

herkese bilim teknoloji

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

10 Kasım 2022 SAYI 345 FİYATI 10 TL

Yaratıcılığın gizi 'Merak' ta saklı

AMA HANGİ? MERAK



Türkiye "dış borcu ağır ülke" statüsüne girdi BAYRAM ALİ EŞİYOK

Osman Bahadır'dan yeni bir kitap: Yeni Aydınlanma ve Sosyalizm

Ne yaz ne kış saati... Peki sağlık için hangisi iyi?

Kanser tedavisinde ezber bozan bilim kadını Prof. Azra Raza ile söyleşi ÖZLEM YÜZAK



İnsanların kuyruğu olsaydı ne olurdu? MERCAN BURSALI

Stres de virüs gibi yayılabilir mi? BATUHAN SARICAN

LALE AKARUN
Yapay zekanın henüz çözemediği problem
DOĞAN KUBAN
Düşünce insanda yoğunlaşmalı! Ortak dil Türkçedir
MÜFİT AKYOS
Geometrinin dili
TANOL TÜRKOĞLU
Waldo 4.20
MUSTAFA ÇETİNER
Azra Raza ve ilk hücre

ISSN 2458-9756
9 772458 975001 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, ZGÜR ORHON ZGÜR ORHON 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

HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ

Türkiye'nin Haftalık Bilim Haberleri ve Kültürü Dergisi
Sayı: 345 10 Kasım 2022

İmtiyaz sahibi: HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

Yayın Danışmanı: Orhan Bursalı

Yayın Yönetmeni: Özlem Yüzak

Sorumlu Müdür ve Yayın Sahibi Temsilcisi: Reyhan Oksay

Görsel Yönetmen: Tüles Hasdemir

Editör: Batuhan Sarıcan

Editör: Murat Altaş

Yayın Türü: Yerel Süreli Yayın

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

Yayımlayan: HBT Yayıncılık

Adres: Osmanağa Mah. Halitağa Cad. Ekşioğlu İş Hanı

16/85 K.3 Kadıköy İstanbul

Tel: 0216 449 99 42

E-posta: info@herkesebilimteknoloji.com

www.herkesebilimteknoloji.com

Dijital dergi abonelik banka hesap bilgisi:

HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik banka hesap bilgisi:

HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

Katkılarıyla hazırlanmıştır:

Bahçeşehir Üniversitesi

Bilim, Kültür ve Eğitim: İstanbul Kültür Üniversitesi

23. sayfa: Atılım Üniversitesi

Reklam Yönetimi: Marjinal Porter Novelli

Baskı: İhlas Gazetecilik A.Ş.

Dağıtım: Turkuvaz Dağıtım Pazarlama A.Ş.

Herkes Bilim Teknoloji dergisinde yer alan haber, yazı ve fotoğrafları yeniden yayım hakkı saklı tutulmuştur. İzin alınmadan ve kaynak göstermeksizin yayımlamak basın kanunu gereğince hukuki ve cezai yaptırma tabidir.

Bu Hafta- Editör ne diyor?

Sayı 345 - 10 Kasım 2022

2

Yaratıcılığın gizi ‘Merak’ ta saklı. Ama hangi tür merak? Ve Atatürk...

Bir insan düşünün cepheden cepheye koştuğu zamanlar bile kitaplarını yanında taşımış. Çok farklı konularda kitaplar bunlar. Altınları çizmiş, notlar almış. Ordulara komuta ederken bir yandan ülkenin geleceğini planlamış. Yetmemiş tutmuş Türkçe terimlerle geometri kitabı yazmış. Bitkileri, ağaçlara doğaya tutkusunu koruma bilincini 400 yıllık ağacı kesmemek için Yalova'daki köşkü kızaklar üzerinde taşıtarak yerini değiştirmiş... Aramızdan ayrılışının 84. yılında hâlâ büyük özlemle andığımız dahi insanın Ata'mızın o büyük başarılarının altında yatan unsurlardan beri de meraklı. Çevresine olup bitene taa çocukluğundan beri duyduğu merak, anlama arzusu... Bu yüzden 10 Kasım haftasında kapağa Merak konusunu taşımak istedik.

Türümüzün özelliği

Türümüzün, tüm diğer türlere kıyasla daha başarılı olmasının nedenlerinden biri zeka ise diğeri merak. Merak, belleği zenginleştirir, yaratıcılığı geliştirir. Fakat aynı zamanda dikkat dağınıkliğine ve işlerin zamanında bitirilememesine de yol açabilir.

Peki, merakın yalnızca iyi yönlerinden yararlanmanın yolu ne? İşin sırrı, merakın nasıl ve ne zaman kullanılacağını iyi bilmekte. Dikkat dağınıkların dört bir yanımızı kuşattığı modern dünyamızda, yalnızca olumlu meraklara odaklanmak ve çok sayıda gizli tuzaklardan kaçınmak yaşamsal önem taşıyor. Reyhan Oksay hazırladı. Müftü Akyos da Geometrinin dili başlıklı yazısında yeni bilim terimlerinin Türkçe köklerden üretilebilmesine bir örnek olarak; Atatürk'ün Geometri kitabını ele aldı.

İki merak köşesi

Merak konusunu önemseydiğimiz için her hafta 2 köşemiz var. Biri Meraklı Çocuk. Bu hafta Meraklı çocuğumuz ‘Dünyadaki bütün taşlar elektrikle çalışsa, ortalık daha sessiz olur muydu?’ diye sormuş. ‘Meraklımın Köşesi’nde de ilginç ve düşündürücü bir soru bulacaksınız: Biz insanların da kuyruğu olsaydı ne olurdu? Nasıl kullanırdık? Mercan Bursalı hazırladı.

Doğan Kuban da ‘Düşünce İnsanda Yoğunlaşmalı! Ortak Dil Türkçedir’ diyor eski bir yazısında. Ve anlatıyor: “Koca ülke neden debeleniyor? Çünkü yaşam düşünce odaklı değil, nesne odaklı. Bu tavır çağdaş dünyaya paralel. Bu durumu biraz rahatlatacak binlerce yıldır orada burada birikmiş bilgiler. En az biriktirenler debeleniyor”... Kültür üniversitesinden Dr. Gülnur İşıklar ise dijital çağda yaratıcılık üzerine yazdı.

Türkiye “dış borcu ağır ülke” statüsünde

Dış borçlar az gelişmiş ülkelerin ortak özelliği. Aynı zamanda bir egemenlik sorunu. Yani, sadece ekonomik bir sorun değil. Bir yandan borçlular var diğer yandan tahsildarlar. Şüphesiz gelişmiş ülkeler de dış borçlanmaya başvuruyor. Ancak dış borcun az gelişmiş ülkelerde yarattığı ekonomik ve siyasi etkiler gelişmiş ülkeler için geçerli değil. Borç veren gelişmiş ülkeler, az gelişmiş ülkeleri ekonomik ve siyasal açıdan etkileme, yönlendirme gücüne sahip. Bayram Ali Eşiyok yazdı.

Neokapitalizmin tablosu ürkütücü. 3 milyardan fazla insan sağlıklı beslenemiyor. 52 ülkede, nüfusun yarısından fazlasının sağlıklı beslenmeye gücü yetmedi. Ağustos 2022 itibarıyla, FAO Gıda Fiyatları Endeksi, 2020 ortalamasına göre %40,6 artmış durumda. Gelir seviyeleri benzer bir oranda artmadıkça, özellikle aşırı gıda enflasyonu yaşayan düşük gelirli ülkelerde sağlıklı beslenme krizinin daha da derinleşmesi muhtemel. Grafik Bilgi'de.

Tedaviye değil koruma ve teşhise

Azra Raza bir bilim kadını. Pakistan asıllı ABD Colombia Üniversitesi'nde kanser üzerine çalışmalarını yürütüyor. Ezber bozan ve hepimizin içinde de belendiği sistemi bozan bir söylemi var. Hastalık ortaya çıktıktan sonra tedaviye yoğunlaşıyor sağlık endüstrisi, büyük paralar buraya akıtılıyor; oysa koruma ve teşhis için yatırım ve araştırmalara asıl kaynaklar aktarılmalı diyor ve bu görüşün yayılması için büyük bir savaş veriyor. Prof. Raza ‘İlk Hücre’ isimli kitabının Türkçe'ye çevrilmesi dolayısıyla İstanbul'a geldi. Özlem Yüzak, Raza ile bir söyleşi yaptı. Mustafa Çetiner de arkadaşı Raza'yı anlattı.

Plastik atık sorununa dönüşümcü çözüm: Bakteriler ve katalizörler. Dünya 55 milyon uçağı dolduracak kadar plastik atıkla dolu. Plastik atıkları, faydalı kimyasal bileşiklere dönüştürmek için bakteri ve katalizörlerle yapılan disiplinlerarası bir teknik, gezegenin geleceği adına umut vad ediyor. Batuhan Sarıcan derledi.

Artık bilgisayar konuşmamızı tanyabiliyor; yazıya çevirebiliyor ve cevap da veriyor. Dilden dile çeviri müthiş ilerledi; bilmediğiniz bir dildeki yazıyı, bildiğiniz bir dile çevirebiliyorsunuz. Ama Yapay Zekanın henüz çözemediği bir problem var. Lale Akarın çalışma alanı İşaret Dili'ne yoğunlaştı yazısında. Elon Musk Twitter'ı satın aldı. Peki bundan sonra ne olacak? Tanol Türkoğlu'nun WALDO 4.20 yazısında...

Sosyalizm yeniden yükselişe geçebilir mi?

Bir önemli konu daha. İnsanlığın ve doğanın kurtuluşu sosyalizmde mi? Marx nerede yanıldı? Sosyalizmin dünya çapında yeniden yükselişe geçme olasılığı var mı? Varsa nedir? Yeni bir bakış açısı ve yeni bir tartışma... Osman Bahadır Yeni Aydınlanma ve Sosyalizm başlıklı kitabında bu tartışmayı başlatıyor. Kitaba ulaşmak için: <https://abonelik.herkesebilimteknoloji.com/urun/yeni-aydinlanma-ve-sosyalizm-osman-bahadir/>

Bir müzik aleti öğrenmenin kısa süreli belleği güçlendirebildiğini biliyor muydunuz? 8 haftalık bir ritim eğitimi, beynin dikkati bir göreve odaklama ve onu belleğe kaydedilmeye hazır duruma getiriyor. Rita Urgan derledi.

Başarı işte böyle taçlandırılır. Türkiye'nin ve dünyanın tanınmış polimer kimyacılarından Prof. Olgun Güven için ABD'de alınmanın en önemli dergisi özel bir sayı hazırladı. Ömer Kuleli dergimiz için yazdı. Stres de bir virüs gibi yayılabilir mi? Stresin doğası üzerine araştırmalar bunu doğruluyor. Peki ya hayvanlarda da stres birinden diğerine geçiyor mu? Dergimizde...

Çinliler artık iğnesiz aşı olacak. Sprey şeklindeki solunabilir COVID-19 aşısı onay aldı. Omikron altvaryantları yeni bir COVID-19 dalgasını başlatabilir. Korona Gündemi'nde. Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden Prof. Dr. Gülden Çelik ve öğrencisi Elif Zeynep Beşik Maymun çiçeği virüsü üzerine yazdılar.

Ne yaz ne kış saati...Peki sağlık için hangisi iyi? Ama en kötüsü kış saatine dönmek ve yaz saatinde kalmak... Bilim, sonbaharda ve ilkbaharda saatlerimizi değiştirmek hakkında bakın neler söylüyor? Bilim ve Beslenme'de bu hafta Badem ve ceviz okuyacaksınız. Hayvanlar dünyası bir alem. Bu hafta sessiz bildiğimiz kaplumbağaların da sesli iletişim kurduklarını okuyacaksınız. Ve bir haber daha: Şempanzeler ve goriller arasında onlarca yıl sürebilen dostluklar kurulabiliyor. Murat Altaş'tan.. Nilgün Özbaşaran Dede'nin Araştırma gündemini unutmayın deriz.

Siz bu yazıyı okurken biz sonraki sayıyı hazırlıyor olacağız. Sevgiyle ve bilimle kalın. HBT'nin yayılmasına destek verin lütfen...

PLASTİK ATIK SORUNUNA DÖNÜŞÜMCÜ ÇÖZÜM: Bakteriler ve katalizörler

Plastik atıklar gezegenimiz için büyük problem teşkil ediyor; özellikle tek kullanımlık (bardak, çatal-kaşık, poşet gibi) plastikler, 800 ila 1.000 yıla yakın sürede doğada kalıyor ve sudan toprağa kadar birçok ekosistemi tahrip ediyor. Bu yüzden insan ve çevre sağlığı için zincirleme bir zehirli döngü yaratıyor. Bakıldığında dünyada yaklaşık 6,3 milyar ton plastik atık olduğu düşünülüyor. Karşılaştırma yapmak isterseniz 55 milyon tane uçak düşünün, işte onların hepsini dolduracak korkunç bir miktar bu. Hal böyle olunca da bilim, bu sorunu çözmek için mesai harcıyor.

Son çalışma bu konuda çözümcül bir adım atıyor. ABD, Colorado'daki Ulusal Yenilenebilir Enerji Laboratuvarı'ndan **Gregg Beckham** ve meslektaşları, bu soruna bir çözüm bulmak için katalizörleri ve bakterileri kullanıyor. Bu kombinasyon, plastik atıkların faydalı kimyasallara dönüştürülebileceğini gösteriyor. Plastik atıkları dönüştüren bu tip süreçler, yalnızca tek bir plastik tipine odaklanma eğiliminde oluyor. Bu nedenle çeşitli plastik atıklarla başa çıkabilecek tesisler tasarlamakta zorluk yaşıyor. Buna karşın bu çeşitliliğe ayak uydurabilecek tesisler kurmak, dögüsel bir ekonomi için büyük önem taşıyor.

Birçok plastik tipine uygulanabilir

Beckham ve meslektaşlarının geliştirdiği teknik de bu yolda büyük bir atılım potansiyeli taşıyor; bu teknik, plastik atıkları işlemek için hazır katalizörler ve bir toprak bakterisi olan *Pseudomonas putida* kullanarak iki aşamalı bir süreçle bunu mümkün hale getiriyor.

Ekip bu sayede polistiren, polietilen tereftalat (PET) ve yüksek yoğunluklu polietileni (HDPE), biyomedikal uygulamalarda veya tendonların onarımında sıklıkla kullanılan polihidroksialkanoatlar adı verilen bileşiğe dönüştürebiliyor. Üstelik bu içerik, biyolojik olarak parçalanabiliyor! Bu da çevre için iyi haber.

Beckham ve ekibi, bu çalışmada söz konusu bakteriyi, polihidroksialkanoatlar üretecek şekilde tasarlamış olsa da bunun yerine kolay-

Dünya 55 milyon uçağı dolduracak kadar plastik atıkla dolu. Plastik atıkları, faydalı kimyasal bileşiklere dönüştürmek için bakteri ve katalizörlerle yapılan disiplinlerarası bir teknik, gezegenin geleceğı adına umut vad ediyor.

ca geri dönüştürülebilir ve çevre dostu plastiklerin üretimini sağlayacak hammaddenin üretilmesi de mümkün. Ekip ayrıca, daha fazla plastik atığı çeşitliliğiyle başa çıkmak için bu yöntemi genişletmeyi de umuyor.

Beckham, bu fikrin en güzel yanının, organizma oksijen içerikli ara maddeleri tüketebildiği sürece, potansiyel olarak her şeyi yapabil-



mek olduğunu söylüyor. Yani plastik atığı sorununu çözmek için esnek bir teknik geliştirmiş durumdadır.

Manchester Üniversitesi'nden **Mike Shaver** de kimyasal parçalanma ile biyolojik dönüşümü birleştirme tekniğinin yeni olduğunu ve farklı tipteki plastik atıklar için yeni bir geri dönüşüm zincirinin bir parçasını oluşturabileceğini söylüyor.

Bu polimerleri katalitik olarak ön işlemden geçirerek ekonomik olarak daha uygun şekilde çeşitli hammaddeler elde etme fikrinin önemine vurgu yapan Shaver, yine de bu sürecin şimdiye kadar yalnızca laboratuvar ortamında işlediğini ve gerçek dünyada ekonomik bir anlam ifade etmesi için laboratuvarın dışına çıkması gerektiğini ifade ediyor.

Hazırlayan: Batuhan Sarıcan (batusari-can@gmail.com)

<https://www.newscientist.com/article/2342438-bacteria-and-catalysts-recycle-waste-plastic-into-useful-chemicals/>



3 Haftada Bir

Lale Akarun

akarun@boun.edu.tr

YAPAY ZEKANIN HENÜZ ÇÖZEMEDİĞİ PROBLEM

Çalışma alanım, yapay zekanın bir alt alanı, bilgisayarla görme. 2014 senesinde, alanımızda bir konferanstan davet aldım: Önümüzdeki 10 yılda bilgisayarla görme ne konularda çalışmalı? Çözülmedik hangi problemler var? Ne alanda çalışmalıyız? Bu konuda bir konuşma yapmak üzere düşünüp, işaret dili tanıma konusunu seçtim.

1980'li yıllarda, yüksek lisans tezimi konuşma tanıma konusunda yapmıştım. O zamanlar bilgisayarların hesaplama kapasiteleri çok kısıtlıydı ve ancak az sayıda kelimeyi tanıyabiliyorlardı. Doktoramı bitirdiğim 1992 senesinde, konuşma tanıma büyük gelişmeler kaydedilmiş ve bu konuda çalışan şirketler ortaya çıkmıştı.

Aradan 30 yıl geçti; konuşma tanıma, doğal dil tanıma, değişik dillerden birine tercüme konularında büyük gelişmeler kaydedildi. Artık bilgisayar konuşmamızı tanıyabiliyor; yazıya çevirebiliyor ve cevap da veriyor. Dilden dile çeviri müthiş ilerledi; bilmediğiniz bir dildeki yazıyı, bildiğiniz bir dile çevirebiliyorsunuz. İşaret dili de bir dil; niye daha zor olsun?

Mümkün mü?

İşaret dili, sağır ve dilsizlerin anadili. Görsel bir dil: El şekillerini, hareketlerini, yüz ifadelerini ve üst vücut işaretlerini (jestlerini) kullanıyor. Televizyonda belli programlar, bir çevirmen tarafından işaretleniyor; ekranın altında çevirmenin işaretlerini görüyoruz ancak pek azımız işaret dili anlıyor. Bilgisayarlar da henüz işaret dili anlamıyor; çünkü bu alanda kaynak çok az. Bunun nedenlerinden birisi, işaret dilinin bir dil olarak tanınmasının, oldukça geç, 10-15 yıl önce gerçekleşmesi. Bunun sonucu olarak, elimizde çok az malzeme var. Çözülmesi gereken problem ise oldukça zor: İnsan vücudu izlenecek; el hareketleri bulunacak, yüz ifadeleri, vücut işaretleri tanınacak, bunların işaret ettiği anlamlar bulunacak, sözlü dile çeviri yapılacak.

Dolayısıyla, 2014 yılında, çözülmemiş, üstünde 10 yıl çalışılsa belki çözülebilecek bir problem olarak işaret dilini seçtim; bu konuda bir konuşma yaptım. Konuşma tanıma ile paralellikleri anlattım; problemin ne kadar ilginç, üstünde çalışmaya değer bir problem olduğunu göstermeye çalıştım.

Üstünden sekiz yıl geçti: Geçtiğimiz haftalarda bilgisayarla görme alanındaki büyük konferanslardan birisi yapıldı; içinde özelleşmiş bir oturum, işaret dili tanıma üzerineydi; orada bu alanda çalışanlar, son gelişmeleri anlattı; ben de çalışmalarımızı anlattım. Peki bu sekiz senede problem çözüldü mü?

Öncü çalışmalar

Aradan geçen sekiz yılda, işaret dili tanıma büyük ilerlemeler oldu: Öncelikle, insan vücudu iskeletine ek olarak, el iskeletini de görüntülerde bulup çıkarabiliyoruz. Bu konudaki öncü çalışmalardan birisini Boğaziçi Üniversitesinde doktora öğrencilerim yaptı. İlerleyen yıllarda, iskeleti kullanarak zaman içinde yapılan işaretleri sınıflayabilen değişik yapay sinir ağları geliştirildi. Bunları kullanarak yapılan izole işaretleri tanıyan sistemler geliştirildi. Artık 30 sene önce konuşma tanıma gelinen yere gelmiş gibi görünüyoruz. Ancak daha önümüzde çok yol var ve problem, konuşma tanımadan oldukça daha zor. Daha onlarca yıl bizi meşgul edecek gibi görünüyor.

İşaret dili niye daha zor? Her şeyden önce, işaret dilinin bir alfabesi yok. Konuşulan dillerin alfabeleri var; yazıya dönüştürülen metinler, kütüphaneler dolduruyor. Kütüphanelerdeki kitapların dijital hale dönüştürülmesi, teknoloji ile mümkün hale geldi; tarayıcılarla taranan kitaplar, karakter tanıma yazılımlarıyla sayısallaştırılıyor. Böylece aynı kitabın değişik dillerdeki tercümelemini bulabiliyoruz.

İşaret dillerinde yazılı kaynak oluşturma çabaları olsa da oldukça sınırlı. Eldeki en büyük kaynak, televizyon programlarının işaretlenmiş halleri. Elimizde konuşma, altyazı ve ekranda gördüğümüz işaret dili çevirmeni var. Bu, bize, konuşulan dilden işaret diline çeviri için değerli bir kaynak sağlıyor. BBC ile Oxford Üniversitesinin milyonlarca cümle içeren bir veri tabanı konferansta tanıtıldı. Bu veri tabanını kullanarak, işaret dili tanımaya çalışmak, önümüzdeki 10 yıl boyunca araştırmacıları meşgul edecek gibi görünüyor.



Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede
nilodede@hotmail.com

Kediler sahiplerini konuşmalarından tanıyorlar

Kediler sahiplerinin kendileriyle mi yoksa başka insanlarla mı konuştuğunu ayırt edebiliyorlar. Fransız bilim insanlarının Animal Cognition dergisinde yayımlanan araştırmalarına göre, kediler sahipleriyle sıkı ilişkiler kurabiliyorlar. Bir insanın bir yetişkinle, bir bebekle veya ev hayvanıyla farklı ses tonlarıyla konuştuğu biliniyor.

Paris Nanterre Üniversitesi'nde Charlotte de Mouzon ile çalışan ekip, 16 kediye sahiplerinin ve yabancıların kedilerle konuştuğunu dinletti. Kediler bu kayıtları dinlerken araştırmacılar da kulak hareketlerini, gözbebeğindeki büyümeyi, kuyruk hareketlerini ve genel heyecanlarını incelediler.

Kediler hep bençil ve bağımsız olarak tanımlanır. Oysa son bir araştırma gösterdi ki sahipleriyle sanıldan çok daha sıkı bağlar kurabiliyorlar.

Gerçekten de sahibi adıyla seslendiğinde kedi daha fazla tepki gösteriyor.

Diğer bir kayıta ise kedi sahibi başka bir kişiyle konuşurken, kedisine konuşmaya başlıyor. Ses to-



nundaki değişiklik de daha fazla tepki göstermesine yol açmış. Yani kediler kendileriyle konuşulduklarını fark ediyorlar. Ancak yabancıların sesleriyle ilgilenmiyor, kendileriyle bile konuşmalar durum değişmiyor. Kedilerin, sahiplerinden belli bir iletişim biçimini anlama yeteneğine sahip olduğunun farkına varılması, insanların kedileri hassas ve iletişimsel bireyler olarak görmeleri gerektiğinin bir başka kanıtıdır diyor araştırmacılar. Son yıllarda gerçekleştirilen araştırmalarla da aslında kedilerin sahiplerini sadece "mama kutusu açan" olarak görmediklerini ortaya koymuştu. Mesela 2019 yılında Amerika'da gerçekleştirilen bir araştırmaya göre kediler sahipleriyle genelde çocuklara ve diğer yetişkinlere benzer duygusal bağlar kurduklarını göstermişti. Dört yıl önce de İtalyan bilim insanları, kedilerin güvende olmadıkları zaman insanlara sokulduklarını açıklamışlardı. Ve 2020 yılında gerçekleştirilen bir araştırma ev hayvanlarının evde yalnız bırakılmaları halinde sahiplerini özlediklerini kanıtlamıştı. Kediler sahipleri için sosyal bir eşlikçi olarak kabul edilebilir diyor araştırmacılar.

Cats Distinguish Between Speech Directed at Them and Humans, Neuroscience News, 25.10.2022.

Yeni bir model bitkilerin CO2 - su dengesini hesaplıyor

İklim değişimine bağlı olarak artan sıcaklıklar ve kuraklık evreleri bitkileri çelişkiye daha fazla ikileme bırakıyor. Yapraklardaki stoma yoluyla CO2 soğurduklarında, buharlaşma ile dışarı su kaçır. Köklerden yeterince nem gelmediğinden gövdede veya sapta hava embolisi ve ayrıca kuruma riski de doğar. Fakat diğer yandan da atmosferdeki CO2 miktarı artıyor. Bu nedenle bitkiler daha fazlasını soğurabilir ve güneş ışığı yardımıyla bitki biyokütlesine dönüştürebilir, yani daha iyi büyüebilir.

Viyana'daki Uluslararası Uygulamalı Sistemler Analizi Enstitüsü'nden (IIASA) Jaideep Joshi ve ekibi, bu tür çevresel değişimlerin bitkiler ve fotosentez gücü üzerindeki etkisini hesaplayan bir matematiksel model geliştirdi. Daha sonra ise araştırmacılar, serada yetişen sedir, soya, ay-

çiçeği, zeytin ağacı meşe ve gül gibi bitkilerle, hesaplarının, gerçeklerle ne kadar örtüşüğünü kontrol ettiler. 'Bu türler için model tahminleri gözlemlerle örtüşüyor' diyor araştırmacılar Na-



macılar.

Towards a unified theory of plant photosynthesis and hydraulics, Nature Plants, 27.10.2022.

Bitkiler su dengesini çok iyi ayarlamak zorundadırlar. Nitekim yaprakları CO2 soğurduğunda nem kaybediyor. Küresel ısınma daha kurak dönemleri beraberinde getirirken, havadaki CO2 miktarı da artıyor. Yeni bir matematiksel model bu durumun çeşitli bitkiler üzerindeki etkisini hesapladı.

ture Plants dergisindeki makalede. Modelimiz, küresel bitki örüsü modellerine yerleştirmek için ideal. Kuruyan toprakların ve yükselen atmosferik CO2'nin küresel fotosentez ve bitkiler tarafından transpirasyon (terleme) üzerindeki etkileşimli etkilerini güvenilir bir şekilde modelleyebilir ve küresel iklim modellerini iyileştirebilir diyor araştı-

Uykusuzluğa karşı ağır yorgan

Ağır yorganlar aslında pek sevilmeyen, bazıları neredeyse ağırlığımızın yüzde onu kadar gelir. Fakat son bir araştırma ağır yorgan kullanımının uykusuzluğa ve psikik sorunlara çare olabileceğini ortaya koydu. Aslında daha önceki araştırmalarla da ağır yorganın uykusuzluğa, depresyona ve korku semptomlarına karşı iyi etki yaptığı görülmüştü, ama bunun tam olarak ne şekilde gerçekleştiği pek açıklanamamıştı.

Bu mekanizmanın temeline inmek isteyen **Elisa Meth** ve ekibi (Uppsala Üniversitesi), ağır yorganların bedendeki farklı hormonlar üzerindeki etkisini araştırdı. Deneyler sırasında 26 genç yetişkin bir gece hafif, diğer gece ise ağır yorganla uyudu. Katılımcılar uykuya dalmadan bir saat kadar önce, araştırmacılar birkaç tükürük örneği aldılar ve daha sonra çeşitli hormonların yoğunluğunu ölçtüler. Bunlara melatonin de dahildi. Melatonin uyku- uyanıklık döngüsünü düzenler ve hava kararır kararır da bedendeki yoğunluğu artar. Bedende melatonin artınca da her şeyden önce bedenin sıcaklığı ve kan basıncı düşüyor, dolayısıyla da insan rahatlıyor ve uykuya dalebiliyor.

Ekip ayrıca bizi uyanık tutan ve konsantrasyonumuzu artıran stres hormonu kortizon ve stresi önleyen oksitoksin hormonu dışında, olası bir tehlike anında mücadeleye veya kaçmaya hazırlayan sempatik si-



Bilim insanları ağır yorganın, uykuya dalıncıktan sonra uyku hormonu melatoninini artırdığını buldular.

nir sisteminin etkinliğini de ölçtü. Bu durumun göstergesi için alfa-amilaz enziminin etkinliğinden yararlandı. Son

olarak da katılımcıların ne kadar uyudukları ve katılımcıların kendi uyku durumlarını nasıl değerlendirdiklerini kontrol edildi.

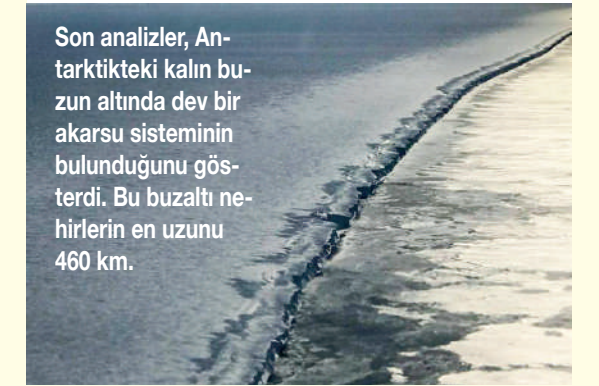
Sonuç şöyle: Ağır yorgan sayesinde melatonin seviyesi yükseldi ancak diğer hormonların seviyesinde bir değişiklik kaydedilmedi. Tükürükteki melatonin seviyesi yorganın örtüldüğü saat olan 22'de ve uykuya dalmadan kısa bir süre önce (saat 23'te), ince yorganlarla uyuyanlara kıyasla yüzde 32 artış gösterdi. Çalışma ağır yorganla uyumanın, uyku saatinde daha fazla melatonin salgılanmasına yardımcı olduğunu gösteren ilk araştırma. Ağır yorgan ve melatonin salgısı arasındaki bağlantı tam olarak bilinmiyorsa da araştırmacılar, kalın yorganın baskı yoluyla, hipotalamusun paraventricüler çekirdeğine giden sinirleri harekete geçirdiğini tahmin ediyorlar. İçindeki nöronlar her şeyden önce melatonin salgılamadan sorumlu olan epifiz bezine bağlıdır. Salgılanan melatonin olumlu etkisinden gerçekten de kalın yorganın sorumlu olup olmadığını öğrenmek için daha kapsamlı araştırmalar planlanıyor.

A weighted blanket increases pre-sleep salivary concentrations of melatonin in young, healthy Journal of Sleep Research,

SÜRPRİZ BULGU:

Antarktik buzunun altında dev akarsu sistemi

Aslında Grönland'daki kalın buz tabakasının altında göller, nehirler ve dev bir kanyonun bulunduğu biliniyordu. Bu buzaltı suları, buzun yüzeyinde oluşan çatlaklar ve deliklerden serbest kalan ve denize doğru akan erimiş buzlarla oluşuyor. Fakat Antarktikte durum farklı: Orada buzaltı gölleri bilinmesine rağmen, bunlar daha önceki sıcak evrelerin kalıntıları olarak kabul edilir. Bu bölgede yaz aylarında bile yüzeyde buzul eriyiği oluşmadığından, büyük buzal-



Son analizler, Antarktikteki kalın buzun altında dev bir akarsu sisteminin bulunduğunu gösterdi. Bu buzaltı nehirlerin en uzunları 460 km.

tı akıntılarının varlığı pek olası görülüyordu. Ancak durumun sanıldığı gibi olmadığı anlaşıldı.

Waterloo Üniversitesi'nde Christine Dow ile çalışan ekip, Antarktikte dev bir akarsu sistemi buldu. Araştırmacılar bu sistemi, Filchner-Ronne Buz Sahaneliği'nin daha önce üzerinde çalışılmamış bir bölgesinde, buzul altı topografyasını incelemek için havadan radar ve jeofizik modelleri kullanırken buldular. Antarktika'daki bu ikinci en büyük şelf buz, Weddel denizindeki Batı Antarktika Yarımadası'nın doğusunda yer alır ve dört ana buz akıntısı tarafından beslenir ve su toplama alanları Güney Kutbu'nun yakınına kadar uzanır.

Antarktikteki bu bölgedeki buzun altında işte devasa bir akarsu sistemi keşfedildi. Sistem, dört ana buzulun altından şelf buzunun birleştiği yerin altına kadar uzanan buzun tabanındaki birkaç büyük kanaldan oluşuyor. Sistemin en uzun kolu 460 kilometre uzunluğunda ve Foundation Ice Stream ile Academy Glacier'in altında yer alıyor. Diğer nehir kolları, Weddel denizine akan diğer buz akıntılarının altından geçiyor.

Yeni bulunan akarsu sistemi aşağı yukarı Fransa ve Almanya'nın yüzölçümü toplamı kadar bir alana yayılmış. Buzul altı akarsu sisteminin keşfi, Antarktik buzulunun altında çok az sıvı su bulunabileceği tahminini çürütmüş oldu. Araştırmacıların açıklamasına göre en büyük buz akıntısının altındaki kanalda şelf buzunun altında saniyede yaklaşık olarak 24,2 metreküp su akıyor. Buzul altı akarsularının diğer haliclerinde ise bu oran saniyede 2,7 ila 8,3 metreküptür. Yüzlerce kilometre içe doğru ulaşan ve önemli süreçleri etkileyen akarsuyun keşfi, tüm sisteme bakmadan buzun erimesini tamamen anlayamayacağımızı gösterdi. Buz tabakası, okyanus ve buzul eriyiği bir arada ele alınmalı. Bu özellikle de iklim değişimine bağlı buzul eriyiklerin öncelenmesi için önemlidir diyor araştırmacılar.

Antarctic basal environment shaped by high - pressure flow through a subglacial river system, Nature Geoscience,

En hafif nötron yıldızı bilmececi

Bir nötron yıldızı, yoğun kütleli bir yıldızın yaşam döngüsünde bir süpernova içinde patladığı zaman oluşur. Geriye sadece 20 -30 kilometre büyüklüğünde bir yıldız çekirdeği kalır ama bu çekirdek iki Güneş kütlelerini bir araya getirebilir. Nötron yıldızının içindeki yoğunluk ve baskı o kadar yüksek ki, atomlar bile dağılır ve geriye sadece nötronlar kalır. Bu yüzden çekirdekte aşırı sıvı bir madde hali oluşur. Özellikle de alışılmadık dışı ağır veya hafif olan nötron yıldızlarının incelenmesi, merkez yoğunluğunu biraz daha genişlettikleri için ilginçtir diyor Tübingen Üniversitesi'nden Victor Doroshenko ve ekibi. Nitekim bu tür aşırılıklarla bu tür yıldız kalıntılarının iç yaşamıyla ilgili geçerli modeller kontrol edilebiliyor.



Bir süpernova kalıntısında şimdiye kadarki en hafif nötron yıldızı keşfedildi. Yıldız kalıntısı sadece 0,77 güneş kütle kadar ve dolayısıyla da bildik nötron yıldızlarından yarı yarıya hafif. Peki bu kadar hafif bir yıldız nasıl oluşabildi?

rebilmişler. Nötron yıldızının kütlesi ve yarıçapı daha kesin bir şekilde belirlenebildi diyor araştırmacılar.

Analizlerden çıkan sonuçta göre yalnızca 10,4 kilometrelik bir yarıçapa sahip olan nötron yıldızı HESS J1731 -347, türünün oldukça zayıf bir temsilcisi.

Daha sıradışı olan ise yalnızca 0,77 güneş kütle kadar olan kütlesi. Yıldız çekirdeği buna göre tipik bir nötron yıldızının sadece yarısı ağırlığında. Tahminlere göre HESS J1731 - 347 şimdiye kadar bilinen en hafif nötron yıldızı. Aslında nötron yıldızı o kadar hafif ki, geçerli modellerin sınırlarına dayanıyor. Çünkü öncel yıldızların ne kadar ağır oldukları ve çekirdek çöküşünün ardından gelen patlama sırasında

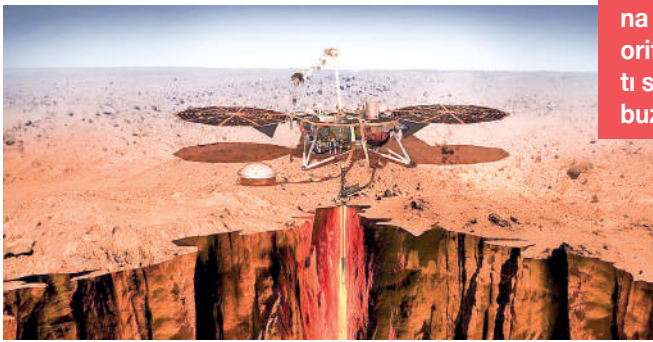
ne kadar kütle kaybettikleri astrofizik yasalarıyla belirlenir. Buna göre 1.17 Güneş kütlelerinden daha az kütleyle sahip nötron yıldızlarının oluşumu "sorunlu" olarak kabul edilir. Daha önce bilinen en hafif örnek 1.174 Güneş kütleyle neredeyse tam olarak bu sınırdıydı.

Fakat yeni keşfedilen nötron yıldızında durum farklı, eğer düşük kütlesi gerçekten de kanıtlanırsa bu sadece 0,77 Güneş kütle kadar olacak ki bu da teorik sınırın epey ötesinde diyor araştırmacılar. Fakat yıldız kalıntısının normal bir nötron yıldızı bile olup olmadığı henüz kesin olarak bilinmiyor. Araştırmacılar bunun bir kuark yıldızı olabileceğini düşünüyorlar. Çünkü bugüne dek sadece hipotetik olan bu cisimler nötron yıldızlarından çok daha yoğundur ve bu yüzden de içlerinde, nötronlar bile dağılır. Bu tür cisimlerin merkezinde bu yüzden bir büyük patlamadan sonrakine benzer bir kuark- gluon plazması olmalı. Bu şimdiye kadar gördüğümüz en iddialı kuark yıldızı adayı diyor araştırmacılar.

Meteorit çarpması Mars'ta depreme yol açmış

2018 yılında Kızıl Gezegen'e inen Mars sondası "InSight", 24 Aralık 2021'de şiddetli bir deprem kaydetmişti. İçindeki sismometreye göre deprem, Dünyamızdaki 4 şiddetinde bir depreme denk geliyordu. Fakat bu depremin bir meteoritten kaynaklandığı, NASA'nın uzay sondası "Mars Reconnaissance Orbiter" (MRO) sondasıyla kanıtlandı. Bu sonda karadaki sondadan bağımsız olarak yeni bir krater keşfetmişti. 150 metre büyüklüğünde ve 21 metre derinliğindeki krater araştırmacılara göre Mars ekvatorunun yakınında yer alıyor. Bu yüzden meteoridin bir buz tabakasını parçaladığını tahmin ediyor araştırmacılar.

Burası şimdiye kadar buz bulduğumuz ekvatora en



Mars sondası "InSight" 24 Aralık 2021'de Kızıl Gezegen'de şiddetli bir deprem kaydetmişti. NASA araştırmacılarının son açıklamalarına göre bu sarsıntı bir meteorit çarpmasına aitti. Sarsıntı sırasında ekvator yakınında buzlar parçalanmış.

yakın olan ve Mars'taki en sıcak bölge. Yeraltı buzunun ekvatora olan bu yakınlığı, gelecekte insanlı Mars misyonları için büyük bir avantaj olabilir, çünkü insanlar bundan yararlanabilir diyor araştırmacılar.

Aralık 2021'deki çarpma hem fotoğraf olarak hem de sismografik olarak kaydedildiğinden, sismik dalgaların Mars'ta izlediği yolu hesaplamak mümkün olmuş. Bu şekilde gezegen kabuğundaki bu yol boyunca kayaların özellikleri hakkında daha fazla bilgi edinilebilmiş. Meteoritlerin etkilerini analiz edilmesi sayesinde Mars'ın içlerini daha iyi anlayabileceğiz diyor araştırmacılar.

Surface waves and crustal structure on Mars, Science, 27.10.2022.



tanıtıldı

Xiaomi firması cihaz yelpazesini yeni bir akıllı TV ile genişletti. Redmi TV X86 olarak piyasaya verilen model 86 inç boyutunda panel, 4K çözünürlüğe sahip. 4K UHD çözünürlük ve 60 Hz yenileme hızına sahip. Redmi TV X86, MEMC yeni hareket telafisi teknolojisini desteklediği gibi bir milyardan fazla renk görüntüleyebiliyor. Televizyonda DTS destekli iki adet 10 wattlık hoparlör, dört çekirdekli işlemci, çift bantlı Wi-Fi, iki adet HDMI 2.0 ve iki USB (biri USB 3.0) bağlantı noktası bulunuyor. Ayrıca 2 GB RAM ve 16 GB dahili depolama alanına sahip. Fiyatı: 690 Dolar. <https://www.gizmochina.com/2022/10/28/xiaomi-launches-the-redmi-smart-tv-x86-with-a-4k-86-inch-display-metal-body/>

Profesyonellere ve oyunculara hitap ediyor

Oyun tutkunları ve profesyoneller için birbirinden üstün özellikleri ve şık tasarıma sahip yüksek performansa sahip ekranları üreten Casper Excalibur, her zaman bir adım önde olmayı isteyen kullanıcılar için yeni Excalibur 23.8" monitörünü sa-



tışa sundu. **Casper Excalibur 23.8"** monitör modeli 23.8 inçlik Full HD kavisli bir VA panele sahip. 1500R kavis çapı olan monitör 200Hz tazeleme hızı ve 1ms ekran yenileme süresi sayesinde ekrandaki görüntüler çok daha pürüzsüz ve net görünürken monitör kullanımında maksimum hızı veriyor. Kavisli yapıda olmasıyla beraber 178*178 geniş, kapsayıcı bir görüntüleme açısı vadeden Excalibur 23.8" monitör, 3 taraftan çerçevesiz ekran görünümüne sahip. 300 NIT parlaklık ve 3000:1 kontrast oranıyla da beraber doygun ve doğru rengi en iyi kalitede sunabiliyor. Piksel geçişlerindeki asimetrik hızlardan dolayı oluşan gölgelenme sorununu <https://www.casper.com.tr/monitor/excalibur-238-monitor>

Huawei Watch GT 3 SE duyuruldu

Bu yılın en çok merak edilen akıllı saatlerinden birisi olan **Huawei Watch GT 3 SE** için beklenen gün geldi. Kendisi **Huawei Watch GT 3**'ün küçük kardeşi olarak nitelendiriliyor. GT 3 SE'nin **iOS** ve **Android** tabanlı olan cihazlarla uyumlu bir şekilde çalıştığı biliniyor. Huawei bu akıllı saatin rahat bir görünüm ile sportif bir hissin birleşimi olduğunu söylüyor. SE modelinin ekran büyüklüğü 1.43 inç (AMOLED). Ekran çözünürlüğü ise 466 x 466 piksel. Gövdesi 35.6 gram ağırlığında. Siyah ve yeşil renk seçenekleri ile marketlerdeki yerini alan bu ürünün suya ve aşınmaya karşı dayanıklı olduğu bildirildi. Saatin kadrantını kendi portrenizle özelleştirebilirsiniz. Normal kullanımda **14 gün**, yoğun kullanımda **7 gün** boyunca dayanabilen Watch GT 3 SE'nin **kablosuz şarj teknolojisi** ve **ters şarj** mekanizmasına sahip olan **Huawei model telefonlar** aracılığıyla bataryasını doldurabilme kabiliyeti ile donatıldığı bildirildi. <https://consumer.huawei.com/en/wearables/watch-gt3-se/>



Nothing'in yeni kulaklığı Ear (stick) AirPods'a rakip oluyor

OnePlus'ın kurucu ortaklarından olan **Carl Pei**'nin mobil teknoloji dünyasında yenilikler yaratmak için kurduğu **Nothing**, ürün yelpazesini genişletmeye devam ediyor. Geçtiğimiz yıl içerisinde kablosuz kulaklık ve akıllı telefon duyuran firma, bir kablosuz kulaklık daha duyurdu. **Nothing Ear (stick)** isimli ürün, giriş seviyesi bir cihaz olarak **standart AirPods'a rakip oluyor**. Ear (stick) diğer Nothing ürünleri gibi **ilginç bir tasarıma sahip** olarak geliyor. Ear (1)'in aksine kulaklıklarda silikon uçlara yer verilmiş ve AirPods'a benzer bir tasarım kullanılmış. Kutunun alışılmışın dışındaki tasarımı, Qi kablosuz şarj desteğini engellese de firma, USB-C ile 10 dakikalık şarjın kulaklıklara 2 saatlik kullanım ömrü vereceğini belirtiyor. Kulaklıkların **7 saatlik batarya ömrü** olduğu ve şarj kutusunun **22 saatlik ek kullanım** sunduğu belirtilmiş. Ayrıca cihaz, Google'ın **Fast Pair** teknolojisini destekliyor ve Android ekosistemindeki cihazlarla hızlıca bağlantı kurabiliyor. <https://techtoday.news/launch-of-nothing-ear-stick-for-99-with-fast-pair-no-anc-7-hour-battery/>



Şeffaf güneş hücreleri gelecekte evimize gelebilir

Boyaya duyarlı güneş hücreleri (DSSC, DSC ya da DYSC) bir süredir hayatımızda olsa da yaygın olarak kullanılmıyor. Maliyet konusunda avantajları olmasına rağmen istenilen verimliliğe ulaşılmamıştı. Son araştırma ile boyaya duyarlı güneş hücreleri verimli bir hale getirildi. Boyaya duyarlı yeni tür güneş hücresi Lozan İsviçre Federal Teknoloji Enstitüsü (EPFL) bilim insanları tarafından geliştirildi. **Grätzel hücreleri** olarak da bilinen boyaya duyarlı güneş hücreleri, 1988'de Brian O'Regan ve Michael Grätzel tarafından düşük maliyetli alternatif bir güneş hücresi olarak icat edildi. Boyaya duyarlı güneş hücrelerinin panelleri **şeffaf** olduğu gibi üretimleri de diğerlerine göre **daha ucuz**. Birden fazla renkte üretilebilen bu hücreler halihazırda **Swiss Tech Convention Center gibi cam cephe binalarda kullanılıyor**. Ayrıca DSC panellerinin **esnek** olacak şekilde de üretilebiliyor olması onları, **taşınabilir elektronik cihazlara ve IoT sistemlerine uygun** hale getiriyor. Mevcut boyaya duyarlı güneş hücreleri, ticari olarak büyük ölçekte satılıyor olsa da şimdiye kadar güneş ışığını enerjiye dönüştürmede geleneksel güneş panellerinden daha az verimliydi. EPFL ekibi, simüle edilmiş güneş ışığı altında verimlilik oranını ilk kez **yüzde 15,2** seviyesine çıkararak rekor kırmayı başardı. Aynı zamanda **500 saatten uzun** süren test şartlarında yeni DSC'nin operasyonel kararlılığını da koruduğu kanıtlandı. Ek olarak ortam ışığı altında aktif alanı 2,8 cm²'ye çıkararak, güç dönüşüm verimliliği **yüzde 30,2**'ye de çıkartıldı. Gelecekte boyaya duyarlı güneş hücrelerini evlerimizin pençelerinde ya da seralarda görebileceğiz https://www.reddit.com/r/technology/comments/yfw78q/lowcost_transparent_solar_cells_reach_new/



Dev ekranlı TCL 98C735 QLED TV

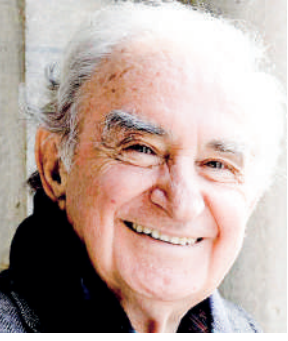
TCL markasının 98 inçlik QLED 4K Google TV modeli Bilkom Güvencesiyle satışa çıkıyor. Üstün QLED 4K teknolojisiyle gelen 98 inçlik **TCL 98C735**, Google TV arayüzü ve olağanüstü video oyun performansı ile kapsamlı bir eğlence deneyimi yelpazesi sunuyor. Geçen ay Türkiye'de de tanıtılan ve 98 inçlik boyutuyla dikkatleri üzerine çeken, yüksek görüntü ve ses deneyimi sunan TCL C735, Kasım ayında Türkiye'de satışa çıkıyor. 120 Hz VRR (Değişken yenileme hızı) özelliğiyle daha hızlı yanıt, daha keskin görüntüler ve daha akıcı bir oyun deneyimi sunan **TCL 98C735**, oyun deneyimini dev ekrana taşıyor. Gerek zorlu FPS oyunlarını deneyimlemek isteyen rekabetçi oyuncular, gerekse ortalama kullanıcılar için özellikle çok oyunculu oyunlarda önemli bir avantaj sağlıyor. Kullanıcılara kusursuz bir oyun deneyimi sağlamak için Game Master modu ile gelen C735; daha az gecikmeli ve ekran yırtılması olmadan çok daha akıcı bir oyun deneyimine ulaşıyor. Video oyunlarında ekranı optimize eden Game Master modu, VRR/ALLM gibi işlevleri tek tuşla açmaya imkan sağlıyor. Tüm bunlara ek olarak TCL Game Bar aracılığıyla da kullanıcılara gerçek zamanlı görüntüleme istatistikleri, nişan alma yardımı, araç kutusu işlevleri sunuyor. <https://hwp.com.tr/turkiyenin-ilk-98-qled-google-tvsi-tcl-c735-satisa-ckiyor-220267>



SK Hynix'in en hızlı UDIMM/SODIMM DDR5 belleği

SK Hynix tarafından geliştirilen 32GB kapasiteli UDIMM/SODIMM **DDR5-6400** RAM bellek sektörü açısından bir ilk. Hem (Unbuffered DIMM) ve (Small Outline DIMM) uyumlu olan bellek hem de 6400Mbps seviyelerine kadar çıkabiliyor. Clock Driver adı verilen yeni bir bileşen ile yüksek hızlarda dengeli çalışma sağlanıyor. Yine bu da bir ilk. 10nm dördüncü nesil ile üretilen RAM belleğin ilk örneği PC için tümleşik yongalar üreten bir firmaya gönderilmiş durumda. Henüz DDR5 destekli yongaların yaygınlaşmamış olmasına rağmen SK Hynix, 10nm sürecinde 16GB/32GB/64GB DDR5 bellek modüllerinin büyük müşterilerle sertifikasyonunu tamamlamayı ve hızlı bir şekilde hacimli üretime geçmeyi planlıyor. Ayrıca LPDDR6 için de çalışmalar başlamış durumda. <https://www.tweaktown.com/news/89156/sk-hynix-announces-32gb-ddr5-6400-udimm-so-dimm-memory-an-industry-first/index.html>





Düşünce insanda yoğunlaşmalı! Ortak dil Türkçedir

Türkiye 'de binlerce yıldır bu coğrafyada yaşayan, 12-13 yüzyıldan başlayarak Türk dilli olmaya başlayan sayısız etnik grup var. Ortak dilleri Türkçedir. Türkçe, Türkiye denen Cumhuriyetin ortak dilidir. Ama Türkiye'de Kürtçe, Arapça, Lazca, Rumca, Ermenice, İbrani, Bulgarca, Çerkez dillerinden herhangi birini Türkçeden daha iyi konuşan milyonlar olduğunu gördüm. Bu sadece Türkiye'nin değil, sayısız ülkenin, belki de her ülkenin, başta ABD olmak üzere, tarihi gerçeğidir. Kültürel kimlik daha geniş kapsamlıdır. Dili de içerir. Fakat **politik bütünlük için** yeterli değildir. Bu da günümüz dünyasında yeteri kadar açık. Geçmişte ve günümüzde bu da bilinen bir gerçek.

Öte yandan dünyanın ortaçağdan bu yana Türkiye diye bildiği bir ülke var. Günümüzde de aynı adla tanınıyor. Tarihte Türklerin kurduğu çok devlet var. Ama sadece bir tane Türkiye Cumhuriyeti var. Kimse onlara sen Laz'sın, Kürtsün, Arap'sın, Çerkez'sin, Yahudi'sin demiyor. Sadece nüfus cüzdanına ve pasaportuna bakıyorlar. Dünya o kadar uygar sayılmaz. Ama bu sorunu aşacak kadar uygar oldu, diyebiliriz.

Ortaçağda Turchia Türkiye oldu!

Avrupa'nın hasta adamının ölüp parçalanması için bütün Avrupa işbirliği yaptı. Cumhuriyeti kurduğumuz zaman adını Türkiye koyduk. Türkçe bir bey adını Osman'a çevirenler yüzünden Osmanlı Devleti olan ülke Avrupalıların ortaçağdan bu yana bildikleri 'Turchia' oldu. Bunu tartışan cahillerin neyi yalanladıklarını bilmiyorum.

Son nefesindeki hasta adamı (yani Osmanlı devletini) gömmek için bütün Avrupa seferber oldu. Türkiye'yi Osmanlı'dan ve düşmanlarından kurtaran, Yeniçeri'den temizlenmiş Osmanlı ordusu oldu. Cumhuriyeti kuranlar da Türkçe konuşan Anadolu Müslümanları.

Yavuz Selim Kureyşli Arap son Abbasi halifesini İstanbul'a getirip halifeliği, Kuran'ın açık 'Halife Kureyş'den olur' emrine karşın, Halifeliğe el koyduğu zaman biz Arapça konuşmadık. Türkçe konuşulduğu için Avrupalılar bizi Türk diye nitelediler. Türkiye Cumhuriyetinin dili Türk dildir. Bu başka diller yok anlamına gelmez. Kurtuluş Savaşından sonra artık Sultan kulu değil, Anadolu halkı olduk. İspanya'da, Fransa'da, İngiltere'de, İsviçre'de, İtalya'da, Amerika'da, Brezilya'da, Hindistan'da, Pakistan'da, Güney Afrika'da Kanada'da değişik diller konuşan azınlıklar var. Ama birbirleriyle kavga etmiyorlar. Ülkelerin de ortak bir dili var.

Mezhep kavgası, bir kışkırtmadır

Mezhep kavgası sade gelişmemiş ülkelerde var. Bu kavganın Müslümanları sömürmek için Batının icadı olduğunu İslam dünyası hala anlamadı mı? Cihad Allah'a ve Peygamberine inananların kavgası değildir. Kaldı ki çağdaş ekonomi insanları parçalanmaya değil, birleşmeye sürüklüyor. Gökdelen müteahhitleri Türk, Kürt, Laz, Yahudi vb. hepsi büyük kentlere kilitlenmişler.

Bugün kültürel nedenlerle ülke bütününde idari ve politik düzenlemeler yapılabilir. Bir dilin yaşaması bir hayvan türünün yaşamasından daha az önemli değildir. Fakat bölünerek büyüyen bir ekonomi yok! Zengin olan toplum da yok!

Bu ulus kendinin Türk olduğunu ulusal maçlarda anımsayan garip bir toplum. O zaman, bayrak, marş 'Türkiye, Türkiye diye haykırışlarının bini bir para!'. Bu ilkelleşmedir. Yozlaşma da denebilir. Toplumunu dünyadan soyutlayan ilkel düşünceler olduğuna inanmak gerek. Yoksa bu olguların anlaşılacak bir tarafı yok! Onun içi ntoplumu bu hale getiren nedenin toplumsal cehalet olduğunu söylüyoruz. Bu da ancak yönlendirilen bir cehalet olabilir. Bunun temelinde İmparatorluğun neden çöktüğünü ve Birinci Dünya Savaşı öncesini tarihini bilseler bugünkü durumu da anarlardı. Bu öncül cehaletin çağdaş dünyayı anlamayı da zorlaştırdığını ve sömürü düzenin işlemesine yardımcı olduğunu da bilinçlendirmek gerekir.

Biz neden sürünüyoruz?

Dünyada yaşayan 1.5 milyar Müslüman'ın karşısında sadece 320 milyon nüfusu olan ve onları tümünden daha zengin olan Birleşik Amerika'da kaç tane din, mezhep, dil, etnik grup olduğunu bu halk biliyor mu? Washington D.C. de bir sokakta on tane değişik kilise olduğunu işitmişler mi? Osmanlı toplumunun kaç din barındırdığını, İstanbul'un kilise ve sinagoglarını işitmişler mi? Cihadın Allah'a ve Peygambere inanlara karşı yapılmadığını biliyorlar mı? Amerika'nın kuyruğuna takılıp giden, kahvelerini Starbuck'da içenlerin 'Biz neden sürünüyoruz? Neden Amerikalılar gibi bilimsel araştırma yapmıyoruz?' diye düşündükleri oluyor mu?

Türkler dünyanın geç göçerleri olarak ilişkiye girdikleri her toplumun, İranlıların, Hintlilerin, Arapların, İtalyanların müşterisi oldular. Egemen oldukları topraklarda bile Hıristiyanları, Rumların, Ermeniler ve Yahudilerin müşterileriydi. Güçlü iken dünyayı kendilerine çalıştırdılar. Müşteriliğin başka tür ilişkilere dönüşeceği akıllarına bile getirmediler. Sonunda askeri egemenlik yok olunca, müşteriliğin el açmak olduğunu da anlamamakta direniyorlar.

Napolyon'un Kahire'yi almasına karşın Osmanlı Avrupa'yı Fransa'dan öğrendi. Batı teknolojisi ve ikinci derece Batı uygarlığını da Fransız ve Almanlardan öğrendik. Günümüzde de Amerika burnumuzdan çekip götürüyor.

Bu geçmiş serüvende ulusun tarihi anılarına sürekli Rus savaşlarının ve Doğu Anadolu işgalinin ve Türkiye ye göç eden Kafkasyalıların büyük etkisi oldu.

Rus'ları Osmanlı İmparatorluğunu tehdit eden en büyük düşman olarak bellediğimiz için Marx'ın düşünceleri üzerine kurulu Batı düşünsel açılımlarını da hep dışladık. Marx'ı tümüyle unutup, onun fikirleriyle yoğrulmuş Fransız, Alman, İngiliz, Amerikalı düşünür sayısız düşünür ve yazarın 20.yy'lı nasıl etkilediğini Türkiye'nin aydınları pek öğrenmediler. Çağdaş Batılı akademisyen ve ekonomistlerin anlattıkları da bu yüzden a dışlanıyor.

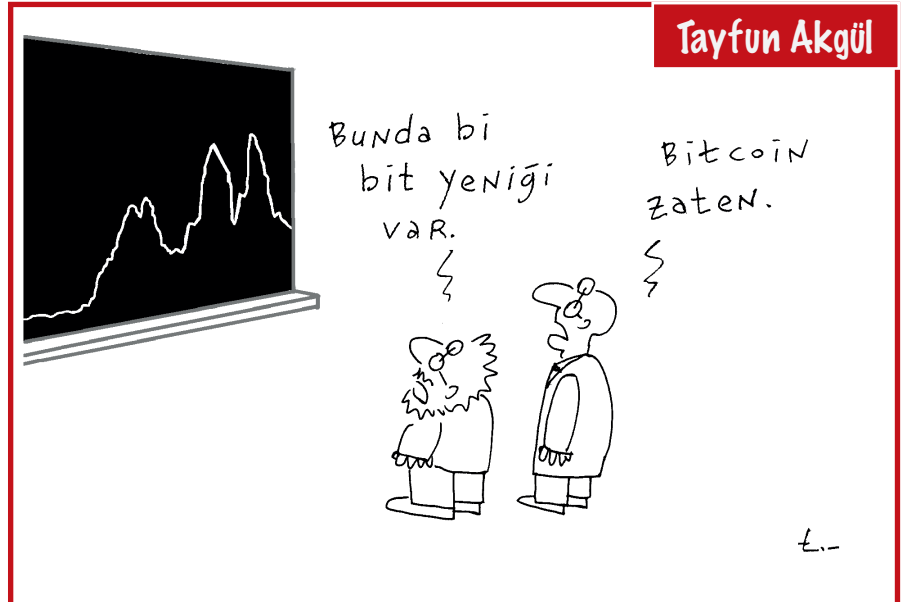
Entelektüel düzeyimiz düşük

Türkiye'nin her alanda sorunu olması geri kalmışlık olgusundan kaynaklanıyor. Aslında bunun tanımı basit ama, çözümünü neredeyse olanaksız. Bizim toplumun çağdaşlık macerası, başta kente göçmek olmak üzere, **Hüseyin Rahmi'nin** Osmanlı döneminin sonunda "İki hödükün seyahati" adlı hikayesinin bir varyasyonu gibidir. İki hödük ellerinde yabancı bir banknotla Büyük Ada'ya gezmeye giderler. Hikaye onların bu banknotu bozduurma macerası üzerine kuruludur. Bu bizim çağdaş serüvenimiz çok benziyor. Elimizde dolarlar, Euro'lar ne yapacağımızı şaşırılmışız.

Geri kalmış ülkeler paralel olgularla eşitliği birbirine karıştırıyorlar. Araba kullanan Türk, araba kullanan Amerikalı ile paraleldir ama, araba yapan Amerikalı ile eşit değildir. Türkiye Amerikalı gibi gökdelen yapıyor. Paralel bir iş. Ama plan yapamıyor. Okullar ve üniversiteler artıyor. Fakat öğretimi düzeyi düşük. Kaldı Amerika'da her 80 milyon nüfusa 800 üniversite var.

Türkiye büyük bir yalan ortamında yaşıyor. Buna olanak veren toplumun cehalet mirasıdır. Bu kavramsal düşüncenin gelişmemiş olmasından kaynaklanıyor. Büyük kente gelen köylü birkaç yılda ne kadar kentli olabilsen biz de o kadar çağdaş olabiliyoruz. (2016)

Sevgili Okuyucular,
Koca ülke neden debeleniyor? Çünkü yaşam düşünce odaklı değil, nesne odaklı. Bu tavır çağdaş dünyaya paralel. Çağdaş dünya da hayvana paralel. Bu durumu biraz rahatlatan binlerce yıldır orada burada birikmiş bilgelikler. En az biriktirenler debeleniyor.



Omikron altvaryantları yeni bir COVID-19 dalgasını başlatabilir

BQ.1.1 ve XBB adı verilen omikronun altvaryantları aşılarda ve enfeksiyonlarla edinilen bağışıklıktan kaçarak yeni bir dalga başlatabilirler. Ancak bu konuda ileri araştırmaların yapılması gerekiyor. Kuzey yarıkürede kış aylarının yaklaşmasına karşın COVID-19 vakalarında düşüş görülüyor. 23 Ekim tarihi itibarıyla son bir haftada dünyada vaka sayısı %15, ölü sayısı ise %13 azaldı. Bu düşüşe karşın Kasım ayında ABD ve AB ülkelerinde omikronun altvaryantlarının oluşturduğu bir "çorba" yeni bir dalgayı tetikleyebilir. University College London'dan **Christina Pagel**, dünyanın diğer kısımlarının ise bu dalgayı yaşamakta veya dalgadan çıkmakta olduğunu işaret ediyor.

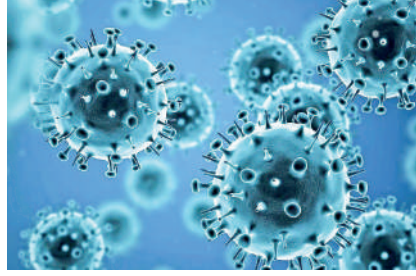
Son zamanlara kadar pandemi bir COVID-19 soyundan bir diğerine atlıyordu. Örneğin deltanın omikrona atlaması gibi.

Heidelberg Üniversitesi'nden **Moritz Gerstung**, "Tipik olarak yeni bir varyant ortaya çıkıyordu ve hızlı bir şekilde kendinden önceki soyların yerini alıyordu. Ancak şimdi karşımızda bir altvaryant karışımı var. Hepsi bir diğerinden küçük değişikliklerle ayrılıyor" diye konuşuyor.

Yüksek düzeyde bağışıklık, varyantlar üzerinde bir seçici baskı yaratıyor. Pandeminin başında hızlı bir şekilde ortaya çıkan bir soy, virüsün hücreleri daha başarılı bir şekilde enfekte etmesini sağlıyordu. Şimdi durum farklı; virüs, küçük mutasyonlar yardımı ile bağışıklıktan kaçmaya çalışıyor.

Şu anda en yaygın altvaryant BQ.1.1. Bu, omikron BA.5'in altvaryantı BQ.1'den kaynaklanıyor. 2-9 Ekim arasında BQ.1 ve altsoyları SARS-CoV-2 koronavirüs dizilimlerinin %6'sını oluşturuyor ve 65 ülkede görülüyordu.

Fransa'da BQ.1.1 şimdide dizilimleri saptanmış vakaların yarısını oluşturuyor. Fransa belki de bu düzeye Avrupa'nın geri kalanından önce ulaşmış olabilir. BQ.1.1 vakaları her hafta ikiye katlanıyor. BQ.1.1 ayrıca Afrika'daki COVID-19 enfeksiyonlarının çoğunluğunu oluşturuyor. İlk kez Temmuz ayında Nijerya'da görüldü.



Hızlı yayılma nedenleri

Bu altvaryantın hızlı yayılımının nedeni büyük bir olasılıkla virüsün hücrelere girmekte yararlandığı spike proteinlerdeki altı mutasyondan kaynaklanıyor olabilir. Aşılarda da bağışıklık tepkisini uyandırmak için bu spike proteinlerden yararlanıyor.

BQ.1.1'nin mutasyonları üzerindeki öncü araştırmalara göre bu mutasyonlar, aşılardan önceki enfeksiyonlarda ürettiği nötralizan antikorlardan kaçmalarına yardımcı oluyor. "Farklı soylardaki mutasyon sayısı ile yayılma hızı arasında çok yakın bir korelasyon olduğunu biliyoruz" diye konuşan Gerstung, "Bağışıklıktan-kaçma mutasyonu sayısı en fazla BQ.1.1'de görülüyor" diyor.

XBB iki BA.2 alt soyunun tek bir hücreyi enfekte etmesi ve genetik malzemelerini değiş tokuş yapmaları sonucu ortaya çıktı. Sonuçta oluşan altvaryantta yedi mutasyon bulunuyor. Bu da, şu anda dolaşımda olan altvaryantlardaki mutasyon sayısı bakımından en yüksek sayı.

Birden fazla altvaryanta aynı anda yakalanmak hastalığı ağır geçirme riskini arttıran bir faktör. Pagel'2 göre esas tehlike, mutasyon sayısının artarak yeni COVID-19 dalgalarına yol açması. XBB Hindistan ve Singapur'da hızlı bir şekilde yayıldı. Buradaki varyanta XBB.1 adı verildi. Ekim ayının ortalarında vaka sayısı zirve yaptı. Şimdi Asya'nın geri kalan kısımlarına yayılıyor.

Kim kazanacak?

XBB enfeksiyonunun BQ.1.1'e karşı bir koruyuculuğunun olup olmadığı henüz bilinmiyor. Veya bunun tam tersi de olabilir. Gerstung, "Benim kişisel görüşlerime göre BQ.1.1 ile enfekte olmak virüsün eski soylarına karşı (BA.2 ve BA.5) sağlam bir bağışıklık oluşturuyor. Ne var ki XBB çok farklı. O yüzden bu konuda kesin bir yorumda bulunmak olanaksız" diyor.

https://www.nature.com/articles/d41586-022-03445-6?utm_source=Nature+Briefing&utm_campaign=df99a-13e2d-briefing-dy-20221031&utm_medium=email&utm_term=0_c9dfd39373-df99a13e2d-45761998

Çinliler artık iğnesiz aşı olacak



Sprey şeklindeki solunabilir COVID-19 aşısı onay aldı

Çinliler artık spreysel şeklindeki COVID-19 aşılarnı soluyabilecekler.

CanSino Biologics adlı Çin biyoteknoloji şirketi tarafından geliştirilen aşı, ağızdan solunarak uygulanıyor. Bu, yetkililerden onay alan ilk iğnesiz COVID-19 aşısı. Aşığı olanlar, "Sanki bir sütlü kahve içiyormuş gibi hissediyorsunuz" diye konuşuyor. Aşının amacı burunda ve ağızdaki mukus zarındaki bağışıklık hücrelerini virüslerle savaşa hazır hale getirmek. SARS-CoV-2 vücuda ağız ve burun yoluyla girdiği için aşı virüsün vücuda yayılmasını engelliyor. Öyle ki hastalığın hafif geçirilme riskini bile önüyor. Şu anda dünyada 100 kadar ağız ve burun yoluyla uygulanan COVID-19 aşılarnı geliştirilme ve klinik deneme aşamasında. İlk onay alan CanSino oldu. <https://www.nature.com/articles/d41586-022-03529-3>

Reyhan Oksay



Politikbilim

Müfit Akyos

mufitakyos@gmail.com

GEOMETRİNİN DİLİ

Yeni bilim terimlerinin Türkçe köklerden üretilebilmesine bir örnek; Atatürk'ün Geometri kitabı

Herşey nokta ile başladı... Ölçmenin peşine düşen insanlık iki noktayı birleştirip çizgiyi (tek boyut), çizgileri birleştirip yüzeyleri (iki boyut) ve yüksekliği de boyut olarak katarak cisimleri (üç boyut) oluşturup düşünsel evriminde devrimsel adımlar attı. Çizgiyi ve şekilleri gökyüzüne taşıyıp sonsuz uzaya açıldı. Böylece "nokta, çizgi, açı, yüzey ve cisimlerin birbirleriyle ilişkilerini, ölçümlerini, özelliklerini inceleyen matematik dalı; geometri doğdu.

İnsana boyut katan akıl yoluyla düşünmesi, sorgulaması ve anlamasıdır. Düşündüklerini yazıya dökmekte, anlatmada ve iletişim kurmakta kullandığı aracı dilidir. Bu eylemleri kolaylaştıran ise dilin zenginliğidir.

Mustafa Kemal, Erzurum Kongresi (23 Temmuz-7 Ağustos 1919) sonrasında, zaferden sonra yapacaklarını Mazhar Müfit (Kansu) Bey'e yazdırırken Latin harflerinin kabul edileceğini de açıklayacaktır. Bugün kullandığımız Türkçenin Latin harfleri ile ABC'leşmesi (1 Kasım 1928) Cumhuriyet devrimleri içinde, ulus olmamızı ve bilim, kültür ve sanat alanında *çağdaş* ürünler verebilmemizi sağlayan en önemlilerinden birisidir. Atatürk'ün özel ilgi ve öncülüğü ile gerçekleşen dil devrimine en önemli ve somut katkıları içinde, kendisinin kaleme aldığı Türkçenin kaynak kitaplarından *Geometri* ayrı bir yer tutmaktadır.

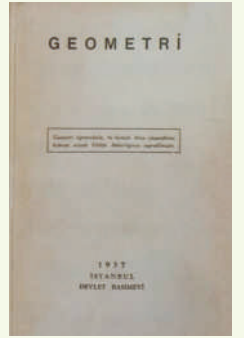
Terim çalışmalarına özel bir önem veren Atatürk, "yeni bilim terimlerinin Türkçe köklerden üretilebilmesinin her aydına, kendi alanında eser vermekte yardımcı olacağı düşüncesindeydi". Bunun somut bir örneği O'nun, "ölümünden bir buçuk yıl kadar önce, III. Türk Dil Kurultayı'ndan (24-31 Ağustos 1936) hemen sonra 1936-1937 yılı kış aylarında Dolmabahçe Sarayı'nda kendi eliyle yazdığı" ve 1937'de basılan *Geometri* kitabıdır. *Türkçenin bir bilim dili olarak gelişmesi, zenginleşmesi ve özleşmesi çabalarına örnek* olan kitap, kapağında da yazıldığı gibi "Geometri öğrenenlerle, bu konuda kitap yazacaklara kılavuz" niteliğindedir.

142 terimin tanımının yapılar örneklenildiği kitabın, "Bulduru (İçindekiler)" başlığı altında "Başlangıç tarifler" ve üç Kısım yer almaktadır. "Başlangıç Tarifler" de cisim, boyut, hacim, yüzey, çizgi, nokta terimlerinin ve Geometri "ilmi"nin tanımları yapılar ve örnekler verilir.

I. Kısım'da sekiz bölüm altında Çeşit çizgiler, Çember, Paralel, Açı, Poligonlar, Üçgenler, Dörtgenler, Düzgün Poligonlar başlıklarında 71 terim yer almaktadır. Düzeylerin ölçülmesine ayrılan II. Kısım'da beş bölüm altında Poligonlar, Dayire, Dikey çap karesi, İmsiy (iki çizginin birbirine olan oranı), İmsel şekillerin çevreleri ile alanları arasında oran başlıklarında 26 terime tanımlanır. III. Kısım'da Katıylar ana başlığı altında üç bölümde Silindir ve pürüzma, koni ve piramit, Yüre başlıklarında 37 terime yer verilmektedir ve örneklenmektedir.

Kitaptaki 142 terimden Atatürk'ün tanımını verdiği terim sayısı 129'dur. "Atatürk'ün Türkçemize kazandırdığı açı, açortay, alan, artı, beşgen, boyut, bölü, çap, çarpı, çekül, çember, dış ters açı, dikey, dörtgen, düşey, düzey, eğik, eksi, eşit, eşkenar, gerekçe, iç ters açı, ikizkenar, kesit, konom, köşegen, oran, orantı, paralelkenar, taban, teğet, toplam, türev, uzam, uzay, üçgen, varsayı, yamuk, yatay, yönde... gibi günümüzde hâlâ kullanmakta olduğumuz Türkçe karşılıklarla 85 yıldır matematik ve geometriyi öğrenmeye, dünyayı çok boyutlu algılamaya ve çözümlenmeye devam ediyoruz. Atatürk'e minnet ve şükranlarımızla...

Mahirgillerin ise "zâviyetân-ı mütekabiletân-ı dâhiletân" dan (iç tersaçılar) bakarak Cumhuriyet'in çağdaş kültür setlerini anlamalarına olanak yoktur.



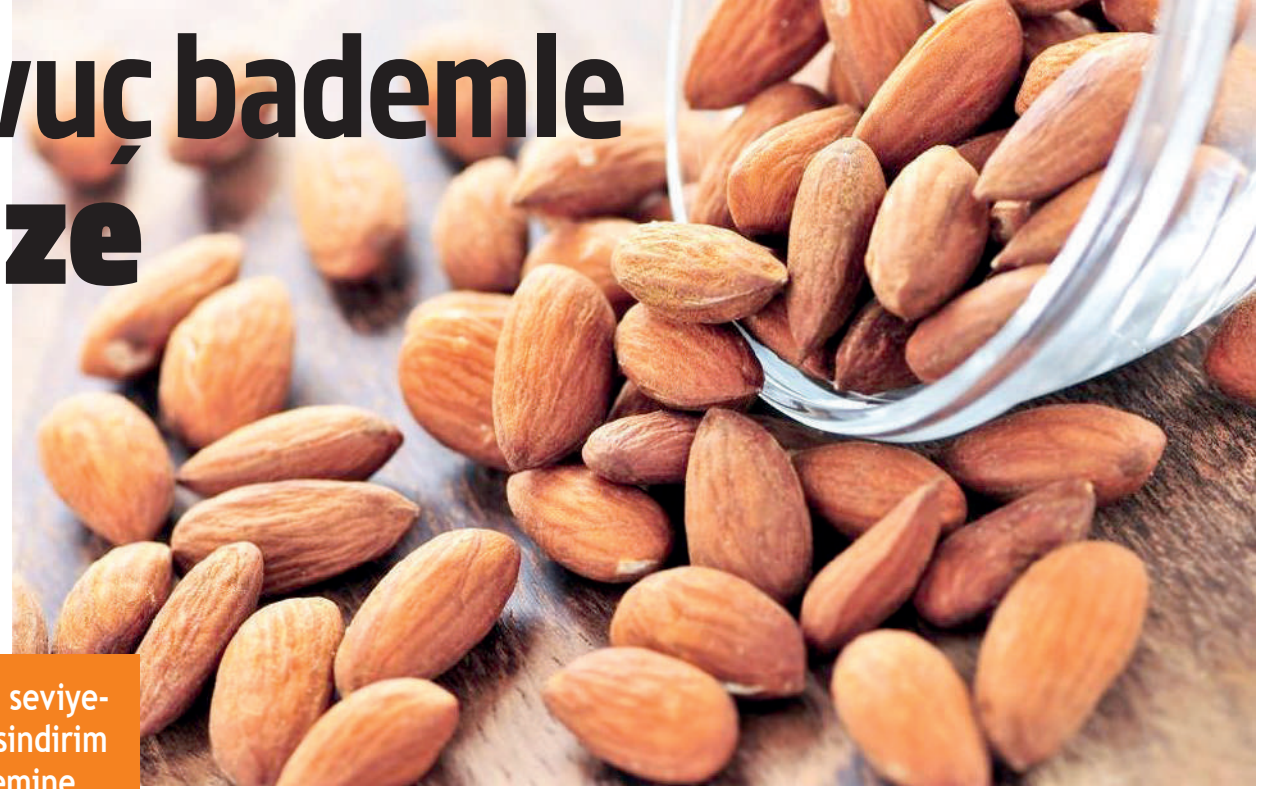
Günde bir avuç bademle gelen mucize

Bağırsak mikrobiyomu, bağırsaklarda yaşayan binlerce mikroorganizmadan oluşur. Bu organizmalar, besinleri sindirmede önemli rol oynar ve bağırsıklık sistemimiz de dahil olmak üzere sağlığımız üzerinde büyük bir etkiye sahiptir. Bağırsak mikrobiyomunun insan sağlığı üzerinde nasıl bir etkiye sahip olduğuna dair mekanizmalar hala araştırılıyor olsa da, şu ana kadar elde edilen kanıtlar belirli yiyecekleri tüketmenin bağırsaklarımızdaki bakterilere olumlu yönde etkisi olabileceğini gösteriyor.

American Journal of Clinical Nutrition'da yayınlanan yeni bir çalışmada badem tüketmenin bağırsak mikrobiyomunun yapısı ve işleyişi üzerindeki etkisi araştırıldı. 87 katılımcının yer aldığı yeni çalışma, günlük bir avuç kadar badem tüketiminin vücutta bütirat seviyesini önemli ölçüde yükselttiğini gösteriyor.

Bağırsaktaki organizmaların bütirat gibi kısa zincirli yağ asitlerinin üretimiyle insan sağlığını etkileyebileceğini belirten araştırmacılar bu moleküllerin kolondaki hü-

Vücuttaki bütirat seviyesini yükseltiyor; sindirim ve bağırsıklık sistemine yardımcı oluyor.



reler için ana yakıt kaynağı olduğunu, besinlerin emilimini düzenlediğini ve bağırsıklık sisteminin işleyişine yardımcı olduğunu ifade ediyor. Kolondaki hücreler etkili bir şekilde çalıştığında, bağırsak organizmalarının gelişmesi, bağırsak duvarının güçlü olması, sızdırmaması veya iltihaplanmaması için ideal koşulları sağlar.

Çalışmada, badem yemenin bağırsak hareketliliği-

ni artırdığı da görüldü. Tükettiğimiz gıdaların bağırsaktan geçiş süresinde önemli bir fark gözlenmezken, badem tüketen katılımcıların %50 oranında daha fazla bağırsak hareketliliği tespit edildi. Bu sonuçlar, badem yemenin kabızlığı olanlara da fayda sağlayabileceğine işaret ediyor.

<https://scitechdaily.com/its-simple-snacking-on-almonds-boosts-gut-health/>

Cevizin faydalarına yenileri eklendi

Hayatlarının erken dönemlerinden itibaren ceviz yiyen kişilerin 20 yıllık beslenme alışkanlıklarının ve 30 yıllık sağlık durumlarının incelendiği yeni bir çalışmada, ceviz yemenin orta yaş ve sonrasında fiziksel açıdan daha aktif olma ve daha düşük bir kalp hastalığı riskiyle bağlantılı olduğuna işaret ediyor.

ABD'de yürütülen Genç Yetişkinlerde Koroner Arter Risk Gelişimi Çalışması (CARDIA), beslenme düzenine birkaç ceviz eklenmesinin sağlık için önemli faydaları olabileceğini gösteren en uzun süreli çalışmalardan biri oldu. Çalışmada elde edilen bulgular, ergenlik ve orta yetişkinlik döneminde düzenli ceviz tüketiminin bir dizi kalp hastalığı riskini azaltabileceğini gösteriyor. Araştırmacılar söz konusu etkilerin, cevizde özel bir kombinasyon halinde bulunan besin maddelerinden kaynaklandığını düşünüyor.

Ceviz, sağlıklı yaşlanma, kalp ve beyin sağlığında rol oynayabileceğini düşünülen bitki bazlı omega-3 alfa-linolenik asit açısından zengin olan tek ağaç yemişidir. Protein, lif ve magnezyum dahil olmak üzere çeşitli önemli besinleri içeren ceviz, ayrıca polifenoller gibi antioksidanlar da sağlar.

30 yıl süreli araştırma

1985 yılında başlayan CARDIA çalışmasında, 18-30 yaşları arasındaki 3023 sağlıklı katılımcının diyet ve sağlık bilgileri toplanarak analiz edildi. Çalışmanın başlangıcında, yedinci ve yirminci yılında olmak üzere katılımcı-



lardan beslenme düzenleri hakkında bilgi alındı ve 30 yıl boyunca yapılan muayenelerle fiziksel ve klinik ölçümler alındı.

Katılımcıların beslenme düzenleri "ceviz yiyenler", "diğer kuruyemişleri yiyenler" ve "kuruyemiş yemeyenler" olarak sınıflandırıldı ve 352 ceviz tüketicisi, 2.494 diğer kuruyemiş tüketicisi ve 177 kuruyemiş tüketmeyen katılımcıda beslenme düzenleri ile kalp hastalığı risk faktörleri arasındaki ilişki incelendi. Ceviz yiyen katılımcılar günde ortalama 30 gram ceviz tüketti.

Çalışmada, ceviz tüketicilerinin kendi bildirdikle-

ri tespit edildi.

Ceviz yemek, çalışma süresi boyunca daha az kilo alımı ile ilişkilendirildi ve ceviz tüketen katılımcılarda görece daha az oranda obezite görüldü. Kuruyemiş tüketmeyen katılımcılara kıyaslandığında ceviz tüketicilerinin açlık kan şekeri konsantrasyonları önemli ölçüde daha düşükken, LDL kolesterolü seviyelerinin de diğer kuruyemiş tüketicilerinden daha düşük olduğu görüldü.

Murat Altaş

<https://scitechdaily.com/study-finds-new-health-benefits-of-walnuts/>

Yeni bir araştırmaya göre, ceviz yemek orta yaş ve sonrasında fiziksel açıdan daha aktif olma ve daha düşük bir kalp hastalığı riskiyle bağlantılı.

ri fiziksel aktivite puanları diğer beslenme gruplarına kıyasla daha yüksekti. Diğer kuruyemişleri tüketenlerle karşılaştırıldıklarında ceviz yiyenlerin, daha düşük vücut kitle indeksi, bel çevresi, kan basıncı, kan trigliserit seviyeleriyle kalp hastalıkları açısından daha az risk altında oldukla-

MAYMUN ÇİÇEĞİ HASTALIĞI: Salgın %98.2'lik bir oranla genç ve erkek cinsiyetini etkiliyor

Tıp Fakültesi Öğrencisi Elif Zeynep Beşik, Prof. Dr. Gülden Çelik
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Bir yandan Covid-19 pandemisi devam ederken, yaz başında Maymun Çiçeği hastalığı da önemli yeni bir salgın olarak gündemimize yerleşmiştir.

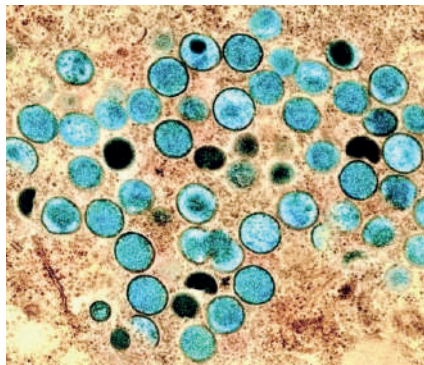
Maymun Çiçeği virüsü, hayvanlardan insanlara geçen bir mikroorganizma olup çiçek hastalığı etkeni ile aynı virüs ailesinden gelmektedir. Çiçek hastalığı tartışmasız insanlık tarihini şekillendiren ve tarih boyunca milyonlarca insanın kaybına yol açan, ölüm oranı yüksek bir viral enfeksiyondur. Başarılı aşı uygulaması ile 1980 yılında bu hastalığın tüm dünyadan silindiği beyan edilmiştir. Maymun Çiçeği hastalığı, çiçek hastalığına göre daha hafif seyretmekle birlikte benzer semptomlar gösterir ve nadiren ölümcüldür.

Maymun çiçeği hastalığı ilk olarak 1958 yılında saptanmış, ilk insan vakası 1970'lerde Demokratik Kongo Cumhuriyetinde (eski ismiyle Zaire'de) 9 aylık erkek bir bebekte kayıtlara geçmiştir. Önceleri Afrika'ya özgü hayvan kökenli endemik bir hastalık olarak tanımlanmaktayken, bu yıl ilk olgunun Nisan sonu Nijerya'dan gelen bir hastanın İngiltere'de saptanmasını takiben, Maymun Çiçeği hastalığı hızla artış göstererek, yaklaşık 109 ülkeden bildirilen olgu sayısı 17 Ekim 2022 tarihi itibarı ile 73000'leri aşmış ve 29 kişi bu nedenle kaybedilmiştir.

Bu hastalığın belirtileri neler?

Maymun çiçeği olan kişilerde cinsel organların ve anüsün üzerinde; eller, ayaklar, göğüs, yüz veya ağız gibi diğer alanlarda oluşan bir deri belirtisi görülür. Döküntüler kabuk bağlayıp iyileşmeye başlamadan önce belli aşamalardan geçer. Başlangıçta sivilce veya içi sıvı dolukabarcık şeklinde, ağrılı veya kaşıntılı şekilde görülebilir. Bunlar dışında halsizlik, genital bölgede yaralar, ateş, kas-eklem ağrısı, sırt, baş ağrısı ve lenf bezlerinde şişlik başlıca semptomlarıdır. Diğer bazı hastalıklar (suçiçeği, uçuk, frengi), maymun çiçeği için başlıca ayrıcalıklı belirtilerdir.

Maymun çiçeği için kuluçka süresi (enfeksiyondan semptomların başlangıcına kadar geçen süre) genellikle 6-13 gün olsa da 21 güne kadar çıkabilir. Eğer hastada grip benzeri semp-



Büyütülmüş ve renklendirilmiş Maymun Çiçeği virüsü. Kaynak: NIAID

Şu anda veriler, erkeklerle cinsel ilişkiye giren gey, biseksüel ve diğer erkeklerin mevcut maymun çiçeği salgınındaki vakaların çoğunluğunu oluşturduğunu göstermektedir. Bununla birlikte maymunçiçeği olan biriyle yakın, kişisel temasta bulunan herkes risk altındadır.

tomlar var ise sonrasındaki 1-4 gün içinde döküntüler de başlar.

Nasıl bulaşır?

Maymun Çiçeği, aşağıdakiler dahil olmak üzere yakın ve genellikle ciltten cilde temasyoluyla herkese bulaşabilir:

- Maymun çiçeği olan bir kişiden gelen maymun çiçeği döküntüsü, kabukları veya vücut sıvıları ile doğrudan temas.
- Maymun çiçeği olan biri tarafından kullanılmış nesnelere, kumaşlara (giysiler, yataktakımları veya havlular) ve yüzeylere dokunmak.
- Solunum salgıları ile temas.
- Maymun çiçeği olan bir kişi ile oral, anal ve vajinal seks veya kişinin cinsel organlarına temas.
- Sarılmak, masaj yapmak ve öpüşmek.
- Uzun süreli yüz yüze temas.

Tanı nasıl konuluyor? Maymun Çiçeği Virüsü enfeksiyonunun teşhisi öykü, klinik semptomlar ve laboratuvar testlerine dayanır. Tanı için lezyon sürüntüsü veya kabuk örneğinden PCR ile virüs genetik maddesi aranır. Sağlık Bakanlığı tarafından bu konuda rehber de yayımlanmıştır.

Korunma ve tedavi

Maymun Çiçeği virüsü enfeksiyonu genellikle hafif seyirli bir hastalıktır ve özel bir tedavisi yoktur. Ağır olgular için sidofovir ve tekovirimat gibi virüs tedavisinde kullanılan ilaçlar mevcuttur.

Çiçek aşısının maymun çiçeği virüsüne karşı %85 oranında koruma sağladığı bildirilmiştir. Ancak 1958 ile 1977 yılları arasında Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan aşı kampanyasıyla çiçek hastalığı ortadan kaldırılan tek insan hastalığı haline gelmiş ve 1980 yılından beri hiçbir yeni çiçek vakasına rastlanılmamıştır. Çiçek hastalığının yok edilmesiyle birlikte çiçek aşısı Amerika Birleşik Devletleri'nde rutin aşıla-



Deri döküntüleri:

ma takviminden 1972'de, Türkiye'de 1980'de, İngiltere'de 1971'de, Kanada'da 1972'de, Almanya'da 1983 ise yılında kaldırılmıştır. Bu nedenle çiçek aşısı yaptırmış kişiler günümüzde 40-50 yaş üzeri kişilerdir ve aradan geçen bunca süre içinde aşının koruyuculuğunun hangi oranda devam ettiğini söylemek zordur.

Salgın %98.2'lik bir oranla genç ve erkek cinsiyetini etkilemektedir. Şu anda veriler, erkeklerle cinsel ilişkiye giren gey, biseksüel ve diğer erkeklerin mevcut maymun çiçeği salgınında ki vakaların çoğunluğunu oluşturduğunu göstermektedir.

Bununla birlikte maymunçiçeği olan biriyle yakın, kişisel temasta bulunan herkes risk altındadır.

Maymun çiçeği olduğu teyit edilen hayvan veya kişilerle temas etmiş olanlar, son temastan sonraki 21 gün boyunca belirti ve bulgular açısından izlenmelidir.

Maymun çiçeği hastalığını önlemek için iki aşı (JYNNEOS ve ACAM2000) kullanılıyor. JYNNEOS, hem maymun çiçeği hem de çiçek hastalığına karşı koruma sağlamak için geliştirildi. ACAM2000 ise, çiçek hastalığına karşı koruma sağlamak için geliştirildi. Maymun Çiçeği hastalığı, bu yıl haziran başından itibaren ilginç bir şekilde hızlı bir artışı takip ederek, Ağustos ortasından itibaren olgularda hızlı bir azalma gösterdi. Bu seyir bize önemli ipuçları sunabilir. Yine de Maymun çiçeği etkeni hakkında çalışmalar ve izlem devam etmektedir. Halen sürmekte olan COVID-19 pandemisinde verdiğimiz kayıplar, dünyanın, her ne kadar grip pandemilerine hazırlık yapıyor olsa da, ciddi pandemilere hazır olmadığını gösterdi.

COVID-19 gibi ana bulaşma yolu hava yolu ile olmadığı, çiçek kadar bulaşıcı olmadığı ve HIV/AIDS gibi sessiz bir dönemi olmadığı için tüm dünyada bu üç pandemi kadar hasar yaratması beklenmiyor. Ağustos ayından itibaren azalış ise aşı ve davranış değişikliğine (cinsel aktivitelerin yoğun olduğu festivallerin tarihlerinin geçmiş olması ve çok eşlilikten, bilinçlenerek kaçınanların sayısının artması) bağlanmaktadır.

Ama hastalığın yakından takibinin gerekliliği vurgulanıyor. Endemik mevcut olduğu Afrika'dan sonra dünyanın diğer bölgelerinde insan olgularında tekrar artış ve diğer bölgelerde hayvanlara da geçiş olduğu takdirde etkenin Afrika dışında endemik hale gelmesi tehlikesinden söz edilmektedir. Bu durumda hastalığın bu bölgelerde kontrolü güçleşecektir. Ayrıca sadece Afrika dışı önlemlerin yaygınlaştırılmasının yeterli olmadığı, başta yeterli aşı olmak üzere Afrika dahil tüm dünyaya olanakları taşımanın önemi vurgulanmaktadır.

Ülkemizde çok sınırlı sayıda (12) olgu bildirilmesine rağmen, henüz bizde aşı olmadığı için yaygınlaşmasının önlenmesinde **halen pandemisi devam eden HIV/AIDS'de olduğu gibi gibi** bu viral enfeksiyona karşı **da farkındalığın artırılması, riskli ilişkilerden kaçınılması ve erken tanı büyük önem taşımaktadır.**

Kaynaklar:

Sara Reardon The Future of Monkey pox, Nature | Vol 610 | 13 October 2022

TC SB Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü: Maymun Çiçeği (Monkeypox) Rehberi, Haziran 2022

<https://ourworldindata.org/monkeypox>

https://worldhealthorg.shinyapps.io/mpx_global/

Yaratıcılığın gizi 'Merak' ta saklı. Ama hangi tür merak?

Reyhan Oksay

1626 yılında soğuk bir Nisan günü, bilimsel yöntemin kurucusu ve felsefeci **Francis Bacon**, Londra'nın buzla kaplı sokaklarında gezirken aklına ilginç bir fikir gelir: Acaba ölü bir tavuğu bozulmadan saklamanın yolu nedir? Soğutmak çözüm olabilir mi? Bunu denemek için yolunun üzerindeki bir çiftlikten satın aldığı tavuğu kestirir ve iç organlarını çıkartıp içini buzla doldurur. Bu işlem sırasında soğuk alır. Çok kısa bir süre içinde zatürreye yakalanır ve ölür.

Bu öykünün doğruluğu bugün kuşku götürür; ama ünlü felsefeci **Thomas Hobbes** öykünün ana fikrinden yola çıkarak merakın iki yüzü olduğunu savunuyor: Biri erdem, diğeri kusur. Merak, bilimin, keşiflerin ve araştırmaların lokomotifidir. Türümüzün, tüm diğer türlere kıyasla daha başarılı olmasının nedenlerinden biri zeka ise diğeri merak. Merak ayrıca

biyolojik olarak da kişinin anlamlı bir yaşam sürmesine, tutkularını gerçekleştirmesine, ruhsal doyuma ulaşmasına yol açar. Örneğin **Leonardo da Vinci**...Da Vinci'nin önemi, meraklarının peşinden koşması ve bilime çağının çok ilerisinde katkılarda bulunmasından kaynaklanıyor.



Merak: Aklın tutkusu

Hobbes'a göre merak, "akıl tutkusu". Gerçek dışı haberler, komplo teorileri, sosyal medyadaki "geyik muhabbetleri", adrenalin yükseltici çlgün maceralar gibi meraklar konumuzun dışında; bunlar zaman kayıbdan başka bir şey değil. Kaldı ki bazı zararlı meraklar, yalnızca zaman kaybına değil, can kaybına bile yol açabilir. Örneğin merakın kediyi öldürmesi gibi....

Dikkat dağınıklarının dört bir yanımızı kuşattığı modern dünyamızda, yalnızca olumlu meraklara odaklanmak ve çok sayıda gizli tuzaklardan kaçınmak yaşamsal önem taşıyor. Son yıllarda bu konuda yapılan bazı araştırmalar, merakın olumsuz yönlerinden nasıl kaçınacağımıza ilişkin bazı ipuçları sunuyor. Bilim insanları merakın çok sayıda yararının olmasına karşın, bazı koşullarda merakın frenlenmesi gerektiğine de inanıyor.

Karmaşık psikolojik bir durum

Merak çok karmaşık psikolojik bir durum. Psikologlara göre merak, dünya ile ilgili bilgi edinme ve bilinmeyen keşfetme dürtüsü. Bu dürtü tüm organizmalarda bulunur. "Bilgi enerjisi gibi yaşamsal bir gereksinim" diye konuşan Columbia Üniversitesi'nden sinirbilimci **Jacqueline Gottlieb**, "Bir nematod veya amip bile çevresi ile ilgili bilgi toplar. Örneğin yiyeceği nerede ve nasıl bulacağını merak eder" diyor.

Gezegenin "bilgiobur" yarattığı olan insanın, merakı için ödediği bedel çok ağırdır. En temel düzeyde, bilgi avına çıkmakta ki baskın dürtüsü, çevresinde anlamlı bir örüntünün olup olmadığını araştırmaktır. Bu şekilde belirsizlikle baş edeceğini düşünür.

Çocuklukta merak

Bu, özellikle **cesur yeni dünyalarında** yollarını bulmaya çalışan bebekler ve çocuklar için çok önemlidir. Berkeley'deki Kaliforniya Üniversitesi'nden psikolog **Celeste Kidd**, öngörüülebilirlik ve belirsizlik arasındaki optimum noktayı bulabilmek için küçük çocukların katılımıyla görsel bir deney tasarladı.

Deneyde çocukların göz hareketlerini izleyerek neye ilgi duyduklarını tespit etti. Sonuçta çocukların ne tam öngörüülebilir, ne de tam belirsiz görüntülere odaklanmadığını, daha çok ikisi arasındaki orta noktada ilgilerinin zirveye ulaştığını keşfetti. Bu da şu anlama geliyor: Çevresi ile ilgili bir şeyler öğrenmek isteyen çocuk, kendisine öğrenme fırsatı tanıyan durumları tercih ediyor. Kidd, "İçimizde doğuştan gelen bir mekanizma var. Bu mekanizma tam doğru dozda belirsizliğe sahip bilginin peşinde. Dolayısıyla çocuk bunu varolan bilgisiyle birleştirip yeni bir sentez elde ediyor" diyor.

Büyüdükçe ilgi alanı da değişiyor

Bizler büyüdükçe ilgi alanımız genişler. Zamanla matematik ve felsefe gibi daha soyut kavramlara ilgi duymaya başlarız. "Çocuklukla ilgi duyduğumuz konunun bize o anda ne yarar sağlayacağını bilmeyiz" diye konuşan Gottlieb, "Değerini bilmediğimiz pek çok bilgiye erişmek için çok uzun zaman harcarız" diyor.

Yaygın bir görüşe göre insanlar "bilgi boşluğu" ile karşı karşıya kal-

Türümüzün, tüm diğer türlere kıyasla daha başarılı olmasının nedenlerinden biri zeka ise diğeri merak. Merak, belleği zenginleştirir, yaratıcılığı geliştirir. Fakat aynı zamanda dikkat dağınıklığına ve işlerin zamanında bitirilememesine de yol açabilir. Peki, merakın yalnızca iyi yönlerinden yararlanmanın yolu ne? Bilim insanlarına göre işin sırrı, merakın nasıl ve ne zaman kullanılacağını iyi bilmekte.



dıklarında öğrenme hevesleri artar. Bu bilgi boşluğu, **yanıtlanmamış bir soru veya çözülmemiş bir sorun olabilir**. Bu aşamada çocuklarda olduğu gibi bilgi boşluğunun boyutu da önemlidir. Eğer boşluk çok büyükse soru veya sorunun başedilemez olduğu sanılır ve üzerine gidilmez; eğer çok küçükse gözardı edilebilir izlenimi yarattığı için merak edilmez.

İnsanlar bu ikisi arasında bir boyuta sahip olan bilgi boşluklarını doldurmak isterler. Optimum boyuttaki bir bilgi boşluğu içinde sürprizler barındırır, yararlı olduğu düşünülür; aslında birazcık da aşındır.

Beyni öğrenmeye hazır hale getirir

Cardiff Üniversitesi'nden **Matthias Gruber** merak uyandıran bir uyarı karşısında dopamin devresinin ve hipokampus bölgesinin, beyni öğrenmeye hazır hale getirdiğini ve uzun erimli anıların oluşumu için ideal koşulları yarattığını işaret ediyor.

Anı oluşumunun yanı sıra merak aynı zamanda yaratıcılığı da körükler. Bazı çalışmalar zengin bir bellek ve yaratıcılık arasında bir korelasyon olduğunu gösteriyor. Merak, bilgi toplamak, yeni şeyleri keşfetmek için insanları motive ederek yaratıcılığın fitilini ateşler.

Bütün bunlardan zengin içerikli bir belleğe ve yeniliklere hazır bir beyne sahip olmak için merakın beslenmesi gerektiği gibi bir sonuç çıkarabiliriz. Ne var ki merakın bu kadar şirilmiş olmasının da sakıncaları var.

Bilgi boşluğu istismar ediliyor

Bu sakıncaların içinde en fazla dikkat çekeni, dikkat dağınıklığı ve zaman kaybı. Geleneksel ve dijital medya bu tuzaklarla doludur; amaçları bilgi boşluğunu istismar etmektir. "Bir sonraki aşamada olanlara inanamayacaksınız?", "Onu hiç bu halde görmediniz", "Hayatınızı bir anda değiştirecek gelişme" gibi merak uyandıran manşetler, bilgi boşluklarını o kadar cazip hale getirir ki, konu sizi hiç ilgilendiriyor olsa bile o tuzaka düşersiniz.

<https://www.newscientist.com/article/mg25634080-200-how-curiosity-can-supercharge-your-brain-and-boost-your-success/>

<https://hbr.org/2018/09/the-five-dimensions-of-curiosity?ab=seriesnav-spotlight>

<https://toddkashdan.medium.com/what-are-the-five-dimensions-of-curiosity-7de73684d53a>

<https://oxford-review.com/the-5dc-dimensions-of-curiosity-and-the-curious-people/>

Merakın insan yaşamındaki evrimi

İnsan dünyaya gözünü açtığı andan itibaren merakın pençesine düşer. Bebekler çevrelerini sürekli gözleriyle tararlar, her yolu deneyerek yeni bilgiler edinmeye çalışırlar. Merakın tetiklediği bu keşif seferberliği, özellikle çevresindeki her şeyin nasıl çalıştığını, ne işe yaradığını anlamaya yöneliktir. Konuşmaya başlayınca insanlardan bilgi almaya çalışır.

Yaygın görüşe göre doğduğumuzda varolan merak, okuldaki eğitimin yeknesaklığı ve yetişkin dünyasının günlük yaşam pratikleri nedeniyle zayıflar. Princeton Üniversitesi'nden psikolog **Tania Lombrozo**'ya göre bu görüşü destekleyecek sağlam bilimsel kanıtlar söz konusu değil. Tam tersi insanlar olgunlaştıkça meraklarını farklı şekillerde ifade ederler.

Bu dönüşümü Lombrozo şöyle açıklıyor: "Yaşımız ilerledikçe keşfetmeye yönelik, geniş kapsamlı merakımız, spesifik bir sonuca odaklı bilgiye ulaşma merakına dönüşür. Yetişkin olarak belirli hedeflere ulaşmak zorundayız. Bunu yaparken de dikkatimizi daraltmak ve yoğunlaştırmak gerekir."

Bunun da olumsuz yanları var doğal olarak; bu süreçte fikirlerimizin katılaşması, esnekliğini yitirmesi ve yaratıcılığımızı kısıtlaması gibi sonuçlar ortaya çıkıyor. Lombrozo bu gidişati şu örneklerle açıklıyor: "Yetişkinler bir nesneyi, mesela bir kutuyu, tanımlarken temel işlevine odaklanırlar. Kutu onlara göre eşyaları saklamaya yarayan bir nesnedir. Ama bazı durumlarda bir sorunu çözmek için bir nesnenin standart kullanımının dışına çıkmak gerekir. İşte çocuklar bu gibi durumlarda yetişkinlerden daha başarılıdır."

MERAKIN 5 BOYUTU

Hangi merak tipi yaratıcılığı besler?

George Mason Üniversitesi'nden psikolog **Todd Kashdan**, merakımızı şekillendiren 5 boyutu bir model çerçevesinde topladı:

• **Keyifli keşifler:** Merakın prototipidir. Bu merak tipinde yeni bilgiler edinmek ve bilimsel yeniliklerin peşinde koşmak kişiye çok büyük bir haz verir; yaşamı daha anlamlı kılar. Bu bakış açısı altında merak kişiyi motive eden en büyük dürtüdür. Belirsizlikle baş etmek yeteneği çok gelişmiştir. Hatta belirsizlik yaşamlarına keyif ve doyum katar. İşte, yaratıcılığı besleyen bu merak tipidir.

• **Yoksunluk duyarlılığı:** Bu kavram çok yüksek bir bilme arzusunu işaret eder. Yeniliklerin dışında bırakılmak rahatsız edicidir. Bu tür insanlar için iyi bir yaşam, hedefin ve amaçların peşinde koşup başarılı olmaktır. Bu insanlar bilgi boşluğu ile karşılaştıklarında zihinsel bir "kaşıntı" hissederler; "kaşımadan" rahat edemezler. Öğrenme kaygısı, öğrenme hazzının önüne geçer. Yalan haberleri, dedikoduları merak edenler bu gruba girerler.



• **Stres toleransı:** Bu merakla sahip olanlar için kaygı, yenilik ile karşılaşılınca hissedilen normal bir duygudur. Kashdan, "İnsanlar çoğunlukla yeni keşifler yapmak ister ama o keşfin getireceği gerginliği dayanamayacaklarını sandıklarından uzak dururlar. Oysa bazılarının yenilik stresi karşısında sergiledikleri psikolojik esneklik çok üst düzeydedir" diyor.

• **Sosyal merak:** Bu, insanların başkalarıyla anlamlı ilişkiler kurma hevesinden kaynaklanır. Bu motivasyona dayanan merak, stres toleransına dayanan merakın tam tersidir. Bu tür merak aidiyet hissini ve birliktelikten doğan hazzı en üst düzeye taşır.

• **Heyecan arayışı:** Bu merak, yaşamın zevk ve keyif almakla ilgili olduğunu savunan hedonistik bir bakış açısına dayanır. Bu merakın sonucu olarak ortaya çıkan davranışların hedefi, öğrenme ve gelişme arzusu değildir. Bu tür merakla sahip olanlar, "yaşayacakları tek bir yaşamı olduğu görüşünün" etkisi altında her şeyi denemek isterler.

KANSER TEDAVİSİNDE EZBER BOZAN BİLİM KADINI PROF. AZRA RAZA

“Mücadelede hedef son hücre değil ilk hücre olmalı!”

Özlem Yüzak

Dünyada her yıl 20 milyonu aşkın insan kanser nedeniyle yaşamını yitiriyor. ABD’de Columbia Üniversitesi’nde kanser konusundaki önemli araştırmaları yanı sıra kanser konusundaki ezber bozan söylemleri ile tanınan Prof. Dr. Azra Raza “Kanseri son evrelerinde tedavi etmeye uğraşan bilimsel çalışmalardan çok kanserin geliştiği ilk hücreye yani teşhise yönelik yatırımlara ve araştırmalara odaklanmalıyız” diyor ve bu görüşün yayılması için büyük bir savaş veriyor. Kendisi gibi onkolog olan eşini 20 yıl önce lösemi nedeniyle kaybeden Prof. Azra Raza Kanser Savaşçıları Derneği’nin davetlisi olarak geldiği İstanbul’da bir grup gazeteci ile buluştu.

Kanser tedavisi hem çok zorlu bir süreç hem de hayli maliyetli. Ülkelerin sağlık harcamaları üzerinde büyük bir yük. Hal böyle iken kanser araştırmaları büyük oranda oluşan kanseri tedavi etmeye yönelik. Oysa kanser tanı ve tedavisine bambaşka bir bakış açısı ile yaklaşılabilir. Raza “son 50 yıldır kanser tanı ve tedavisiyle ilgili çalışmalar neticesinde kansere bağlı ölümlerde yüzde 26 oranında bir azalma sağlandı. Bu başarının önemli bir kısmı tütün kullanımının azaltılması yanında mamografi, PAP Smear, kolonoskopi gibi kanserin erken tespit edilmesine yönelik gelişmeler saye-

Raza “Kanseri son evrelerinde tedavi etmeye uğraşan bilimsel çalışmalardan çok kanserin geliştiği ilk hücreye yani teşhise yönelik yatırımlara ve araştırmalara odaklanmalıyız” diyor ve bu görüşün yayılması için büyük bir savaş veriyor.

sinde kazanıldı. O zaman artık kanseri son evrede tedavi etmeye uğraşan bilimsel çalışmaları bir kenara bırakıp, kanserin geliştiği ilk hücreyi bulmaya yönelik araştırmalara yatırım yapmamız gerekiyor” diyor ve ekliyor:

İlk teşhis için yapılan araştırmalara ayrılan bütçe toplam araştırma bütçesinin sadece yüzde 5’i. Araştırmalara ayrılan bütçelerin yüzde 95’i son kanser hücrelerini tedavi etmeye yönelik. Bu paraların en azından yüzde 50 yüzde 50 dağıtılması gerek.

Raza şu noktayı da altını çiziyor: “Bu zamana kadar yapılanlar yanlış demiyoruz öyle anlaşılmasın. Çünkü alınan yol çok açık. Ama bir alternatif bakış ,daha koruyucu, baştan aksiyon alabilecek bir bakış açısı yerleştirmemiz gerekiyor

1984’den beri bu görüşü savunup mücadele ediyor Raza. Bugün arkasında kendisine inanan büyük bir kitle var ama bu noktaya gelmesi hiç kolay olmamış. Şöyle anlatıyor:

“Önce mesajım ABD’de herkesi rahatsız etti. Çünkü var olan sisteme düşman bir söylem. Fonlar var olan sistem doğrultusuna dağıtılıyor. Araştırmacılar gerek fonları alamamak gerekse camiadan dışlanma korkusu ile sessiz kalıyorlar. Ben de bunu üzerine en üst makamlara çıktım; taa Clinton döneminden başlayarak Obama Care ve şimdi de Biden...Dinlediler. ‘Komiteler kurulsun’ dedi. Komiteler kuruldu ama hepsi aynı insanlardan oluşuyordu yani araştırmaları fonlayan insanlardan, kuruluşlardan. Bunun üzerine bir karar aldım ‘Amacıma ulaşmak istiyorsam kamuoyunu sarsmalıydım’ dedim



. Kamuoyu yani halk bunları bilmek zorunda. Ama halka yönelik kampanyalara başlamadan önce yine kendi üniversitemin yönetimine gittim ve onlara şunu dedim: “eğer dediklerimin yanlış olduğunu düşünüyorsanız beni yalanlayın, eğer düşünmüyorsanız o zaman arkamda durun”. İşe yaradı. artık arkamdalar. Biyoonkoloji alanında düşünce grupları (think tank) üniversiteler ile buluşmalar yaptım. Kolombiya üniversitesi, Harvard, John Hopkins, Şikago üniversitesi...Geçen yıl büyük konserler verildi. Ciddi paralar toplandı ilk hücre araştırmaları için. ‘

Peki ilk hücre araştırmaları nasıl ve kimlere yönelik olmalı? Yani ilk hücreyi nasıl bulacağız?

“Önce en fazla risk altında olanlara yönelerek” diyor Raza. Kimler risk altında? Daha önce bir kanser geçmişi olup iyileşmiş olanlar. Bu kişilerin yeniden kansere başka bir tür ya da bölgede olsa bile yakalanma ihtimalleri daha yüksek.

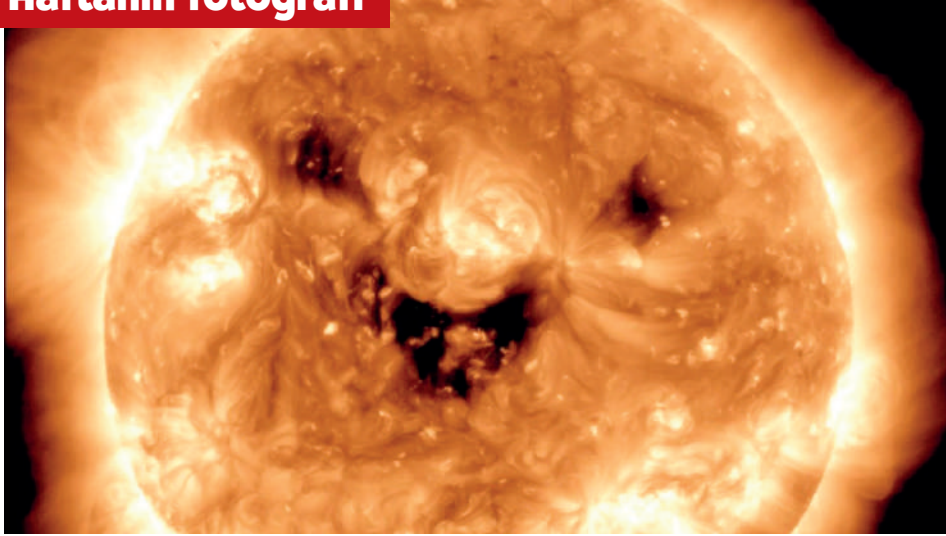
İşte öncelikle bu bulup düzenli doku örnekleri alıyoruz. İdrar kan saç örnekleri . Hükümetlere önerim ‘doku bankası’ oluşturmaları. Türkiye bunu rahatlıkla yapabilir.

Fareler üzerinde çalışmak yeterli değil. İlk 1977 yılında kemoterapi ile farede yarattığımız lösemiye tedavi ettik ama insanda hala edemiyoruz. İyi bir modelleme değil . Bunun yerine insan dokusu ile çalışmalıyız. Biz ekibimizle yıllardan bu yana 60 binin üzerinde kan, tırnak, saç ve kemik iliği örneklerini toplayarak döküman- te ettik. Burada amacımız, İlk hücreyi bulmak ve hastayı kanser olmadan kurtarmak ve bir anlamda kanserden korumak”

Prof. Dr. Azra Raza’nın kitabı İlk Hücre (The first Cell) 2019’da Amazon’da en iyi bilim kitabı seçildi ve 9 diye çevrildi. Kitap Türkçe’ye yeni çevrildi.

Kanser Savaşçıları Derneği kurucularından ve Yönetim Kurulu üyesi Prof. Dr. Mustafa Çetiner ise kanser tanı ve tedavisine bambaşka bir bakış açısı katan, kanser araştırmalarıyla ilgili pek çok bilinmeyen ortaya çıkaran bu kitabı özellikle kanserle ilgili çalışan genç bilim insanlarının ve tıp fakültesi öğrencilerinin okumasının önemini vurguluyor.

Haftanın fotoğrafı



Güneş gülerken yakalandı....

ABD Uzay ve Havacılık Dairesi’ne (NASA) bağlı Güneş Dinamikleri Gözlemevi (Solar Dynamics Observatory-SDO), Güneş’in yüzeyinde ‘gülümseme’ye benzeyen görüntüyü yakaladı. Ultraviyole ışığında görülen güneş üzerindeki bu koyu lekeler, koronal delikler olarak bilinir.

Stres de bir virüs gibi yayılabilir mi?

Muhtemelen hepimiz, gün içinde “stres bulaşması” denen şeyi yaşıyoruz: Bir arkadaşımız yanımıza uğruyor, işlerinden veya sevgilisinden şikâyet ettiği bir konuşmaya maruz bırakıyor. Bunlar aslında bizim problemlerimiz olmasa da biz, daha hızlı nefes almaya başlıyor ve biraz da gergin hissediyoruz. Bunun nedeni, vücudumuzun bize hızlı bir şekilde enerji depolarını harekete geçiren adrenalin ve kortizol hormonları vermesi...

Bir iş, proje vb. yetiştireceğimiz zaman da vücudumuzda bu hormonlar salgılanıyor; işi bitirmemiz açısından bu bize kısa vadede fayda sağlasa da birçok araştırma, sık yaşanan stres birikimlerinin vücut ve üreme sağlığı için zararlı olduğunu gösteriyor.

Peki stres bulaşıcı mı?

St. Louis Üniversitesi’nden sinirbilim profesörü **Tony W. Buchanan**, bu sorunun cevabını, “Evet” olarak veriyor.

2010’da yaptığı bir gözlemede, bir kişi stresliyken, onu gözlemleyen insanların tepkisini ölçen Buchanan, gözlemcilerin kortizol seviyelerinin, “stres bulaşması” olarak bilinen bir fenomen aracılığıyla yükseldiğini buluyordu. Bir başka deyişle stres, insandan insana bir virüs gibi yayılıyordu.

Şimdi daha fazla araştırmacı, bu bulaşıcılığın hayvanlar aleminde de görülen bir şey olup olmadığını araştırıyor. Bilim insanlarının bu sa- yede hayvan refahı ve tedavisi konusunda önemli bilgiler edinmekle birlikte bu bulguların insanlarda stresin doğasına ışık tutabileceği düşünülüyor.

Nörobilimci **Jaideep Bains** de stresin beynimizi nasıl etki ettiğini araştırıyor. 2014’te Calgary Üniversitesi laboratuvarında farelerde stresin bireyden bireye nasıl geçtiğini irdelediği araştırmasında, stresli bir fare, feromon yayıyor ve daha sonra yakındaki bir fare tarafından koklanıyordu. Sonuçta stres seviyesi yüksek bir fareyi koklayan bir diğer farenin beyni de bundan etkileniyor, beyninde değişiklikler oluyordu.

Bu, çevrede yarıcıların ve diğer rakiplerin olduğu bir ortamda gayet işe yarar bir bilgi olsa gerek. Peki ama stresli hale gelen ikinci fare, üçüncü bir fareye de bunu aktarabiliyor muydu? Bunun cevabı da evet. Bains: “Çok güzel çalışıyor. Üçüncü fare de beyninde aynı değişiklikleri gösteriyor.”

Yabani hayatta karşılığı

Yabani hayvanlarda stresi ölçmek, sinirbilim laboratuvarları dışında zor. Bilim insanları,

Stresin doğası üzerine araştırmalar bunu doğruluyor. Peki ya hayvanlarda da stres birinden diğerine geçiyor mu?

çoğu tür tarafından yırtıcı olarak görülüyor ve sadece varlıkları bile bir stres tepkisini tetikliyor. Hayvanlar, dışkılarında ve tüylerinde stres hormonu izleri bırakıyor.

Bu durumda veri alınsa bile gerçekçi veriler olmuyor. Zira kan hormonlarını test etmek için hayvanları yakalamak, hayvanlar için stresli bir süreç, yani yapay bir stres söz konusu. Buna karşın yeni teknoloji işi kolaylaştırıyor.

Almanya’daki Konstanz Üniversitesi’nden **Hanja Brandl**, stresin, bir kuştan diğerine nasıl hareket ettiğini gözlemlemek için Güneş enerjisiyle çalışan GPS izleyicili, implante edilmiş küçük kalp atış hızı kaydedicileri kullanarak Kenya’da beç tavuğu (*Numididae*) üzerinde çalışıyor. Benzer çalışmalardan elde edilen sonuçlar gibi stresli bir kuşun, daha yüksek kalp atış hızına sahip olduğunu ve diğer davranışların yanı sıra sürülerine daha yakın olma eğiliminde olduğunu gösteriyor. Bu da diğerlerinin stresini de etkiliyor.



Bunun tam tersi bir örnek de mevcut: Bazı hayvanlarda, bir bireydeki stresi azaltmak için grup birlikte çalışıyor. Örneğin, vampir yarasalar, yiyecek paylaşarak sosyal ağlarındaki üyelerin stresini yatıştırıyor. Boynuzları kesilen buzağuların, sosyal gruplarına dönmelerine izin verildiğinde daha hızlı iyileştiği ve civcivlerin hafif bir stres yaşadıkdan sonra anelerine yakınlaştığı zaman yatıştıktıkları da biliniyor: “Oyun alanında küçük bir kaza geçiren bir çocuk gibi. Annen oradayken muhtemelen iyi olacaksın,” diyor Brandl.

“Şu anda, stres iletiminin gerçekten ne kadar önemli olduğunu anlamaya çalışarak ilk adımları atıyoruz,” diyor Brandl, “Ancak daha fazla çalışma ve keşif sayesinde, esaret altındaki ve yabandaki hayvanların refahını iyileştirebiliriz,” diye ekliyor.

Hazırlayan: Batuhan Sarıcan (batusarican@gmail.com)

<https://www.washingtonpost.com/health/2022/10/30/stress-contagion-cortisol-wildlife/>



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

WALDO 4.20

Musk Twitter’ı blokzinciri üzerinde çalışan bir uygulama haline getirecek mi?

Elon Musk muradına erdi. Twitter’ı satın aldı. Peki bundan sonra ne olacak? Kısa vadede ne yapacağı konusunda bazı ipuçları vermişti. Örneğin personel sayısını dörtte üç oranında azaltmak gibi. Bunu derhal uygulamaya başladı. Yukarıdan aşağıya doğru. Ancak böyle kıyım da can kurban! Milyonlarca dolarlık tazminat alarak işinden olana ne kadar mağdur denir; ayrı konu!

Tazminatını alıp güvenli bölgeye geçtikten sonra ağız açılan bazı eski çalışanlar Twitter’ın Musk’tan önce ne kadar eski demir perde ülkeleri gibi yönetildiğini de açıklamaya başladı. Meğer Twitter içinde ciddi bir solcu-ama-despot yönetim modeli varmış. Örneğin istenmeyen bir mesaj ya da hashtag, milyonlarca kişi tarafından okunsa ya da beğenilse bile ortalara çıkarılmayabiliyormuş. Bir başka deyişle Twitter’ın algoritması bir nevi sansür işlevi görüyormuş.

Elon Musk, Twitter’da ifade özgürlüğünü geri getireceğini söylediğinde bazı global mihraklar öyle bir tablo çizdi ki Musk’ın söyleminden zaten var olan ifade özgürlüğünün bozulacağı ve ortalığın dijital bir kan gölüne döneceği izlenimi doğdu. Oysa tazminat milyonerleri ağızlarından baklayı çıkardıkça Twitter’ın ne kadar manipülatif bir araç haline getirilmiş olduğu daha kolay anlaşılır oldu.

Ancak burada “eleştirdiğimi eleştiren benimle aynı kafadadır” gibi bir çıkarımda da bulunmamak lazım. Twitter’ı her eleştiren ifade özgürlüğü eksikliğinden ya da genel anlamda sansürden şikayetçi değildi. Bazıları da firma işlerine gelmeyen kararlar aldığına eleştirmeyi tercih etti. Örneğin aleyhlerinde dezenformasyon yayını yapan troll hesapları kapatmıyor diye eleştirdiler, ancak lehlerinde benzer yayın yapanlara dokunmadığı zaman dezenformasyonun kötü bir şey olduğunu unutmayı tercih ettiler.

Elon Musk’ın en çok odaklandığı Twitter sorunlarının başında bu troll ya da (ro)bot hesaplar gelmekte. Firmayı almak üzere verdiği ilk tekliften sonra köprülerin atılmasına neden olan şey de troll hesap adedi ile ilgiliydi. Musk şirketin sahibi olarak, Twitter troll ordusunun kaç hesaptan oluştuğu konusunda artık çok daha net bilgiye sahiptir. Ya da en azından ara kademe olup da somut bilgiyi eğip bükmeye çalışan yöneticileri şirketten kovmayı başardıktan sonra o bilgiye ulaşacaktır. Böylece Twitter’ın sadece dijital değil fiziksel dünyayı da gerek politik gerekse de sosyo-ekonomik anlamda nasıl manipüle ettiğini yakında öğrenmiş olacağız.

Peki Musk bu ve bunun kaldıraç etkisiyle yükselen diğer sorunları nasıl çözecek? Twitter’ın kurucusu Jack Dorsey’in Web3+Web2 eşittir Web5 dediği formülü Twitter’da hayata geçirmek isteyebilir. Web2.0 modeliyle kurduğu mikro-blog altyapısını Dorsey bu kez de Web3 modeliyle kurmakla görevlendirilebilir. Malum Web 2.0 modelinde içerik üretimi merkezlesizleşmiş (her kullanıcının tweet atabilmesi) ancak mesajların akümüle edilip saklanması merkezileştirilmişti. Web3+Web2 modelinde bu ikinci bacak da merkezileştirilebilir. Böylece her bir Twitter kullanıcısı ürettiği içeriği kendi cihazında ve kriptolu bir şekilde saklayabilir. Mesajlarına erişimi sınırlayabilir. Yapay zekâ algoritmalarının bu içeriklerden büyük veri analizi yapmasını engelleyebilir. Twitter blokzincirinde çalışır hale gelebilir.

Öte yandan hisse başına teklif ettiği birim ücretin 50 veya 55 gibi düz bir sayı yerine 54,2 gibi küsuratlı olması da yeni şehir ef-sanelerinin ortaya çıkmasına neden oluyor. Soru şu: 70li yıllarda (kendilerine daha sonra Waldo denilen) bazı Kaliforniyalı lise öğrencileri okul çıkışı saat 4.20’de buluşup ne yaparlardı?



Meraklının köşesi

İnsanların kuyruğu olsaydı ne olurdu?

Deniz kızlarından tutun da Babil'in akrep adamlarına kadar dünya mitolojisi, kuyruklu insan öyküleri ile doludur. Çoğunlukla bu figürler, sıradan insanları aşan sihirli güçlere ya da bilgelige sahiptir.

Kuyruğumuz olsa, neye benzerdik? Kuyruğumuzu nasıl kullanırdık? Bedenimizdeki bu fazlalık, günlük yaşamımızı nasıl etkilerdi? Ve en önemlisi, kuyruğumuz neye benzerdi?

Bazı insanlar için bu soru, sadece bir düşünceden ibaret değildir. Zira ender de olsa, bazen spina bifida (ayrık omurga hastalığı, yani bebeğin omurgasında bir boşluk bulunması) ya da düzensiz kuyruk sokumu kemiği (irregular coccyx) sergileyen bebekler, işlevini kaybetmiş bir sahte kuyruk ile doğarlar. Bu fazladan parçanın içinde genellikle kaslar, bağ dokusu ve kan damarları vardır, ama kemik ya da kıkırdak yoktur. Bu parça işlevsizdir, genellikle de doğumdan hemen sonra bir operasyonla alınır.

Evrim

İnsanların evrimine baktığımızda, uzak atalarımız olan primatların bir tür kuyruğu olduğunu görürüz. Yaklaşık 25 milyon yıl önce, büyük insansı maymunlar, maymunlardan ayrıldığı anda, doğrudan soyağacımızdan kuyruk kalkmıştır. Atalarımız, iki ayak üzerinde dengede durmayı başardıkça hem enerji hem de kalori tasarrufu nedeniyle, bu fazlalığı bedenlerinden atmış olmalı. Ama elbette günümüzde kuyruklu primatlar yok değil.

Güney Amerika ile Orta Amerika'da yaşayan bazı maymun türleri (bunlara "Yeni Dünya" maymunları denir, vaktiyle kıtaya gelen Avrupalı kolonistler tarafından verilen bu isim, daha sonraları bilim insanları tarafından da kullanılır olmuştur), prehensil bir kuyruğa sahiptir, yani kuyruklarıyla nesnelere kavrayabilirler. Kamu yararına bir araştırma ve eğitim grubu olan Field Projects International'a göre bu maymunlar, kuyruklarını kullanarak ağaç gövdelerine sarılabılır, hatta kendi bedenlerini destekleyebilirler.

Ama bizim yaşayan en yakın kuyruklu akrabalarımız, "Eski Dünya" maymunları denen ve Afrika, Asya ve Güney Avrupa'da yaşayan babun ve makak gibi maymunlardır. Bu maymunlar, kuyruklarını esas olarak denge için kullanır. Almanya'daki Göttingen Üniversitesi'nden evrim antropoloğu Peter Kappeler'e göre "Bu maymunların hiçbirisi kuyrukları ile bir şeyi kavrayamaz, çünkü prehensil kuyruk, soyağacında bir adım daha geridedir".

Kuyruk bizi ısıtabilirdi

Demek ki, kuyruğumuz olsaydı, kavrayıcı bir kuyruk olmayacaktı. Fakat Kappeler'e bakarsanız bu, hiç de kuyruğumuz büsbütün yararsız olurdu anlamına gelmez. Örneğin bir makak maymununki gibi uzun ve tüylü

bir kuyruk, atkı gibi bedenimize dolanıp bizi sıcak tutmaya yarayabilir. Ya da kış uykusuna yatan bir canlı olsaydık, kuyruğumuz yağ depolamaya yarayan bir sistem olarak iş görecekti (nitekim örneğin kunduzlar gibi bazı memelilerde durum böyledir).

Kendi primat akrabalarımızın da ötesine bakarak, "Bizim örnek almış olduğumuz başka iki ayaklı ve kuyruklu canlılar vardır" diyor, North Carolina Üniversitesi'nden antropolog Jonathan Marks. Örneğin kangurular, güçlü kuyruklarını üçüncü bir ayak gibi kullanırlar, kuyruklarıyla beden ağırlıklarını desteklerler ve sıçrayarak ilerlerken kuyruklarından destek alırlar.

Günümüzde nesli tükenmiş olan teropot dinazorlar, örneğin Tyrannosaurus rex, sert, adaleli kuyruklara sahiptir; dinazor koşarken bu kuyruk bir tür kürek işlevi görmüş olabilir. Ne var ki, bu yaratıklarınki gibi bir kuyruğa sahip olmak, yürüyüş biçimimizi değiştirecekti. Örneğin, T. rex tarzı bir kuyruk, bizi kalçalardan öne doğru eğik durmaya zorlayacaktı, bu durumda göğsümüz yere paralel olacaktı. Dik duramayacaktık. Kangurularınkiye benzer bir kuyrukla ise, sıçramaksızın manevra yapmak çok zor olacaktı – sıçramadığımız takdirde, kuyruğumuz sinir bozucu bir biçimde yerde sürünecekti. "Bu, çok farklı bir hareket biçimidir" diyor Marks.



Kuyruğu nasıl idare ederdik?

Gene Marks'ın belirttiği gibi, bu durumda, günlük işlerimizi yaparken kuyruğumuzu yara bere almadan idare etmek, çok zor olacaktı. Evinde kedisi olan herkesin iyi bildiği gibi, uzun bir kuyruğun üstüne illâki basılır, ya da kazayla kapı kapanıp kuyruk sıkışır. Kısa kuyruk ise, bir sandalyede oturmayı güçleştirecekti, sandalyede bazı değişiklikler yapmak gerekecekti. "Açıkça görülüyor ki" diyor Marks, "Şayet kuyruğumuz olsaydı ister araba koltuğu ister denize girmek için mayo olsun, eşyalarımızı başka türlü tasarlamamız gerekecekti".

Süslenmeyi sevdiğimizi düşünürsek, kuyruk, büyük olasılıkla yeni moda olanakları da sunacaktı. Bilinen en eski takılar bundan 100 bin sene öncesine aittir diyor Avustralya'daki Griffith Üniversitesi'nden arkeolog Michelle Langley. Bu durumda atalarımızın, tıpkı kolye ya da küpe gibi süs eşyası olarak kuyrukları için yüzükler, kuyruğu sıcak tutacak giysiler ya da saç filesi misali kuyruk filesi geliştirdiğini hayal etmek zor değil.

Ama Marks'a soracak olursanız, bu moda olanakları bile, sonuçta bir kuyruğun hayatımızı kolaylaştırmak şöyle dursun, başa dert olacağı gerçeğini değiştirmez!

Mercan Bursalı

<https://www.livescience.com/what-if-humans-had-tails>

Bir çalgı çalmayı öğrenmek kısa süreli belleği güçlendirebilir

Yüzleri anımsama ve tanıma yeteneği genelde yaşlandıkça inişe geçme eğiliminde oluyor. Yeni bir araştırmaya göre 8 haftalık bir ritim eğitimi, beynin dikkati bir göreve odaklama ve onu belleğe kaydedilmeye hazır duruma getirme becerisini geliştiriyor.

Ritme dayalı bir oyun oynamak insanların yüzleri tanımalarına yardımcı oluyor; beynin duyuşsal iletilerin ve görsellerin bütünleştirilmesinden sorumlu bölgesi olan sağ üst parietal lobundaki etkinliği artırıyor. Tüm bu etkiler, müzik eğitimi almanın kısa süreli belleğin gelişimine katkıda bulunduğuna işaret ediyor.

Kaliforniya Üniversitesi sinirbilimcilerinden **Theodore Zanto** ve arkadaşları tarafından yapılan yeni bir araştırma, sekiz hafta boyunca ritme dayalı bir oyun oynamanın müzisyen olmayanların yakın geçmişte gördükleri yüzleri daha kolay anımsamalarına yardımcı olduğunu ortaya koydu. Bu durum bir müzik aleti çalmayı öğrenmenin müzikle ilintili olmayan görevler için kısa süreli belleği geliştirebileceğine işaret ediyor.

Sekansları hatırlamak gibi müzikle ilgili görevler söz konusu olduğunda müzisyenlerin kısa süreli belleklerinin müzikle uğraşmayanlara kıyasla daha güçlü olduğunu ortaya koyan çok sayıda araştırma vardı. Oysa, aynı etkinin müzikle ilintili olmayan durumlar ve müzisyen olmayıp bir çalgı çalmasını öğrenenler için de geçerli olup olmadığı ve meydana gelen bu değişimlerin beyindeki yansımalarının nasıl izlenebileceği konusunda pek bir bilgi-miz yoktu.

Bu son araştırmada Zanto ve arkadaşları, yaşları 60 ile 79 arasında değişen ve müzisyen olmayan kişilerden gelişigüzel bir seçim yaparak 47 kişilik bir grup oluşturdular. Katılımcılardan

sekiz hafta boyunca ya tablet üzerinden müzik ritimleri eğitimi veren ve eğitime uyumlu olarak bir davula vurmalarını gerektiren bir oyunu, ya da bir sözcük bulma oyunu oynamaları istendi.

Sekiz haftalık bu sürecin öncesinde katılımcıların birkaç saniye öncesinde gördükleri yüzleri anımsama becerilerini değerlendirmek üzere kısa süreli bellekle ilgili bir test uygulandı. Sekiz haftanın ardından yalnızca ritim eğitimiyle ilgili oyunu oynayan katılımcıların puanlarında öncesine kıyasla yaklaşık yüzde 4 oranında bir artış meydana geldiğine tanık olundu.

Eğitim sürecinin öncesi ve sonrasında kaydedilen beyin dalgalarıyla ilgili veriler, beynin görsel bilgileri kodlama ve dikkatten sorumlu bir bölgesi olan sağ üst parietal lobundaki etkinlikte bir artışın meydana geldiğini ortaya koyuyordu. Zanto'ya göre, tüm bunlar ritim eğitiminin

beynin dikkati bir göreve odaklama ve onu belleğe kaydedilmeye hazır duruma getirme becerisini geliştirdiğine işaret ediyor.

"Görünüşe bakılırsa, burada belleğin dikkat denetimiyle ilintili bir özelliği söz konusu...Ritim eğitimi dikkatini öyle bir biçimde yönlendiriyor ki, bu belleğe kodlanıyor ve sonrasında yine bellek aracılığıyla geri kazanılıyor" diyor Zanto.

Yüzleri anımsama ve tanıma yeteneği genelde yaşlandıkça inişe geçme eğiliminde oluyor. Durum böyle olunca, bu sürecin tersine çevrilmesine yardımcı olabilecek bir çözümün bulunması son derece önemli. Ne var ki, bu araştırmada ortaya konan etkinin gerçek yaşamdaki yüz tanıma senaryolarıyla da doğrulanması gerekiyor.

Derleyen: Rita Urgan

Learning to play an instrument could boost your short-term memory New Scientist



"Ağırlıkların Epigrafisi" Çalıştayı

Anıtlar üzerindeki yazı ve kitabeleri inceleyen epigrafi bilimi uzmanlarıyla Pera Müzesi tarafından düzenlenen Ağırlıkların Epigrafisi Çalıştayı 16-17 Aralık 2022 tarihlerinde gerçekleşecek. Arkeoloji, sanat tarihi ve eskiçağ tarihi öğrenimi gören üniversite öğrencilerinin ücretsiz katılabileceği çalışmaya 28 Kasım 2022'ye tarihine kadar baş vurulabilecek.

Detaylı bilgi için: <https://www.peramuzesi.org.tr/images/detayli-bilgi-agirliklarin-tr.pdf>

Dijital çağ insanı ve yaratıcılık

Dr. Öğr. Üyesi Gülnur Işıklar
İletişim Sanatları Bölümü

21. yüzyılla birlikte “yapay zekâ”nın da hayatımıza girmesi ve birçok alanda insanın yerini alması, dünyamıza yeni bir çehre kazandırmıştır. Bilgisayar teknolojileri başta olmak üzere, internet tabanlı bilimsel ve teknolojik gelişmeler ve bu teknolojilerin günlük yaşantımıza katılarak; hemen hemen yaşantımızın tüm alanlarında etkili olması, günümüz insanı için dijitalleşmeye doğru zorunlu bir göç başlatmıştır.

1950’li yılların sonlarına doğru Fizik bilimci R. Feynman’dan sonra, 20 yüzyılın son çeyreğinde Drexler’in “**Moleküler Üretim Çağı**”nın başladığına dikkat çekmesi, bilim dünyasında önemli bir yankı uyandırmış; yeni bir dönemin başlangıcını haber veren görüşler, gözleri bilim dünyasına çevirmiş ve yaşanan gelişmelerin ardından tüm ülkeler, gruplar, örgütler vb kuruluşlar “insanlığın geleceğine ilişkin vizyonlar konusunda çalışmaya başlamıştır. 1950’de Feynman’ın sözünü ettiği, ancak o dönemlerde olanaklı gibi görünmeyen “daha küçük materyal üretiminin gerçekleşmesinin mümkün olabileceği” görüşü, “nanoteknoloji, biyoteknoloji, bilgi teknolojileri ve bilimsel bilimlerin gerçek çıktıklarıyla yaşamımıza giren son teknolojiler”; sözü edilen olasılıkların günümüzde gerçekleşmekte olduğunu ya da çok yakında gerçekleşeceğinin kanıtı olduğunu vurgulamaktadır.

Bilgi teknolojileri ve iletişim yüksek seviyede yaratıcılık gerektiren olgulardır. Bilişim teknolojileri kullanımının ortaya çıkması, yaygınlaşması ve bilgiye hızlı erişim; bilgi ve iletişim teknolojilerinin yaygınlaşmasını da arttırmış; kullanıcılarının iletişim biçimlerine farklılıklar getirmiş ve etkileşim şekillerini değiştirmiştir. Her gün bir başka teknolojik yeniliğe uyandırdığımız dünyamızda; yaşantımızdaki dijitalleşmenin bir sonucu olarak; kavramlar, olgular, kuramlar da doğal olarak bu doğrultuda değişip, çeşitlenmektedir.

İletişiminin varsıllığıyla etkileşen ve gelişen bir varlık olan insan için, iletişimin en önemli işlevi paylaşmaktır. Diğer bir anlatımla insan için iletişiminin olanaklarıyla gerçekleştirdiği bilgi alışverişi, düşünce birliği ya da aykırılığı, insanın gerçeği arama ve bulmadaki temel gereksinimidir. Yirminci yüzyılın ikinci yarısında hayatımıza giren ve birçok alışkanlık, tutum, davranış, vb gibi benliğimizi ve yaşam biçimimizi oluşturan internet birçok kavrama farklılık getirmiş; küresel bir toplum içinde yaşayan insana yeni ufuklar açmış ve yeni iletişim olanakları sunmuştur. Diğer bir anlatımla, günümüzde internet iletişimi aracılığıyla, uzamlar aşılırken, sunulan fiziksel olanaklar, iletişim kavramı ve iletişim sürecine de yeni bir boyut kazandırmış, bu değişikliklerin yarattığı değişim ve dönü-

şüm de bu doğrultuda kuşkusuz dijital kültürün temelini oluşturmuştur

En genel anlamda, ulaşılabilir bilgilerin herhangi bir teknolojik araçla okunabilmesi, düzenlenebilmesi ya da dijital ortama aktarılabilmesi sürecine verilen ad olarak tanımlayabileceğimiz “dijitalleşme”, toplumun “dijital dönüşümünü” aktaran bir terim olarak da kabul edilmektedir. Bu bağlamda dijital dönüşüm; günümüz literatüründe bilgi ve yaratıcılık çağına geçişi açıklayan bir terim olarak yerini almıştır. Sözü edilen bu toplumsal dönüşüm sürecinde, her geçen gün değişip çeşitlenen yeniliklere ve gelişmelere tanık olan insan için günden güne farklılaşan dönüşen dünyada, varlığının farkında olabilmesi ve varlığını anlamlandırabilmesi ise bu anlamın yaratılması sürecine etkin katılımıyla olanaklıdır. Kuşkusuz, çağdaş dünyanın en önemli gereksinimlerinden biri de bilgi üretebilen yaratıcılık yönü gelişmiş bireylerdir. Bu bağlamda, bilgi toplumu bireyinde olması gereken becerileri sıraladığımızda:



• **İletişim becerileri:** Okuma, okuduğunu anlama ve sözlü ya da yazılı olarak tutarlı ve açık bir biçimde aktarabilme becerisi gibi geleneksel becerilerin yanı sıra, interneti verimli kullanma ve sosyal medya iletişiminde de beceri sahibi olmaktır.

• **Bağımsız öğrenme becerisi:** Neyi bilmemiz gerektiğini ve bilmemiz gereken bilgiyi sürekli değişen bilgi tabanlarında nerede bulabileceğimizi çözümleyebilme becerisidir. Bir başka deyişle, bilgiye erişimi çözümleyebilme sorumluluğunu almaktır.

• **Etik ve sorumluluk:** Özellikle “informal” sosyal ağlarda ‘iyi’ iş yapabilmek ve güven inşa etmek için son derece önemli olan bir tutumdur.

• **Takım çalışması ve esneklik:** Toplumsal yaşamda kişi her ne kadar gerek öğrenme çevresi gerek

iş ortamında bağımsız olsa da yine de diğerleriyle bilgi, duygu, düşünce vb. paylaşımında bulunmak durumundadır. Diğer bir anlatımla, toplumsal yaşamda bireylerin birbirlerine destek olmaları kaçınılmazdır. Özellikle günümüz iş yaşamında başarının anahtarı, bireyin takım çalışması ve esneklik becerilerine sahip olmasıyla orantılı kabul edilmektedir.

• **Düşünme becerileri:** Bilgi toplumunda en önemli becerilerden biri olarak kabul edilen eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, özgünlük ve strateji oluşturma becerileri çağdaş bireyin olmazsa olmaz yetenekleri olarak düşünülmektedir.

• **Dijital beceriler:** Bilgi tabanlı çalışmaların önemli bir çoğunluğu, genellikle teknolojiye bağımlıdır. Bu doğrultuda günümüz bireyinin, uzmanlık alanıyla ilgili becerilerini teknoloji bilgisiyle pekiştirmesi gerekmektedir.

• **Bilgi yönetimi:** Bilgi kaynaklarının internet üzerinden hızlı dolaşımı ve artışı; bilginin geçerliliği, güvenilirliği açısından farklı koşullar yaratmaktadır. Bu doğrultuda bilgi tabanlı bir toplumun en temel becerisi sözü edilen tüm becerileri kapsayıcı bir beceri olarak düşünebileceğimiz bilgi yönetimi becerisidir. Açıklamamız gerekirse, bilgi yönetimi: “Belirli bir bağlam içerisinde bilgiyi nasıl bulacağımız, nasıl değerlendireceğimiz, nasıl çözümleyeceğimiz, nasıl uygulayacağımız ve bilgiyi nasıl yayacağımız” konusunu kapsamaktadır.

Çağımızda, hemen hemen tüm dünya ülkeleri, gelişmiş bir toplumun önkoşulunun eleştirel ve yaratıcı düşüncenin egemenliği doğrultusunda olabileceğini kabul etmektedirler. Diğer bir anlatımla, yaşadığımız çağda, geçmişin bilgi birikimine sahip toplumların daha yeni, daha yaratıcı, daha özgün değerler üretebileceği görüşü yaygın olarak kabul görmektedir. İnsan, bulunduğu çevreyi etkileyen ve bulunduğu çevreden etkilenen bir varlıktır. Bu anlamda, her birey bulunduğu çevrenin bir parçasıdır. Bu noktada da bizlere düşen görev, teknolojinin olanaklarından yararlanırken, olumsuz etkilerinden sakınmamız ve bilinçli kullanıcılar olmamız gerektiğini unutmamaktır.

Kaynak: Bkz. Işıklar, Gülnur, Geleneksel ve Dijital Üzerine İletişim Araştırmaları, “**Yeni Kitle İletişim Araçlarının Bireyin Yaratıcılık Güdüsüne Etkisi Üzerine Bir Araştırma**”, İst. Nobel Yay. 2021

DIŞ BORÇ SORUNU VE EKONOMİDE ARTAN KIRILGANLIKLAR

Türkiye "dış borcu ağır ülke" statüsüne girdi

Dış borçlar az gelişmiş ülkelerin ortak özelliği. Aynı zamanda bir egemenlik sorunu. Yani, sadece ekonomik bir sorun değil. Bir yandan borçlular var diğer yandan tahsildarlar. Şüphesiz gelişmiş ülkeler de dış borçlanmaya başvuruyor. Ancak dış borcun az gelişmiş ülkelerde yarattığı ekonomik ve siyasi etkiler gelişmiş ülkeler için geçerli değil. Borç veren gelişmiş ülkeler, az gelişmiş ülkeleri ekonomik ve siyasal açıdan etkileme, yönlendirme gücüne sahip.

Bayram Ali Eşiyok

bayaliesiyok@gmail.com

Türkiye ekonomisini gelişmiş ülkelere bağımlı kılan ana kanallardan birini dış borçlar oluşturmaktadır. Türkiye'de dış borçlanmanın esas olarak 1950'li yıllarda başladığını (dış borçların ödenememesi sonucunda Menderes hükümeti 4 Ağustos 1958'de **moratoryum** ilan etmişti) söylemek mümkündür.

1980 neoliberal düzenleme rejimi ile birlikte hızlandı ve 2000'li yıllarda zirveye ulaştı. Türkiye'nin **1980'de 15,7 milyar dolar olan dış borç stoku, 2018'in birinci çeyreğinde 457,3 milyar dolara** yükselerek tüm tarihin rekorunu kırdı, 2022'nin ikinci çeyreğinde ise 444,4 milyar dolar olarak gerçekleşti. Böylelikle neoliberal düzenleme rejimi altında dış borçlar kanalıyla gelişmiş ülkelere büyük boyutlara varan kaynak transferi gerçekleşti.

Son 21 yılda dış borç artışı Cumhuriyet'in ilk 80 yılının 2,4 katı

Cumhuriyet'in kurucu kadroları dış borçlanmadan özellikle uzak durdular. Kuruluş yıllarında dış borçlanmadan kaçınılmasının en temel nedeni, Osmanlı İmparatorluğu'nun 1854'te Kırım Savaşı'nın finansmanını sağla-

mak için ilk kez dış borçlanmaya gitmesi ve borçları ödeyememesi sonucunda (1875'te **moratoryum** ilan edildi) borç veren sömürgeci devletlerin **Düyun-u Umumiye** aracılığıyla ülke ekonomisine el koymasındaydı. İmparatorluk önce ekonomik sonra askeri ve siyasi olarak emperyalizmin denetimine girerek adeta tutsak edilmişti.

Cumhuriyet'in kuruluş yılları bu tutsaklığa karşı girişilen çetin bir mücadeleye sahne olacak, özellikle 1923-1939 döneminde dış borçlanmadan büyük ölçüde kaçınılacaktı.

Türkiye'nin brüt dış borç stoku **Cumhuriyet'in kuruluşundan 2002'ye kadar olan dönemde 131,9 milyar dolar iken, 2022'nin 2. çeyreğinde 444,4 milyar dolara yükseldi.** Başka bir ifadeyle, 1923'den 2002'ye kadar olan dönemde toplam dış borç stoku 131,9 milyar dolar iken, 2002 sonu ile 2022 yılının ikinci çeyreği arasındaki toplam dış borç stoku 312,5 milyar dolar artarak, 444,4 milyar dolara kadar çıkmıştır.

2002'nin sonundan 2022'nin 2. çeyreğine kadar olan dönemdeki dış borç stokundaki artış, Cumhuriyet'in kuruluşundan 2002'ye kadar olan dış borç stokundan 2,4 kat daha fazladır (bkz. Grafik).

Peki, 2000'li yıllarda büyük boyutlara varan dış borçlar ülkenin üretim kapasitesinde anlamlı artışlara neden oldu mu? Ya da hızla artan dış borçlar üretken yatırımların finansmanında mı kullanıldı?. Sorunun yanıtı izleyen satırlarda sabit sermaye yatırımlarının sektörel profili çözümlenerek ortaya konmakta.

	2002	2010	2017	2018	2019	2020	2021	2022 Ç2
KAMU								
Kısa	0,9	4,3	19,4	20,8	23,4	24,9	22,2	24,8
Uzun	63,6	85,1	117,8	122,4	137,7	153,5	157,7	154,3
Kamu Toplam	64,5	89,4	137,2	143,2	161,1	178,4	179,9	179,2
Kamunun payı (%)	48,9	29,0	30,4	33,6	38,8	41,2	40,6	40,3
TCMB								
Kısa	1,7	1,6	1,8	5,9	8,5	21,3	26,1	29,4
Uzun	20,3	10,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TCMB Toplam	22,0	11,6	1,8	5,9	8,5	21,3	26,1	29,4
TCMB Payı (%)	16,7	3,8	0,4	1,4	2,0	4,9	5,9	6,6
ÖZEL								
Kısa	16,1	87,2	88,8	66,8	64,7	67,7	73,3	80,3
Uzun	29,3	120	223,1	210,9	181,5	165,5	163,3	155,5
Özel Toplam	45,4	207,2	311,9	277,7	246,2	233,2	236,6	235,8
Özeli payı (%)	34,4	67,2	69,2	65,1	59,2	53,9	53,5	53,1
Türkiye Toplamı		308,2	450,9	426,8	415,8	432,9	442,6	444,4
Dış Borç/GSYH (%)	55,4	39,6	52,5	53,5	54,8	60,4	54,8	53,7
Kişi başına dış borç		4.180	5.580	5.204	5.000	5.178	5.227	5.203

Tablo 1: Kesimler itibariyle brüt dış borç stoku (milyar dolar)

Kaynak ve Notlar: Hazine ve Maliye Bakanlığı veri tabanı kullanılarak oluşturuldu, kişi başına dış borç dolar, 2022 2. çeyreği kişi başına dış borç tahmin.

İki binli yıllarda dış borçlar: Özel sektörün payında hızlı artış

Küresel likiditenin yüksek olması ve görece düşük faizlerin katkısıyla 2000'li yıllarla birlikte özellikle de 2017'ye kadar olan dönemde özel kesimin dış borçlarında hızlı artışlar gerçekleşti. Örneğin, 2002 baz alındığında 2017'de özel kesimin dış borcu 6,9 kat artarken, kamunun borcu 2,1 kat artmıştı. Özel kesimin hızla artan dış borçlanmasının ekonomide yaratacağı olası kırılmalıklar kamu tarafından telafi edilmeye başlandı.

Özel kesimin 2000'li yıllar boyunca artan dış borçlanmasının nedenlerinden birisini de, 2009'da yapılan bir düzenlemeyle reel sektörde döviz geliri olmayan firmaların da döviz üzerinden borçlanmalarının (2008/2009 kriz koşullarında, büyümenin finansmanı için özel kesim adına dış kaynak bulmaya teşvik edildi, istikrar ikinci plana atıldı) önünün açılmasına yönelik düzenleme oldu. Böylelikle, 2009'da 179,5 milyar dolar olan özel kesim dış borç stoku, 2010'da 207,2 milyar dolara sıçradı.

2017'den sonra özel kesimin giderek artan dış borçlarının ekonomide yarattığı dış kırılmalık göz önüne alınarak, farklı bir politikaya yönelindi. TCMB'nin doları belli bir düzeyde tutmak için yaptığı satışların özel kesimin açık pozisyonlarının azaltılmasına katkı yaptığı anlaşılıyor.

Bunun sonucunda 2017'de yüzde 69,2 olan özel kesimin dış borç payı, 2018'de 2022'nin 2. çeyreğinde yüzde 53,1'e, borç tutarı da aynı yıllar arasında 311,9 mil-



Grafik: Dönemler olarak dış borç stokundaki gelişme (milyar dolar)

Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı veri tabanı kullanılarak oluşturdu.

yar dolardan 235,8 milyara kadar gerilemiş gözükmemekte. 2017'ye göre 2022'nin 2.çeyreğinde özel kesimin 76,1 milyar dolar dış borç ödemesi gerçekleştiği anlaşılıyor. 2017-2022 2.çeyrek arasında, özel kesimin azalan dış borcuna karşın, kamunun dış borçlarının hızla arttığı görülmekte. Kısaca kamu eliyle özel kesimin borçlarının yaratacağı olası bir dış borç krizinin kamu kanalıyla geçiştirildiği anlaşılıyor.

Özel kesimin toplam borç payında 2018'den sonra düşüş görülmekle birlikte, toplam dış borç yükü hala önemli bir kırılganlığa kaynaklık etmekte. Dış borçlar önceki yıllarda olduğu gibi sadece kamuyu ilgilendiren bir sorun olmaktan çıkmış, bankaların ve reel sektörünün de içerisinde yer aldığı bir yapıya evrilmekle olası bir krizin ekonomiyi etkileme kapasitesi önemli ölçüde genişlemiştir. Başka bir deyişle, kur hareketlerindeki olası bir sıçramanın ekonomiye vereceği olası maliyetleri önemli ölçüde yükselttiği görülmektedir.

Kimi yıllarda dış borç artarken dış borç stokunun GSYH içerisindeki payının düşmesi

TL'nin dolar karşısındaki değerlenmesinden kaynaklanmaktadır. TL'nin reel olarak değerlendirildiği yıllarda GSYH'nın yabancı para cinsinden (hesaplamalarda dolar) değeri artmakta, bu da dış borç yükü oranının düşmesine

neden olmaktadır. Hızlı kur artışları ise (ulusal paranın değer yitirmesi) tersi sonuçlar üreterek dış borç yükünün artması ile sonuçlanmaktadır.

2021'de kişi başına dış borç stoku yaklaşık 97 bin TL. Ya da 5,227 dolar. İki binli yıllarda dış borçlarda meydana gelen hızlı artışın etkilerini kişi başına dış borç stokunda meydana gelen gelişmede de izlemek mümkün. 2002'de 1.986 dolar olan kişi başına dış borç stoku, yüzde 163,1 ve 3.241 dolar artarak 2021'de 5.227 dolara kadar yükselmiş. Başka bir deyişle, Türkiye'deki her birey dış dünyaya karşı cari dolar kuruyla yaklaşık 97 bin TL civarında borçlu bulunmaktadır.

Dış borçlar ve artan dış kırılganlık

Dünya Bankası dış borçların ulusal gelir içerisindeki payının %50'yi aşması halinde ülkeyi "dış borç yükü ağır" ülke, %30 ile %50 arasında olması halinde ise "dış borç yükü orta" ülke olarak tanımlamaktadır.

Dış borçlar açısından son yıllarda meydana gelen temel bir gelişme de şudur: Özellikle 2017 ve sonrasında dış borç stoku/GSYH oranının önceki yıllara göre artarak, %50'nin üzerinde bir platoya yerleştiği bunun da önemli bir dış kırılganlığa neden olduğu izlenmektedir.

2002-2016 yılları arasında dış borç yükü (dış borç/GSYH), yıllık ortalama yüzde 42,1

oranında gerçekleşirken, bu yıllar arasında dış borç yükünün yüzde 50'yi aştığı yıl sadece 2002 yılıdır (yüzde 55,4). 2017 ile 2022 2. çeyrek arasında ise (tüm yıllarda borç yükü yüzde 50'nin üzerindedir), yıllık ortalama yüzde 54,9 oranına yükselerek 12,8 puan artmış, ekonomi daha kırılgan hale gelmiştir.

Kısa dönem dış borç/toplam rezervler oranı, uluslararası derecelendirme kuruluşları başta olmak üzere, uluslararası finans sisteminin yakından izlediği göstergelerin başında gelmekte. Zira kısa vadeli borçların her yıl döndürülmesi gerekir. Olası bir şokta en hızlı ve yüksek oranlı anapara talebi bu kaleme yönelik olarak gerçekleşir.

Buna göre 2022 2. çeyrekteki toplam kısa vadeli dış borç stokunun merkez bankası brüt rezervlerine oranı (7 Ekim haftası) yüzde 118 ile yüzde 100'ü geçerek önemli bir kırılganlık oluşturmaktadır. Eğer sadece kısa vadeli dış borç stoku değil, Ağustos sonu itibarıyla orijinal vadesine bakılmaksızın vadesine 1 yıl veya daha az kalmış dış borç verisi (kısa vadeli dış borç stokunu da içeren) olan 185,9 milyar dolar baz alınrsa dış borç/rezerv oranı yüzde 163,1 gibi oldukça yüksek bir orana çıkmakta ve dış kırılganlık daha da belirginleşmektedir.

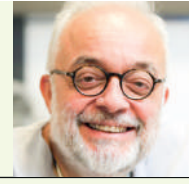
Diğer taraftan bu yazı yazılırken CDS değerinin 700 puan

üzerinde seyretmesi de dış kırılganlık açısından önemli risk oluşturmaktadır.

Diğer temel bir kırılganlık göstergesi de cari işlemler dengesinin GSYH içerisindeki payı. Söz konusu oranın %3'ü geçmesi "kritik eşik" olarak görülmekte. Bu göstergeye göre, Türkiye gerek 2003-2021 yılları arasındaki yıllık ortalama değerlere göre, gerekse de IMF'nin 2022 tahminine göre en kırılgan ülkelerin başında yer almaktadır. 2003-2021 arasında yıllık ortalama yüzde 4,1 olan cari işlemler açığı/GSYH oranı, 2022'de yüzde 5,7 ile (IMF 2022 tahmini) yüzde 3'ün çok üzerinde tahmin edilmekte.

Bir yıl içinde çevrilmesi gereken dış kaynak 234 milyar dolar: 2022 Ağustos'ta kısa vadeli dış borçların 138,1 milyar dolara ulaşması ve vadesi dolan uzun vadeli borçlarla birlikte bir yıl içerisinde ödenecek dış borçların 185,9 milyar dolara yükselmesinin de ekonomide önemli bir kırılganlığa neden olduğunu belirtmek gerekir. Bu değere 2022'de 48 milyar dolar civarında gerçekleşmesi tahmin edilen cari açık değeri (2022 IMF tahmini) eklendiğinde, bir yıl içerisinde çevrilecek dış kaynak 234 milyar dolar gibi yüksek bir değere ulaşmakta bu da önemli bir dış kırılganlığa işaret etmektedir.

Haftaya: Yatırımlar üretken olmayan sektörlerle ve Türkiye'nin ödediği toplam faizler konusu



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

AZRA RAZA ve İLK HÜCRE

Geçtiğimiz günlerde ABD'de Kolombiya Üniversitesi Tıp Fakültesi, MDS (Miyelodisplastik Sendrom) Departmanı Başkanı, sevgili arkadaşım, dostum Prof. Dr. Azra Raza, Kanser Savaşçıları Derneğinin davetlisi olarak, Türkçeye çevrilen "İlk Hücre" isimli kitabının tanıtımı için Türkiye'ye geldi.

Prof. Dr. Azra Raza, bilim dünyasında kanser alanındaki bilimsel çalışmalarıyla tanınsa da onun tüm dünyada bu kadar bilinmesinin asıl sebebi; kanserle ilgili ezber bozan söylemleri. Öyle ki Bruce Springsteen'den Paul Simon'a pek çok ünlü sanatçı, onun çalışmalarına destek olmak için bağış geceleri düzenliyor, Danny Kane sahne şovlarında ondan söz ediyor. Gene Hackman büyük bağışlar yapıyor.

Kırk yılı aşkın süredir araştırmalar yapan Dr. Raza, 2015'te yaptığı TED konuşmasında 'bunca zamandır insanlığın kanseri yenememesi utanç verici' sözleriyle bilim dünyasında büyük bir tartışma başlatmıştı.

Geçtiğimiz yıl yazdığı, 9 dile çevrilen ve Amazon'da 2019'un En İyi Bilim Kitabı seçilen "The First Cell" (ilk hücre) kitabı kanser tedavisiyle ilgili bugüne kadar pek de dile getirilmeyen birçok konuyu tartışıyor.

Ünlü bilim insanı 'kanser tedavisinde bilim dünyası olarak hastaları, resmin gerisinden alıp, tam merkeze yerleştirmeliyiz' diyor.

Kendisi gibi ünlü bir onkolog olan eşini 20 yıl önce lösemi sebebiyle kaybeden Dr. Raza, kitabında bugüne kadar yapılan kanser tedavilerine ilişkin yepyeni bir bakış, ağır bir özleştirme ve devrimci bir yaklaşım getiriyor:

"Son 50 yıldır kanser tanı ve tedavisiyle ilgili çalışmalar neticesinde kansere bağlı ölümlerde yüzde 26 oranında bir azalma sağlandı. Bu başarının önemli bir kısmı tütün kullanımının azaltılması yanında mamografi, PAP Smear, kolonoskopi gibi kanserin erken tespit edilmesine yönelik gelişmeler sayesinde oldu. O zaman artık kanseri son evrede tedavi etmeye uğraşan bilimsel çalışmaları bir kenara bırakıp, kanserin geliştiği ilk hücreyi bulmaya yönelik araştırmalara yatırım yapmamız gerekiyor"

Azra, yazdığı bu kitap ile ABD'de bilim dünyasının eleştirilerine de hedef oldu. Eleştirilenlerin temelinde bugüne kadar kanser alanında yapılan çalışmaların önemsiz gibi gösterilmesi vardı. Bu eleştiri anlaşılabilir ve kanımca haklıdır da ancak doğrusu Azra'nın kitapta altını çizdiği bazı noktaların çok önemliydi.

Kanser araştırmalarında odaklanmamız gereken son hücreyi tedavi etmek değil, kanserden koruyan yaklaşımlar geliştirmek olmalı. Örneğin kalp ve dolaşım sistemi hastalıklarında sağ kalım sürelerinin uzaması, stent uygulamaları gibi kalp krizi gelişmeden önce uygulanan koruyucu yaklaşımlar sayesinde oldu. Enfeksiyon hastalıklarında aşılardan benzer bir koruyucu görev üstleniyor.

Ama kanser söz konusu olduğunda "sigara içme" gibi standart öneriler dışında pek bir şey yapabildiğimiz yok.

Biz hala kanserin son hücrelerini tedavi etmeye çalışıyoruz. Ancak Azra'nın kitabında belirttiği gibi ilk hücreyi bulmalıyız. Ona göre en erken tanı konulan kanserde bile tanı geçtir.

Benim "Bilim Bizi Kandırıyor mu" kitabımda da belirttiğim gibi bunun temelinde biraz da akademinin ilaç sektöründen bağımsız olamamasının ve sektörün sağlık otoritelerinin üzerinde yarattığı baskının rolü var.

Azra Raza, "kansere ayrılan kaynakların artık en azından yarısı sadece son basamakta etkili olan ilaçlara değil, kanseri ortay çıkaran en temel hücreyi bulmaya ve kanser oluşmadan onu yok etmeye harcansın" diyor. Haklı, çünkü bu oran günümüzde %95'in üstünde.

Kitapta hayvan çalışmalarının kanser çalışmalarını nasıl olumsuz yönlendirebildiğine de değiniliyor ve artık hayvan modelleri yerine çalışmaların insan dokusunda sürdürülmesi gerektiğini vurguluyor.

Kitapta birçok hasta hikayesine de tanıklık edecek ve kanserin aslında bir hastalık değil çok daha ötesinde olduğunu göreceksiniz.

Azra Raza'nın "İlk Hücre" kitabını herkese öneririm.

Ne yaz ne kış saati...Peki sağlık için hangisi iyi?

Türkiye’de saatler bir saat geri alınmayıp kış saatine geri dönülmedi, yine çocuklar ve çalışanlar karanlık saatlerde yollara düşecekler. Avrupa ve ABD’de de yaz saati uygulaması yapılıyor enerjiden tasarruf için, ama Kasım başlarında normal saatlere geri dönülüyor. Avrupa kış saatine döndü, ABD’de 48 eyalet ve Columbia Bölgesi de dönecek.

Kış saatine geri dönmenin, bedenın sirkadiyen ritmi yani iç saati bakımından sağlıklı olduğu konusunda bilim çevrelerinde geniş bir uzlaşma var. Sağlık açısından bakıldığında, çoğu uyku ve sirkadiyen (bedenimizdeki iç saat) uzmanı, normalde kalmamız, yani yaz saati uygulamasına bile hiç geçmememiz gerektiği görüşünde.

Uzmanlar, sabahın erken saatlerinde güneş ışığının sirkadiyen ritimimizi, uyku-uyanıklık döngülerimizi ve genel sağlığımızı korumanın anahtarı olduğunu söylüyor, bu döngüye uyulmazsa sağlık sistemimizin olumsuz etkileceğini belirtiyorlar.

İç saatimizle dış saat uyumsuzluğu

Northwestern Üniversitesi’nde nörolog ve uyku tıbbi şefi Phyllis Zee, ‘içsel vücut saatleriniz güneş saati ve sosyal saatlerinizle senkronize olmazsa, bu güneş ışığı ile sirkadiyen saatimiz arasında uyumsuzluk baş gösteriyor, yani yanlış bir örtüşme oluyor’ diyor. Siyasi olarak yaz saatini kalıcı kılmanın, vücudumuzun güneşle uyumunu bozabileceği ve çeşitli sağlık sorunlarına yol açabileceği yönünde fikir birliği var.

Nöroloji ve pediatri profesörü ve Vanderbilt Üniversitesi’nin uyku bölümü direktörü Beth Malow, “Bütün bir yıl boyunca uyumsuz oluruz” diyor.

Peki bu bir saatlik süre nasıl bu kadar önemli bir etkiye sahip? Beyinlerimiz ve sağlığımız zaman değişikliklerinden nasıl etkileniyor? Bakın uzmanlar ne diyor:

*Beyninizin dahili bir saati vardır. Kalp fonksiyonları, metabolik süreçler, hormon dalgaları ve uyku gibi vücudumuzda doğru anlarda doğru şeylerin gerçekleştiği bilgisi ve güvencesiyle, bu fonksiyonların gerçekleşmesini her gün ayarlar.

*Ancak çoğumuz için bu dahili saat 24 saatten biraz daha uzun çalışır. Neyse ki güneş, gözümüzdeki özel alıcılara sinyaller göndererek bize yardım etmek için devreye girer.

* Her sabah güneş ışığı, bizi 24 saatlik bir gün ile senkronize eder ve iç saatimizi sıfırlar. İç saatimiz, Güneş batınca, güneş ışığı artık görünmeyince vücudumuzun uykuyu teşvik eden melatonin gibi hormonlar üretmesine izin verir.

* Fakat yaz saatinde de sabah güneş ışığı normalden daha erken doğarsa, iç saatimizi daha erkene çeker, aynı

şekilde akşam geç saatlere kadar uzayan ışık bunun tam tersini yapabilir ve iç saatimizi ileriye doğru “itebilir”. Bu, uyku yeteneğimizi etkileyebilir. Çünkü her baharda saatin yaz saati uygulamasına geçmesiyle, beynimiz ve güneş arasındaki bu önemli ilişkiyi birdenbire bozuyoruz.

İç saatimizin özelliği

İç saatimiz ise gün doğumu, gün batımı ve günün 24 saati ile uyumlu olacak şekilde gelişti. Aynı şekilde, günlerimizi planlamak için geliştirdiğimiz saatler, 24 saatlik güneş günü ile uyumlu olacak şekilde tasarlandı. Standart zamanı gözlemlediğimizde, öğle üstü güneşin genellikle en yüksek noktasında olduğu zamandır.

Ancak çoğumuz için, saatlerimiz ve telefon saatlerimiz hayatımızın büyük bir bölümünü nasıl yaşadığımızı belirliyor - ne zaman uyanacağımızı, işte olacağımızı ve yatacağımızı... Her Mart ayında yaz saatine geçtiğimizde günlük programlarımız bir saat değişiyor.

Şimdi karanlıkta uyandıığımızda ve gün içinde daha fazla güneş ışığı varken işten ayrılıyor. Ama güneş hareket etmiyor. Dahili saatiniz ile senkronize edilen güneş bir önceki gün ile aynı saattedir. Artık günlük programınız ve güneşe ayarlı öğlen saatiniz yanlış hizalanmış duruma gelir. Ne yazık ki beynimizdeki iç saat, dış saat kadar hızlı ayarlanamıyor. Dahili saatinizin saat değişikliğine ayarlanması en az bir gün sürüyor. Hatta kimileri için bundan daha uzun sürebiliyor.

Gün ışığından yararlanma saatine geçişle ilgili en büyük sorunlardan biri, uykuyu bozması. Vücudunuz, artık bir saat erken olan normal uyku saatinizde uykuya dalmaya henüz hazır değil.

Ve sabahları vücudunuz eski uyanma saatini ister. Ancak çalar saatiniz sizi bir saat erken uyandırır, böylece işe zamanında başlayabilirsiniz. Şimdi uykunuzu her iki uçta da kesiyorsunuz. Her baharda bu ani bir saatlik vardiya, daha fazla kalp krizi ve felç ile ilişkilendirildi. Otomobil ve diğer kaza türleri de artıyor.

Hep ileri saatte kalsak?

Peki, tüm yıl boyunca gün ışığından yararlanma saatinde kalsaydık ne olurdu?

Kuzey Yarımküre’de 21 Haziran civarındaki yaz gün-



dönümü yılın en uzun günüdür. Washington gibi bazı yerlerde yaklaşık 15 saat fazladan güneş ışığı saatleri iyi gelebilir, ancak yatma saatine yakın gün batımı, uyku hormonlarının başlamasını geciktirebilir ve iç saatimizi zorlayabilir.

Sonunda biraz uykunuzu kaybetmiş olsanız bile, sabahın erken güneşinden yararlanırsınız. Ancak altı ay sonra, yılın en kısa gününde, 21 Aralık’ta, farklı bir sorunla karşılaşılıyorsunuz.

Gün boyunca güneş ışığı mesela İstanbul’da dokuz saatten biraz fazla olurdu. Karanlıkta uyanırsınız ve ancak güneş doğar. Öğrenciler okullara sabah karanlıkta gitmek zorunda kalırlar ve tam uykularının alamadıkları için okulda verimlilikleri azalır.

İç saatimiz ise 24 saatten biraz daha uzun kalabilir ve güneş günü ile uyumda sapma yaşar. Her geçen gün, bu ekstra dakikalar birikebilir. Zamanla, iç saatiniz ve gerçek dünyadaki saatleriniz birbirinden uzaklaşır. Bize ne zaman uyanacağımızı söyleyen programlarımız arasında bir uyumsuzluk olur, dışarı karanlık olduğu için iç saat bize yat der. Oysa dışarıda iş- görev bizi beklemektedir. Zorunlu olarak kalkarız.

Mevsimsel depresyon riski var

Sonuç olarak uzmanlar, yıl boyunca gün ışığından yararlanma saatinde kalmanın(Türkiye’de olduğu gibi) insanların kış aylarında daha çok mevsimsel depresyon riski altına sokabileceğini söylüyorlar. Uzmanlar ayrıca sirkadiyen ritimimizin, dış saatle uyumsuzluk nedeniyle melatonin gibi önemli hormonların üretimini etkileyebileceğini belirtiyorlar.

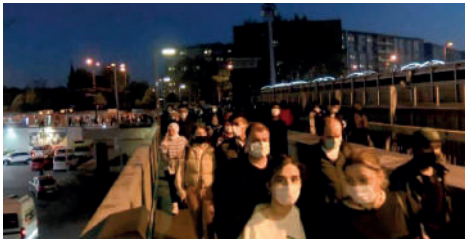
Kronik olarak iç saatimiz ile uyumsuz yaşamak, bizi uyku kaybı, obezite, diyabet, kalp hastalığı, duygudurum bozuklukları ve hatta belirli kanser türleri için artan bir risk sokar.

Brigham ve Kadın Hastanesi Uyku ve Sirkadiyen Bozukluklar Bölümü başkanı Charles Czeisler, melatoninin önemini belirtirken şöyle diyor: bu hormon kanserin yayılmasını yavaşlatabilir.

Ama yıl boyunca standart zamanı benimsememiz halinde, uzmanlara göre, saatlerimizi yılda iki kez ayarlayarak yaratılan kısa süreli sağlık sorunlarını ortadan kaldırır. Daha da önemlisi, iç saatimiz güneş günü ile senkronize kalır. Daha iyi sirkadiyen uyum ile birçok uzun vadeli sağlık sorunu riskini azaltabiliriz.

Kaynak: <https://wapo.st/3NzOk4s>

Ama en kötüsü kış saatinde dönmek ve yaz saatinde kalmak... Bilim, sonbaharda ve ilkbaharda saatlerimizi değiştirmek hakkında bakın neler söylüyor?





MERAKLI ÇOCUK

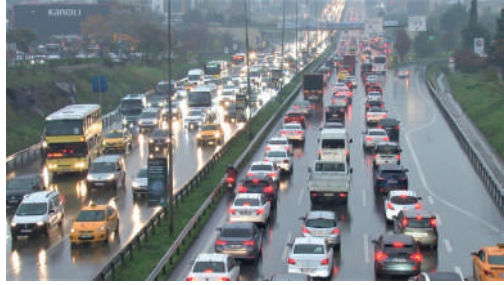
Dünyadaki bütün taşıtlar elektrikle çalışsa, ortalık daha sessiz olur muydu?

Dünyanın her yerinde herkese aynı anda bir akülü araç verildiğini hayal edelim. Araç sahipleri de araçlarını gerçekten çok düşük hızda kullansın, yollar da sahiden çok bakımlı olsun. Ne olurdu? Bugünkünden çok daha farklı sesler duyardık, o kesin.

Ama bu, ortalık daha sessiz olurdu demek değil.

Aynı sesi duyan insanlar farklı tepkiler verebilir. Bildiğimiz gibi, duymak istemediğimiz seslere gürültü deriz. Günlük yaşamda çok çeşitli biçimlerde işittiğimiz sesleri, hafiften yükseğe, farklı biçimlerde algılarız. Bu sesler bizi mutlu edebilir, sınırlendirebilir ya da çok farklı tepkiler uyandırabilir.

Çevremizdeki seslerin bizde uyandırdığı duygular, sağlığımızı etkiler. Çünkü bu sesler, bizi ya rahatlatır ya da strese yol açar. Yapılan araştırmalar, kronik biçimde gürültüye maruz kalmanın, uyku bozukluklarına ve işitme kaybına yol açtığı, sonuçta kalp hastalığı gibi kronik hastalıklara da götürebileceğini ortaya çıkarmıştır.



Peki, otomobiller ne kadar gürültülü?

Benzinle çalışan arabaların çok gürültü çıkardığını biliyoruz. Özellikle de yüksek hızla gittikleri otoyollarda bu gürültü daha da artar. 1981'de ABD Çevreyi Koruma Kurumu (U.S. Environmental Protection Agency), bütün ülkede 100 milyon kadar kişinin her yıl maruz kaldığı trafik gürültüsünün sağlığa zarar verecek kadar yüksek olduğunu hesaplamıştır. O dönemde bu sayı, toplam ABD nüfusunun aşağı yukarı yarısı idi.

Bir arabanın yolda giderken ne kadar gürültü çıkaracağı, pek çok faktöre bağlı. Örneğin arabanın modeli, hızı, yolun fizik özellikleri gibi. Şehir içinde saatte 48 km hızla giden bir araba, 33-69 desibel ses çıkarır. Bu desibel yüksekliği, sessiz bir kütüphane ile yüksek sesle çalışan bir bulaşık makinesinin çıkardığı ses arasında bir yerdedir.

Şehirlerarası otoyollarda tipik hızda, yani saatte 112 km kadar hızla seyreden arabaların çıkardığı ses ise, 89 desibeli bulur. Bu ise, birbiriyle bağarak konuşan iki kişinin çıkardığı sesle eşdeğerdedir.

Akülü araçlar ya da benzin - elektrikle çalışan hibrid araçlar, düşük hızla gittiklerinde çok az ses çıkarır, çünkü büyük gürültü ve titreşmeye yol açan içten yanmalı motorları yoktur. Yayaların elektrikli ve hibrid araçların geldiğini duymasını sağlamak için, Ulusal Karayolları Trafik Güvenliği İdaresi, bu araçların saatte 30 km'den daha düşük bir hızla seyretmeleri halinde, 43 ilâ 64 desibellik ses çıkarmaları şartı koymuştur. Her üretici firma, kendine özgü uyarı sesi oluşturmuştur.

Yüksek hızlara çıkıldığında ise, benzinli araçlarla elektrikli araçlar ya da hibridler arasında pek de büyük bir fark olmayabilir. Bunun nedeni ise,

başka bazı faktörlerin devreye girmesi, örneğin lâstik ve rüzgâr sesinin, araba hızlandıkça daha yükselmesidir.

Herkes için daha sessiz sokaklar

Sokaktaki gürültüyü altyapı da etkiler. Yolda ki çatlaklar, çukurlar ve delikler, üstünden arabalar geçince, daha fazla ses çıkmasına yol açar.

Trafik gürültüsünü azaltmanın bir başka yolu da daha düşük gelirli belediyelerde daha fazla sayıda bisiklet yolu inşa etmektir. Genellikle böyle yerlerde bisiklet yolu pek yoktur. Ve tabii ki insanlar bu daha ucuz daha sağlıklı daha temiz ve sessiz olan ulaşım aracını kullanmaya teşvik etmeli.

Günümüzde hâlâ elektrikli araçlar, çoğu insan için ulaşılamaz konumda, zira çoğu modelin fiyatı benzinle çalışan araçlara göre daha yüksek. Dolayısıyla, gerçek duruma bakacak olursak, elektrikle çalışan araçlara geçiş yapmanın yararları -örneğin daha düşük yakıt maliyeti, daha temiz hava ve biraz daha sessiz sokaklar gibi- esas olarak daha zengin semtlerde yaşayan, elektrikli araç alabilecek parası olan insanlar için söz konusu.

Çevre adaletsizliği

Yararın bu şekilde eşitsiz dağılımı, çevre adaletsizliği denilen durumu ortaya çıkarıyor. Yani, çevre ve sağlık tehditlerine karşı herkesin aynı derecede korumaya sahip olamaması durumu. Bu yararları eşit biçimde paylaşabilmek için, elektrikli araçlar da benzinle çalışan araçlar kadar ucuz satılmalı.

Pek çok kimse, gürültünün örneğin hava ve su kirliliği gibi bizi tehdit eden çevre konularına kıyasla, daha az acil olduğunu düşünüyor. Bunun bir sonucu olarak da hükümetler gürültü için plân yapmayı, gürültüyü ölçmeyi, azaltmayı ya da herhangi bir biçimde anlamlı olarak düzenlemeyi savsaklıyor.

Ama aslına bakacak olursak, gürültü, herkesin sağlığını ve esenliğini, özellikle de en fazla kırılgan olanlarınkini, olumsuz etkileyen önemli bir çevre stres faktörü.

ABD- Brown Üniversitesi Halk Sağlığı Okulu'nda Sokakta Gürültü Ölçüm Laboratuvarı (Community Noise Lab, ABD) kurulmuş. Amaç, insanların neyi sadece ses neyi ise gürültü olarak algıladığını bulmak. Gürültünün halk sağlığı açısından taşıdığı öneme ışık tutmak. Ayrıca, sese daha bütünsel açıdan yaklaşılmasını, buna göre ölçüm yapılmasını sağlamak. Ve gürültüyü incelerken, bunu su ve hava kirliliği gibi öteki çevre kirleticileri ile ele almak. Ve tüm dünyada ses kirliliğine bu açılardan yaklaşılmasına dikkat çekmek.

Mercan Bursalı

<https://theconversation.com/if-all-the-vehicles-in-the-world-were-to-convert-to-electric-would-it-be-quieter-179359>

ÜSİMP'nin üniversite-sanayi işbirliği kongresi Tema: krizi fırsata dönüştürme

2015 yılından bu yana her yıl düzenlenen kongrenin teması bu kez "Üniversite-Sanayi İş Birliği ile Krizleri Fırsatlara Dönüştürme". Etkinlikte Üniversitelerin Teknoloji Transfer Ofislerinin teknoloji/patent portföyleri sanayicilere ve yatırımcılara, Sanayi Ar-Ge Merkezlerinin patent/teknoloji ve projeleri üniversitelere tanıtılacak.

Açılış konuşmaları ÜSİMP Yürütme Kurulu Başkanı Prof. Dr. Hamit Serbest, Türk Patent Başkanı Cemil Başpınar, ve TÜBİTAK Başkanı Prof. Dr. Hasan Mandal, tarafından yapılacak olan etkinlikte teknoloji transfer ödülleri de dağıtılacak. İlk panel Kriz Döneminde Öncelik Kazanan Sektörler, İkinci Panel ise Üniversite-Sanayi İş Birliği İle Mevcut Sektörlerde Kriz Yönetimi başlıkları ile gerçekleştirilecek.

Kongrenin ÜSİMP 2022 yıl ödülleri töreni ile başlayacak ikinci gününde Yeni Öncelikler Kapsamında Yeni Destek Mekanizmaları, Krizleri Fırsata Çevirmede Birlikte İş Yapma Modelleri konuları panellerde tartışılacak.

Patent Fuarı kapsamında üniversitelerde üretilen nitelikli araştırma çalışmalarının çıktılarını sergilenecek. Üniversitelerin patent portföylerini incelemek, TTO uzmanları ile ikili görüşmeler gerçekleştirmek mümkün olacak.

Etkinliğe birçok sanayi firması, akademisyenler, kamu kurumları (TÜBİTAK, KOSGEB, TÜRK PATENT gibi) yan ısıra üniversite temsilcileri, patent firmaları da katılım gösteriyor. Son üç yıl ortalaması 800 kişinin üzerinde oldu.

Bu yıl Acıbadem Üniversitesi, Arinkom TTO, Bahçeşehir Üniversitesi TTO, Yaşar Üniversitesi, Başkent Üniversitesi, Erciyes TTO, Fırat TTO, Gaziantep Üniversitesi Target TTO, ARPROGED, İTÜNOVA, Koç Üniversitesi, ODTÜ TTO, İzmir Ekonomi Üniversitesi, Özü TTO, Sabancı Üniversitesi, SUNUM, Teknopark Ankara, TOFAŞ, TÜBİTAK, YUTTO, YTÜ'nün de aralarında olduğu yaklaşık 30 stantlı katılımcı yer alacak.

Bilgi Notu: ÜSİMP (Üniversite Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu), TÜBİTAK ÜSİMP Programı kapsamında üniversite-sanayi ara yüz yapıları olarak faaliyete başlayan ve TÜBİTAK Bilim Kurulu kararı ile 2006 yılı sonunda ÜSİMP Programının kapatılmasının ardından dernek veya şirket olarak faaliyetlerini aynı anlayışla sürdüren Merkezler tarafından 2007 yılında kuruldu.

Ülkenin farklı bölgelerinden üniversite-sanayi işbirliği çalışmalarına aktif olarak katılan/destek veren ve bu işbirliğinin daha profesyonel seviyede yürütülmesini hedefleyen Üniversite, İş Dünyası ve STK temsilcilerini şemsiyesi altında barındıran bir çatı kuruluşa dönüşen ÜSİMP faaliyetlerini gönüllülük esasına dayalı olarak sürdürüyor.

ÜSİMP hakkında detaylı bilgi için: <http://www.usimp.org.tr>

Etkinlik hakkında detaylı bilgi için: <http://usimppatentfuari.org.tr>

Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri Platformu'nun (ÜSİMP) geleneksel ulusal kongresi ve Ulusal Patent Fuarı 22-23 Kasım tarihleri arasında ODTÜ Kongre ve Kültür Merkezi'nde düzenlenecek.

Yeni aydınlanma ve sosyalizm

Osman Bahadır

Özlem Yüzak

Neoliberal politikaların hem gezegen hem de insanlık üzerinde büyük tahribatlara yol açarak sürdürdüğü bir küresel düzenin içindeyiz. Hızlı büyüme ve tüketim üzerine inşa edilen bu politikalarla dünya ekonomisi 100 trilyon dolar büyüklüğüne erişti. Yaklaşık iki bin yılda gelinen toplam gelir düzeyi (küresel GSYH) sadece son 20 yılda ikiye katlandı. Hem ülkeler arasında hem de ülkelerin kendi içinde gelir eşitsizliği ve adaletsizliği çok arttı. Kuyuplaşmalar körüklendi. Sadece bu kadar mı? Çevre duyarlılığı, etik değerler de büyük oranda aşındı. İnsan eliyle doğa tahribatı ürkütücü boyutlarda. Tüm bunlar kapitalizmin yeniden sorgulanmasına neden oluyor. Artık en liberal kesimler de bile farklı arayışlar tartışılıyor.

Peki ya sosyalizm? Gerçekten artık tamamen ölü bir kavram mı? Evet yanlışlarla dolu örnekleri yaşadık insanlık. Ama ya yola çıkış felsefesinde bir sorun varsa? Peki bu sorunlar ortaya konsa, çağımızın koşullarını göz önünde bulundurarak oluşturulacak yeni tezler çerçevesinde sosyalizmin geleceği olabilir mi?

Soru önemli. Bilim tarihçisi **Osman Bahadır** neredeyse ömrünü adadığı bu konuyu "Yeni aydınlanma ve Sosyalizm" başlıklı kitabında tartışmaya açtı. 55 sayfalık kısa bir kitap. Okurken hepimizi aynı zamanda büyük bir hesaplaşmaya davet ediyor.

Tabii şunu vurgulamalıyız. 'Kapitalizmin ve sosyalizmin yapısı ve geleceği' devasa büyüklükte bir konu. Osman Bahadır'ın kitabı Marksizmin ana tezlerinden biri olan tarihsel materyalizm tezinin eleştirisinden hareket ederek sosyalizmin geleceğine yeni bir bakış açısı geliştiriyor. Bunu yaparken de kapitalizmin ve sosyalizmin yapısal özelliklerini ve dünyanın dünkü ve bugünkü durumlarını inceliyor.

Bahadır kitabının amacını yeni bir eleştirel genel çizginin oluşturulmasına katkıda bulunmak olduğunu altını çiziyor.

Kapitalizmin 'kar oranını arttırma ve bunu yapabilmek için sömürme' üzerine kurulu temel yasasından başlayarak kapitalizmin yapısını özetlediği ilk bölümde Bahadır "Kapitalizm yayılmadan yaşayamaz ama yayıldıkça da sonuna yaklaşır. Kapitalistin asıl hedefi elde edeceği maksimum toplam kar miktarıdır. Bu nedenle üretimi arttıracak teknolojik yenilikleri destekleyebilir ve yeni yatırım alanları ve pazarlara ele geçirmenin peşine düşer" diyor.

Bahadır'a göre kapitalizmin sonu ekonomik olarak iki şekilde gelebilir. Birincisi yayılmasının önüne set çekilerek. Bu ancak sosyalist ülkelerin coğrafi bakımdan mutlak engeller koyması ile

İnsanlığın ve doğanın kurtuluşu sosyalizmde mi? Marx nerede yanıldı? Sosyalizmin dünya çapında yeniden yükselişe geçme olasılığı var mı? Varsa nedir? Yeni bir bakış açısı ve yeni bir tartışma... Osman Bahadır Yeni Aydınlanma ve Sosyalizm başlıklı kitabında bu tartışmayı başlatıyor.

gerçekleşebilir. İkincisi enerji ve hammadde kaynaklarının insan kaynaklarının ve doğa yaşamının sürdürülebilmesinin sınırlarına gelindiği için sistem olarak iflas etmesidir. Çünkü kapitalizm karsız yaşayamaz.

Peki ya sosyalizm?

Sosyalizm tek bir ülkede kurulabilir çünkü kapitalizmin aksine ekonomik olarak sömürren ve sömürüle ilişkisine dayalı değildir.

Kapalı bir sömürü sisteminde, birileri fakirleşmeden diğerleri zenginleşemez. Ama sömürü sistemi diğer uluslara yayıldığında merkez ülkenin sermayedarları kendi işçilerini çok fakirleştirmeden zenginleşebilirler.

Bahadır kitabında el emeğinin tarihteki yerinden başlayarak, sanayi devrimi, buhar devrimi ve dijital çağı bu kapsamda ele alıyor. Bunu yaparken 'Bilim ve Teknolojinin gücü belirleyici midir?' sorusunun yanıtını arıyor.

Başta da dediğim gibi Bahadır sorularla konuyu derinleştiriyor.

Toplumları en çok ne değiştirir? Bilim mi, teknoloji mi, felsefe mi, fikir akımları mı, siyaset mi, ekonomi mi, sanatlar mı, savaşlar mı? Bilim ve demokrasi arasındaki ilişki nedir?

Sovyetler Birliği neden yıkıldı? Sovyetler Birliği'nde devlet terörün sonuçları ne oldu?

Neden Marx yanıldı?

Osman Bahadır'ın savı şöyle: Marx, işçilerin nüfusunun giderek artması ve sermayenin de giderek merkezi şekilde yoğunlaşması sonucunda sosyalizmin kaçınılmaz olarak kurulacağını düşünüyordu. Tarihsel materyalizm düşüncesinin o günlerdeki doğal sonucudur bu yaklaşım. Çünkü Marx, ekonomik gelişmenin insanların iradeleri dışında gerçekleştiğini düşünüyordu.

Ancak bu görüş, tarihsel gelişmelerin gösterdiği gibi sadece bir dogmadan ibarettir. Ve Marx'tan sonra gelen sosyalist düşünürler de bu dogmayı sürdürmüşlerdir.

Sovyetler Birliği bu dogmatizmin etkisinden sıyrıldı, bilimsel zihniyeti ve demokrasiyi yerleştirmeye çalıştıydı bunu başarabilir miydi?

Bahadır 'içinde bulunduğumuz çağda sosyalizm, ancak halklar istediği, insanlığın ve doğanın kurtuluşunu sosyalizmde gördükleri zaman ve ancak sosyalizmi kurmaya ve yaşatmaya yetecek kültürel düzeye sahip oldukları zaman kurulur' diyor.

Konu Bahadır'ın en başta belirttiği gibi tartışmaya açık. Zaten istenen ve beklenen de bu. Kitabın da sadece www.herkesebilimteknoloji.com sitesinde e-kitap olarak bulunduğunu belirtelim. Okumanızı, eleştirilerinizi ve katkılarınızı bekliyoruz.



PROF. DR. OLGUN GÜVEN: BİR TÜRK BİLİM İNSANINA SAYGI

Başarı işte böyle taçlandırılır

Ömer Kuleli

Türkiye'nin ve dünyanın tanınmış polimer kimyacılarından **Prof. Olgun Güven** Hacettepe Üniversitesi Kimya Bölümü'nden yakın zamanda emekli oldu, ama çalışmalarını halen sürdürmekte. Polimerlerin radyasyon kimyası ve uygulamaları konusunda yaklaşık 370 yayını (h-endeksi 50) olan Güven halen Birleşmiş Milletler'in (IAEA) uzmanı olarak dünyanın pek çok yerinde eğitim ve araştırma çalışmalarına katılıyor. Radyasyon Fiziği ve Kimyası alanının en önemli bilimsel dergisi olan **Radiation Physics and Chemistry** dergisi editörleri büyük bir kadirşinaslık göstererek bu yılki bir sayılarını Prof.Olgun Güven'in 75. yaş günü anısına çıkarmaya karar vermişlerdi. 16 ülkeden gelen 26 makale ile o sayı geçen günlerde tamamlandı ve dergi web sayfasında ulaşılabilir.

Dergi, bu konuyu özetle şöyle takdim etti:

"Radyasyon Fiziği ve Kimyası, bu Özel Sayı ile polimerlerin radyasyon kimyası konusunda önde gelen uzmanlardan Profesör Olgun Güven'in 75. doğum gününü kutluyor. Profesör Güven, 370'in üzerinde mükemmel ve ilham verici yayın ile polimerlerin radyasyon kimyasının birçok yönüne çok önemli katkılarda bulundu. En önemli başarılarından biri, radyasyon aşılama kontrollü radikal polimerizasyonunun (RAFT) ilk gösterimi ve aynı zamanda iyon izli zarlardan izleri içinde uyaranlara duyarlı polimerlerin radyasyon aşılması ile nanoyapılı "akıllı" zarlardan sentezlenmesidir.

50'lik h-endeksi ve 8900'ün üzerindeki atıf sayısı onu tek başına radyasyon kimyagerlerinin en üst sınıfına yerleştirirken, ayrıca, bu bilgiyi pratik uygulamalara uygulama ve radyasyon kimyası ve teknolojisindeki bilgi ve becerileri birçok ülkedeki laboratuvarlara ve endüstrilere aktarma konusundaki faaliyetleriyle de tanınır.

Çalışmaları çok sayıda dergide yayınlanmış olmakla birlikte, Radyasyon Fiziği ve Kimyası'na sık sık katkıda bulunmuş ve dergimizde toplam 91 makale yayınlamıştır. RPC'nin Yardımcı Editörüdür.

Tüm radyasyon kimyası camiası adına Profesör Güven'i üstün başarılarından dolayı kutluyor ve bundan sonraki faaliyetlerinde kendisine başarılar diliyoruz.."

Aşağıdaki linkten dergi içindeki yazıları görebilirsiniz: www.sciencedirect.com/journal/radiation-physics-and-chemistry/special-issue/10MG1FSN1VK



Kaplumbağalar da sesli iletişim kuruyor

Hayvanlar dünyasında sesli iletişimin düşünüldüğümüzden çok daha yaygın olduğu ortaya çıktı. Zürih Üniversitesi'nden araştırmacıların yürüttüğü yeni bir çalışmada, daha önce vokal olmadığı düşünülen tuatara kertenkelesi (*Sphenodon punctatus*), Cayenne caecilian yılan balığı (*Typhlonectes compacticauda*) Güney Amerika akciğer balığı (*Lepidosiren paradoxa*) ve 50 kaplumbağa türü dahil olmak üzere 53 türden sesli iletişim örnekleri kaydedildi.

Bu araştırma, sesli iletişimin birçok türde birbirinden bağımsız olarak evrimleşmek yerine, 400 milyon yıldan daha uzun bir süre önce ortak bir atada ortaya çıkmış olabileceğine işaret ediyor.

Akciğerlere sahip birçok omurgalı, soludukları havayı akciğerlere doğru iterken boğazlarındaki yapılar aracılığıyla ses çıkarır. Ortaya çıkan bu sesler yavru bakımı, eş bulma, bölge işaretleme gibi sosyal etkileşimlerde kullanılır.

53 türün ses kayıtları incelendi

Araştırmacılar, ara sıra ses çıkardıkları duyulsa da, bu seslerin tesadüfen ya da tehlike karşısında istemsiz olarak çıkarıldıkları varsayıldığından birçok türün şimdiye dek yürütülmüş sesli iletişim çalışmalarına dahil edilmediğini belirtiyor.

Söz konusu yeni çalışmada, bu alandaki araştırmalarda gözmezden gelen kaplumbağalar ağırlık olmak üzere 53 türün ses kayıtları incelendiğinde çıkarılan seslerin sanıldan daha gelişmiş olduğu, bu türlerin de farklı tonlardaki karmaşık sesler üretebilecek seviyede akustik becerilere sahip oldukları ortaya çıktı. Araştırmacılar, solunum yollarını kullanarak birbirlerinden farklı sesler veya

Yeni bir araştırma, sesli iletişimin birçok türde birbirinden bağımsız olarak evrimleşmek yerine, 400 milyon yıldan daha uzun bir süre önce ortak bir atada ortaya çıkmış olabileceğine işaret ediyor.



harmonik çağrılardan oluşturan bu hayvanların birbirleriyle iletişim kurduklarını düşünüyor.

Çıkarılan seslerle hangi davranışların bağlantılı olabileceğini araştırmak için ses kaydederken su altı kameralarıyla çekimlerin de yapıldığı çalışmada, en belirgin iletişim biçimlerinin dişilere kur yapılırken veya erkekler arasındaki çatışmalar sırasında ortaya çıktığı görüldü.

Araştırmacılar, sesli iletişim alanındaki çalışmalardan şimdiye dek elde verilerin, vokal iletişimin yaklaşık 407 milyon yıl önce burundan solunum yapan omurgalılarda evrimleştiğine işaret ettiğini belirtiyor.

Murat Altaş

<https://www.newscientist.com/article/2343954-vocal-communication-recorded-in-53-animals-we-thought-were-silent/>

Dostluk sadece insana özgü değil!



Yeni bir araştırmaya göre şempanzeler ve goriller arasında 20 yıldan uzun süre devam edebilen sosyal bağlar oluşabiliyor. Bu iki türün üyelerini birlikte oynuyor, yemek yiyor ve sosyalleşebiliyorlar.

İnsan dışındaki primatlar arasında uzun vadeli, barışçıl sosyal ilişkileri gösteren ilk çalışma olan bu araştırmada Kongo Cumhuriyeti'ndeki Nouabalé-Ndoki Milli Parkı'nda toplanmış 20 yıllık veriler kullanıldı.

Şempanzeler ve goriller de dahil olmak üzere birçok hayvanın kendi bölgelerini şiddetle savunduğunu biliyoruz. Şempanzeler, kendi bölgelerine giren diğer şempan-

Şempanzeler ve goriller arasında onlarca yıl sürebilen dostluklar kurulabiliyor

ze gruplarının üyelerini öldürür. 2014 ile 2018 arasında yapılan bir çalışmada araştırmacılar, Orta Afrika'daki Gabon'da bir grup şempanzenin yavru gorilleri öldürdüğünü ve hatta bir dişi şempanzenin yavru bir gorili yediğini tespit etmişti. Aynı besin kaynaklarıyla beslenen bu iki tür arasındaki şiddetli rekabete dair örnekler

bulunsa da, bazen kalıcı birliktelikler de oluşturabiliyorlar.

Genç erkek primatlar, dahil oldukları grubun diğer üyelerinden daha dışa dönük ve meraklı olma eğilimindedir. Yeni çalışmada, gençlerin oynamak için diğer türün belirli üyelerini aradıklarını, bazen onların bulmak için 300 metreden fazla, görece uzun yolculuklar yaptıkları görüldü. Başka bir türün üyeleri arasında olmak riskli olabilese de, genç şempanzeler ve gorillerin bir arada olduklarında rahat davrandıklarını belirten araştırmacılar, şempanzelerin klasik goril göğüs vuruşunu bile taklit ettiklerini ifade ediyor.

Ayrıca, şempanzeler ve gorillerin yiyecek bulmada ve yırtıcı tehdidi karşısında birbirlerine yardımcı oldukları görüldü. Çalışmada, bir türün yırtıcı alarmı ve beslenme çağrısına diğer türün de uygun tepkiyi verdiği tespit edildi.

Araştırmacılar bu bulguların insan evrimine dair ipuçları verebileceğini, farklı ilk insan türlerinin, beslenme kaynakları üzerindeki rekabete rağmen türler arası tolerans ve dostluklar kurulmuş olabileceğini belirtiyor.

<https://www.livescience.com/wild-chimpanzees-and-gorillas-can-form-friends->