yaşam Bilimleri** alanında üniversitemizde ISI indekslerine giren dergilerde yayın yapanlar arasında ilk 20 içerisinde yer almaktadırlar.



Yoksa hepimiz bir simülasyonun içinde mi yaşıyoruz?



2003 yılında Oxford Üniversitesi'nden felsefeci Nick Bostrum bir bilgisayar simülasyonunda yaşıyor olabileceğimiz olasılığını ortaya attı. O tarihten bu yana dünyanın önde gelen fizikçileri, fütüristleri, bilim kurgu yazarları ve felsefecileri kozmosta herkesin ve her şeyin devasa bir bilgisayar oyununun bir parçası olup olmadığı konusunda tartışıyor. Şimdi bu fikri savunanlarla karşı çıkanların görüşlerine bir göz atalım

Bu fikrin en heyecanlı savunucusu **Elon Musk**. Güney Afrika asıllı Amerikalı mühendis, [mucit](#), yatırımcı ve girişimci, [SpaceX](#)'in kurucusu ve Tesla Motors ile PayPal'ın (orijinali X.com) kurucu ortaklarından Musk, video oyunlarının bugünkü gelişim hızına dikkat çekerek,



Harvard'ın Odyssey süper bilgisayarını verebiliriz. Odyssey bir ayda 14 milyar yılı simüle edebildi.

Simülasyon nedir?

Tanım 1: “Bir sistemin simülasyonu bu sistemi temsil edebilecek bir model oluşturma işlemidir.”

Tanım 2: “Simülasyon gerçek sistemin modelinin tasarlanması ve bu model ile sistemin işletilmesi amacıyla yönelik olarak, sistemin davranışını anlayabilmek veya değişik stratejileri değerlendirebilmek için deneyler yürütülmesi sürecidir.”

Tanım 3: “Simülasyon geliştirilen veya yeniden düzenlenen sürecin işlemlerini tamamlamada ve deneme çalışmalarını yürütmede ve süreçlerin hata zamanlarını tahmin etmek için yapılan deneysel çalışmadır. Yeni sürecin değişikliklere gösterdiği olası reaksiyonları da anlayabiliriz.”

gerçeklikten ayır edilme-si olanaksız simülasyonların kaçınılmaz olacağını ve insanların gerçeklik içinde yaşıyor olma olasılığının milyarda bir olduğunu ileri sürüyor.

Geçen yıl **Isaac Asimov** Anma Toplantısı'nda söz alan dünyanın önde gelen fizikçileri, fütüristler, bilim kurgu yazarları ve felsefecileri kozmosta herkesin ve her şeyin devasa bir bilgisayar oyununun bir parçası olup olmadığını tartışmaya açtı.

Matrix filmini çağrıştıran senaryo

Evrenin bir simülasyon olduğu fikri daha çok “Matrix” filminin senaryosunu çağrıştırmakla birlikte, bu aslında bilimsel bir varsayım. Toplantının moderatörlüğünü üstlenen ünlü astrofizikçi **Neil deGrasse**

Tyson, bir başkasının sabit belleğinde bir program olma olasılığımızın yüzde 50 olduğunu belirterek şöyle konuştu: “İnsan ve şempanze DNA'sı % 98 oranında aynıdır. Ancak zekâları arasındaki çok büyük fark vardır. Uzaklarda bir yerlerde zekâsı bizden çok daha üstün olan bir varlık bulunuyor olabilir. Bizler bunların ya-

nında ağzından salyalar akan, saçma sapan sesler çıkartan meczuplar gibi görünebiliriz. Eğer durum böyleyse, yaşıntımızdaki her şey birilerinin kendisini eğlendirmek amacıyla yarattığı sanal gerçekliklerdir.”

İleri bir uygarlığın yarattığı simülasyon

Simülasyon var sayımı Oxford Üniversitesi'nden felsefeci **Nick Bostrum**'un 2003 yılında ortaya attığı popüler bir argüman. Bu varsayım göre bugünkü ile kıyaslanamayacak kadar gelişmiş bilgisayar kapasitesine sahip ileri bir uygarlığın üyeleri, atalarıyla ilgili bir simülasyon geliştirmeye karar verir. Bu varlıklar bu tür simülasyonlardan çok sayıda üretme yeteneğine de sahiptir. Bu simülasyonların içerdiği zihinlerin çoğunluğu, orijinal atalarının zihinleri değil, sanaldır.

Dolayısıyla basit bir istatistik hesabıyla bizlerin de bu simüle edilmiş zihinlerden biri olmamız büyük bir olasılık. Örneğin evren ile ilgili ne kadar çok şey öğrenirsek, evrenin temelinin matematik yasalarına dayandığını anlarız. Belki de bu yaşadığımız evrenin doğasının bir işlevidir. Massachusetts Teknoloji Enstitüsü'nden (MIT) kozmolog **Max Tegmark** bu konuda şöyle konuşuyor: “Eğer bir bilgisayar oyunundaki karakterlerden biri olsaydım, zamanla kuralların ne kadar sert ve matematiksel bir tabana oturduğunu keşfedebilirdim. Bu da oyunun yazıldığı bilgisayar kodunun bir yansımasıdır.”



Ne var ki herkes Musk ile aynı fikirde değil. Örneğin Tyson şöyle diyor: “Eğer sorunların tümüne çözüm getirecek tek kaynağın bilgi teknolojileri olduğuna inanıyorsanız, simülasyon varsayımı tam size göre. Zaten günümüzün modası da bu yönde. Eğer siz bir çekicse-niz her sorun

Gözden irak ise, simüle etmeye gerek yok!

Bilgisayarlar çok güçlü bir hale gelse de evren, tek bir bilgisayara sığamayacak kadar karmaşıktır. Hâlihazırda 7 milyar kişinin yaşıyor olması bile gelecekteki herhangi bir bilgisayarın kaldıramayacağı kadar ağır bir yük oluşturur. Kaldı ki bizim dışımızda milyarlarca galaksinin daha bulunduğu bu evrenin içinde bizler küçücük bir noktayız. Bu kadar çok değişkeni hesaba katmak olanaksız olmasa da fevkalade zordur.

Ama simüle edilmiş bir dünya, görüldüğü kadar karmaşık olmak zorunda değil. İnandırıcı bir simülasyon ayrıntılı birkaç temel unsura gereksinim

duyar ve çok daha büyük bir kısmı kabaca işlenmiş ikincil oyuncularla idare eder. Örnek olarak Grand Theft Auto serisine bakmak yeterlidir. Bu oyunda yüzlerce insan vardır ancak siz yalnızca birkaçıyla iletişim içinde olursunuz. Yaşam da böyle bir şeydir. Kendinizden başka yakın çevrenizdeki insanlar vardır, sokaktaki insanlar gerçek olmak zorunda değildir. Bunların birkaç fikri ve duygusu vardır; kısaca bir elbise askısı gibidirler.

Gerçeklik de böyle çalışır. Gözden irak kalan alanlar belleğe kaydedilebilir ve ancak ihtiyaç duyulduğunda geri çağırılır. Bu da devasa bir işlemci gücünden tasarruf edilmesi anlamına gelir. Peki ya hiç ziyaret etmediğiniz diğer galaksiler gibi uzak bölgeler? Simülasyonun bunları çalıştırmaya hiç ihtiyacı yoktur; sadece siz bunları izlemek istediğiniz zaman inandırıcı görselleri göz önüne getirir.

size çivi gibi görünür.”

Harvard Üniversitesi'nden kuramsal fizikçi **Lisa Randall**'in görüşleri ise şöyle: “Evrenin bir simülasyon olduğu tartışmalarına bir takım anlı şanlı bilim insanlarının niçin katıldığını anlamakta zorlanıyorum. Bu kadar çok sayıda bilim insanının bunun ilginç bir soru olduğunu düşünmesi bile beni şaşırtıyor. Bu fikrin doğru olma olasılığı bence sıfır.”

Deneysel kanıtlar

Varoluşsal varsayımları test etmek olası görünme-se de bazı bilim adamları bir bilgisayar oyununda yaşadığımızı deneysel olarak kanıtlayabilecekleri kanısında. MIT'den fizikçi **Zohreh Davoudi**, Dünya'ya çarpan kozmik ışınların arasındaki sıra dışı enerji dağılımlarının simülasyon varsayımının bir kanıt olduğunu ileri sürüyor. Evrenin gerçek olduğunu kanıtlamak, olmadığı-nı kanıtlamaktan daha zor. New York Üniversitesi'nden felsefeci **David Chalmers** bu zorluğu şöyle açıklıyor: “Bir simülasyon içinde yaşamadığımızı kanıtlayacak gerçekçi bir delil bulamazsınız, çünkü bulduğumuz her ipucu da simüle edilmiş olacaktır.”

Derleyen: Reyhan Oksay
<https://www.scientificamerican.com/article/are-we-living-in-a-computer-simulation/?print=true>
<https://www.simulation-argument.com/simulation.html>
<https://www.theguardian.com/technology/2017/apr/22/what-if-were-living-in-a-computer-simulation-the-matrix-elon-musk>
<https://futurism.com/fact-asking-whether-we-live-in-a-simulation-is-not-a-scientific-question/>
<http://www.bbc.com/earth/story/20160901-we-might-live-in-a-computer-program-but-it-may-not-matter>
<https://listverse.com/2013/12/02/10-reasons-life-may-be-a-computer-simulation/>
<https://www.newyorker.com/books/joshua-rothman/what-are-the-odds-we-are-living-in-a-computer-simulation>
<http://bilgibirikimi.tripod.com/simulasyon.htm>

Evrenin dışında ne var?

Evrenin dışında ne var? Simülasyon kuramına göre bunun yanıtı şöyle olabilir: İleri varlıklarla çevrili süper bilgisayar. Ancak bunun daha da çılgınca bir yanıtı olabilir. Bu simülasyonu çalıştıran varlıklar bizler gibi sanal olabilir. Simülasyonun birden fazla katmanı olabilir. Oxfordlu felsefeci Nick Bostrom'un ileri sürdüğü gibi “Bizim simülasyonumuzu yürüten insan-ötesi varlıkların kendileri de simüle edilmiş varlıklar olabilir ve bunların yaratıcısı da belki simüle edilmiş varlıklardır.”

Bu da şuna benzer: “Sims” oyununun başına oturmuşsunuz; karakterleriniz kendi “Sims” oyununu yaratıncaya kadar oynamaya devam

edersiniz. Onların Sims'i sırası geldiğinde kendi oyunlarını programlar ve kendi oyunlarını oynarlar. Bu arada siz gizlice daha büyük bir simülasyonun bir parçası olmaya devam edersiniz.

Fakat şu soru hâlâ yanıtlanmamış değil: Yaratıcının “gerçek” evreninin dışında ne vardır? Bu soru yaşamımızın o kadar uzağına itilmiştir ki üzerinde düşünülmesi bile olanaksızdır. Ancak simülasyon kuramı en azından evrenimizin sınırlı boyutunu ve dışında neler olduğunu açıklarsa, bu, varoluşun doğasını belirlemek için iyi bir başlangıç olabilir.

Antropik ilke

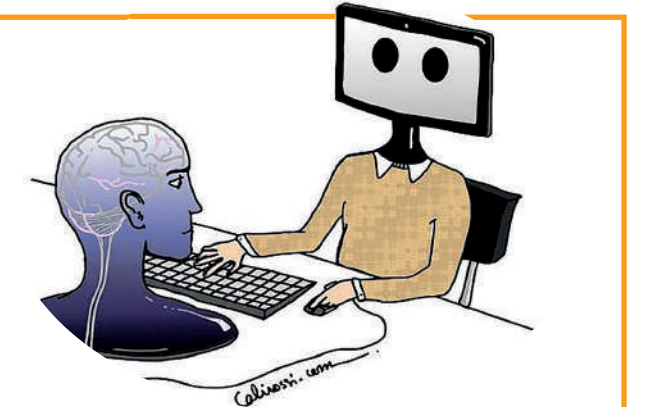
İnsanları var olması aslında akıl almaz bir olgu. Antropik ilke şunu söyler: Şu anda bildiğimiz, tanıdığımız anlamda bir yaşam ancak mevcut şartların ince ayarının tutmasıyla mümkün olacaktır; bu ayarlardan birisi birazcık oynasın “mevcut yaşam” mümkün olmayacaktır; en basit anlamda Dünya'da yaşamın başlaması için her şeyin tam ayarında olması gerekir. Güneş ile aramızda mükemmel bir mesafe olmalı; atmosferin bileşimi yaşam için mükemmel düzeyi tutturalmalı; yerçekimi yeterince güçlü olmalı. Bu koşullara sahip çok sayıda gezegen olmasına karşın, görüş açınızı Dünya'dan öteye genişlettiğiniz zaman yaşam daha da derin bir anlam kazanıyor. Karanlık enerji gibi bazı kozmik faktörler daha kuvvetli olsaydı, yaşam burada veya başka bir yerde büyük bir olasılıkla var olmazdı.



Antropik ilke şunu sorar: “Bu koşullar bizim için niçin bu kadar mükemmel?”

Açıklamalardan birine göre bu koşullar bize yaşam vermek amacıyla maksatlı olarak bu haldedir. Bazı laboratuvar deneylerinde uygun faktörlerin tümü sabit koşullardır. Bu faktörler yalnızca evrene uyarlanmış ve simülasyon başlatılmıştır. Bu durum var oluşa müsaade etmiş ve bizim gezegenimiz bugünkü haline evrilmiştir.

Bunun sonucu olarak simülasyonun ardındakilerin insan olmaması gerekir. Başka bir varlık bu simülasyonu çalıştırmış ve varlıklarını bizlerden gizlemişlerdir. Belki bir uzaylı yaşam formu, bilgisayar programına nası müdahale edileceğini biliyorlardı ve bu şekilde kendilerini görünmez kılmayı beceriyordur.



Simülasyon kod hataları bizlere nasıl yansıyor?

Simülasyonlar yeterince gelişmiş ise içindeki karakterler simülasyon içinde olduklarını anlamazlar. Eğer bir kavanozun içinde büyüttüğünüz beyne bir uyarı ile müdahale ederseniz beyin kavanozun içinde olduğunu fark etmez; kendini nefes alan, yaşayan ve faal halde olan bir varlık sanır.

Ancak en gelişmiş simülasyonlar bile kusurlu olabilir. Matrix'te fark edilen hatalar déjà vu ile açıklanabilir. Günlük yaşıntımızda da bu tür aksaklıkları görmüyor muyuz! Hayaletler veya mucizeler gibi doğaüstü unsurlar yazılım hatası olabilir. Simülasyon kuramına göre insanlar gerçekten bu tür olgularla karşılaşabilir ve bunun da nedeni simülasyon kodundaki hatalardır.

İnternet bu hataların öyküsü ile doludur. Gözlerinizi dört açın; belki kendinizde de bu tür beklenmedik olgularla karşılaşabilirsiniz.

Uçuk virüsünün uyku-uyanıklık döngüsü keşfedildi

Herpes virüsleri çok tuhaf ve fırsatçı yaratıklardır, kişinin vücudunda yıllarca “uyurlar”; bağışıklık sistemi çöktüğünde de aniden aktive olup hastalığa yol açarlar.

Özel proteinlerden faydalanan bilim insanları, bir virüs çeşidi olan herpes virüsünün uyku-uyanıklık döngüsünü kontrol edebilecek bir yöntem buldular. Uzmanlar bu şekilde virüslerin bağışıklık sisteminden nasıl gizlendiği konusunda önemli bilgilere erişebilecekler. Dünya Sağlık Örgütü'ne (WHO) göre dünya nüfusunun %80'in-den fazlası herpes simpleks virüsü (HSV) taşıyor. HSV-1 soğuk algınlığında ortaya çıkan uçuklara yol açarken HSV-2 genital siğillere neden oluyor.

Nasıl bulaşır?

Ancak bu yüksek taşıyıcılık oranına rağmen çoğu kişi, çevresel faktörler değişim gösterebilir, yani güneş ışığına maruz kalmak, başka bir hastalığa yakalanmak veya en yaygın olarak yoğun stres altında kalmak dışında hiçbir hastalık belirtisi göstermez. Virüs bu faktörlerden birinin etkisiyle faal hale geçtikten sonra da bağışıklık sisteminin saldırısına uğrar ve aşına olduğumuz uçuk, dudak ve burunlarda şişlik ve genital bölgede siğiller ortaya çıkar. Ayrıca bu “reaktivasyon” dönemi yüksek bulaşıcılık riski içerir.

Herpes virüsü de diğer virüslere benzer, yalnızca herpes virüsünü grip virüsünden ayıran çok önemli bir fark var: Daha sonra tekrar hastalık yapmak üzere insan bedeninde uzun süre uyku dönemine girmesi. Bilim insanları tam da bu uyku dönemi üzerinde çalışıyorlar. Yakın zamana kadar virüsleri laboratuvar da uyku durumuna sokmak çok zordu. Şimdiye araştırmacılar herpes virüsünü laboratuvar ortamında uyutabilecek ve “ninni” görevi üstlenebilecek yeni bir teknik icat ettiler. Özel proteinlerden faydalanan araştırmacılar virüsün uyku-uyanıklık döngüsünü kontrol edebiliyorlar.

Vücutta herhangi bir yere saklanmayan virüsler bağışıklık sistemi için yok etmesi kolay hedef-

lerdir ancak herpes gibi saklanıp uykuya dalan virüsler hayatımız boyunca bizimle kalır.

Bu virüsler *alphaherpesvirinae* isimli alt familyaya aittirler ve sinir hücrelerine bulaşıp onların içinde saklanmalarıyla tanınırlar. Bağışıklık sistemi bu virüsler saklandıktan sonra onlarla savaşmayı bırakır çünkü bilir ki virüsü öldürmek için sinir hücrelerini de öldürmek gerekir. Ancak vücudumuzdaki sinir hücreleri yenilenemezler, dolayısıyla sinir hücrelerini kaybetmektense virüsün yaşamasına ve orada uykuda kalmasına izin verir.

Bilim insanlarının cevap aradığı soru ise: “virüs fırsatını bulduğu zamanlarda enfeksiyona yol açarken neden zamanının çoğunu uykuda geçiriyor, bu döngüyü sağlayan faktörler nelerdir” sorusudur. Bu sorunun cevabı enfeksiyonların kontrolü anlamına da gelir.

Virüslerin uyanıklık döngüsünü anlamak için araştırmacılar HSV-1'e benzeyen psödorabies isimli bir başka virüsü kullandılar. (hayvanlarda yalnızca kuduza neden olduğu için bu isim verilmiş) Araştırmacılar virüsü uyanık tutmak için öncelikle nasıl uyuduğunu anlamaya çalıştılar. Bu amaçla sinir hücrelerinin çekirdek ve aksonlarından oluşan bir ortam hazırladılar.

Ardından virüsü nasıl uyardıracaklarını incelediler. Bunun için 2 yol görünüyor: Birincisi virüsün girdiği hücreye kimyasallarla stres uygulamak, diğeri ise ortama viral zar proteinleri (ing. *viral tegument proteins*) kümesi vermek.

Araştırmacılar virüsün aktive olması için yüksek virüs yükü yerine viral zar proteinlerinin tek başına yeterli olacağını söylüyorlar. Bu, tıpkı virüsün suratına çarpılan buzlu su gibi onu uyandırıyor. Bilim insanları şimdi de laboratuvar ortamında gerçekleşen bu olayın insan vücudunda da çalışıp çalışmadığını öğrenmek istiyorlar.

Princeton Üniversitesi'nde yürütülen bu çalışmalar, enfeksiyonları kontrol etmek için bu yöntemin kullanılabileceğini ve önemli bir gelişme olduğunu gösteriyor. Ayrıca herpes virüsünün uyku-uyanıklık döngüsünün anlaşılması için model sistemlerin kurulması gerektiğini belirtiyorlar.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: https://www.livescience.com/60791-how-herpes-viruses-sleep-and-wake.html?utm_source=ls-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20171027-ls

Kadıköy Belediyesi Felsefe Seminerleri

Kadıköy Belediyesi Felsefe Seminerleri “Varlık ve Bilgi Üzerine” ana teması ile Caddebostan Kültür Merkezi'nde (CKM) Kasım ve Aralık ayları boyunca her Cumartesi saat 10.00'da gerçekleşiyor. Kasım ayının ilk seminerini Prof. Dr. Harun Tepe “Bilgi Sorunlarına Ontolojik Yaklaşım” başlığıyla 4 Kasım'da verdi.

Seminerlerde çeşitli alt başlıklar altından felsefe tarihinin başlangıcından bu yana felsefe sorunlarının iki ana kümesi olan bilgi ve varlık sorunları dolayısıyla bilgi ve varlık felsefeleri ele alınıyor.

Halka açık olan CKM Felsefe Seminerleri 11 Kasım Cumartesi günü Prof. Dr. Yusuf Örnek “Martin Heidegger Bitmeyen Varlık Sorgulaması” başlığı ile devam edecek. Seminerlerin diğer gün ve konuşmacıları: 18 Kasım Doç. Dr. Ahu Tunçel: ‘Demokrasinin Ontolojisi’; 25 Kasım Prof. Dr. Zekiye Kutlusoy: ‘Bilginin Neliği Üzerine’; 2 Aralık Dr. Kaan Özkan: ‘Deneyimlenen Varlık’; 9 Aralık Doç. Dr. Kurtul Gülenç: ‘İnançlar ve Gerekliler: Din, Bilim ve Aydınlanma’; 16 Aralık Doç. Dr. Uğur Ekren: ‘Yeniçağda Bilgi Sorunu’; 23 Aralık Prof. Dr. Abdullah Kaygı: ‘Varlık Tarzları ve Bilgi Çeşitleri’



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

“DAHA ÇOK ÇALIŞACAĞIZ !”

Atatürk'ün manevi mirasını idrak etmeden, hayata tatbik etmeden sözde anlamak ona sahip çıkmak anlamına gelir mi?

Kemal Atatürk'ün manevi mirasına ne kadar sahip çıkabildik/çıkabiliyoruz? Neydi o miras anımsayalım: “Benim manevi mirasım ilim ve aklıdır!” Anlamak ile idrak etmek arasındaki farkı burada yeniden anımsamakta fayda var. Bu basit tümceyi “anlamayacak” kişi çok azdır. Anlamı ortada. Aklını kullan, ilmi yol gösterici olarak kullan.

Malum tam da burada, yol göstericilik müessesesinde, iş sulandırılmakta öteden beri. Tıpkı “Hakimiyet milletindir” lafının sulandırılmasında olduğu gibi. Bu tümceler ve işaret ettiği anlamlar fizik dünyası ile ilgilidir. Metafizik dünyada dileyen, metafizik yolculuğu için dilediği yol göstericiyi seçebilir çünkü o yolculuk nefsiyle, “kendi”siyle ilgilidir. Hakimiyet konusunda da fizik-metafizik boyutları karıştırılmış ve yıllarca saf kitlelerin aklı bulandırılmıştır. Metafizik boyut bir yana bir vatanda bağımsız olarak yaşayan millet için hakimiyetin milletin kendisinde olması anlamsız ya da mantıksız mıdır? O ülkenin, vatanın, milletin başka bir ülkenin boyunduruğunda olmasını arzulamak kabul edilebilir mi? Tarih boyunca özgür yaşamış tek millet olan Türkler için hele!

İdrakle anlamak arasındaki fark nedir? Örneğin yukarıdaki tümce hakkında bir sayfalık bir kompozisyon yazılması önerilse pek çok kişi kolayca o tümcenin anlamını kendi ifadeleriyle açıklayabilir; tümcenin işaret ettiği şeyi anladığını göstermiş olur.

Peki tümceyi idrak etmek? Anlamak idrak etmek için yeterli midir? Hayır! Tümcenin işaret ettiği anlamı idrak etmek onu hayata tatbik etmekten geçer. Bilimi, aklı kullanarak hayatını yönlendiren, her seferinde buna başvuran kişi o tümceyi idrak etmiş demektir. Anlam-idrak olguları farklı terminoloji kullanılarak da açıklanabilir. Teori-pratik denilebilir. İlme'l yakın - aynel yakın denir vb. Sonuç değişmez.

Oysa ülkemizde her iki senede bir eskiyen ve değiştirilme gereksinimi duyulan eğitim sistemi iş Atatürk'ü anlamaya geldiğinde teoriden, ilme'l yakın olmaktan öteye pek gidememiş, bunu ulusun gündelik pratiğine sınıra edememiş. Yoksa bugün örneğin milyarlarca dolar borcu olan bir ülke olmazdık!

Basitçe realist bir değerlendirme yapıldığında aklı, bilimi baz almanın kolay bir iş olmadığı ortaya çıkacaktır. Çünkü bu model özde çalışmayı, çok çalışmayı gerektirir. Atatürk'ün 10. Yıl Nutku'nda “Geçen zamana nispetle daha çok çalışacağız” vizyonu bunun bir göstergesidir.

Farklı kollarıdan gidilse bile aynı mesaj ile yine karşılaşılacaktır - çalışmak her daim el üstünde tutulmuş olan bir olgudur. Çalışmayı bir angarya olarak görenler de vardır. Konfiçyüs'e atfedilen şu sözü anımsayalım: “Hayatta her zaman sevdiğiniz işi yapın; böylece çalışmak zorunda kalmazsınız”. Demek ki sorun çalışmakta değil, sorun kişinin ne çalışacağını. Kişi kendisini bulma, kendisini gerçekleştirme sürecinde ona en büyük katkıyı sağlayan şeyle meşgul olursa bu hem çalışmak anlamına gelecektir, hem de kişinin onu angarya olarak görmesi gibi bir durum söz konusu olmayacaktır. Gelişmiş eğitim modelleri yetiştirmekte olan kuşaklara bu temeli vermeye çalışmaktadır. Batıda bireyin mutlu olması biraz da bununla ilgili olsa gerek! Bilgi toplumuna dönüşüp, sanayi toplumunun defolarını üstünden atan toplumların daha çok mutlu olacağı da kesin!

EĞİTİMDE GELECEK KONFERANSI

Öğretmen daha yaratıcı, daha girişimci olmalı

MEF, ODTÜ, Boğaziçi Üniversiteleri eğitim fakülteleri, dijital çağda eğitimi ve öğretmenliğin geleceğini tartışmak için bir konferans düzenliyor. Konferans öncesi MEF Üniversitesi Eğitim Dekanı Mustafa Özcan ile mevcut sistemi ve geleceğin eğitim politikalarını konuştuk.

Dijital çağda, dünya çok hızlı değişiyor. Teknolojik değişiklikler en çok eğitimi etkiliyor. Çünkü her dönemde bizi hayata hazırlayan öğretmenlerin, bu kez, yani bilgi çağında daha yaratıcı ve daha girişimci olması gerekiyor. MEF, ODTÜ, Boğaziçi Üniversiteleri eğitim fakülteleri de, dijital çağda eğitimi ve öğretmenliğin geleceğini tartışmak için bir konferans düzenliyor. Eğitimde Gelecek Konferansı, 11- 12 Kasım 2017'de MEF Üniversitesi ev sahipliğinde gerçekleşecek. Biz de MEF Üniversitesi Eğitim Fakültesi dekanı **Mustafa Özcan** ile, öğretmen eğitimi ve Türkiye'de eğitimin durumunu konuştuk.

Mustafa Özcan'ın öğretmen eğitimi hakkında geliştirdiği 2 model var. İlki "Okulda Üniversite". Bunu dünyadaki en başarılı örnekleri inceleyerek geliştirmiş. Diğeri de DERSDEM (Ders-Değer-Deneyim) modeli. MEF'de, Okulda Üniversite modelini uyguluyorlar. Bu YÖK'ün modelinden çok farklı. Okulda Üniversite'nin derslerle ilgili kısmında da DERSDEM devreye giriyor.

Okulda üniversite nasıl bir model?

Birçok farklı ilkemiz var. Örneğin en az 2 yıl öğretmenlik deneyimi olmayan öğretim üyesi çalıştırmıyoruz. Çünkü nasıl tıp fakültesinde hiç hasta muayene etmemiş bir profesör olamazsa, bu da olamaz. Ama bu arada kaçırmak istemediğimiz becerilerde insanlarla da karşılaşıyoruz. Mesela bir hocamız ODTÜ mezunu, Indiana Üniversitesi'nde master, Georgia Üniversitesi'nde doktora yapmış. Ama hiç öğretmenlik tecrübesi yoktu. Onu Ayazağa ortaokuluna yerleştirdik, orda öğretmenlik yaptı. Sonra kadromuza dahil oldu. Ama iş orada bitmiyor. Öğretim üyelerimiz her üç yılda bir okula geri dönüp, bir sömestr boyunca deneyimlerini yeniliyorlar. Onlar da bu durumdan memnun, her geri dönüşte daha da zenginleşiyorlar. Öğretmenlik zor bir meslek, deneyim olmadan yapılması çok zor. Bu modelleri insanlar okullarında uygulamak istiyorlar ama esas YÖK'ün çözüm getirmesi gerek. Bizim öğrencilerimiz 4 yıllık eğitimleri boyunca 5 yarım gün okulda kendi derslerini alıyorlar, 5 yarım dönem ilkokul, ortaokul ve liselere gidip staj yapıyorlar. YÖK bir karar alsın ve eğitim fakültesi öğrencileri 2 yıl boyunca staj yapmak zorunda dese, hiçbir öğretmenlik mezunu, mesleğe başlarken sudan çıkmış balık gibi olmaz

DERSDEM nerede devreye giriyor?

DERSDEM'in açılımı Ders-Değer-Deneyim. Biz de uygulamaması olmayan ders okutmuyoruz. Dersler proje yapılarak işleniyor. Yani "hoca anlatı, not aldım, sınava girdim, bitti" diye bir şey yok. Öğrendiğiniz şeyi, uygulamanız gerekiyor. Bu uygulamayı yaparken de bir sosyal sorumluluk projesi yürütmeniz gerekiyor. Örneğin fa-

külte öğrencilerimiz proje olarak, ilkokul ve ortaokuldaki, ders çalıştırılmaya ihtiyacı olan, başarısı düşük öğrencilere ders çalıştırıyor. En az 15 saat çalışma şartı var.

Uygulama değil, aynı zamanda iyilik yapmak?

Evet asıl önemli olan topluma katkıda bulunmak. İyilik yapmadan iyi olunamaz. Bizim amacımız, iyi öğretmenler yetiştirmek. Başarılı olsun, dünyayla yarışsın ama aynı zamanda da iyi bir insan olsun. Mesela çocuğunuz Harvard'da okuyor ama hırsız. Bunu ister misiniz? Akıllı ve yetenekli olmak yeterli değil. Hitler de entelektüeldi. Ama iyi değildi.

Artık kendi ülkenizde bir numara olmak yetmiyor

Amaçlarımızdan biri de dünyanın her yerinde öğretmenlik yapabilecek mezunlar yetiştirmek. Çünkü artık kendi ülkenizde bir numara olmak yetmiyor. Mal ve hizmetlerin sınır tanımadığı bir dönemden geçiyoruz. Eğitim de bir hizmet. Matematik öğrenmek istiyorsunuz diyelim, yabancı okul daha iyi öğretiyorsa ona gidiyorsunuz. Çünkü artık modern dünyada servetin, itibarın ve karar verme gücünün kaynağı eğitim.

Eskiden insanları ödüllendirirken ya da cezalandırırken rengine ya da cinsiyetine bakarlardı. Tarih bunları geride bırakılıyor. Bundan sonra artık sizin çabanızın ürünü olan meziyetlerinize bakacağız, yazdığınız kitaba, yaptığınız konuşmaya bakacağız.

Türkiye'de eğitim konusunda neyi yanlış yapıyoruz?

Türkiye bir sınav tuzağına düşmüş vaziyette. Ben 'dersler projeye yapılmalı' diyorum, ama eğitimci arkadaşlar "Sınavları ne yapacağız" diye soruyorlar. Çünkü anne babalar "Benim çocuğumu üniversiteye hazırlayın" diyor. Öğretmenler, öğrenciler herkes bu baskının altında. Okula girerken, sınavlar da dikkate alınmalı ama ağırlığın burda olmaması gerekiyor. Hem sınav hem mülakat olmalı.

Harvard "bizde öğrenci kabulü sadece test puanına bakılarak yapılmaz" diyor. Orada üniversiteler, spor yapıyor musun, sosyal sorumluluk projelerinde ya da bir liderlik pozisyonunda bulundun mu, topluma bir katkı sağladın mı bunlara bakıyor. Hatta bazı üniversiteler artık sınav puanı getirmenize gerek yok diyor. Çünkü artık herkes yüksek puanlarla geliyor. Ben aslında öğretmen adaylarının da hem sınavla hem de mülakatla seçilmesini istiyorum. Dünyadaki başarılı eğitim fakülteleri mülakatla öğrenci alır. Ama Türkler nasıl mülakat yapıldığını unuttu. Çünkü adam kayırma yüzünden insanların mülakata itimadı kalmadı. Öğrencileri mülakatla alalım diyorum, diyorlar ki "işin içine torpil girer, bakan mektup yollar, milletvekili telefon eder". Yeniden doğru mülakat yapmayı öğrenmek zorundayız. Aşiret ve yandaş kültüründen kurtulup liyakat kültürüne geçmemiz gerekiyor.

Türkiye'de böyle bir eğitim modeline geçilebilir mi?

Türkiye'nin sosyolojik yapısı sınavı kaldırmaya müsait değil. Çünkü arz-talep dengesi yok. Örneğin Amerika'da herkese yetecek kadar üniversite var. Üniversiteye 5 milyon kişi girmek mi istiyor? Kontenjan var zaten. Türkiye'de 2 milyondan fazla öğrenci sınava giriyor, üniversitelerin kontenjanı 1 milyondan az. Ders yapacak bina, ders verecek hoca yok. Yapılacak ilk iş, arz talep dengesinin sağlanması.

Bir de okulların kalitesi de birbirinden çok farklı ve giderek bu uçurum giderek artıyor. Kucak dolusu para vermeye hazır vaziyette, en kaliteli olduğunu düşündüğümüz okulların kapısında bekliyoruz. Ama yine de bazen oraya giremiyoruz, çünkü bir hücum var. Mesela Finlandiya'da böyle değil. Okulların kalitesi birbirine çok yakın.

Eğitimde Gelecek Konferansı ile neyi hedefliyorsunuz?

Konferansı 3 üniversite birlikte yapıyoruz: MEF, ODTÜ, Boğaziçi Üniversiteleri eğitim fakülteleri. Dünya çok hızlı değişiyor. Teknolojik değişiklikler en çok eğitimi etkiliyor çünkü eğitimsiz bir hayat mümkün değil. Müfredat ve yöntemler değişiyor. Bunun eğitime nasıl yansıdığına bakmak istiyoruz. Gelecek nasıl olacak? Okullar devam edecek mi? Sınıflar ve öğretmenler olacak mı? Bunları tartışacağız. Yurtdışından 13 konuşmacı geliyor. Çoğu Finlandiyalı. Ben Finlandiya'ya özel bir önem veriyorum. Eğitimde başarılı ülkeler, bizim şu an uğraştığımız sorunları nasıl çözmüş bunları görmek istiyoruz. Amacımız eğitimin geleceğini tasarlamak.

Cemre Yavuz

yavuz.cmre@gmail.com



Mustafa Özcan, 1968 yılında Mersin Öğretmen Okulundan mezun oldu. Dört yıl ilkokul öğretmenliği yaptı. 1975'te İstanbul Atatürk Eğitim Enstitüsü eğitim bölümünü bitirdi. Milli eğitim müdür yardımcılığı, öğretmen okulu ve eğitim enstitüsü öğretmenliği gibi görevlerde bulundu. 1982'de Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi'nde doktora başladı ve aynı fakültede araştırma görevlisi oldu. 1988'de Amerika'ya gitti. 1992'de Amerika'da öğretim üyesi oldu ve 22 yıl öğretim üyesi olarak çalıştı. Bilgi Çağında Öğretmen adlı kitabı 2011'de TED yayınlarından çıktı. Okulda Üniversite adlı kitabı Aralık 2013'te TÜSİAD tarafından yayınlandı. Mayıs 2014'te MEF Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanı olarak Türkiye'ye döndü ve geliştirdiği 'Okulda Üniversite' modelini uygulamaya başladı.

Uçan kanat ve hayalet uçaklar tarihinin perde arkası

19. yüzyıl sonunda bir zooloğun dikkatini çeken bir bitki türü, teknoloji dünyasına ilham verdi ve özellikle 1910-1945 yılları savaş endüstrisinin vazgeçilmez bir parçası oldu...

Emir Öngüner

Araştırmacı, DLR – Alman Havacılık ve Uzay Merkezi

Uluslararası mühendislik jargonunda ‘stealth’ olarak bilinen ve Türkçe’de ‘hayalet’ ya da ‘radara yakalanmayan’ şeklinde kullandığımız muharip uçakların bu özelliği, 21. yüzyıldaki beşinci nesil jet avcı uçağı sınıfının önemli bir parçasıdır.

Hayalet uçak deyince popüler bilim tarihinde ilk akla gelen modeller şüphesiz Amerikan **Lockheed Martin** firmasının ilk 1981’de uçurduğu **F-117** ile 1989’da Amerikan **Northrop Grumman** firmasının tanıttığı **B-2** isimli uçaklardır. Özellikle **B-2**, devasa boyutu ile bombardıman stratejisine yeni bir soluk getiren önemli bir **uçan kanat** tasarımıydı.

Peki, Soğuk Savaş döneminin sonunda ortaya çıkan bu uçakların arka planında sadece Amerikalı bilim insanları mı vardı?

Öncelikle bir konuya açıklık getirilmelidir; bilinen resmi çalışmalar çerçevesinde hiçbir uçan cisim tamamen görünmez hale getirilemez. Konvansiyonel her uçağın radar kesit alanı, radardan gönderilen dalganın gövdesinde çarpmasıyla geri dönüp antende yakalanması sonucunda ekranda belirir.

Stealth teknolojisi ile de uçak gövdesine çarpan bu elektromanyetik dalgaların manipüle edilip tekrar radar antenine intikal etmesinin önüne geçilmeye çalışılmaktadır. Dalgaları dağıtan gövde tasarımı, dalga emici ve dağıtıcı malzemelerin gövdeye entegrasyonu, akustik izdüşümünün asgari orana indirilmesi, itki sisteminden çıkan sıcak gazların kızılötesi etkisinin azaltılması gibi bir çok adımda çalışmalar yapılmaktadır.



Uçan kanat (flying wing) olarak tanımlanan konseptlerin düşük radar kesit alanına sahip olması nedeniyle **stealth** tasarımına daha uygun olduğu üzerinde de durulmuştur. Bu sebeple havacılıktaki görünmezlik çalışmaları açısından **uçan kanat** tasarımı tarihinin de irdelenmesi gerekir.

İlk fikir 1897’de, ilk bomba Türklere

Popüler kaynaklar bize 1944 ve sonrası hakkında yeterli bilgi sunmaktadır; fakat bu çerçevede bilinen ilk fikir 1897 yılında ortaya atıldı. Alman zoolog ve fizikçi **Friedrich Ahlborn**’un planör kanatlı tohum olarak bilinen **Alsomitra macrocarpa** isimli bitkinin aerodinamik özelliklerini keşfetmesiyle, Avusturyalı pilot-mühendis **Ig-**



Boris Çeranovski tasarımı BICH-3 1926



Boris Çeranovski tasarımı BICH-11 1932

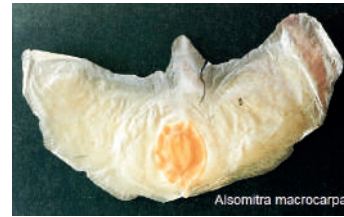


Boris Çeranovski tasarımı BICH-26 1948

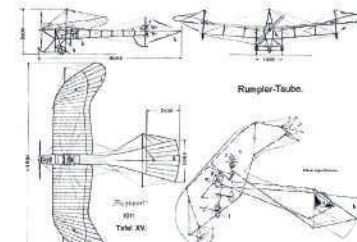
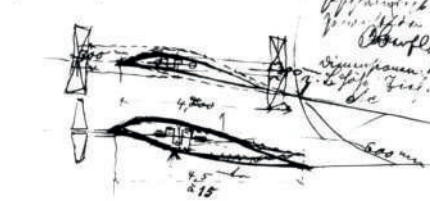
naz Etrich bu fikri uygulamaya koyar (Ahlborn, F., *Über die Stabilität der Flugapparate*, Hamburg, 1897; Hirschel, E.H. vd., *Aeronautical Research in Germany: From Lilienthal until Today*, 2004).

Etrich, mühendis ortağı **Franz Wels** ile 3 Mart 1905 tarihinde Avusturya Patent Ofisi’nden aldığı 23465 numaralı ‘**Flugmaschine**’ isimli patentin ilk modelini 29 Kasım 1909’da uçurmayı başarır. İlginçtir ki, 1911 senesinde **Libya’daki İtalyan işgali sırasında İtalyan pilot Giulio Gavotti**’nin kullandığı ve Türk birliklerine bomba yağdırdığı uçak ‘**Etrich-Rumpler-Taube**’ isimli bu araçtır (Johnston, A., *Libya 1911 – How an Italian pilot began the air war era*, 10.05.2011, BBC News).

Alsomitra macrocarpa’nın bu özelliği Alman havacılık duayeni **Hugo Junkers**’in de ilgisini çekmiş ve ken-



Hugo Junkers’in uçan kanat tasarımının kesit çizimi (3.12.1909)



Alexander Lippisch tasarımı DM-1, 1944

Avcı/bombardıman uçağı olarak tasarlanmış olan **Ho 229**, Horten kardeşlerin daha evvel tasarladığı **Horten IV** planör modelinin geliştirilmiş halidir. Bu model seri üretime geçmeden Alman hükümeti teslim olmuştur (Horten, R., Selinger, P.F., *Nurflügel: Die Geschichte der Horten-Flugzeuge 1933-1960*, Graz, 1985; Dabrowski, H.P.,



Horten kardeşler tasarımı Ho229, 1945

di tasarımıyla 1 Şubat 1910 tarihinde İmparatorluk Patent Ofisi’ne başvurmuştur. (*Gleitflieger mit zur Aufnahme von nicht Auftrieb erzeugenden Teilen dienenden Hohlkörpern*, Patent nr.: 253788, kabul/yayın tarihi: 14 Kasım 1912). Bazı havacılık tarihçileri bu patentin sadece kanadın tasarımı üzerine olduğundan dolayı uçan kanatlı motorlu taşıtlar kategorisinde değerlendirilemeyeceğini iddia etmektedir (Schmitt, G., *Hugo Junkers and His Aircraft*, 1988; Pawlas, K.R., *Luftfahrt-Lexikon*, 1985). Bu buluş Junkers’in birçok modelinde uygulanmıştır.

1920’li yıllardan itibaren kuyuksuz tasarımlar ön plana çıkmıştır. Sovyetler Birliği cephesinde **Boris Çeranovski** ve **Vladimir Çizevski** gibi mühendisler motorlu planörler üzerine çalışmalar yapmışlardır. **Çeranovski**’nin 1948’de tasarladığı **BICH-26** modelinin **dünyanın ilk ses üstü hız için tasarlanmış uçan kanadı** olduğu iddia edilir.

Dünyaca ünlü Sovyet uçak tasarımcısı **Oleg Antonov**’un Moskova Planör Fabrikası şef tasarımcısı olduğu dönemdeki önemli projelerinden biri de 1937’de tasarladığı **LEM-2** kod isimli kuyruk destekli uçan kanattır. (Gunston, B., *The Osprey Encyclopaedia of Russian Aircraft*, 1995).

Deutsche Nurflügel bis 1945, Utting, 2000). Mevcut kaynaklarda bu model ve sonraki dönem çalışmalar hakkında yeterli bilgi bulunabilir. Savaş sonrası **Ataç Operasyonu** ile birçok Alman havacılık ve uzay projeleri ürünü ve önemli bilim insanları ABD’ye götürülmüş ve bu kişiler Soğuk Savaş’ta **NASA** ve benzeri kurumların temel kadrosunu oluşturmuştur.

Türkiye’de de savaş sonrası **Türk Hava Kurumu** tarafından **THK-13** isimli uçan kanat projesi üzerinde çalışılmıştır. Proje başmühendisi **Yavuz Kansu**’nun notları **Mustafa Kılıç**’in ‘**Uçan Kanat THK-13**’ isimli kitabında yayınlanmıştır. 1948 senesinde uçurulan **THK-13** sonrası siyasi müdahaleler sebebiyle Türkiye bu çalışmalardan elini çekmek durumunda kalmıştır.

Görüldüğü üzere 19. yüzyıl sonunda bir zooloğun dikkatini çeken bir bitki türü teknoloji dünyasına ilham vermiş ve özellikle 1910-1945 yılları savaş endüstrisinin vazgeçilmez bir parçası olmuştur. Doğanın mühendisleri için en önemli öğretmen olduğunun bir kanıtı bugünkü radara yakalanmayan ‘**stealth**’ uçakların atalarının tasarımında kullanılmasında açıkça görülmektedir. Bu teknolojinin ana fikri yaygın şekilde bilindiği gibi Amerikalılar’a değil, 20. yüzyıldaki batı Avrupalı bilim insanlarına aittir.



Eğitimci bir lider: Mustafa Kemal Atatürk

“Bir ulusun asker ordusu ne kadar güçlü olursa olsun, kazandığı zafer ne kadar yüce olursa olsun, bir ulus ilim ordusuna sahip değilse, savaş meydanlarında kazanılmış zaferlerin sonu olacaktır. Bu nedenle bir an önce büyük, mükemmel bir ilim ordusuna sahip olma zorunluluğu vardır.”
Gazi Mustafa Kemal Atatürk

Ahmet Aygün Yılmaz
T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi

Bir lider düşünün, bilim ve eğitimin bir ulusun olmazsa olmazları arasında olduğunu her fırsatta dile getiren... Ulusunun geleceğini dünyada olup biten olayları yakından takip ederek, hatta ve hatta bu olaylara yön vererek inşa etmesini amaç edinen ve bunun Kurtuluş Savaşı'nda kazanılan şanlı zaferden daha önemli olduğunu iddia eden bir lider. Mustafa Kemal Atatürk, Milli Mücadele'deki öncülüğü ve ateşleyici rolü ile “Önder” sıfatına layık görülmüş olabilir ancak Türkiye Cumhuriyeti'nin geleceğini şekillendirmek için attığı rasyonel adımlar nedeniyle milletimizin benliğine “Ulu Önder” olarak kazınmıştır.

Cumhuriyet'in ilan edilmesinden sonra devralınan fiziki ve maddi imkânsızlıklar içindeki Osmanlı eğitim sisteminin küllerinin arasından çıkarak; gerek sosyal, gerek ekonomik, gerekse bilimsel açıdan diğer ülkelerden daha önde olan ülkelerin konumunu hedeflemek hatta onların da ötesini hayal etmek. Bunlar, her liderin gerçekleştirebileceği çalışmalar olmadığı gibi, gerçekleştirilmesi gerekliliğinin farkına bile varamayacağı uygulamalardır.

Eğitim seviyesi yükselmeden savaş bitmez

İnsanlarımızın eğitim seviyesi ve yaşam standartlarını yükseltmeden İstiklal Savaşı'nın bitmeyeceğini söyleyen Atatürk, Sivas günlerinde, devlet olabilmenin ilk adımlarını attığı sırada, Amerikalı gazeteci Mr. Brown'a, “Türk halkı iyi bir eğitim görmeli ve iyi bir hükümete sahip olmalıdır. Eğitim okul demektir. Türk köylüsünün pek azı okur-yazardır. Ama bu köylüler yeniliklere isteklidir, çocuklarının iyi bir eğitim almasını ve Müslümanlığın değerleri ile donatılmasını ister” diyerek hedeflediği seviyeyi açık bir şekilde işaret etmiştir.

1923-1924 eğitim-öğretim yılında 11-12 milyon nüfusu bulunan Türkiye'nin okuryazar oranı yüzde 7'iken günümüzde bu rakamın yüzde 96.28'e ulaşması, kuşkusuz verilen cehalet savaşının en net sonucudur. 1928'de gerçekleştirilen harf devriminden sonra, yeni harflerle okuma yazma öğretmek amacıyla Halk Mektepleri, Halk Dershaneleri ve Gece Kursları'nın “Millet Mektepleri”ne dönüştürülmesiyle atılan bu ilk adım da yine Atatürk'ün



imzasını taşımaktadır.

Köy Enstitüleri

Cumhuriyet'in kuruluşundan beri sürdürülen çabalara karşın 1935'e geldiğinde, eğitim köylere hala götürülemedi. 1933-34 ders yılı verilerine göre nüfusun yüzde 20'sinin yaşadığı kentlerdeki 1192 ilkokulda 6851 öğretmenle 254.517 öğrenci vardı. Buna karşılık yüzde 80'in yaşadığı 40 bin köyün yalnızca 5 bininde çoğu üç sınıflı okul vardı. Mustafa Kemal Atatürk bu büyük sorunun farkındaydı ve çözümünü de hazırlamıştı: KÖY ENSTİTÜLERİ.

Atatürk, “Bu memleketin asıl sahibi ve toplumsal varlığımızın asıl nedeni köylüdür. İşte bu köylüdür ki bugüne kadar bilgi ışığından yoksun bırakılmıştır. Bu nedenle bizim takip edeceğimiz eğitim siyasetinin temeli, öncelikle mevcut cehaleti yok etmektir” diyerek kız – erkek, zengin – fakir, köy – kent ayrımı yapmadan Türkiye Cumhuriyeti gençlerini yetiştirmeyi amaç edinecek Köy Enstitüleri'ni işaret etmiştir.

Savaş esnasında en büyük yoksunluğun eldeki teknolojik malzemelerin yetersizliği olduğunun farkında olan Mustafa Kemal Atatürk, bu konudaki ilk ciddi adımı da 1933 yılında atmış ve Alman bilim adamlarıyla ilişki kurmuştur.

Türk öğrencilerinin yurtdışına gönderilmesi

Atatürk'ün eğitim politikasındaki en önemli adımın yabancı ülkelere Türkiye'ye eğitim uzmanı ve öğretim üyesi getirilmesi olduğu düşünülebilir ancak yabancı ülkelere Türk öğrencilerin gönderilmesi de bir o kadar önemli olmuştur. 1924'te çıkarılan yasa gereğince sekiz değişik ülkeye öğrenci gönderilmiş, yurtdışına burslu olarak gönderilen ilk öğrencilerden biri olan Ordinaryüs Prof. Dr. Sadi İrmak, yıllar sonra anılarını kaleme alırken o günleri şöyle anlatmıştır; “150 kişi içinden 11 kişi seçildik. Benim isminin yanına Atatürk ‘Berlin Üniversitesi’ne gitsin’ diye yazmış... Vakit geldi. Sirkeci Garı'n-

dayım ama kafam çok karışık. Gitsem mi, kalsam mı? Beni orada unuturlar mı? Para yollarlar mı? Tam gitmeyeceğime karar verdiğim, geri döndüğüm sırada bir posta dağıtıcısı ismimi çağırdı: ‘Mahmut Sadi, Mahmut Sadi...’ ‘Benim’ dedim. ‘Telgrafın var’. Telgrafı açtım, aynen şunlar yazıyordu: ‘Sizleri (yurtdışında okumaya) bir kıvılcım olarak gönderiyorum, alevler olarak geri dönmelisiniz. Mustafa Kemal’ Bunu okuyunca düşündüklerimden utandım... ‘Şimdi gel de gitme, git de çalışma, dön de bu ülke için canını verme’ dedim. Düşünün, 1924 yılında o kadar işinin arasında 11 öğrencinin nerede, ne zaman neler hissettiğini sezebilen ve ona göre telgraf çeken bir liderin önderliğinde bu ülke için can verilmez mi? Çok başarılı oldum. Kıvılcım olarak gittim, ülkeme alev olarak döndüm. Ben kim miyim? Ben sadece iki satırlık bir telgrafın yarattığı bilim adamıyım...”



İleri görüş

Sadi İrmak çok başarılı oldu. Ülkeye alev olarak döndü. Önce İstanbul Üniversitesi Genel ve Beşeri Fizioloji Enstitüsü'nü kurdu. Daha sonra ise bir süre Başbakanlık yaptı. Atatürk'ün ne kadar ileri görüşlü olduğunu, geleceğin bilim adamı olacak bu gençlere gönderdiği telgraftan da

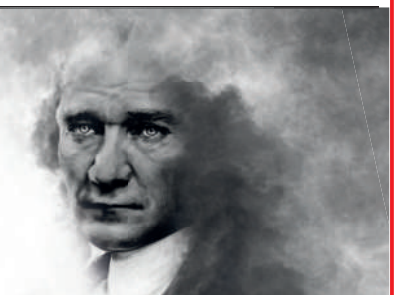
anlayabiliriz.

Türkiye'nin çağdaş bir devlet haline gelmesinde en büyük pay kuşkusuz ki “Hayatta en hakiki mürşit ilimdir” diyen Atatürk'ün olmuştur. Bu konuda ortaya çıkan problemleri doğru bir biçimde teşhis etmiş ve etkili uygulamalarla problemlerin çözümü yolunda önemli mesafeler alınmasını sağlamıştır. Türk milletini kısa sürede içinde büyük bir değişime götürmüş, birçok reformu eylem planına alarak, dünyanın hayret dolu gözleri önünde bu büyük başarıya imza atmıştır.

Cumhuriyetimizin kurucusu Gazi Mustafa Kemal ATATÜRK'ü ebediyete intikalinin 79. yılında şükran ve rahmetle anıyor, büyük çaba sarf ederek bize bıraktığı bu kutsal mirası daha da yüceltecek bir nesil yetiştirmeyi kendimize borç biliyoruz.

Kaynakça

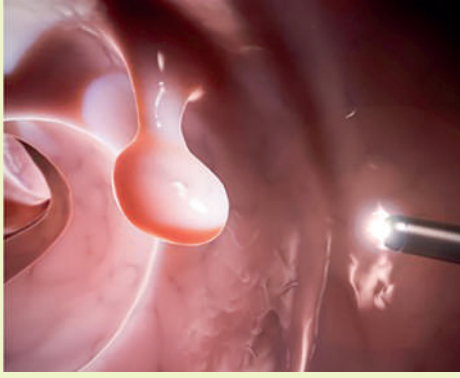
- 1- Rauf İnan, “1920’lerde Türk Millî Eğitimi”, Cumhuriyet Döneminde Eğitim, Millî Eğitim Basımevi, İstanbul 1983
- 2-Howard E. Wilson ve Dr. İlhan Başgöz, Türkiye Cumhuriyetinde Eğitim ve Atatürk, Ajans Türk Matbaası, Ankara 1968, s. 235.
- 3- Engin Kurt, “Cumhuriyet’in İlk Yıllarında Eğitimi Geliştirme Çabaları Süreci ve Elde Edilen Başarıya Bir Bakış”, Atatürk Haftası Armağanı (10 Kasım 2007)
- 4- 1. Görsel - www.ata.tsk.tr
- 5- 2. Görsel - www.istanbul.edu.tr



Yapay zekâ bağırsak kanserini de tanıyor

İnsan zekâsını taklit eden bilgisayar sistemleri şaşırtıcı yeteneklere sahipler. Sinirsel ağlar sayesinde bu programlar artık dilimizi anlayacak, İnternet sayfalarını koruyacak ve örneğin nükleer santrallerdeki teknisyenlere güvenlik eksikliklerini tespit etmekte yardım olacak kadar öğrenebilir ve esnek hale geldiler. Elbette ki tıp alanında da heyecan verici sonuçlar elde ediliyor. Bilim insanları örneğin cilt kanserini, deneyimli bir dermatolog kadar iyi teşhis edebilen, öğrenebilir bir program tanıtmışlardı kısa bir süre önce (1).

Şimdi ise Yokohama Showa Üniversitesi'nden **Yuichi Mori**, yapay zekânın bağırsak



kanseri tanısında da yardımcı olduğunu gösterdi. (2).

Kolonoskopide doktorlara yardımcı olarak geliştirilen bir yapay zekâ programı, kalın bağırsaktaki sorunlu polipleri (adenom) teşhis ediyor. Bu tümörüksü dokular illaki kötü huylu olmasalar da çoğunlukla özünden uzaklaşarak çoğalabiliyorlar ki bu yüzden de kalınbağırsak kanserinin öncülleri olarak kabul edilmektedirler. Bilgisayar destekli yeni sistem bir polipin, adenom olup olmadığını tespit etmek için, şüpheli bölgenin 500 misli büyültülmüş görüntüsünü değerlendiriyor. Bu değerlendirme sırasında yaklaşık olarak üç yüz özellik analiz ediliyor.

Program, araştırmacılar tarafından 30.000'i aşkın endoskopik görüntüyle "eğitildiği" için adenom için nelerin tipik olduğunu biliyor. Sistemin güvenilirliğini kontrol etmek isteyen araştırma ekibi, daha önce patolojik muayeneleri yapılmış 306 hastasının poliplerini yeni sistemle test edince, yapay zekânın polipleri **yüzde 86'lık bir doğruluk payıyla** teşhis ettiğini görmüş. Bu sonuç klinik deneyler için kabul görece kadar iyi diyor Mori. Sistemin gelecekte düzenli olarak kullanılan bir tanı yöntemi haline gelmesini isteyen araştırmacılar, bu amaçta yeni klinik araştırmalara başlamışlar ve programı daha da geliştirmek istiyorlar.

1- Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks, Nature 2.02.2017.

2- New Use of A.I. Accurately Detected Cancer 86 Percent of the Time, Inverse Science, 29.10.2017.

Gen makası artık daha iyi işliyor

Gen makası CRISPR/Cas9 ile kalıttaki mutasyonlar daha kolay bir şekilde onarılabildiği için önemli bir atılım olarak kabul edilmektedir. Araştırmacılar bu yöntemle farelerde Duchenne musküler distrofi hastalığını tedavi etmeyi, insana ait hücrelerde bir Alzheimer mutasyonunu ve orak hücreli anemideki genetik bozukluğu düzeltmeye denediler. Hatta etik açıdan tartışmalı olsa da embriyo kalıtımına da müdahale edildi. Fakat CRISPR makasının olumsuz bir tarafı da var. Gerçi hatalı DNA sekansları istenildiği gibi çıkarılıyor, ancak doğru kodun yerleştirilmesi, hücrenin onarım mekanizmasına bağlı. Bu hücre sistemleri işlemedikleri ya da çok zayıf işledikleri zaman, genetik onarımın başarı oranı da düşüyor.

Ancak DNA bazlarındaki mutasyonlar için bir alternatif söz konusu: Bozuk gen parçalarını kesip çıkarmak yerine doğrudan doğruya kimyasal olarak doğru baza dönüştürmek gibi. Bu fikir özellikle de hastalığa yol açan nokta mutasyonlarının belli başlı bir baz değişimine dayanması nedeniyle heyecan verici.

Bu durumda guanin yerine bir adenin bulunur. Harvard Üniversitesi'nden **Nicole Guadelli** işte yeni gen aracıyla bu mutasyonu düzeltmeye başladı. (1). Yeni gen aracı yeni bir enzim eklenen CRISPR/Cas9 gen makası. Bakterilerden yalıtılan bu enzim, adenin gen bazını, kimyasal düzenlemelerle, inosine dönüştürebiliyor ki bu da hücre mekanizması tarafından guanin olarak okunan bir bazdır. Yeni gen aracının işlediği insana ait hücre kültürleriyle gerçekleştirilen ilk testler göstermiş. Araştırmacılar hücre kültürlerinde, kalıtsal bir kan hastalığı olan hemokromatoza neden olan bir mutasyonu düzeltmişler.

İkinci bir testte ise kanın kırmızı boyar maddesini belli başlı kan hastalıklarına karşı koruyan bir sekans üretmişler. İkinci yeni araç DNA'ya değil RNA'ya yerleştiriliyor. Mesajcı RNA'daki hatalı bir sekans düzeltildiğinde, DNA'ya müdahale



leye gerek kalmadan, işlevsel bir protein üretilebiliyor. Hastalığa neden olan mutasyonlar bu şekilde etik açıdan tartışmalı olan kalıtımı değişimi olmadan da onarılabilecek. **David Cox**, Broad Enstitüsü ve Harvard Üniversitesi bilim insanları, REPAIR olarak isimlendirdikleri sistemi ilk önce bir Cas13 enzimiyle kombine etmişler (2). Bu gen aracının DNA yerine RNA'ya tutunmasını sağlıyor.

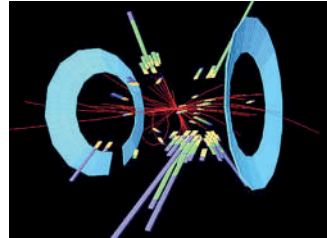
Bu yapıya daha sonra RNA bazı adenini, inosine dönüştüren bir protein eklenmiş, ilk testlerde bu gen aracı da başarılı olmuş. REPAIR, RNA'daki hataların yüzde 20 – 40 'ını düzeltmiş. Ayrıca daha az off-target (sistemin yan etkileri) etkileri görülmüş. Elbette gelişme büyük bir başarı ama hastalarda uygulanmadan önce halledilmesi gerekenler var henüz. Mesela molekül komplekslerinin ne şekilde hastalara aşılacağına, gen onarımlarının ne kadar güvenli olduğunun ve canlı hayvan ve insanlarda ne kadar etkili işlediğinin açıklanması gerekiyor.

1) Programmable base editing of A-T to G-C in genomic DNA without DNA cleavage, Nature, 25.10.2017.

2) RNA editing with CRISPR-Cas13, Science, 25.10.2017.

Cern fizikçilerinden rekor ölçüm

Madde ve anti madde arasındaki küçük farkın arayışında Cern fizikçileri, hassa ölçüm konusunda yeni bir dünya rekoru kırdılar. Sonuca göre protonların ve anti protonların manyetik momentlerinin kuvveti dokuz önemli bölgeye kadar aynı. Fakat ölçüm yönteminin doğruluğu 350 faktör iyileştirildi diyor fizikçiler Nature dergisinde. Halihazırdaki teoriye göre anti madde, maddenin ayna görüntüsü. Bu yüzden aslında madde ve anti madde birbirlerini karşılıklı olarak silmiş olmaları gerekiyordu ki görünüşe göre böyle bir şey söz konusu değil. Dünya ve insan maddeden oluşuyor. Fizikçiler bu yüzden madde ve anti maddenin tam



olarak nerede farklılık gösterdiklerini bulmak istiyorlar. Deneyler, organizasyonun Fransız-İsviçre sınır bölgesinde yerin yüz metre derinliğinde çalıştığı dünyanın en büyük parçacık hızlandırıcısında gerçekleşiyor. Fizikçiler burada protonları neredeyse ışık hızında çarpıştırıyorlar ve ilk patlamadan kısa bir süre sonraki koşulları "canlandırıyorlar". Son deneyde gerçi madde ve anti madde arasında bir fark görülmedi ama daha hassas bir ölçümle fark ortaya çıkabiliyor diyor araştırmacılar. Ama farkın manyetik moment de değil de parçacıkların başka bir temel özelliğinde mesela kütlede bulunması da mümkün.

A parts-per-billion measurement of the antiproton magnetic moment, 20.10.2017.

Eğrelti otu türlerinin beşte biri tükenmek üzere



Eğrelti otu (Pteridophyta) ve kibrit otunun (Lycopodium) Avrupa'da diğer tüm bitkilerden daha çok yok olma tehidiyle karşı karşıya olduğu bildirildi. Dünya Doğayı

Koruma Birliği'nin (IUCN) açıklamasına göre Avrupa'da yetişen 194 eğrelti otu ve kibrit otu türü tehlikede. Birliğe göre bu otların yok olmasından en başta kentleşme ve altyapı ağlarının genişletilmesi sorumlu. İki yüzün üzerindeki tür sadece Avrupa'da yetişmektedir. Kökenleri 400 milyon yıl öncesine uzanan eğrelti otu ve kibrit otu sağlıklı bir ekosistem için önemliler. Çünkü örneğin erozyonu önledikleri gibi çevredeki zararlı maddeleri de yok ediyorlar. Ayrıca atmosferdeki karbondioksiti soğurarak, böcek gibi minik hayvanlara barınak da sunuyorlar. Birçok tür tehlike altında ve sudaki bitkiler karadakilere kıyasla çok daha büyük tehdit altında diyor IUCN. Avrupa Birliği bu yüzden üye devletlere daha sıkı önlemler alınmasını istiyor. Ayrıca bu türler dinozorlardan önceki zamanla, canlı bir "bağlantıyı kurmaları" nedeniyle de önem taşıyorlar.

Ancient ferns highly threatened in Europe – IUCN Red List, IUCN (The International Union for Conservation of Nature), 27.10.2017.

En eski Tsunami kurbanı Papua Yeni Gine'den

Denizlerde meydana gelen depremler, yarıdağ püskürmeleri veyahut da denizaltındaki toprak kaymaları olağanüstü miktarda su kütlelerini harekete geçirerek, karaya dev Tsunami dalgaları olarak vurmalarına neden olabilirler. Bu tür bir Tsunaminin ilginç bir tanığını New South Wales Üniversitesi'nden **James Goff** tespit etti. Söz konusu kalıntı, doksan yıl kadar önce Papua Yeni Gine'nin kuzey sahilinde bulunan bir kafatasından ibaret. İlk önceleri Homo erectus'a ait olduğu sanılan bu kafatasının daha sonra sadece 5000 – 6000 yıllık olduğu saptanmıştı. Bu bölgede çok az insan kalıntısı bulunmuştur ve kemikler çok iyi incelenmişse de içinde bulundukları tortullar pek dikkate alınmamıştı.

Goff ve ekibi şimdi söz konusu buluntu yerindeki örnekleri jeolojik ve jeokimyasal açıdan ayrıntılı bir şekilde inceleyince ilginç bir sürpriz çıkmış ortaya. Çünkü tortulun içinde sadece denizde bulunan diatomelere ait çok sayıda kalıntı bulunmuş. Bu kalıntılar kafatasının bulunduğu yerden on iki kilometre uzaklıkta yer alıyordu ve bu yosunların kabukları çoğunlukla kırılmış ki bu da şiddetli bir taşınmaya işaret ediyor. Dahası tortulun bileşimi de deniz suyu taşkınıyla örtüşmekte.

Araştırmacılar bu nedenle Papua Yeni Gine sahilinde çok güçlü bir Tsunami'nin yaşanmış olması gerektiğini savunuyorlar. Yosun ve deniz kumunu karanın iç kesimlerine kadar taşıyan bu dev dalgalar, kafatasının sahibi olduğu kişiyi de öldürmüş olabilir, çünkü buluntu yeri o tarihlerde kıyıya çok daha yakındı diyor araştırmacılar. Eğer bu tahmin doğruysa, bu kişinin de dünya genelinde bilinen en eski Tsunami kurbanı olma olasılığı çok yüksek.

Reassessing the environmental context of the Aitape Skull – The oldest tsunami victim in the world
?, PLOS ONE, 25.10.2017.



tulun içinde sadece denizde bulunan diatomelere ait çok sayıda kalıntı bulunmuş. Bu kalıntılar kafatasının bulunduğu yerden on iki kilometre uzaklıkta yer alıyordu ve bu yosunların kabukları çoğunlukla kırılmış ki bu da şiddetli bir taşınmaya işaret ediyor. Dahası tortulun bileşimi de deniz suyu taşkınıyla örtüşmekte.

Araştırmacılar bu nedenle Papua Yeni Gine sahilinde çok güçlü bir Tsunami'nin yaşanmış olması gerektiğini savunuyorlar. Yosun ve deniz kumunu karanın iç kesimlerine kadar taşıyan bu dev dalgalar, kafatasının sahibi olduğu kişiyi de öldürmüş olabilir, çünkü buluntu yeri o tarihlerde kıyıya çok daha yakındı diyor araştırmacılar. Eğer bu tahmin doğruysa, bu kişinin de dünya genelinde bilinen en eski Tsunami kurbanı olma olasılığı çok yüksek.

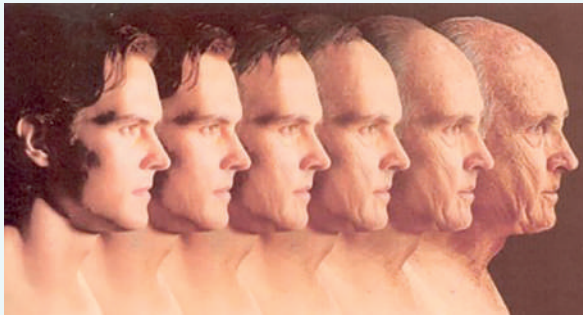
Reassessing the environmental context of the Aitape Skull – The oldest tsunami victim in the world
?, PLOS ONE, 25.10.2017.

Yaşlanmaktan kurtulmak imkansız

Bilimsel gelişmelerle sonsuz gençlik için umutlananlara kötü haber! İki araştırmacı yaşlanmanın kaçınılmaz olduğunu buldu. Yaşlanmak “matematiksel olarak kaçınılmaz”mış. **Büyütle bakıldığında yaşlanma biyokimyasal den-**

genin kaybindan başka bir şey değil. Bu süreçte birbirinden tamamen farklı “iki şey” yaşanıyor diyor **Joanna Masel** ve **Paul Nelson**, PNAS dergisinde. Bir yanda daha yavaş bölünen, görevini yetersiz yapan hatta tamamen devre dışı kalan hücreler var. Örneğin saç hücreleri ilerleyen yaşla birlikte artık pigment üretilmiyorlar. Diğer yanda ise bazı açılardan tam tersini yapan, hep daha hızlı bölünmeye devam eden ve en kötü durumda kötü huylu tümöre dönüşen hücreler var. Biyologlar ve tıp uzmanları şimdiye dek bedeninin iki sorunu da çözmesi gerektiğini düşünüyorlardı: Hücreler rekabet içine girdiklerinde, bedeninin iç sistemindeki ayıklanmayla iyi çalışan hücrelerin normalde üstün konuma gelmeleri gerekirdi. **Fakat bu mekanizma mükemmel işlemediği için yaşlanıyoruz.**

Peki bu mekanizmaya müdahale edildiğinde mükemmelleşir mi? Hayır diyor Masel ve Nelson çünkü bedenimiz mantıksal bir ikilem içindedir. Şöyle, “tembel” hücreler ayıklanmayla tamamen “geri itildiklerinde”, kanser hücrelerine daha fazla hareket alanı kalır. Ya da tam tersi olarak tamamen kansersiz bir bedende de hücreler arasında bir karmaşa yaşanır. Ne yapılırsa yapılsın iki problem aynı anda tamamen ortadan kaldırılamıyor. Araştırmacılar “Double-Blind” olarak isimlendirdikleri bu durumu, matematiksel olarak da formüle etmişler ve diyorlar ki yaşlanma kaçınılmaz, bedenimizin çok hücreli olmasının bedelini ödüyoruz. Her ne kadar yaşlanma durdurulamıyorsa da bu süreci yavaşlatmak mümkün, yani sağlıklı bir yaşam biçimi sürmeye değer diyor araştırmacılar.



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

DR. WERNER BEZWODA - AKADEMİ ve BİLİM (16)

Bilimsel çalışmalarda sanırım kontrolü en zor temel ihlal etik ihlalidir.

Etik konusuna duyarlılık göstermeyen bilim insanı kim olursa olsun, güvenilirmez ve ürettiği bilgi ne olursa olsun kullanılamazdır.

Etik ihlal kontrolü en zor ihlaldir çünkü son derece kişiye bağlıdır ve ne kadar yakın izlem yaparsanız yapın, çoğu zaman bilim üretene denetlemeniz mümkün olmayabilir.

Daha önce değindiğim bir konuydu, bu yazımda yeniden hatırlatacağım.

Metastazi olan meme kanseri hastalarına uygulanan kök hücre destekli yüksek doz kemoterapi yaklaşımı, 1980'li yılların sonundan 2000 yılına kadar geçen sürede çok popüler ve etkinliğine güvenilen bir tedavi haline gelmişti. Tedavinin ayrıntılarına girmeyeceğim ancak şunu belirtmek istiyorum; 1999 yılına gelindiğinde bu tedavinin uygulandığı olgu sayısı sadece Kuzey Amerika'da yılda 4000'i geçiyordu.

Tedavinin bu derece popüler olmasının nedenlerinden biri Güney Afrikalı Dr. Werner Bezwoda idi. Dr. Bezwoda, Witwatersrand Üniversitesinde yaptığı çalışmalar ile meme kanserinde kullanılan bu tedavinin dünyada öne çıkan isimlerinden biriydi.

Dr. Bezwoda ve bu tedavinin kaderi 2000 yılında ABD'de yapılan Amerikan Klinik Onkoloji Derneğinin yıllık kongresinde tamamen değişti.

Kongrede on yıldan daha uzun süre uygulanan bu tedavi ile ilişkili 5 önemli çalışma sunulmuştu ve bunlardan sadece Bezwoda'nın sunduğu çalışma tartışmaya alan bırakmaksızın ve net bir biçimde meme kanseri hastalarında söz konusu tedavinin etkin olduğunu gösteriyordu. Diğer 4 çalışmadaki bulgular tedavi etkinliğini gösterememişti.

Bezwoda'nın kongredeki sunumu bilim çevrelerinde kuşku uyandırdı.

İlerleyen süreçte Amerika'lı bir grup bilim insanı, Bezwoda'nın merkezini ve çalışma detaylarını incelemek üzere Johannesburg'daki Witwatersrand Üniversitesini ziyarete gitti.

Bezwoda, verilerin ancak küçük bir bölümünü denetime açmayı kabul etti, ancak ziyaretçiler durumu kısa sürede kavramıştı ve karşılaştıkları manzara inanılmazdı.

Bezwoda'nın hastaları, hastaların kayıtları, çalışmadaki hasta sayıları gibi bir çok bilginin kongrede sunulan ile ilişkisi yoktu. Dr. Bezwoda, açıkça tüm veriler ile oynamış, yani “*bilim dünyasına yalan*” söylemişti. Çalışmanın kontrol grubuna verilen tedavi, Bezwoda'nın daha önce bildirdiği tedavilerden tamamen farklıydı.

Çalışmanın etik kurul onayı Bezwoda'nın çalıştığı üniversitenin etik kurulundan alınmıştı. Onayları veren Merkezi Etik Kurul Başkanı Dr. Cleaton-Jones, çalışmayı kendilerine sunulan dosya üzerinden değerlendirdiklerini ve ilerleyen süreçte çalışmanın nasıl yürütüldüğünü izlediklerini söyledi.

Daha sonra Witwatersrand Üniversitesi, web sitesinden bir açıklama yaparak “*Dr. Bezwoda'nın bilimsel dürüstlük ve güvenilirliğinin zedelendiğini ve yalan söylediğini*” duyurdu. Kısa bir süre sonra Bezwoda görevinden istifa etti.

Sonuçta ne oldu?

En büyük zararı, hiç kuşkusuz, bu tedaviye güvenip uygulayan hastalar ve “bilim” gördü. Ama zarar görenler sadece bununla sınırlı değildi.

Bezwoda'nın kurumu, ona güvenerek çalışmaya hasta veren ve çalışmada ismi olan hekimler, izleyen yıllarda hiç bir bilimsel çalışmaya dahil edilmeyen - bir anlamda cezalandırılan - Güney Afrikalı hekimler, Bezwoda'nın çalışmasında etik ihlal olduğunu aklına getirmeyen ve bu çalışmanın bilimsel programda sunulmasına, dergilerde yazılmasına izin veren, yani çalışmalarını yayınlamayı kabul eden editörler de büyük zarar gördü.

Olayın patlak verdiği 1999 yılında bu tedaviyi uygulayan hasta sayısı sadece ABD'de 4.000 iken birkaç yıl içinde “sıfır” oldu, yani tedavi tamamen terk edildi.

Kongrenin editöryal kurulunda olan Dr. Durant'ın kameralar önünde söyledikleri işi özetliyor. “*Bizi kandırdı, toplumu kandırdı, tedavi edilen hastaları kandırdı. Çok ama çok üzgün ve sinirliyim*”.

Peki her şey bu kadar basit mi? Yani bir kendini bilmez nedeniyle mi bunlar yaşandı? Peki söz konusu tedavi gerçekten etkisiz miydi?

Bu yazı sadece bir girişti, konuya devam edeceğim...

Su kremasyonu ne demek?

Soru: Kaliforniya Eyaleti'nde gömülmek veya yakılmak istemeyenlere yeni bir alternatif sunuluyor. "Su kremasyonu" olarak nitelendirilen bu teknik nedir?

Yanıt: Tarih boyunca insanlar ölümlerine farklı biçimlerde veda etmişler. Buna vahşi hayvanlar tarafından parçalanmaya bırakılmak veya bozulmadan saklanabilecekleri mumyalama teknikleri de dahil. Ancak günümüzde genel olarak ölümler gömülerek ya da yakılarak dünyaya veda ediyorlar.

ABD'nin Kaliforniya Eyaleti'nde ise yeni bir seçenek gündemde. Su yakma (İng. Water Cremation) da diyebileceğimiz bu yöntem, eyalet yönetimi tarafından kabul edildi.

Suyla yakma veya sıvılaştırma, diğer adıyla "alkali hidroliz" klasik yakma yöntemlerine göre daha çevre dostu, ortaya daha az atık madde çıkarıyor, zehirli gazlar ve hava kirliliği oluşmuyor çünkü gerçek bir yanma söz konusu değil.

İşlem için beden basınçlı, içi %95 su ve %5 potasyum hidroksitten oluşan çözeltiyle dolu çelik kabın içine yerleştiriliyor. Ardından 177°C'ye kadar ısıtılıyor. Klasik yakma işlemindeki 900°C sıcaklık düşünüldüğünde çok daha düşük sıcaklıklarda işlem sağlanabiliyor. Kulağa çok garip bir işlem gibi gelse de aslında yapılan şey ölümden sonra vücudumuzun başına gelen doğal süreçle aynı. İşlem sırasında dokular ve hücreler çözeltinin parçası haline getiriliyor, diğer bir deyişle beden çözünüyor ve geriye sadece kemikler kalıyor. Alkali çözelti, basınç ve ısıyla birlikte doğada çok daha uzun sürede meydana gelecek etkilerin hemen oluşmasını sağlıyorlar.

Beden çözündükten sonra geriye kalan kemikler sıkıştırılarak kül haline getiriliyor ve tıpkı klasik yakma işlemindeki gibi aileye teslim ediliyor. Yetkililer teslim edilen küllerin klasik yakma işlemindeki kaba ve yoğun yapısının aksine fildişi renginde şekere benzer biçimde olduğunu söylüyorlar.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: https://www.livescience.com/60726-water-cremation-alkaline-hydrolysis.html?utm_source=ls

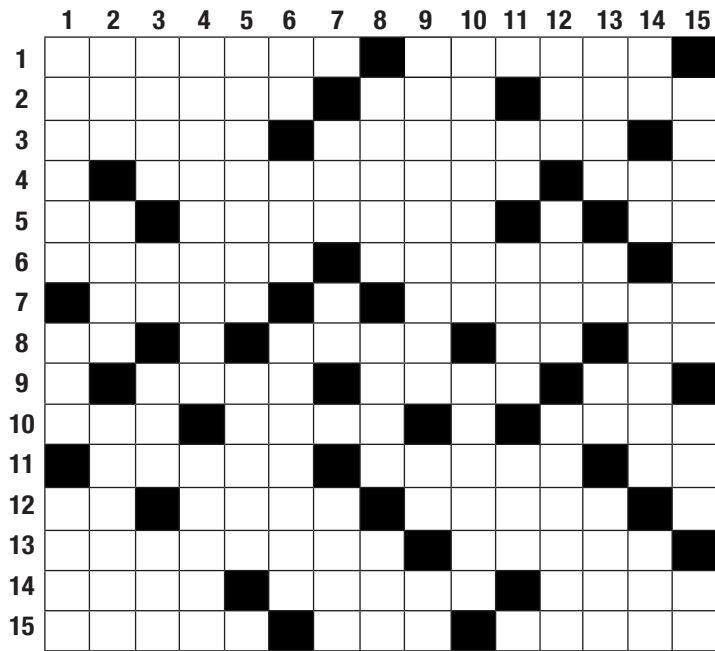
Köpekler ve kedi maması

Soru: Köpeklere kedi maması vermek niçin zararlıdır?

Yanıt: Köpeklerin ve kedilerin sağlıklı olmak için gereksinim duyduğu besinler farklıdır ve dolayısıyla bir köpeği kedi maması ile beslemek doğru değildir. Kedi mamasında köpek mamasına kıyasla daha yüksek oranda yağ ve protein bulunur. Ayrıca köpeklerin sağlıklı olması için gereken bazı aminoasitler de kedi mamasında bulunmaz. Daha fazla protein ve yağ içeren kedi mamasını yemek de köpeklerin hoşuna gider doğal olarak.

Köpeğin kedi maması yiyerek gereğinden fazla protein ve yağ alması bunun yanı sıra sağlıklı için vazgeçilmez olan bazı aminoasitlerden mahrum kalması beraberinde ciddi sağlık sorunlarını getirebilir, kolesterol yükselmesi, kalp-damar sorunları bu sağlık sorunlarının başında gelir, sürekli kedi maması yiyen köpeklerin damarlarında tıkanma görülebilir. Ayrıca köpeğin gözlerinde ve böbreklerinde sorunlar ortaya çıkabilir ve karaciğeri yağlanabilir. Köpeklerin sağlıklı olması için vereceğiniz köpek mamasının da köpeğin yaşına ve varsa özel sağlık koşullarına uygun olması gereklidir.

<https://petfriends.social/bilgiler/Kopege-Kedi-Maması-Verilir-Mi>



SOLDAN SAĞA

1. NASA tarafından fırlatıldığı 1977'den beri hizmet veren uzay aracı – "John ..." (Renk körlüğü üzerine araştırmalarıyla bilinen İngiliz kimyager ve fizikçi). 2. Suyosunu, mantar gibi ilkel bitkilerde dişi cinslik hücresi – Gözde canlılık – Armoni kurallarına göre üst üste bindirilmiş sesler. 3. "Françoise ..." (Merhaba Hüzün adlı romanıyla tanınan Fransız yazar) – Bir iskambil oyunu. 4. Töredışıcılık, ahlakdışıcılık – Kurosava'nın bir filmi. 5. Ateş – İnsanda otomatik hareket yeteneğinin kaybolması – Utanma duygusu. 6. Günlük hayatı kolaylaştıran maddi rahatlık – Yıldızların belli zamandaki yerlerine gösteren cetvel. 7. Steven Spielberg'in bir filmi – Ağzına kadar dolu, silme. 8. Su – "Immanuel ..." (Alman felsefesinin kurucularından biri) – Danimarka plaka imi – Hollanda plaka imi. 9. "Joseph ..." (Tükenmez kalem icat eden Macar gazeteci) – Tıkaç – Bir soru eki. 10. Bir masaj türü – Tuzla ürünlerinin satıldığı yer – Belirtiler. 11. Harekete hazırlık, tetikte – "Ernst Boris ..." (1945 yılında Nobel Tıp ve Fizyoloji ödülünü penisilin üzerine yaptığı çalışmalarına)

la alan Almanya doğumlu, Britanyalı biyokimyacı) – Bakırın simgesi. 12. Bir yüzey ölçüsü – Övme, övgü – Zeka. 13. Pulculuk – MÖ 330-275 yılları arasında yaşayan İskenderiyeli matematikçi. 14. Mercanada – Gemi, uçak cihazı – Cennet. 15. Gelin başlığı – Güneydoğu Anadolu'da bir ırmak – Madenleri ergitme.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. SSCB tarafından gerçekleştirilen ve insanoğlunun ilk kez uzaya insan gönderdiği uzay programı ve aynı adlı uzay aracı – Soğurma, emme – Ufuklar. 2. Yazı – Katar'ın başkenti – İki ülke parasının karşılıklı değeri. 3. Bir Hint felsefe sistemi – Bir Japon tiyatrosu – Kitaplarda bölüm, başlık – Bir organın yuvarlak ve birbirinden ayrılmış bölümlerinden her biri. 4. Evlilik korkusu – Akıtma. 5. Cinsel bir hastalık – Füze. 6. Eşya, hayvan damgası – Cezayir Sahrası'nda vahalar dizisi – Kalbi çepeçevre saran ve kalbi besleyen arterler. 7. Dem – Fas plaka imi – Alev. 8. Yalılar – TV yayın sistemlerinden birisi – Kaz Dağları'nın mitolojik dönemlerdeki adı. 9. Tahetbahır – Kabaca evet – Yabancı bir haber ajansı. 10. "... uymak" (Görünmemeye çalışmak) – Bir hava taşıtı. 11. Samaryumun simgesi – Yaratma, yoktan var etme – Başlangıçta yer alan. 12. Lezzet – Tayyare – Çözümleme. 13. Telli balıkçıl – Yabancı – En gelişmiş röntgen – İcar. 14. Numara (kisa) – Altının simgesi – Elektrikle çalışan ve elektronik veri işleme kapasitesine sahip ilk bilgisayarın adı – Eski Mısır'da, yedi kapılı kent. 15. Karlı, verimli – Optik kaydırma – Kuzu sesi.

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

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

Zihin Açıcı

YAŞAMAK PSİKOLOJİK Mİ YOKSA CİSİMSEL SÜREKLİLİK MİDİR?

Barış 23. yüzyılda yaşayan sade bir vatandaş. Ne var ki artık seyahat biçimleri çok değişti. O gün İzmir'e gidecek olan Barış, ışın kabinine girip, birkaç düğmeye basarak, saniyeler içinde kopya istasyonuna ulaşabilir.

Barış bunun için önce bir tarama cihazına girer. Tarama cihazı vücudundaki her bir molekülü kaydeder ve sonra vücudunu yok eder. İzmir'deki ulaşmak istediği kopya istasyonu, Barış'ın molekül verilerini alır ve onun vücudunun bire bir kopyasını çıkarır. İzmir'de ortaya çıkan Barış, aynı Barış gibi düşünecek, onun görüntüsüne sahip olacak ve kendisinin Barış olduğuna inanacaktır. Barış'a en son ne yaptığı sorulduğunda ise muhtemelen, ışınlanma kabininde kendinden geçtiğini söyleyecektir.

Ne var ki, ışınlanma teknolojisini güvenli bulmayan

insanlar da var. Onların inancına göre, örneğin Barış her ışınlandığında, makine onun vücudunu yok ettiği için aslında ölmüş oluyor. Diğer uçta ortaya çıkan kişi, sadece bir kopya.

Barış'ın bu yolculuktan sonra, hala aynı kişi olarak yaşamaya devam ettiğini düşünüyorsanız, size göre yaşamak bir psikolojik süreklilik meselesidir. Yok eğer, Barış'ın öldüğünü düşünüyorsanız yaşamak size göre bir cisimsel süreklilik meselesidir.

Peki sizce bir insanın hayatta olduğunun kanıtı, hatıraları, deneyimleri ve kişilik özellikleri mi, yoksa vücudu mudur?

Cemre Yavuz – yavuz.cmre@gmail.com

Düşün Bul

ORTAK RAKAMLI SAYILAR III

Ender Aktulga eahtulga@gmail.com

a ile b, iki tamsayıdır. a'nın basamak sayısı, b'nin basamak sayısından büyüktür.

İki sayının tüm rakamları da ortaktır.

1) a sayısı üçgensel, b sayısı ise asaldır (örneğin a = 171, b = 17).

2) a sayısı asal, b sayısı ise üçgenseldir (örneğin a = 151, b = 15).

1 koşulunu sağlayan a sayıları, küçükten büyüğe sıralanarak A1 kümesine,

2 koşulunu sağlayan a sayıları da, yine küçükten büyüğe sıralanarak A2 kümesine yerleştirilmiştir.

SORU: A1 ve A2 kümelerinin 10. sıradaki elemanları kaçtır?

83. sayıdaki "Ortak Rakamlı Sayılar II" isimli bulmacanın yanıtı:4900, 1361

Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ahsen Canat-İzmir, Namık Çatalsakal-İstanbul, Nail Uygun-Hatay, Turgay Yüктаş-İstanbul, Yücel Gün- Denizli, Faruk Koz-İzmit.

Depresyonun kısır döngüsünden çıkmak mümkün!

Toplumda en yaygın görülen psikiyatrik bozukluk depresyondur. Her 8 kişiden biri hayatının bir döneminde depresyona yakalanır. Uygun yaklaşım ve tedaviyle, depresyonun kısır döngüsünden çıkmak mümkündür.

Dr. Özge Kılıç

Koç Üniversitesi Hastanesi – Psikiyatri Bölümü
okilic@kuh.ku.edu.tr

Depresyon sadece yaşanan olumsuz olaylara karşı duyulan üzüntü, mutsuzluk değil, beynin hormonlarını, vücudun **bağışıklık sistemini** etkileyen ve kalıtsal özellikler gösteren bir bozukluktur. Depresyon geçiren kişi en az birkaç hafta boyunca günün çoğunda kendini çökkün, mutsuz hisseder. Daha önceden hoşlandığı etkinliklere ilgisi azalır. Yaşam enerjisi eksilir, ruhsal ve fiziksel olarak ağırlaşır. Uykusu ve iştahı azalır ya da artar. Ümitsizlik, çaresizlik, değersizlik, suçluluk ve ölüm düşünceleri görülebilir, özsaygısı azalır. İş, ev ve okuldaki yükümlülüklerini yerine getiremeye başlar. Bu, kendisini yetersiz ve başarısız görmesini, suçluluk ve ümitsizliğini daha da artırır. Tüm bunların sonucunda kişi bir kısır döngüye girer. Uygun yaklaşım ve tedaviyle, depresyonun kısır döngüsünden çıkmak mümkündür.



Depresyonla mücadelede öneriler:

Depresyonu fark etmek ilk adımdır. Depresyondaki kişi çaresizlik, umutsuzluk, karamsarlık düşünceleri ve içe kapanıklığı nedeniyle toplumdan uzaklaşabilir. Harekete geçmeye isteksizlik ve içinde bulunduğu durumun değişmeyeceği düşünceleri kişiyi yardım aramaktan alıkoyabilir. Bu yöndeki değişikliği fark edip, kişiyi bir psikiyatriste başvurmaya yönlendirmek hayat kurtarıcı olabilir.

Damgalama, yardım alma girişimlerini engelleyebilir. Toplumda, ruhsal sorunlar nedeniyle psikiyatri birimine başvuran kişilere yönelik önyargı ve damgalama her geçen gün azalmakla beraber kısmen devam etmektedir. Gereklini olan kişinin tedavi almasını engelleyen bu tutumlardan kaçınmak son derece önemlidir.

Önceden sevilen etkinlikleri yapmaya çalışmak önemlidir. Kişi, fiziksel ve ruhsal ağırlaşma, durgunlaşma nedeniyle harekete geçmeye isteksiz olabilir ancak hareketsizlik depresyonu derinleştirir. İsteksizlik olsa bile, evden çıkmaya, önceden sevilen etkinlikleri adım adım yapmaya çabalamak faydalı olur. Depresyon düzelmeye başladıktan sonra, önceki rutinlerine dönmek, iş ve görevlere devam etmek gerekir.

Egzersiz, depresif belirtileri azaltır. Egzersizle kişiyi iyi hissettiren doğal hormonlar salgılanır. Düzenli egzersiz iyilik halini artırır, depresyonla mücadeleye yardımcı olur.

Psikoterapi etkin bir tedavi yöntemi ve yeni bir öğrenmedir. Bu alanda eğitilmiş, yetkin psikolog ve psikiyatristlerce uygulanan psikoterapi ile depresyona neden olan düşünce, duygu ve davranışlar anlaşıp, yeni düşünceler, baş etme becerileri ve dayanıklılık geliştirilebilir. İyilik hali anlamlı, amacı olan bir yaşam içinde ve bireyi büyüten ilişkilerle olur. Psikoterapi, iyilik hali, sosyal beceriler, yaşam doyumu ve uyumlu sağlık davranışlarını artırır.



mu ve uyumlu sağlık davranışlarını artırır.

Bedensel hastalıkların tedavisi, depresyonun gidişini olumlu yönde etkiler. Uzun süreli bedensel hastalığı olanlarda depresyon daha sıktır. Depresyon da bedensel hastalık riskini artırır. Bedensel hastalık ve depresyon varlığında her iki hastalığın da tedavisi ihmal edilmemelidir.

Yaşamın bazı dönemleri depresyon gelişimi açısından daha risklidir. Ergenlik, genç erişkinlik, kadınlarda gebelik, doğum sonrası ve menopoz dönemlerinde depresyonun fark edilmesi depresyonun gidiş ve sonaışına olumlu katkıda bulunur.

Aile, arkadaş ve akran desteği faydalıdır. Sosyal destek ve üzerindeki yükleri bir süre hafifletmek, kişinin depresyonla baş etmesine yardımcı olur.

Kaliteli bir uyku önemlidir. Depresyonun uyku bozukluklarıyla ilişkisi gösterilmiştir. Uykunun bozulması, canlılık, sosyal işlevler, fiziksel ve ruhsal iyilik hali ve yaşam kalitesini de etkiler.

Antidepresan ilaçlar etkili ve güvenlidir. Bağımlılık yapmazlar. Bir kişiye faydalı olan ilaç, başka bir kişiye iyi gelmeyebilir. Bu nedenle antidepresanlar tavsiye üzerine alınmamalıdır. İlaçlardan en çok fayda, uygun süre, uygun dozda ve doktor kontrolünde kullanıldığında alınır. Depresyonun yinelenmesini önlemek için ilaçları uzun süreli kullanmak gerekebilir.

Doktorlar yeni anne-babaları plasenta konusunda uyarıyor

Tom Cruise, Kim Kardashian gibi ünlü isimlerle sık sık gündeme gelen doğum sonrası plasentayı yeme tartışması bilim insanlarının da ilgisini çekiyor. Doktorlar bu konuda ebeveynleri bilinçli olmaya davet ediyor, plasentayı kapsül haline getiren ve ticari amaçlarla pazarlayan kişilere itibar edilmemesi gerektiğini söylüyorlar.

“Plasentofaji” olarak adlandırılan plasentayı yeme eylemi doğum sonrası oluşabilecek depresyonla savaşta, süt verimini ve enerjiyi artırmada çok yararlı bir yol olarak sunuluyor. Yapılan yeni araştırmalar ise plasentayı yemenin sağlık açısından yararı bulunmadığı gibi anne ve bebeği etkileyebilecek ciddi riskler taşıdığını gösteriyor.

New York'ta bulunan Weill Cornell Tıp Fakültesi'nde jinekolog **Dr. Amos Grünebaum** ve ekibi plasenta tüketen insanlar üzerinde yürütülen birkaç farklı çalışmadan elde ettikleri verileri incelediler ve sağlık açısından faydasını/zararını araştırdılar. Sonuç olarak herhangi bir faydası gösterilemedi.

Riskler arasında virüs, bakteri enfeksiyonlarını ve gebelik sırasında plasentada biriken toksinleri sayabiliriz. Bu riskler özellikle emziren annelerde bebek ve anne için büyük tehlike yaratıyor. Ayrıca plasentanın kurutulmuş olması, kapsül haline getirilmesi veya pişirilmesi bu risklerin hepsini gidermiyor.

İnsanlar plasentayı pişirerek veya kapsül haline getirerek farklı biçimlerde tüketebiliyorlar ancak yetkililer plasenta tüketiminin bir standardının olmadığını ve bu yüzden uzak durulması gerektiğini belirtiyorlar. Kapsül haline getirilince hastalık yapıcı organizmalar kaybolmuyor ve pişirme sürecinde yeterli ısıya ulaşılamazsa yine yaşamaya devam ediyorlar. Tıpkı et gibi ne kadar çiğ bırakılırsa hastalık riski o kadar artıyor. Mikropları öldürmek için plasentanın 50 derecede en az 2 saat pişirilmesi gerektiğini belirtiyorlar.

Ancak plasenta virüs ve bakterileri temizlemek için



ne kadar ısıtılsa ısıtılsın kurtulmanın mümkün olmadığı toksinler de var. Ağır metaller ısıya dayanıklıdır, henüz bunların zararını gösteren çalışmalar yapılmazsa bile plasenta yiyen kadınlarda görülen baş ağrısının kadmiyum isimli, gebelik sürecinde plasentada biriken ağır bir metale bağlı olduğu düşünülüyor.

Her ne kadar ülkemizde henüz görülme de çağımızın hızlı döngüsü ve internet üzerinden ilaç satın almanın sağladığı kolaylıklar göz önünde bulundurulduğunda bizler de bu tip haberlere hazır olmalıyız. Hatta zaman zaman karaciğer yetmezlikleriyle gündeme oturan internetten ilaç alma vakaları düşünüldüğünde bu haberlerin çok da uzak olmadığını söyleyebiliriz.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: https://www.livescience.com/60680-eating-the-placenta-health-risks.html?utm_source=ls-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20171016-ls

Kök Hücre Diyalogları

Tıbbın Sınırlarında Felsefi Ve Bilimsel Arayışlar
Sheldon Krinsky Koç Üniversitesi Yayınları (KÜY)



Tufts Üniversitesi'nde çevre ve biyoteknoloji profesörü olan **Krinsky** tarafından kaleme alınan kitap, **Ebru Kılıç** tarafından Türkçeye çevrildi.

Kitap, "İnsanlığın yararına bile olsa araştırma uğruna embriyoları tahrip etmeye hakkımız var mı?"

Gayriahlaki eylemlerden iyi-

lik doğar mı? Bedenimiz üzerindeki mülki haklarımızın sınırı nereye uzanır? Onaylanmamış bir tedaviyi deneme özgürlüğümüz var mı?" gibi sorulara akıcı bir üslupla yanıt alıyor. Biyolojinin yeni gözdesi kök hücreler bildiğimiz tüm tanımları ve sınırları zorlayan, yıkan ve yeniden yapan oluşumlara dikkat çekiyor. *Kök Hücre Diyalogları*'nda **Sheldon Krinsky**, okuru, felçlilerin yürümeye başlayacağı, kanserin tedavi edileceği, erkeklerin kadınsız, kadınların erkeksiz üreyebileceği, hastalıklara çarenin kendi hücrelerimizden geleceği bu dünyada sürükleyici bir yolculuğa çıkarıyor.

İlk kez yaklaşık yüz elli yıl önce hücre ve gelişim biyolojisi alanının kıyısında kalmış bir terim olarak ortaya atılan "kök hücre", son dönemde hızla gelişme gösteren biyomedikal bilimlerin merkezinde yer alan düzenleyici bir kavram haline gelmiştir. Kök hücre, "rejeneratif tıp" denilen yeni bir alanı ifade eder. Kök hücreler, döllenmiş yumurtada ortaya çıkıp gelişim boyunca çeşitli biçimlerde yollarına devam ettiklerinden, organizmanın başlıca yapıtaşları ve yenileyici hücreleri olarak düşünülür. Bilim insanları kök hücrelerin organizmadan yalıtılması, yetiştirilmesi ve şifrelerinin çözülmesi gerçekleştirilebilirse, bu hücrelerin özelleşmiş hücrelere dönüştürülebileceği, böylece hasarlı beyin, sinir ve kalp hücrelerinin onarılabilceği öngörüsünde bulunmuştur; tıpkı parmağınızı kestiginizde bedeninizin kendi kendini onarması gibi.

20. Yüzyılda Su İşleri ve Antalya

Galip Büyükyıldırım- DSI Yayınları



Cumhuriyet su işleri, havzalar temelinde ve sıkı bir merkezi düzenlemeyle ele alınmış, yurt genelinde çalışmalar bu düzen ve kurallarla yürütülmüştür. Bu durum Antalya su işlerinin daha iyi anlaşılabilmesi için, genç Türkiye Cumhuriyetinin su ve bayındırlık politikalarının çabalarının bütünsellikle incelenip

araştırılması gerektiğini ortaya koymuştur.

Büyük eski uygarlıkların ülkesi Anadolumuzun her köşesi binlerce yıl öncesinden kalan ve kimi günümüzde de işlevini sürdüren görkemli su yapıları ile dünyanın önde gelen açık hava müzeleri arasında yer alır. Kitabın birinci bölümünde Türkiye'nin su ve toprak kaynakları, Türkiye'de su mühendisliğinin öncüsü Süleyman Sırrı, Erken Cumhuriyetin su işleri kurumları, Akarsı istikşaf seferberliği ve ilk işler, 1945 sonrası ve DSI Genel müdürlüğü, Su mühendisliği yer alıyor.

Kitabın ikinci bölümünde ise Antalya coğrafi tanıtımı, Antalya'nın suları, Tarihsel süreçte Antalya ve su yapıları, Antalya'da erken Cumhuriyet dönemi su işleri, 1946 sonrası DSI Bölge Müdürlükleri ve günümüzde DSI ve son durum yer alıyor.

ANDY GUMP DEFORMİTESİ

Adını çizgi romandan alan bir şekil bozukluğu

Serhat Totan

1915 yılının 1 Ağustos gününde Johns Hopkins hastanesinde **David Hoag** adında bir hasta, alt dudağında başlayarak tüm ağız tabanından alt çene kemiğine kadar yayılmış bir tümör nedeniyle ameliyat edilir. Tümör çıkarıldıktan sonra cerrahlar o günün tüm imkânlarını kullanarak olabildiğince çıkarılan dokunun geride bıraktığı açık yarayı onarmaya gayret ederler.

Ancak her şeye rağmen hastanın çevreden hemen fark edilebilen oldukça belirgin bir deformitesi vardır. Özellikle ameliyatla çıkarılan tümörün içerisinde altçene kemiğinin de olması David Hoag'ın deformitesini daha fazla fark edilir hale getirmektedir.

O yıllarda bu denli geniş kapsamlı cerrahilerin daha

Tribune müthiş satışlar elde etmeye başlar. Tarihin ilk "**Soap Opera**" olarak tanımlanabilecek karikatür serisi olur. Bunun doğal Sonucu olarak da Sidney Smith o yıllarda bir karikatürist için astronomik bir ücret olan yıllık 100.000 \$ değerinde sözleşme imzalar ve ünlü bir çizer olur.

David Hoag gazetede bu karakteri gördüğü anda bunun kendisi olduğunu düşünür. Profilden bakıldığında hiç de haksız değildir aslında. Andy Gump, Hoag'ın karikatürize hali gibidir. Hemen dava açılır. Hoag, hastalığını kullanarak kendisini toplum içinde küçük düşmesine neden olduğu gibi bir yığın gerekçeyle **1 milyon dolarlık bir tazminat** davası açar. Bu Amerikan tarihindeki ilk milyon dolarlık tazminat davalarından biri olarak geçmektedir. Hoag'ın sağlam dayanakları vardır kendince. Kendisi ve karikatürist Smith'in ebeveynleri son elli yıldır aynı küçük kasabada ve birbirlerine çok yakın mesafede oturmaktadırlar. Hatta Hoag, Sydney Smith'in diş hekimi olan babasının hastası olduğunu iddia etmektedir. Dava görülür ve Hoag kaybeder.

Bugün tedavisi yapılıyor

Bu sırada Andy Gump her geçen gün şöhretini daha da pekiştirmektedir. Bu sefahat 1935 yılı 20 Ağustos'una dek sürecektir. Sydney Smith, Chicago Tribune ile yıllık 150.000 dolarlık kontratını imzaladıktan hemen sonra evine giderken kendisinin neden olduğu trafik kazasında ölür. Gus Edson, Smith'in yerine karakteri devam ettirir. Zaman içinde popülerliği silinen Andy Gump 1956 yılında yayından kaldırılır. Sonuçta bakıldığında David Hoag bu karakterin kendisi olduğuna her zaman inanmış ve savunmuş olsa da, Sydney Smith bunu hiçbir zaman kabul etmemiştir.

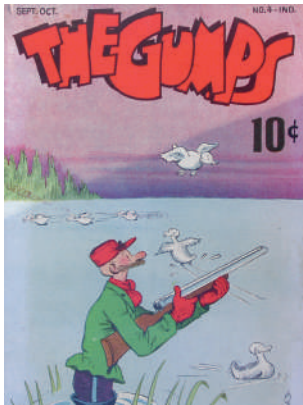
Zamanla bu tarz ameliyatlar sonucu ortaya çıkan deformiteler, bunların onarımı ile ilgilenen Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi ayrı bir uzmanlık dalı olarak geliştikçe daha nadir gözlenir hale gelmiştir.

Her ne kadar bu deformiteyi bugün pek görmesek de belki de dünyada ilk olarak bir karikatürün adı, tıp literatürüne bir hastalık olarak geçmiş olur. Bu tarz şekil bozulmaları artık ameliyat yapıldığı anda hastanın vücudundan (kaval, kürek veya kalça kemiği) alınan yaşayan dokularla birebir onarılmaktadır. Hasta böylece organ ve doku kaybının yoksunluğu ile mücadele etmek durumunda kalmamaktadır.

Kaynaklar:

Who was Andy Gump?, Pogrel MA, J Oral Maxillofac Surg. 2010 Mar;68(3):654-7.

Andy Gump and his deformity. Aziz SR. J Oral Maxillofac Surg. 2010 Mar;68(3):651-3.



az yapılıyor olmasının yanı sıra Plastik Cerrahi'nin de henüz emekleme safhasında olması nedeniyle hastada ameliyat sonrası oluşan şekil bozukluğu hastayı toplum içinde oldukça dikkat çeker bir konuma getirir. Özellikle hastanın Newyork'ta küçük bir kasabada yaşaması gibi faktörler bir araya gelince David Hoag çevresinde tanınır ve bilinir bir kişilik olur. Bu denli büyük ameliyat ve oldukça kötü bir deformite ile yaşamak zorunda kalmasına rağmen kanserden tamamen kurtulmuştur literatüre göre.

Günlük çizgi hikaye

Aynı yıllarda karikatürist **Sidney Smith**, Chicago Tribune için yeni bir karakter yaratır ve adını da Andy Gump koyar. Orta sınıf bir Amerikan ailesini hikayeleyen Smith, Andy Gump olarak yarattığı alt çenesi olmayan, büyük burunlu ve abartılı bıyıklı bir tip yaratır. Andy Gump'ın eşi Minerva, hizmetçileri Tilda, oğulları Chester'dan oluşan bir ailedir Gump'lar. Ailenin aslında beyni Minerva olarak görünür ve Andy'yi birçok sorundan çekip çıkaran kişidir. Tilda'nın her zaman Andy ve Minerva ile sıkıntıları vardır. Bir de ailenin çok zengin olup lüks bir hayat yaşayan Bim (Benjamin) amcaları vardır.

Andy Gump'ın günlük maceraları adeta bağımlılık yaratır okuyucuda. Özellikle servet, para kazanma ve politika üzerinde yapılan satirik mizah ile Gump karakteri o kadar popüler olur ki sadece bu karakter nedeniyle Chicago

Prof. Dr. Çiğdem Kağıtçıbaşı 'insan gelişimi araştırma ödülü'ne başvurular başladı

Prof. Dr. Çiğdem Kağıtçıbaşı adına Koç Üniversitesi'nde kurulan 'Toplumsal Cinsiyet Eşitliği ve Sürdürülebilir Kalkınma UNESCO Kursüsü' nezdinde oluşturulan Prof. Dr. Çiğdem Kağıtçıbaşı 'İnsan Gelişimi Araştırma Ödülü' için başvuru süreci

başladı. Bu yıl ikincisi verilecek olan 'İnsan Gelişimi Araştırma Ödülü'nün son başvuru tarihi ise 15 Ocak 2018 olarak belirlendi. 'İnsan Gelişimi Araştırma Ödülü' hakkında detaylı bilgi için: <https://kockam.ku.edu.tr/tr>

Küresel çevre sözleşmesi ön taslağı

Prof. Dr. Nükhet Yılmaz Turgut
Atılım Üniversitesi, Hukuk Fakültesi

Evrensel düzeyde yeni bir girişim: Çevre sorunlarının 1972’de Stockholm İnsan Çevresi Konferansı ile dünya gündemine yerleşmesinden itibaren, bu sorunsala çözüm getirmek için mücadele verip çaba harcayanlar arasında hukukçular önemli bir yer tutmuştur. Hukukçuların çabalarında da temel insan hakları konusundaki, hem Avrupa hem de Birleşmiş Milletler (BM) genel sözleşmelerine çevre hakkı konusunda bir hükmün eklenmesi istemi önde gelmiştir. Bu istem henüz kabul edilme de bu durum mücadelecileri yıldırmamış, çevrenin korunmasını insan hakları temelinde daha geniş şekilde hukuki düzenlemelere yansıtma çabaları devam ettirilmiştir. İşte Küresel Çevre Sözleşmesi ÖnTaslağı (Taslak) bu bağlamdaki, diplomatik boyutu da olan kapsayıcı nitelikli yeni bir girişimdir. Taslağı Fransa Cumhurbaşkanı Macron 24 Haziran’da, Paris’te ilan etmiş ve 19 Eylül’de de BM Genel Kurulunun 72. Oturumu’nun açılış haftasındaki zirvede sunmuştur¹.

Hazırlanma süreci: Taslağın önerilmesi iki yıl öncesine uzanmakta olup önerinin odağında Fransız Hukukçular Kulübü Çevre Komisyonu (Komisyon) vardır. Dünyanın çeşitli yörelerinden çevre hukukçuları ve bazı çevre hukuku örgütlerinin üyeleri de Taslağın hazırlanmasına katkı yapmış, farklı hukuki geleneklere sahip çok sayıda ülke sürece destek olmuştur. Hazırlayıcıların haklı olarak önemle vurdukları bir gerçek, Taslağın nihai bir metin olmayıp, BM bünyesinde oluşturulacak çalışma gruplarında incelenip geliştirilmek üzere hazırlandığıdır.

Amaç: Taslağın hazırlanmasında evrensel düzeydeki yadsınamayacak gerçeklerden yola çıkmıştır. Çevre sorunlarına ilişkin somut gerçek, önsözde belirtildiği üzere, “çevreye yönelik tehditlerin giderek artması ve küresel düzeyde daha istekli ve işbirlikçi şekilde hareket etmeye duyulan gereksinimdir”. Hukuki dayanak oluşturan gerçek ise, evrensel ölçekte çevrenin sadece belirli yönlerini konu alan beşyüzün üzerinde sözleşmenin yarattığı parçalanmışlık ve kimi durumlarda bunlar arasındaki tutarsızlıklardır. Böylece bu sorunları da giderecek “genel ve temel”, “tutarlı ve birleştirici”, “bağlayıcı” bir küresel metne gereksinim duyulmuştur.

Bu metin çevre hukukunun, çevreyi korumaya yönelik uluslararası bildirimlerle çevrenin çeşitli yönlerine ilişkin somut sözleşmelerde yer verilerek genel kabul görmüş ve bir kısmı uluslararası gelenek hukuku halini almış olan kavram, ilke ve normlarını içerecektir. Kısacası bu temel metin çevrenin hukuken korunmasında adeta bir şemsiye (çatı) işlevi görecek, bağlayıcı özelliği nedeniyle de ulusal ve evrensel mahkemeler önünde dayanak olarak kullanılabilecektir. Dahası, Taslak ile BM “*ikiz sözleşmelerinin*” (Kişisel ve Siyasal Haklar Sözleşmesi ile Ekonomik, Sosyal ve Kültürel Haklar Sözleşmesi), çevre hakkının da içinde bulunduğu üçüncü kuşak haklara yer veren üçüncü bir sözleşme ile tamamlanması amaçlanmıştır.

İçerik- haklar: Taslak, Komisyonun hazırladığı kapsayıcı metnin, 26 maddeyi kapsayan 8 sayfaya in-

dirilmiş şekli olup, çevrenin korunmasındaki önceki kazanımları esas aldığından, tamamiyle yepyeni bir içeriğe sahip değildir. Hassan’ın belirttiği gibi², Taslakta “gerçekçi olmaya çalışılmış, fazla ihtiraslı ya da hükümetlerarası görüşme sürecini yıldırıcı bir içeriğe de yer verilmemiştir”. Taslak, çevrenin korunmasında “hak temelli” bir girişim olduğundan, ilkönce çevre hakkına yer vermiş, bunu, Aarhus Sözleşmesine konu oluşturan usule ilişkin haklarla (bilgiye erişim, katılım ve çevresel adalete erişim) tamamlamıştır. Çevre hakkı, ekoloji sözcüğü de kullanılarak ve anayasamızdaki gibi (madde 56) yaşam hakkı ile bağlantılı olarak ifade edilmiştir (herkes sağlık, onur, refah ve kültürüne elverişli, ekolojik açıdan sağlıklı bir çevrede yaşama hakkına sahiptir).

İçerik- yerleşmiş ilkeler: Taslakta çevre hukukunun artık kabul görmüş- yerleşmiş- ortak ilkelerine³ (önleme, ihtiyat, kirlenme öder, işbirliği, entegrasyon, kuşaklararası hakkaniyet) yer verilmiştir. Önleme ilkesinin düzenlenmesinde çevresel etki değerlendirmesinin gerekliliğinin ve devletlerin bu konudaki yükümlülüklerinin de düzenlenmesi önemlidir. Entegrasyon ilkesi düzenlenirken sürdürülebilir kalkınmanın esas alınması gereği belirtilmiş, ancak bu kavramın bilinen (yerleşmiş) tanımı⁴ kuşaklararası hakkaniyetin düzenlendiği madde ile önsözde belirtilmiştir. Çevresel zararı elverişli şekilde giderecek tedbirlerin alınması, çevre eğitiminin yüksek ölçüde sağlanması ve ekosistemlerle insan faaliyetlerinin bunlara etkileri konusundaki “bilimsel bilginin” geliştirilmesi, ekosistemlerin çeşitlilik ve kapasitesini muhafaza ve iyileştirme ile çevresel bozulmaları önleme ve giderme için gerekli tedbirlerin alınması hükümleri de halen ortak kabul görmüş esaslardandır.

İçerik- yeni ilkeler: Taslak, hukuki metinlerde açıkça yer alma bir yana, çevre hukuku öğretisinde bile henüz hakettiği yaygın yeri kazanmamış olan hükümler de içermektedir. “Geriye gidilemezlik” (*non-regression*) ilkesi bu bağlamda kayda değer bir yeniliktir. Bu ilke “halen mevcut hukukun güvenceye aldığı küresel çevre koruma düzeyini azaltıcı kurallar kabul etmekten ve faaliyetlere izin vermekten kaçınma” şeklinde ifade edilmiştir. Bu hüküm, ülkemizdeki gibi çevre korumayı ve çevre mevzuatını sadece şekil olarak görme, dolayısıyla mevcut olumlu gelişmelerden rahatlıkla geri dönme yaklaşımını önlemek açısından büyük önem taşımaktadır. Bununla bağlantılı iki diğer hükümden birisi, etkili hukuki düzenlemeler yapma ve etkili şekilde uygulama ödevidir ki bundan kasıt, hukuki düzenleme ve uygulamaların çevre koruma amacına hizmet etmeleridir. Diğer hüküm ise “çevreye özen gösterme ödevi” olup devletler, uluslararası kuruluşlar, gerçek ve tüzel kişiler bunun muhatapı sayılmıştır. Bu hükümden anayasalardaki düzenlemelerden etkilenildiği söylenebilir.

Tartışmalar-eleştiriler: Taslağın ilanı ile birlikte sorular, kaygılar ortaya konulmuştur⁵. Bu tartışmalar kaçınılmaz ve doğal olduğu gibi en iyi ve etkili sonuca ulaşmak için gereklidir de. Önemli olan bu tartışma ve sorulara katılanların objektif olmaları, “ekonomik-politik” menfaat temelinde hareket etmemeleridir. “Taslağın çevrenin korunmasındaki mevcut engeller için bir şey yapamayacağı gibi esaslı hukuki karışıklıklar yaratacağı ve zaman kaybı olacağı”⁶ yolundaki eleştiriyi böyle nitelemek yanlış olmayacaktır. Buna karşın Taslağın genel kapsamı ile maddelerine ilişkin, belirsiz olma, yorum sorunu yaratacak geniş anlamlar taşıma gibi eleştiriler⁷ yerindedir. Ancak bunlar, hazırlayanların da kabul ettiği üzere BM’deki çalışmalarda netleştirilip geliştirilecek hususlardır. Dolayısıyla Taslak “bir mucize” olarak sunulmamıştır. Kaldı ki bu bağlamdaki bazı savlar-endişeler-, halen mevcut İkiz Sözleşmelerin bazı hükümleri için de geçerli olduğu halde, bu durum onların sözleşme olarak kabulünü engellememiştir.

Sonuç- başarı şansı: Taslağın, öncüllerinden bazıları gibi sadece bir belge mi kalacağı yoksa sözleşme olarak kabul mü göreceğini zaman gösterecek. Trump’ın başkanlığı ile birlikte ABD’nin Paris Sözleşmesinden çekilmesi ve ülke içinde de çevre korumacı kimi girişimlerden vazgeçilmesi ilk olasılığı güçlendiren eğilimlerdenidir. Bu eğilimi besleyen “asıl” engel ise, sistemlerin yarışında “tek at” olarak dörtlüye giderek küreselleşen

kapitalizmin yarattığı “ekonomik-politik” menfaatlerin hâkimiyetidir. Çevre sorunlarının ciddiliğine ilişkin bilimsel verilere ve yaşanan olaylara (iklim değişikliğinin yolaçtığı felaketler gibi) karşın, “tüketme yarışı oluşturma” yaklaşımından hiç ödün verilmemesi bu hâkimiyetin göstergesidir. Taslağın diplomatik bir girişim olması, devletleri ürktecek bir üslup taşımaması, AB düzeyinde desteklenmesi umut verici yönler olsa da etkili bir sonuca ulaşılması, nihai analizde, bireylerin kapitalizme “özgürlükleri pahasına” hizmet ettiklerinin farkına varıp yaşam biçimlerini- tüketim taleplerini buna göre belirlemede ne ölçüde güçlü ve kararlı olduklarına bağlıdır.

Dipnot

1- Avant-Projet de Pacte Mondiale Pour L’environnement (Draft Project Global Pact For the Environment). La Sorbonne, Paris 24 Juin 2017. <https://www.iucn.org> (15 Eylülde erişildi) .

2- Parvez, Hassan, “Welcomes the Global Pact for the Environment, Breath of Fresh Air”, *Friday Times*, July 28-August 3, 2017, s.6.

3- Nükhet Yılmaz Turgut, Çevre Politikası ve Hukuku, İmaj Yayınevi, Gözden geçirilmiş 3. Baskı, 2017. Ankara. S.123-242.

4- Brundlant Raporundaki (1987) tanım, bk.Turgut, ibid., s. 106.

5, Megan Darby, Climate Home News. www.climatechange-news.com/2017/09/12/frances-macron-pitch-global (15 Ekimde erişildi).

6- Darby, ibid ; Susan Biniaz, “10 Questions to Ask About the Proposed “Global Pact for the Environment”. columbiaclimatelaw.com/files/2017-08/Biniaz-2017-08-Global-Pact-for-the-Environment.pdf (15 Ekimde erişildi), s.2,11.

7- Biniaz, ibid.,s. 4-5.



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv



Hayvanlarla konuşmayı ne zaman öğreneceğiz?

İletişimin tek yolunun konuşma olmadığına dikkat çeken bilim insanları, hayvanlar arasındaki iletişimi bir gün çözeceğimizi ve onları daha iyi anlayacağımıza inanıyorlar.

Goril Koko 2,000 kelimeyi anlayabiliyor, fakat fizyolojik yapısı uygun olmadığı için kendini sözel olarak ifade edemese de işaret diliyle meramını anlatabiliyor. Yani bu 40 yaşındaki dişi goril kendi goril dili, İngilizce ve işaret diliyle toplam 3 dil biliyor!

Ayrıca sadece yemek gibi ihtiyaçları hakkında konuş-



Goril Koko



Papağan Alex

makla kalmıyor, insanlarla ilişkilendirdiğimiz sevgi, üzüntü, aşk, yas ve utanma gibi duyguları da anlatabiliyor.

Afrika gri papağanı Alex de 2007 yılındaki ölümüne kadar 150 kelimeyi eksiksiz söyleyebiliyor, farklı renk ve şekilleri kullanarak yeni anlamlar üretebiliyordu.

Elbette bir insanın yunusların dilini öğrenmesi, bir yunusun işaret dilini öğrenmesinden çok daha kolay olabilir. Dolayısıyla hayvanlara insan iletişim sistemlerini öğretmek yerine insanlara hayvan dilini deşifre etmeyi öğretmek daha doğru olmaz mı?

Bu noktada bilim insanları yunus, fil, goril, köpek gibi hayvanların dillerini öğrenmeye çalışıyorlar. Hatta araştırmacılar birisi çayır köpeklerinin dilini çözmeye çok yaklaştı bile. Ancak aşması gereken çok önemli bir engel var: Hayvanların kendilerine ait dilleri olmadığı düşüncesi.

Çayır köpeklerinin dili



Kuzey Arizona Üniversitesi'nden biyolog **Constantine Sclobodchikoff**, Amerika'nın farklı bölgelerindeki çayır köpeklerini inceleyen bir bilim insanı ve son 30 yılda yaptığı çalışmalar bir kemirgen türü olan çayır köpeklerinin iletişimi hakkında heyecan verici bilgiler içeriyor.

Örneğin yırtıcı bir düşman gördüklerinde çayır köpekleri birbirini yüksek şiddetli sesler çıkararak uyarırlar. Eğitimsiz bir kulak için hemen hepsi aynı olan bu sesler ger-

çekte bambaşka anlamlar yüküldürler.

Araştırmada çayır köpeklerinin yırtıcı yaklaştığında çıkardığı sesler kaydedildi ve yırtıcı olmadığı zamanlarda hoparlörden dinletildi. Çayır köpeklerinin bu

sesi duyduklarında kaçıp saklandıkları görüldü. Böylece bu seslerin özel mesajlar içerdiği anlaşıldı.

Buraya kadar her şey alışılmış, sıradan uyarılar gibi görünebilir ancak işler bu noktadan sonra başlıyor. Araştırmacılar çayır köpeklerinin farklı yırtıcı türleri için farklı çağrılar ürettiklerini keşfetti. Sözelimi çakal, insan ve evcil köpekler için uyarılar farklı oluyor. Hatta türlerinin yanında renk, boyut ve şekil bilgisi vermeyi de ihmal etmiyorlar. Yani, kilolu, uzun ve beyaz gömlek giyen bir insanla zayıf, kısa ve yeşil gömlek giyen bir insanı ayırt edebiliyorlar.

İşin en ilginç tarafı ise daha önce hiç görmedikleri yepyeni bir nesne için bile, örneğin siyah, oval bir karton için birbirinden habersiz aynı çağrıyı üretebiliyorlar. Böylece kendi aralarında şeklini, rengini ve boyutunu iletebiliyorlar.

Ve tıpkı insanlar gibi farklı kabilelerden gelen çayır köpekleri birbirinin dilini anlamıyorlar. Sözelimi Meksika çayır köpekleri ve Gunnison çayır köpekleri birbirinin ürettiği çağrıları yanıtsız bırakıyorlar.

Çayır köpeklerinin iletişimi yırtıcı görmeleri ve birbirini uyarmaları üzerine kurulu gibi görünse de günlük hayatta çok güzel muhabbet de edebiliyorlar. Kendi aralarında farklı sesler çıkarıyorlar ancak bu seslerin sonunda herhangi bir eylem gözlenmiyor. Bazen bütün gün çene çalı-



yorlar. Maalesef sosyal hayatlarındaki bu tatlı sohbetlerini anlayabilecek mekanizmaları henüz geliştiremedik.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: <https://www.livescience.com/22474-animal-languages-communication.html>

Yunus dili

Eğer çayır köpekleri gibi kemirgenlerin bile kendilerine özgü bir dili olması size ilginç geliyorsa bir de diğer gelişmiş canlılara göz atın.

Fillerin ölen arkadaşlarının ardından cenaze düzenledikleri ve kaçak avlanan insanların köylerine saldırı düzenledikleri biliniyor. Şempanzeler uzun süren savaşlar yapıyorlar. Bu tip karmaşık davranışlar elbette karmaşık iletişim sistemlerini gerektirir. Mesela kurtların nasıl olup da büyük saldırıları düzenlediğini ve koordine ettiğini hiç merak etmiş miydiniz?

Yunusları ele alalım, son yapılan araştırmalarda diğer yunuslarla iletişimlerinde basit şeyleri kullandıkları ve "kültürleri" oldukları görüldü. Isık ve şaklama gibi seslerle birbirleriyle konuşuyorlar. Tüm bunlar anlamsız değil gibi görünüyor, peki biz ne dediklerini ne zaman anlayacağız?

Aslına bakılırsa araştırmacılar yarım yüzyıldan beri hayvan-insan iletişiminin iki yönlü olması için çok uğraşıyorlar ancak kat edilecek daha çok yol var.

Yunuslarla olan serüvenimizde araştırmacılar en büyük engellerden birisinin iletişim birimlerini bilmeyişimiz olduğunu savunuyorlar. İnsanların iletişim birimi olan ses birimleri dilin yapısını oluştururken yunuslarda şakırtıların mı iletişimi sağladığı bilinmiyor. Dahası bunların kombinasyonları hakkında öğrenmemiz gereken çok şey var.

Yunusların ısıkları birbirinin adını söylerken kullandığı biliniyor ancak şaklamaları ve vücut dilleri hala çözülmemiş bir gizem. Tabii ki yunusların çözüm gerektirecek bir dilleri olmadığını söyleyenlerin sayısı da epey fazla.

Araştırmacılar yunusların bizim anladığımız manada kelime, cümle ve gramer yapısına sahip olmadığını, dolayısıyla yunus dilini çözmeyi Mısır hiyeroglifi okumaya veya yeni bir dil öğrenmeye benzetmenin mantıksız olduğunu söylüyorlar. İletişim ve dil arasında bir ayırım olup olmadığını ancak zaman söyleyecek.

Sonuç olarak çayır köpekleri de dâhil olmak üzere birçok hayvan iletişim sistemlerine sahiptirler ve eğer çayır köpekleri siyah, oval bir nesneyi zihinlerinde canlandırıp anlatabiliyorsa, bilim insanlarının diğer sosyal hayvanların da nasıl konuştuğunu araştırmasının zamanı gelmiş demektir.

