

Keyifli Okumalar Dileriz

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

RESMİ WEB SİTEMİZ

<https://rantey.org>

Yedek ve Duyuru Kanallarımız

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

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

herkese bilim teknoloji

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

24 KASIM 2017

SAYI 87

FİYATI 3.5 TL

Kalabalıklar içinde yapayalnız



TÜRKER KILIÇ



**Beyin cerrahisinde
dünya bilimine
katkımız**

DEPREM BİLİM



**İstanbul depremle
yıkılmasa da
yangınla kül olabilir**

BİLİM VE BESLENME



**Karnabaharın
anavatanı
Anadolu**

ÖĞRETMENLER GÜNÜ



Nasıl bir eğitim!

ISSN 2458-9756



herkese bilim teknoloji

‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

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

Mustafa Kemal

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

HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ

Türkiye’nin Haftalık Bilim Haberleri
ve Kültürü Dergisi

Sayı: 87 24 Kasım 2017

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı

YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak

YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve

SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay

GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir

YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın

YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

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

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

Dijital abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

YAYIMLAYAN: HBT Yayıncılık

İDARE MERKEZİ VE YAZIŞMA ADRESİ

Osmanağa Mahallesi Halitağa Caddesi

Ekşioğlu İşhanı No: 16 Kat 3 Daire 85

Kadıköy İstanbul Tel: 0216 449 99 42

REKLAM YÖNETİMİ Marjinal Porter Novelli
BASKI

İhlas Gazetecilik AŞ. Merkez mahallesi 29 Ekim Cad.

İhlas Plaza No: 11 A/41 Yenibosna- İstanbul

DAĞITIM

Doğan Dağıtım Satış Pazarlama Matbaacılık Ödeme

Aracılık Tahsilat Sistemleri A.Ş. Esenyurt/İstanbul

info@herkesebilimteknoloji.com

www.herkesebilimteknoloji.com

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

Bu Hafta- Editör ne diyor?

HBT Sayı 87- 24 Kasım 2017 2

Kalabalıklar içinde yalnızlık...

Günümüz toplumunda giderek yaygın görülen bir olgu yalnızlık; insanların kalabalığın içinde kendilerini çok yalnız hissetmeleri... Bu konu tek başına yaşam sürmenin çok ötesinde ve herkesi hatta özellikle de gençleri yakından ilgilendiriyor. Çünkü insan ne kadar gençse o kadar sık yalnızlık hissine kapılıyor...

“Kendini yalnız hissetme duygusunun” hele kronik hale geldiğinde insana psikolojik olarak zarar verdiği bilinir ancak son yıllarda yapılan araştırmalara göre işin bir de ciddi fizyolojik boyutları var. Kronik hastalıkların hemen hemen tümünün yalnızlık çeken insanlarda görüldüğü tespit edildi. Konu hayli ilginç. Küresel bir sorun bu; Türkiye’de de son 5 yılda antidepressan ilaç kullanımının yüzde 70 artması daha da önemli kılıyor konuyu. Bu yüzden biz de, evrimsel boyutu da dahil olmak üzere farklı yönleri ile ele aldık, uzmanların bu konudaki önerilerini sizlerle paylaştık.

24 Kasım Öğretmenler Günü. Ve eğitimin sancıları öğretmenleri de yakından etkiliyor. 11-12 Kasım’da düzenlenen Eğitimde Gelecek Konferansı’nın ana konularından biri de öğretmenlerin yetkinliği üzerineydi. Türkiye ne yazık ki öğretmenlerini teşvik eden, motive eden bir ülke değil, böyle olmadığı gibi, öğretmenlerin bir kısmı da kendilerini geliştirmek zorunda hissetmiyorlar; öğretmenleri ölçen ve değerlendiren ölçümler yapılmıyor. Nasıl bir eğitim? yazısında neler yapılması gerektiğini okuyacaksınız...

İstanbul Kültür Üniversitesi’nden Prof. Dr. Özge Hacıfazlıoğlu da “İnovasyon sürecinde öğretmenler ve okul yöneticileri” başlıklı yazısında okul müdürlerinin eğitim teknolojisi alanında bilmeleri gereken stardartları örneklerle açıklıyor.

Hazır konu eğitime gelmişken akademik alana da sıçrayalım dedik. Prof. Dr. Türker Kılıç’ın, beyin cerrahisinde Türkiye’nin dünya bilimine katkısının neden azaldığına ilişkin kaleme aldığı analiz, eğitim politikalarından, liyakat, ortak karar verebilme becerisi gibi toplumsal sorunlara da dayanıyor. İlgiyle okuyacağınıza eminiz.

Öte yandan Belçika’da yaşayan Türk asıllı cerrah Alaaddin Yılmaz’ın geliştirdiği bir teknik ile kalp cerrahisinde çığır açmasının öyküsünü bulacaksınız sayfalarımızda. Yılmaz’ın bu keşfinin açık ameliyatı kaldıramayacak durumda olan hastalar için önemli bir umut ışığı olduğunu da ekleyelim.

Doğan Kuban Hoca yine önemli bir toplumsal analiz ile karşınızda. “Toplum, aslında değişim ve çağdaşlaşma için gereken güce sahip” diyor ve daha önceki yazılarında bahsettiği “Kaya Sınıfı”

diye isimlendirdiği sınıfın önüne bir yol haritası koyuyor.

Ahmet Yavuz, Karapınar bölgesinde obruk sayısının girerek artmasına ilişkin haberlerden yola çıkarak 1960’lı yıllarda başlayan ve kendisinin de görev yaptığı dönemde de devam eden ağaçlandırma çalışmalarını anlatıyor. Yazı uzun olduğu için ikiye böldük, devamı haftaya...

Dijital Kültür’de bu hafta Tanol Türkoğlu, Sophia adlı robota Suudi Arabistan hükümetinin vatandaşlık hakkı vermesini irdelediği *Tesettürlü Robot* yazısı ile Suudi Arabistan’daki yenilikçi rüzgâra değiniyor. Mustafa Çetiner, *Akademi ve Bilim* yazılarının 17. sinde bazı ilaçların özellikle kanser ilaçlarının zaman içinde yalnız kullanıldığını yazıyor. Müfit Akyos bir önceki yazısındaki endüstriyi destekleyen kurumsal yapılara örnekleri sürdürüyor. Tayvan, Fransa ve Kanada’daki uygulamalardan çıkarılacak hayli dersler var.

Bilim ve Beslenme dergimizin en ilgi gören sayfalarından, mevsimine göre farklı besinleri tanıtıyoruz. Bu kez sıra karnabaharda. İçinde bol miktarda C, K vitamini, folik asit ve lif bulunduran bu sebzeyle ilişkin bilgilere bizi şaşırttı. Sizi de şaşırtacağına eminiz. Hazır beslenme demişken Diyetisyen Aslıhan Yağcıoğlu’nun okul çocuklarının beslenmelerine ilişkin yazısını da okumanızı öneriyoruz.

Deprem içinde bulunduğumuz coğrafyanın önemli bir gerçeği. Özellikle İstanbul’da deprem kentsel dönüşümü tetikledi. İnşaat furyası dolu-dizgin gidiyor. Ama gerçekten yapılanlar doğru mu? Yangın güvenliği uzmanı İTÜ Makine Fakültesi’nde öğretim üyesi Abdurrahman Kılıç uyarıyor “İstanbul depremle yıkılmasa bile yangınlarla kül olabilir”.

Gördüğünüz gibi konular yine çeşitli, dopdolu. HBT ile geleceği birlikte inşa etmek üzere yola çıktık. Katkı ve desteklerinizle büyütüyoruz.

Ve gelecek Cuma yeniden birlikte olacağız.

Tüm öğretmenlerimizin bu anlamlı gününü kutluyor ve sevgiyle kalın diyoruz.



Dijital abonemiz olun:



Türk asıllı doktor kalp cerrahisinde çığır açtı

2017 Ekim ayında Türk asıllı, Belçika'da yaşayan cerrah Alaaddin Yılmaz kalp cerrahisinde bir ilki gerçekleştirdi. İlk defa laparoskopik cerrahi ile ufak bir delik kullanarak kalp kapağı değişimi ameliyatı yapan Dr. Yılmaz açık ameliyatı kaldıramayacak durumda olan birçok hastaya umut ışığı oldu.

Son zamanlarda tıpta yaşanan gelişmelerle bypass ameliyatı gibi operasyonlar kasıktan ufak bir kesiyle yapılır hale geldi. Kalp kapağı değişimi gibi daha karmaşık ve zor ameliyatlara yapmanın yolu testereyle göğüs kemiğini keserek göğüs boşluğuna ulaşmaktan yani açık kalp ameliyatından geçiyordu. Tabii ki açık cerrahinin enfeksiyon kapma, iyileşme zamanının uzaması ve kalıcı göğüs ağrısına sebep olabilmesi gibi ciddi dezavantajları mevcut. Dahası ameliyatı kaldıramayacak olan yaşlı hastalar için bu dezavantajlara rağmen operasyon mümkün bile olmuyordu. Ancak şu an işler biraz değişmiş görünüyor.

Maliyet artış yok

Dr. Alaaddin Yılmaz açılan ufak bir delikle operasyona imkân veren laparoskopik tekniklerini geliştirdi ve diğer disiplinlerle işbirliği yaparak yeni ameliyat aletleri tasarladı. Böylece iki kaburga kemiğinin arasına açılan sadece 2 cm'lik ufak bir delik ve iki başka delikle birlikte kalp kapağı ameliyatı mümkün oldu. Bu teknik yeni olması ve teknolojinin son gelişmelerinden faydalanması dolayısıyla klasik açık kalp cerrahisine göre biraz daha maliyetli olabilir ancak açık kalp cerrahisindeki kan kaybı gibi komplikasyonlar ve uzun ameliyat süreleri düşünüldüğünde maliyetinin hemen hemen aynı olduğunu söyleyebiliriz. Dahası hastalar birkaç gün içinde taburcu olabiliyor ve kesi yerlerinin iyileşmesi parmak kesikinden farksız oluyor.

Dr. Alaaddin Yılmaz kim?

Dr. Alaaddin Yılmaz, 1970 yılında Emirdağ/Türkiye doğumlu, Belçika'daki Gent Üniversitesi'nde tıp eğitimi gördü. 2001 yılında Utrecht'te damar cerra-

hi uzmanlığı üzerine eğitim gördü ve ardından 12 sene boyunca aynı şehirde bir hastanenin kadrosunda yer aldı.

4 yıl önce Hollanda'dan tekrar Belçika'ya dönen Yılmaz, Hasselt kentinde bulunan Jessa Hastanesinde kalp, damar ve göğüs cerrahisi uzmanı olarak görev yapıyor.

Bugüne kadar 6.000 kalp ame-

liyati ve 2.000 akciğer ameliyatı yapan Dr. Yılmaz, meslektaşlarıyla bilgi ve tecrübelerini paylaşmak adına operasyonlarında kayıtlar alıyor, bazılarını canlı yayın şeklinde yayınlıyor. Üzü yurtdışında birçok yere yayılan Dr. Yılmaz'ın yanına farklı ülkelerden birçok doktor geliyor ve tekniği hakkında bilgi sahibi oluyor.



Güçlü olmak için eğitim şart!

İHA muhabirine yaptığı açıklamada eğitimin önemli olduğuna vurgu yapan Doktor **Alaaddin Yılmaz**, "Türkler için Belçika'da yaşamak zor olsa da, sizi yaptığınız çalışmayla değerlendiriyorlar. Okumak her zaman bir yere varmadır. Belçika'da da başka bir ülkede olsun, okuyan insana her zaman başka gözle bakarlar. Güçlü olmamız için okumamız lazım. Bunların dilini, kültürünü, her şeyini bilmemiz lazım. Belçika'daki Türk toplumunun önemli bir eksikliğinin dili bilmemek olduğuna da değinen Yılmaz, "Doktora gidip, doktordan eksiksiz bilgi alamamak toplumumuzun sıkıntısı. Ne kadar Belçikalı olsak da, Belçikalı doktorlarda her ne kadar ırkçı olmadıklarını söylese de, yabancı hastalara yeterince bilgi vermiyorlar."

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: 1) <http://focusonbelgium.be/en/science/belgian-heart-surgeon-delivers-world-first>

2) <https://www.haberler.com/turk-cerrahin-belci-ka-da-buyuk-basarisi-10105901-haber/>



Hava kirliliğinin bilinmeyen yüzü

Kirlilik sürekli artıyor mu?

Hava kirliliğiyle ilgili kötü haber, kirliliğin her geçen gün daha da artıyor olması. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, her on erken ölümden biri hava kirliliğinden kaynaklanıyor ve bu durum gerek varıl, gerekse yoksul ülkelerde çok ciddi bir sağlık sorununu oluşturuyor. Ancak durum görünürde olduğundan biraz daha farklı. Hava kirliliğinin yol açtığı etkilerin niceliksel olarak değerlendirilmesi, başlıkların ortaya koyduğundan çok daha karmaşık ve belirsiz bir konu. Eyleme geçme yönünde politikacılara yapılan baskıların giderek artması önemli birtakım soruları da gündeme getiriyor. Hava kirliliği gerçekten daha kötüye mi gidiyor?

Hızlı gelişen ekonomilerde hava kirliliğinin de giderek arttığı bir gerçek, ancak varıl ülkelerin çoğunda farklı bir duruma tanık olunuyor. Söz gelimi, hava



kirliliğinin yol açtığı sağlık sorunlarının büyük bir bölümünden sorumlu olan PM_{2.5} partikül değerini ele alalım. Havada asılı kalan ve çapları 2,5 mikrondan küçük olan bu parçacıklar, enerji üretim tesisleri, fabrikalar, gaz fırınları, sanayi tesisleri, yanardağlar, toz fırtınaları, orman yangınları, motorlu araç egzozlarından havaya yayılırlar. 1990-2015 yılları arasında, bu partiküllerin ortalama yoğunluklarında dünya çapında yüzde 11'lik bir artış meydana geldiği görülüyor. Veriler Hindistan, Bangladeş ve Çin'de bu yükselme eğiliminin çok daha çarpıcı boyutlarda olduğunu, oysa ABD, AB ülkeleri, Kanada ve Avustralya'da aynı dönemde bir düşüşün söz konusu olduğunu gösteriyor.

Batı kaynaklı kitle iletişim organlarının hava kirliliğiyle ilgili raporlarında, 1950'lerden bu yana yaşanan ciddi gelişmelere genellikle pek yer verilmiyor. Ancak gelişme hızının yavaşladığı ve Britanya'nın da aralarında olduğu Avrupa ülkelerinde Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) temiz hava için öngördüğü koşulların yakın gelecekte karşılanması yönünde herhangi bir girişimin izlerine rastlanmadığı görülüyor. WHO için hava kirliliğiyle ilgili örnekler geliştiren Bath Üniversitesi'nde WHO için hava kirliliği modelleri geliştiren **Gavin Shaddick**, "Batı Avrupa'daki gözlem merkezlerinden gelen veriler PM_{2.5} düzeylerinin düşmekte olduğunu gösteriyor" diyor.

Rita Urgan

<https://www.newscientist.com/article/2129548-cutting-through-the-smog-is-pollution-getting-worse/>

sKan ile cilt kanseri tanısı

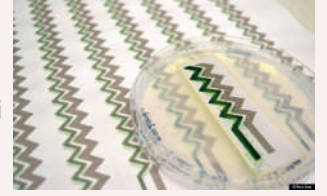


Dünya genelinde en yaygın kanser türlerinden biri olan cilt kanseri, her yıl on binlerce insanın yaşamını alıyor. Başarılı bir tedavi için erken tanı çok önemli olsa da cilt kanserinin teşhis edilmesi hayli zordur. Kanada'daki McMaster Üniversitesi öğrencileri tarafından geliştirilen sKan isimli cihaz, cilt kanseri tanısını hem daha kolay hem de daha masrafsız hale getirebilecek türden. James Dyson ödülünün sahibi olan sKan, beden sıcaklığını tespit ederek çalışıyor. Kanser hücreleri normal hücrelere kıyasla daha yüksek metabolizma hızlarına sahipler. Bu yüzden bedeninin bir bölgesi soğutulduğunda, kanserli hücrelerin bulunduğu alanlar daha çabuk ısınır. Bu bilgiden yola çıkan öğren-

ciler kesin ölçümler yapabilen sıcaklık sensorlarına sahip bir dizi termistör kullanmışlar. Termistörlerdeki sensorlar sayesinde sKan, sıcaklık farklılıklarını elektronik sinyallerini çevirerek, cildin sıcaklık haritasını çıkarıyor. Araştırmacılar ise daha sonra bu haritalara göre melanomu ve kanserli hücrelere dönüşebilecek belirtileri tespit edebiliyorlar. <https://www.theguardian.com/science/2017/nov/09/low-cost-device-to-diagnose-skin-cancer-wins-international-dyson-award>

Bu duvar kâğıdı fotosentez yapıyor!

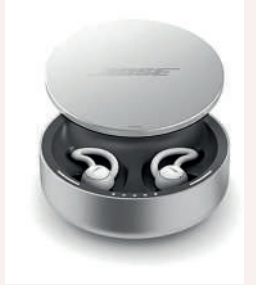
Imperial College London araştırmacıları özel bir bakteriyi kullanarak yeni bir duvar kâğıdı türü geliştirdiler. Hem pil hem de güneş paneli gibi davranan basılı kâğıdın küçük bir bölümü bile bir LED ampulü çalıştırmak için gerekli olan gücü üretebiliyor. Püskürtmeli yazıcıyla basılan fotosentez yapan duvar kâğıdı için, siyano bakterilerden üretilmiş bir mürekkep, karbon üzerine basılıyor. Bu canlı bakteriler, duvar kâğıdının elektrik enerjisini toplamasına imkan verecek şekilde fotosentez yapıyorlar. Enerji dönüşümü için kullanılan bir dizi teknolojiyle de üretilen enerji aydınlatma için elektrik enerjisine dönüştürülebilir.



http://www3.imperial.ac.uk/newsandeventspggrp/imperialcollege/newssummary/news_6-11-2017-12-27-41

Uykusuzluğa özel kulaklık

Indiegogo platformunda gerekli olan bağıştan çok fazlasını toplamaya başaran Bose firmasının Sleepbuds kulak içi kulaklıkları uykusuzluk çekenler için özel olarak geliştirilmiş. Kulaklık etkin gürültü basılcı özellikten çok farklı seslerle hem horlama sesini hem de bahçe veya sokaktan gelen sesleri örtüyor. Kullanıcı yağmur, deniz dalgaları veya şelale gibi sesler arasında seçim yapabiliyor. Bu sesler telefondan aktarılmıyor, çünkü bunlar doğrudan doğruya kulaklıklara yüklenmiş. Ancak seçim bir uygulama üzerinden yapılıyor. Yaklaşık olarak 16 saat kadar dayanan akü, iki gecelik deliksiz uyku için yeterli diyor üreticiler. <https://www.indiegogo.com/projects/bose-noise-masking-sleepbuds-sleep-health#/>



Sanal gerçeklik için rüzgâr makinesi

Kısa

bir süre önce sadece bir konseptti. Ama artık Kickstarter kampanyasıyla bir cihaz pazarlanıyor. ZephVR, Oculus Rift veya HTC Vive başlıklarına takılan vantilatörlerle, sanal gerçeklik içeriklerine rüzgar estiriyor. Daha fazlası gerekmiyor. Nitekim ZephVR, öğrenilebilir bir yazılım garantisi ediyor. Bu akıllı yazılım, sanal gerçeklik içeriklerindeki rüzgar seslerini veya hızlı hareketleri otomatik olarak tanıyarak bunlara uygun rüzgar yaratıyor. VR-Add-on şu sıralar 75 dolara sipariş edilebiliyor. <https://www.kickstarter.com/projects/1089532524/zephvr-real-wind-for-virtual-reality>



Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

Dünyanın en hızlı otomobili İsveç'ten!

Bundan birkaç hafta önce Hennessey, dünyanın en hızlı otomobili olan Venom F5 ile, Bugatti'nin Chiron modelini geçmişti. Venom F5 saatte 435 km hıza ulaşabiliyor. Fakat yalnızca yüz kişilik bir ekipten oluşan İsveçli spor otomobil üreticisi Koenigsegg şimdi hem Venom hem de Chiron'dan hızlı bir otomobil üretti. Saatte 445 km hıza ulaşabilen Koenigsegg Agera RS, bu performansını motor ve diğer aksamalarının benzersiz uyumuna borçlu. Sekiz silindirli beş litrelik motor, 1380 beygirlik güç yaratabiliyor. Otomobilin ağırlığıysa 1394 kilo. <http://www.koenigsegg.com/>



Yazıcıdan çıkan gezegenler



Çalışma odamıza veya ofise bir dünya küresi almak istediğimizde karşımıza çok sayıda model çıkar. Ama dünya küresi değil de mesela Plüton gezegenini istiyorsak ne olacak? Plüton küresi veya Jüpiter küresi bulmak imkansız gibi bir şey. İşte bu sorunla karşı karşıya kalan Little Planet Factory'nin kurucusu şimdi bir çözüm buldu. Evdeki üç boyutlu yazıcıdan ilk gezegenini bastıktan sonra bu işi geliştiren George Lonnadis, artık bir online mağazasında akla hayale gelecek her türlü gök cismini satıyor. Üretim için gerçek uydu verilerden yararlanan Lonnadis böylece gök cisimlerinin yüzeylerinin mümkün olduğu kadar güncel olmasını da sağlıyor. Fiyatlar 14 ila 700 Pound arasında değişiyor. <https://www.littleplanetfactory.com/>

Samsung'un GDDR6 belleklerine inovasyon ödülü

CES 2018 fuarının yaklaştığı şu sıralarda fuarda verilecek ödüller de belli olmaya başladı. Otuz altı ödül birden alacak olan Samsung firmasının ödül alacak ürünlerinden birisi de GDDR6 belleği. 16 GB kapasiteye sahip olacak bellek, halihazırdaki GDDR5X standardını ikiye katlamış olacak. 16 Gbps'e varan aktarım hızı da GDDR5'in hızının çok önüne geçecek. Çalışma gerilimi GDDR5X'in 1.3v'lik değeriyle devam ederken, bellek bant genişliği çip başına 64 GB's'ye ulaşacak.

<https://news.samsung.com/global/samsung-honored-for-outstanding-design-and-engineering-with-36-ces-2018-innovation-awards>

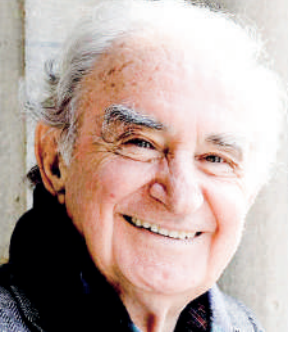


Giysileri temizleyen spor çantası

Düzenli olarak spor salonuna gidenler ve döndüklerinde genelde spor çantalarını boşaltmayı unuturlar. Bu şekilde çantanın içinde kötü bir koku oluşur. Normal bir spor çantası görünse de PaqSule çantadan çok fazlası aslında. Üzerindeki üçgen motif basıldığında, giysiler kötü kokulardan ve kirden arındırıldığı gibi dezenfekte de olurlar. Bu çantanın içindeki bir modülle mümkün oluyor. Aküyle çalışan bu parça, UV ışını yayarak, oksijeni ozona dönüştürüyor. Ozon ise giysileri bakterilerden ve kokulardan yok ediyor. Temizlik süresi Bluetooth üzerinden 15 -25 dakikaya göre ayarlanabiliyor. Dahili akü 72 saatlik temizlik için yeterliymiş, ayrıca yolculuk sırasında diğer cihazları da şarj edebiliyormuş. Fiyatı: 279 dolar. <https://paqsule.com/>

<https://paqsule.com/>

DOĞAN KUBAN



Toplum değişim ve çağdaşlaşma için gereken güce sahip...

Belki de bizim burada tartıştığımız konular üzerinde fazla bilinçli olmayan toplum kesimi bilinçlendiği zaman, zaten çağdaş dünyanın ortağı olacaktır.

Biz toplumdaki sınıflardan, halktan söz ettiğimiz zaman, karşımızda hiç tanımadığımız insan karakterleri, ilişkiler yahut da soyutladığımız tipler çıkar ve bunlar da zaman içinde yer değiştirip köyden kente, ırgatlıktan inşaat işçiliğine girerek kendileri hakkında var olduğunu sandığımız sınıfsal niteliklerin hiç birine sahip olmadan sınıf değiştirirler.

Fakat bu sınıf değiştirmenin hesabını kimse tutamaz. Aynı gazeteyi okuyanlar bir sınıf oluşturmaz. Aslında bir sınıfı oluşturan kişilerin niteliklerinin homojen olduğunu bugünkü ortamda söylemek olanaksız olmasa bile doğru olmayabilir. Okumuş okumamış, Batılılaşmış Batılılaşmamış, çağdaşlaşmış çağdaşlaşmamış gibi sınıflamalar gerçekte hiçbir doğruyu ifade etmez.

Bunun günümüzdeki nedeni, insanların ülkenin herhangi bir köşesinde içine girdikleri toplum grubunun ortak davranışları içinde şekillenmesidir. Bugün homojen bir sınıf yapısının yahut bir ideolojinin, herhangi bir vatandaşın davranışlarını yönlendirdiğini sanmak, bir yanılmadır. Bu toplumsal dejenerasyon aslında iletişim ve ulaşım dünyasının, toplumları dünyanın bütün köşelerine taşıma, buluşturma yerine, güçlü bir bölme, ayrıştırma etkisi yapmasından kaynaklanır.

Bu evrensel iletişimin yarattığı enformasyon salatası içinde, sınıfsal, genelde uluslararası denebilecek tavırlar oluşabilir. Fakat televizyonda bir diktatörün propagandası uluslararası bütün söylemleri bastırır. Bu olgu ülkenin kişilerinin gerçek bir sınıf oluşturduğunun işareti değildir. Gerçekten de köy kökenli oldukları halde davranışları ve inançları birbirine benzemeyen sayısız insan var ve büyük bir olasılıkla aynı mahalle ve apartman da oturanlar bile birbirleriyle bir sınıf tanımı oluşturmaz. Bu açıdan Türk toplumuna homojen bir toplum diyemeyiz ve politik kararlar gerektiği zaman bunların davranışlarını kestirme olanağı yoktur.

Her gün yeniden kurulan masa

Aynı caddede yürürken karşılaştığımız sayısız insan, ne yaşam davranışları ne politik ideolojileri ne de gelecek için geliştirdikleri programlar açısından birbiriyle örtüşen karakterler değildir. Türkiye'deki bir çok sosyal olaylarda bu yokluğun kaburgasız bir toplum yarattığını görüyoruz. Bu, ülkede geleceğin tanımlanması ve programlanması için herhangi bir pozitif ve sürekli örgütlenme yapılmasına engel oluyor. Devlet kendi kararını 2 gün sonra bozuyor. Okullar, öğretim ve eğitim kurumları kendi içinde tutarlı ve sürekli programlar gerçekleştiriyorlar. Yasalar, ilkeler, sorumlular yemek masasını temizler gibi (Eğer yemek masasını bir örgütlenme olarak görürsek...) her gün yeniden kuruluyor.

Bu durum toplumun yaşamını da etkiliyor. Gelişmiş ülkelerde daha açık ve seçik tanımlanan sorumluluklar ve davranışlar Türkiye'de aynı süreklilik ve homojenliği göstermez. Bu tablo ülke boyutunda yaygındır. Bu neden-

le formel ilişkiler hiç umulmadık sonuçlara varır. Buna yetersizlik, kızgınlık ve taraf tutmanın yarattığı kargaşa da diyebiliriz. Tavuk kümesi gibi insan toplulukları da birbirinden habersiz milyonların çarpıştığı yahut birbirinin yolunu kestiği eyemlemlerle doludur. Bunlar gazetelere cinayet, yalan, kaza şeklinde geçer.

Kaos çözülemez boyutlarda mı?

Bu yorumlar ilk bakışta hepimizin bildiğini sandığı bir yaşamı anlatır, fakat bu kargaşanın bu kadar yaygın olduğunu bildiğimiz halde bunu düzeltme gücümüz yoktur. O zaman kaos çözülmez boyutlara ulaştı mı diye düşünmek zorundayız.

Sevgili okuyucular,

Sorunlar, yurt dışından örnek alınarak çözülemez. Bu ülkede batıdan ithal edilmiş herhangi bir örgütlenme sistemi kullanılamaz.

Teknoloji, otomobil kullanmamıza yardım eder, fakat **trafik kargaşasına, kazaların on kat fazla olmasına engel olamaz. Ülkenin içine düştüğü çukurdan çıkmasını sağlayacak** olan sınıf ya da gruplar, aktif olarak bu yenilemeye ön ayak olmak zorundadırlar.

Buradaki amaç dünyaya köle olmamak için **batının çağdaşlık dediği, teknoloji ve bilimi içeren düzeye** ulaşmaktır. Bu bağlamda dünya ile ortak çağdaşlaşma yolları arayan, dünya ile uyum içinde yaşamak isteyen, modası geçmiş politik iddiaları olmayan, geçmişin baskılarından uzaklaşmış **yeni sınıfları** bulup çıkarmamız ve onların da Türkiye'yi yeni bir yapılanmaya götürmesi gerekir.

Kim bu yeni sınıf?

Bu sınıf, eski Cumhuriyet'in tanımladığı okumuş sınıf değildir. İstanbul'un yeni sakinleri gibi gördüklerinden etkilenen fakat yeni dünya ile ilişkilerini kuramamış yarı köylü vatandaşlar da değildir. Yeni aşamanın motoru çağdaş dünyayı hiç yadırgamayan, din ve evlilik gibi geleneksel hükümler peşinde koşmayan, günümüzün koşullarına itiraz etmeden katılan ve olasılıkla yukarıda belirttiğim gibi çağdaş dünyayı olduğu gibi kabul eden bir toplum grubudur.

Başka bir deyişle burada sözü edilen toplum kesimini solcu terimlerle, demokratik terimlerle, tarihsel terimlerle tanımlamayacağız. Bu kesim, benim bir makalemden "kaya" sınıfı dediğim milyonları temsil eden fakat bu kurumsal yapı ile ilgili olarak geçmişten gelen hiçbir tanımın temsilcisi olmayan, bu değişimin kuramsal, eskiden kalmış, örneğin: "Demokrasi ve Diktatörlük" gibi kavramlara aşina olmayan bir çalışanlar kesimi olduğunu saptıyoruz. Bu kesimin çağdaş dünyaya bir itirazları olmadığı gibi tarihe dönmek gibi bir amaçları da yoktur. Bu kesim modası geçmiş

jargonlarla tarif edilemeyen, dinamik ve bütün yeniliklere açık bir insan grubudur. Bugünkü kargaşadan kurtulmanın tek yolu bu kesimin çağdaşın ortağı olarak bilinçlenmesini sağlamaktır.

Sevgili okuyucular; bundan evvelki yazılarımda tanımlamaya çalıştığım insan grubu olasılıkla spontane olarak çağdaşın ortağı olmak üzere hazırdır. Fakat bu bilinçin yayılması için de entelektüel bir çaba gerekmektedir.

Milyonluk insan grubu

Bu söylediklerimi özetlemek istersek; Türkiye'de neredeyse yüzyıllık gelişmenin ürettiği kargaşayı temizleyip Cumhuriyet'i devam ettirecek dinamizm ve potansiyel, şimdiye kadar kimliksiz yaşamış milyonların ufak bir hamlesiyle yeni bir aşamaya taşınabilir.

Bu desteksiz gibi görülen gözlemlerin, dünyadan örnekler getirerek yeni argümanlarla güçlendirilmesi gerekmez. Çünkü bu olaylar modası geçmiş yönetim kavramlarına dayanarak gerçekleşmeyecektir. "Kaya" sınıfı dediğim olgu milyonluk insan gruplarını içeriyor. Bu büyük ve belki de bizim burada tartıştığımız konular üzerinde fazla bilinçli olmayan toplum kesimi bilinçlendiği zaman, zaten çağdaş dünyanın ortağı olacaktır. Bu bilinçlenme devlet örgütlerinin, partilerin ya da derneklerin yardımıyla gerçekleşmeyecektir. Halkın yaratıcı birikimi olarak, olasılıkla fazla örgütlenmeden Türkiye'nin çağdaşlaşma programını yürürlüğe koyacak, yarı uyuyan bir tarihi ve toplumsal iradeyi oluşturacaktır.

"Kaya" sınıfının gücü, kendisini geçmiş politikalarla göre yönlendiren etkinlik merkezlerine uzak oluşu, toplumun Batılılaşma isteğinin ilk şekillendiği tarihten başlayarak, Cumhuriyet ile sonlanan irade gösterisinin doğal devamı olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu gücün, çağdaşlık konusunu daha bilinçli hale getirmesi için uygar ve çağdaş kişilerin yardımcı olması gerekmektedir. Burada dikkat edilmesi gereken, geçmiş sistemlerin sözlüğünü unutarak, yeni iradenin amacını aydınlatmak olmalıdır.

Tayfun Akgül



Beyin cerrahisinde ülkemizin dünya bilimine katkısı neden azalıyor? BİR ANALİZ...

Akademik tıp alanında, yayın sayısındaki gerileme sadece NRŞ'ye ait değildir. Ülkemizin bu istatistikte, tüm tıp alanlarına yayılan gerilemesi söz konusudur. Bu nedenle, akademik tıp alanındaki erozyonun genel sebepleri düşünülmelidir.

Prof. Dr. Türker Kılıç

Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanı ve
Nöroşirurji Anabilim Dalı Başkanı
Avrupa Bilim ve Sanat Akademisi Üyesi

Ülkemiz, beyin omurga cerrahisi (nöroşirurji=NRŞ) genel cerrahiden ayrılıp ayrı bir klinik disiplin haline geleli beri dünyanın lider ülkelerindendir. Yayın sayısı açısından uluslararası sıralamada ki yerimiz, 1980 sonrası dönemde 17-19.luk arasında değişmekte olan ekonomik sıralama yerimize göre belirgin daha iyidir. NRŞ yayınları sıralamamızı araştıran ikisi (2006, 2017) tarafımızdan yapılmış, biri (2011) ABD Seattle'de yapılan üç araştırma sonuçlarını inceleyeceğiz.

Sinir cerrahisinde başarı

2006 yılında yaptığımız çalışmaya göre, 1986-2005 döneminde, alanımızın en üst "impact faktörü"ne (Etki Değeri) sahip üç dergisindeki yayınlar açısından sıralamamız 8'likti. 2011 yılında 1996-2006 ara-



sındaki tüm NRŞ yayınları arasındaki yerimiz 6.lık olarak belirlenmiştir. 2006-2016 arasında en üst dört impact faktöre sahip üç dergideki yayınlar göz önüne alındığında sıralama yerimiz 12'lik olarak belirlenmiştir. 2011 çalışmasında tüm NRŞ yayınlarının %5'i Türkiye'den çıkarken, 2017 yılında bu sayı %2 olarak belirlenmiştir. (1981-2007 döneminde tüm bilim alanlarındaki yayın sayıları göz önüne alındığında, dünya literatürüne katkının %0.65'i ülkemizdendir.)

Sadece yayın sayıları göz önüne alındığında ülkemizden çıkan yayın sayısında düşme görünmemekte, hatta küçük bir artış bile saptanabilmektedir. Yalnızca sayı üzerine yapılan değerlendirmeler karşılaştırmalı değerlendirme için elbette yeterli değildir.

Tartışma konusu

2011 yılındaki değerlendirmede ABD, Japonya, Almanya, İngiltere ve Çin'in arkasında olan ülkemizin yayın sayısı açısından dünya NRŞ literatürüne katkısı, 2017 yılı çalışmamızda (sadece en yüksek değerli 4 dergi referans alınmıştır) İtalya, Kanada, Fransa, Brezilya, Hindistan ve İsviçre'nin arkasında kalmıştır. Finlandiya küçük bir farkla arkamızdadır ve farkı kapatabilecek ivmeye sahip görünmektedir.

Elbette sunulan 3 çalışmanın birbiriyle özdeş ol(a) maması bu değerlendirmenin istatistiksel güvenilirliğini azaltır. Ancak yine de bu akademik kan kaybetmeye ait var olduğunu bildiğim genel kanaati destekleyen sayısal veri sağlanması açısından sunulan çalışmalar önemlidir. Zaten aslında bu yazının amacı, beyin sinir cerrahisinde uluslararası yerimiz konusunda popüler bilim platformunda, veriler ışığında yazılı forum oluşturmaktır. Özellikle 2018'de yapılacak Türk Nöroşirurji Derneği (TND) yönetim kurulu seçimi öncesinde başkan adaylarımızın bu ve benzeri konularda düşüncelerini, planlarını ve programlarını bu platformda yazılı olarak sunmalarını beklemekteyiz.

Gerilemenin nedenleri

Beyin-Omurga cerrahisindeki bu akademik sıralama gerilemesi, özellikle ilk 8 hatta ilk 10'daki yerimizin kaybedilmesinin sebepleri düşünceme göre şunlar olabilir:

1- Akademik tıp alanında, yayın sayısındaki gerileme sadece NRŞ'ye ait değildir. Ülkemizin bu istatistikte, tüm tıp alanlarına yayılan gerilemesi söz konusudur. Bu nedenle, akademik tıp alanındaki erozyonun genel sebepleri düşünülmelidir.

2- Tıpta Uzmanlık Sınavı'nda (TUS) cerrahi alanlara istegin azalması, mesleki anlamda zor, eğitimi meşakkatli ve uzun olarak görülen meslek alanımıza ilgiyi sadece kişisel isteğe dayalı sebeplere sınırlamaktadır. 2016 TUS'unda ilk 100 hekimden sadece bir öğrenci cerrahi uzmanlık alanı seçmiştir (bu meslektaşımız da beyin cerrahisini seçmiş).

3- İkinci maddede sözü edilen durum, geçmiş dönemlere göre başarı dilimi daha düşük tıpta uzmanlık öğrencilerinin NRŞ'ye gelmelerine sebep olmaktadır. Bu hekimlerin yabancı dil bilme düzeyleri gözlemlerime göre gerilemiştir. Bu durum yeni neslin uluslararası etkileşimin azaltmakta kendi dünyalarına kapınlıklarını arttırmaktadır.

4- Mecburi hizmet, zaten uzun (6-7 sene tıp eğitimi, 5-6 yıl nöroşirurji eğitimi, erkekler için askerlik de



eklenebilir) ve zor olan sürecin üzerine yaklaşık iki yıl eklemekte ve bu sürede uzmanlar akademik niteliklerinde ve en önemlisi isteklerinde, bilimsel arzularında erozyona uğramaktadırlar.

5- PhD eğitimi bilimin ve akademik gelişmenin temelidir. PhD eğitimi yapan ya da yapmaya niyetli beyin cerrahlarının oranı hızla düşmektedir. MD+PhD programlarına aday uzmanların sayısı belirgin azalmıştır.

Nitelik sorunu

6- Beyin cerrahlarının sayısının hızlı artması (ülkemizde AB ortalamalarının üzerinde uzmanın olduğu ilk alan kalp damar cerrahisi, ikincisi ise beyin cerrahisidir), beraberinde nitelik sorununu da getirmiştir. Gözlemim odur ki doçentlik sınavlarındaki eşik gün geçtikçe düşmektedir.

7- Elbette beyin cerrahisi topluluğu, Türkiye'mizin kültürel bir alt kümesidir. Ülkemizde sosyolojik bir nitelik olarak beliren kutuplaşma, yaklaşık 1600 uzmandan oluşan bu çok eğitilmiş camiada bile sorunları tartışılmaz hale getirmiş olabilir. Akademik olgunluk, tartışma bilgeliği, ortak karar verebilme becerisi, liyakatin üstünlüğü, kamplaştırmadan ve etiketlemeden görevlendirme-görev talep etme gibi niteliklerde oluşan alt kültür erozyonunun sözü edilen akademik sığlığın sebebi olabilir.

Geleneksel olarak bilim alanında tıp, tıp dallarından da beyin cerrahisi, Türkiye'mizin akademik bilim dünyasındaki gururlana geldiğimiz alanları olmuştur. Benzer nitelik kaybının diğer tıp alanlarında da olabileceğini düşünüyorum, ancak nedene yönelik bu zihin çalışmasını beyin-sinir cerrahisine sınırlamayı daha doğru buluyorum. Bu konuda söyleyecek sözü, paylaşacak düşüncesi ve verisi olan, başta yeni dönem TND başkan adayları olmak üzere, tüm beyin cerrahlarını bu ve benzer platformlarda da yazmaya davet ediyorum.

Not: Çalışmanın verisel bilgilerini tarafıma sağlayan BAU Tıp Fakültesi Genel Koordinatörü Mümin Yıldırım'a teşekkür ederim.

Obruk fotoğrafının düşündürdükleri

Bu yazıda sizlere bir ceviz hikâyesi aktarmayı öngörmüştüm. Ancak Hürriyet Gazetesi'ne yansıyan (6 Kasım 2017) obruk haberini okuyunca, başka bir projenin bana öğrettiklerini sizlerle paylaşmaya karar verdim. Proje, Konya-Karapınar bölgesinde halkın yaşamını cehenneme çeviren erozyonu önlemeyi amaçlamış ve 1960'lı yılların başından itibaren uygulamaya konulmuş. Önemli de başarılar elde edilmiş.

Ahmet Yavuz

Gazetede ki habere göre, Karapınar bölgesinde obruk sayısı giderek artmaktadır. Haberi okumayanlar muhtemelen "obruk" nedir, diye sormaya başlamıştır. Önce ona cevap verelim.

Yandaki fotoğrafta da görüldüğü gibi arazide kendiliğinden oluşan çukurlara obruk deniyor. Jeolojik yapıyla ilgisi kesin olmakla birlikte oluşumun

hem bitki örtüsü hem yeraltı suları hem de rüzgârla bağlantılı olduğunu ileri sürmek yanlış olmayacaktır.

Zira bölge bitki örtüsü açısından çıplaktır. Ayrıca sulu tarım yapabilmek için her geçen yıl daha da derinlere inilerek yeraltı sularının yüzeye çıkarıldığı bilinmektedir. İlçenin güneyinden sert esen lodosun da etkisi bilinmektedir. Bu üç durumun da obrukların oluşumuna katkı verdiği varsayılabilir.

Anlatmak istediğim proje ise, toprak erozyonuna karşı yürürlüğe konulan ağaçlandırma faaliyetidir.

Karapınar ve çevresinde yavşan bozkırları mevcutken, tarıma açılma ve koyun yetiştiriciliği nedeniyle aşırı otlatma arazinin giderek çıplaklaşmasına neden olmuştur. Çıplak arazi yapısı, bölgede esen rüzgârlarla birleşince, toprak erozyonunu kaçınılmaz kılıyor. Mevcut bitki örtüsünün yetersizliği nedeniyle bölge giderek çoraklaşıyor. Arazi çölleşiyor. Kumullar oluşuyor. Gün geliyor, Karapınar'lılar sabah uyandıklarında evlerinin güneye bakan kapılarını açamıyorlar. Ya da Konya-Adana karayolu kum

de geçerli olmuştur.

Hikmet Birand, 1968'de ilk baskısı yapılan **Aliç Ağacı ile Sohbet** adlı ölmez eserinde, bölgeye ilişkin olarak, 1943 ve 1962 yıllarının bitki örtüsü açısından mukayesesini aktarmaktadır. Toprak yüzeyi 1943'te %70-90 seviyesinde yavşan bozkırı denilen bitki örtüsüyle kaplıyken 1962'de bu oranın %50'lerin altına düştüğünü, bunun da erozyona yol açtığını, devletin bir tedbir olarak belirli mera alanlarını dikenli tellerle çevirerek bitki örtüsünü canlandırmaya çalıştığını aktarmaktadır. (TÜBİTAK Popüler Bilim Kitapları 35, s.324,325, 2006, 11. Baskı). Sanırım anlatmaya çalıştığı tedbir bizim ağaçlandırma diye adlandırdığımız projenin bir parçası olmalıdır. Zaten kendisi de erozyonla mücadele konusunda devletin yaptığı çalışmalara kitapta temas etmektedir.

Devlet yetkilileri, sorunu çözmek için yoğun bir uğraş içine girer. 1962(den itibaren yedi yüz bini badem olmak üzere milyonlarca çam ve sedir fidanı toprakla buluşturulur. Otsu bitkiler dikilerek bitki örtüsü zenginleştirilir.

Özellikle sazlıklardan ve bataklıklardan getirilen kamışlarla rüzgâr perdeleleri oluşturulur. TOPRAKSU Genel Müdürlüğü bir taraftan bunları yaparken alanda da erozyon ölçümü maksatlı bir istasyon oluşturur. Orman Genel Müdürlüğü'nce projeye fidan desteği sağlamak amacıyla Ereğli'de bir fidanlık kurulur. Burada dikkat edilmesi gereken husus, devletin sağlıklı kurumlara sahip olması ve üretilen projelerden olumlu sonuçlar alınmasıdır. Çünkü 160 bin dekar alanın

etrafı tellerle çevrilerek ağaçlandırma vd. gibi önlemlerle erozyonu önemli ölçüde durdurmayı başarır. Demek ki, Doğan Kuban'ın "Kaya Sınıfı" o dönemde de varmış ve oldukça etkinmiş...

Uzun erimli bu projenin önemli bir şansı, takip eden yıllarda, (1969) TSK tarafından bölgede bir ağır silah atış alanı (poligon) inşa edilmiş olmasıdır. Erozyonu önleme alanının güneyinde kurulan Poligon, kendine ait alanı sürekli olarak ağaçlandırma gayreti içine girer ve hiç kesintisiz olarak bu gayreti sürdürür. Yaklaşık 40.000 hektarlık poligon alanı üzerinde 2000'lerin başında 250.000'den fazla fidan dikilmiş ve yaşatılmıştır. Sanırım bu sayı günümüzde 400.000'i geçmiş olmalı...

Karapınar'ın güneyindeki ağaçlandırma alanının güneyinde askeri alanda yaratılan ikinci ağaçlandırma kuşağı erozyonun önlenmesine önemli bir rol oynamışa benziyor. Halen Poligon ve çevresi bozkırın ortasında bir vahayı andırmaktadır.

Karapınar'lılar da sorunu sahiplenmiş görünüyor. Zira Belediye Başkanlığının öncülüğünde ilave ağaçlandırla alanları yaratılarak yeni kuşaklar oluşturulmuş. Nihat Gökyiğit, TOBB, Mehmetcikler, Yarenler ormanları ve Torku ağaçlandırma alanları... Bunları yerinde görmek insanı mutlu ediyor.

O dönemde Konya'da konuşlu ve komutanı olduğum Alay'ın ağır silah atışları için bölgeye gittiğimde yapılan çalışmaları görmüş ve büyük saygı duymuştum. Ancak henüz yapılacak çok iş olduğunu da gözlemlemiş, projenin neden devam ettirilmediğini sorgulamıştım. Adeta kendi kendime konuşmuştum.

Aradan çok zaman geçmeden Alay'a bir görev verildi. Bölgeye sıkça gelip giden komutanlar, çölleşmeye karşı yeni tedbirler alınması kararını vermişler ve konuyu siyasi iktidarla görüşmüşler. Onay ve destek alınınca Konya bölgesindeki askeri yetkililere hazırlık ön emri verildi. Emir Alay'a ulaştığında, bunun, 1960'larda başlatılan ancak 80'li yıllarda pek devam ettirilemeyen projeyi tamamlayıcı adımlar olduğu anlaşılıyordu. Çok heyecan vericiydi...

Haftaya neler yaptığımıza değineceğiz...



Konya-Karapınar yöresinde bir obruk



yiğınlarına sahne oluyor. Ulaşım duruyor. Aynı husus muhtemelen demiryolu için

Hayırlı Konvoy Hotamış meyve bahçesinde, Nisan 2017



KOKULU ÜRÜNLERDEKİ GİZLİ TEHLİKE

Size hoş gelen kokular başkalarını hasta edebilir!

Piyasalarda satılan güzel kokulu ürünlerin bazı kişilerde migren, deri alerjileri, solunum yolu hastalıkları gibi sağlık sorunlara yol açabiliyor. Hatta bazı bilim insanları havadaki ozonun koku verici unsurlarla karışması durumunda yüzlerce başka kimyasalın ortaya çıktığını ve bunların kansere yol açtığını iddia ediyor.

Kate Grenville 30'lu yaşlarının başındayken parfümün kendisinde baş ağrısı yaptığını fark etti. Buna bir çözüm bulması kolay oldu. Derken, başkalarının parfüm kokusunun da aynı etkiyi yarattığını fark etti. Ancak en son bir taksiye bindiğinde taksi şoföründen araba kokusunu kaldırmasını istemesi ve otelde koridordaki parfüm kokusunun içeriye sızması için oda kapısını çepre çevre bantlamasıyla birlikte işler çığırından çıkıverdi.

The Case Against Fragrance adında bir kitap yazan Grenville, konuyu daha derinlemesine araştırmaya başladığında insanların büyük bir bölümünün kokulardan olumsuz etkilendiklerini ortaya çıkarttı. Güzel kokma sevdası insanlarda astım, migren ve kansere bile neden olabiliyordu. Bu konuda parfüm ve benzeri kokulu ürünlerinin pasif sigara içiciliği kadar ciddi bir sorun olduğunu öne sürenler pek de yanılıyor olmazlardı.



Kokulu ürünlerin geçmişi

Melbourne Üniversitesi'nden **Anne Steinemann**, "Avustralya'da nüfusun üç-

te biri, ABD'de üçte birinden çoğu güzel kokulu tüketici ürünlerinin kendilerinde bir ya da birden çok türde sağlık sorununa neden olduğunu belirtiyorlar" diyor.

Peki, bu durumda ne denli kaygılanmamız gerekiyor? Kokulu ürünler insanları hasta mı ediyor ve bu konuda ne yapılabilir? Kokulu ürünler yaşamımızda hiç bir zaman böylesine yaygın olmadı. İlk önceleri Mısırlılar ve Romalılar tarafından kullanılmaya başlanan bu ürünler o dönemde çoğunlukla bitki özlerinden elde edilmekteydi. Misk kokusu da, hayvanların salgı bezlerinden üretiliyordu. Ne var ki, bu doğal ürünler güçlükle elde edilebiliyor ve çok pahalıya mal oluyorlardı.

19. yüzyılın sonlarında endüstriyel kimya dalında yaşanan gelişmeler sayesinde çok daha ucuza ve çok daha farklı türlerde yapay kokular üretilmeye başlandı. Kökü endüstrisinde ciddi bir yükselişe geçildi.

Son adım, kokuların kişisel bakım alanından evlere taşınması oldu. Bu alandaki tanıtlar gerçekte her şeyin iyi koktuğu sürece temiz olduğu yönündeydi. Mutfak yüzeyleri, tuvaletler ve çamaşırlar giderek lavanta ve limon kokusuna büründü. Günümüzde insanlar daha önce hiç olmadığı denli yapay kokulara boğulmuş durumdalar.

Gizli kokular

Bu durum kokulu ürünlerin ne tür kimyasallar içerdikleri ve bunların güvenli olup olmadıkları sorusunu da gündeme getirdi. Gelgelelim, bu ürünlerin içinde neler olduğunu bilmek hiç de kolay değil. Dünyada koku sanayi son derece büyük bir sektör ve bu alanda yararlanılan malzemeler de meslek sırrı olarak değerlendirildiğinden gizli tutuluyor. ABD, Kanada ve Avustralya'da kokulu ürünlerin içerdiği malzemeleri kamuya açıklama zorunluluğu yok-ürünlere yalnızca "koku" ya da "parfüm" etiketi iliştiliyor. Çok daha katı kuralların geçerli olduğu AB ülkelerinde ise, ciltte birtakım tepkimelere neden olabilen 26 kimyasaldan herhangi birinin ürünlerde yer alıp almadığının etiketlerde belirtilmesi gerekiyor.

Bu durumda, her bir malzemenin yetkililer tarafından onaylanmasını gerekli kılmak yerine, üreticilerin kokulu ürünlerinin güvenli olduklarını kanıtlamaları gerekiyor. ABD'li üreticiler bu alanda çalışan çeşitli şirketlerin fonlarıyla desteklenen **Kokulu Ürünler Araştırma Enstitüsü** adlı kurum kanalıyla bunu gerçekleştiriyor. Söz konusu kurum ürünlerin içerdikleri malzemelerin güvenli olup olmadığını araştırıyor ve elde edilen bulgular da bağımsız bir grup uzman tarafından gözden geçiriliyor. Ne var ki, bu da sorunu çözmiyor. Kokulu ürünlerin içindeki tüm kimyasalların kamuya açıkça belirtilmesini gerektiren bir yasa yok. Dahası, bu ürünler açıkça belirtilse bile tüketicinin bunların güvenli olup olmadıklarını anlamaları çok güç.

Geçtiğimiz yıl BBC ile York Üniversitesi'nden **Alastair Lewis**'in işbirliğiyle gerçekleştirilen bir araştırma, limon kokulu sıvı bir hidrokarbon olan ve ozonla tepkimeye geçtiğinde formaldehid üreten maddelerden biri olan **limonen** (C10 H16) evlerde yüksek düzeylerde



tanık olunduğunu ortaya koyuyor. Ancak Lewis, daha kapsamlı araştırmaların yapılmasını gerektiren bulguların fazlasıyla abartılarak kamuya 'kokulu ürünler kanser yapar' biçiminde yansıtıldığını belirtiyor.

Migren, deri ve solunum yolları hastalıkları

Kokulu ürünler başka etkiler de yaratıyor. Bu konuda çeşitli çalışmalar yapan Steinemann, ABD'de 1000'i aşkın kişi üzerinde yaptığı bir araştırmada katılımcıların üçte birinden çoğunun kokulu ürünlerle karşı karşıya kaldıklarında migren, deri hastalıkları ve astım gibi birtakım solunum yolları rahatsızlıklarından yakındıklarına tanık oldu. Avustralya'da da benzer sonuçlar elde ettiğine dikkat çeken Steinemann, Britanya'da da hemen hemen aynı sonuçları gözler önüne seren bir araştırmasının bu yıl yayımlanacağını belirtiyor.

İnsanların dile getirdikleri kokuya bağlı migren ağrılarında genel iritasyonun yanı sıra, deri ve mukozadaki duyarlılığın (chemesthesis) da etkili olabileceğine inanılıyor. Steinemann'ın deneylerinde koku kaynaklı migren ağrılarından yakındıklarını belirten deneklerin ülkeye göre yüzde 10-14 arasında değiştiği görülüyor. Kimileri parfümün tetikleyici bir etki yarattığını belirtirken, kimileri de migren nöbeti sırasında kokulardan kötü etkilendiklerini dile getiriyorlar. Uzmanlar bu ikinci durumu ozmofobi adıyla bilinen koku korkusu olarak tanımlıyorlar. Migren ağrıları çekenler üzerinde yapılan bir araştırma deneklerin yüzde 86'sının nöbet sırasında ozmofobi olgusunu dile getirdiklerini ortaya koyuyor.

Migren ağrılarının kokularla tetiklenmesi de olası. Bir başka araştırmada, migrene duyarlı kişilere bir dakika boyunca çiçek kokuları koklatıldığında deneklerin üçte birinden çoğunda ortalama 2 saat içinde baş ağrılarının ortaya çıktığı, yüzde 7'sinin de baş ağrısından yakınmadıkları, ama migrenin belirtilerinden biri olan mide bulantısı çektikleri görüldü.

Astım

Konu astım olduğunda bulgular daha karışık. Steinemann'ın deneklerinin yüzde 8'i astım nöbetlerini kokuların tetiklediğini belirtirlerken, baş-



SOSYAL DIŞLANMANIN ACISI NASIL GİDERİLİR?

Yumuşak bir dokunuş yeterli

Gittikçe yüzeyselleşen ilişkilerin içinde, günlük hayatımızda birçok defa kendimizi dışlanmış hissedebiliyoruz. Bu dışlanma bazen iş yerinde, bazen arkadaş çevresinde bazen de duygusal bir ilişkide karşımıza çıkıyor ve sorun yaratabiliyor.

Yeni yapılan bir çalışmada ise yumuşak ve şefkatli bir dokunuşun hızlı ve künt bir dokunuşa göre kişinin dışlanmışlık hissini azaltmada çok daha etkili olduğu bulundu.

Araştırmacılar 84 kadın üzerinde yaptıkları çalışmada Cyberball isimli bilgisayar oyunundan yararlandılar. 3 kişinin birbirine top atması üzerine kurulu bu oyunda katılımcılara diğer iki kişinin gerçek insanlar olduğu söylen-di ancak onları da bilgisayar yönlendiriyordu. Oyunu bir süre oynayıp bilgisayardaki diğer 2 kişiyle top alış verişini yapan katılımcılar 10 dakikalık bir ara sırasında sosyal dışlanmışlık hissi, aidiyet ve özgüvenle ilgili sorulara yanıt verdiler. Cyberball oyununun ikinci bölümünde ise bilgisayar katılımcılara top atmaya kesti ve kendi arasında top oynamaya başladı. Böylece katılımcıların dışlanmış hissetmesi öngörüldü. İkinci bölüm sırasında gözleri bağlı olan katılımcıların kollarına yumuşak uçlu fırçayla dokunuldu. Bazılarına yavaş ve uzun süreli dokunulurken bazılarına kısa ve hızlı dokunularak soruları tekrar yanıtlamaları istendi ve karşılaştırma yapıldı.

Ortalama olarak yavaş ve uzunca dokunulan katılımcılar diğerlerine göre dışlanmışlık hissini daha az duyduklarını ve daha az olumsuz düşünceye sahip olduklarını beyan ettiler. Bu bulgular araştırmacıların beyin ve cilt arasında fizyolojik bir bağın olduğu fikrini destekler nitelikteydi.

Araştırmacılar uzun ve etkili dokunuşların dışlanmanın verdiği hüznü giderdiğini söylese de, katılımcıların genel ruhsal durumu hakkında önemli bir değişikliğe yol açmadığını belirtiyorlar. Aslında bu sonuçlar bilim insanları için çok da şaşırtıcı olmadı.

Asıl ilginç olan, sadece kısa fakat spesifik bir dokunuşun sosyal destek anlamına gelmesidir. Herhangi bir söze, görsele gerek kalmadan sadece dokunuş bu kadar etki edebiliyorsa, fiziksel ağrıları dindirmede ve farklı zihinsel, fiziksel hastalıkların tedavisinde de şefkatli bir dokunuş ciddi yararlar sağlayabilir.

Uzmanlar, sıcaklık ve doğrudan cilt teması gibi diğer faktörlerin nasıl bir rol oynayacağını araştırılması için bu konuda ileri çalışmaların yapılması gerektiğini söylüyorlar.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: https://www.livescience.com/60704-gentle-touch-soothes-feelings-social-rejection.html?utm_source=ls-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20171018-ls



Politikbilim

Müfit Akyos

mufita@ttmail.com

ÜRETİMİN ARKASI- II

Arkasında güçlü endüstriyel araştırma kurumları olmayan bir endüstri yapısı düşünülemez...

Önceki yazımızdaki endüstriyi destekleyen kurumsal yapılara örneklerle devam ediyoruz.

Tayvan'ın Endüstriyel Teknoloji Araştırma Enstitüsü'sü ITRI devletçe de desteklenen bir grup öngörü sahibi elit tarafından 1973'te kurumuştur. Amaç küresel araştırma toplumu ile Tayvan sanayisi arasında bir arayüz kurumu oluşturarak, Tayvan ekonomisini düşük teknolojili-emek yoğun yapıdan yüksek teknolojili ve bilgi tabanlı bir yapıya kavuşturmak-tır. Tayvan'ın ulusal bir gayretle yariletken ekonomisini oluşturarak bilgisayar, telekomünikasyon, güneş enerjisi panelleri ve makine imalatında dünya çapında üstünlükler sağlamasında ITRI önemli bir rol oynamıştır.

ITRI'nın Hsinchu Bilim Parkı'nda (HSP), Ulusal Tsing Hua ve Ulusal Chia Tung üniversiteleri ve dünyanın en başarılı kümeleşmesinin 400 ileri teknoloji şirketiyle birlikte bulunması kurumların etkileşimini en üst düzeye çıkartmaktadır. ITRI'nın Ar-Ge faaliyetleri altı temel laboratuvar ve sekiz teknoloji merkezinde yürütülmektedir. "daha derin ve yeni" fikirler arayan altı temel laboratuvar öncü teknoloji alanlarında prototip ürünler, üretim ekipmanları ve malzemeler geliştirilmekte, test edilmekte ve ticari uygulamalara dönüştürülmektedir. Belirli temalara odaklanmış sekiz teknoloji merkezinde ana laboratuvarlardan, yabancı ortaklardan ve Tayvan endüstrisinden edinilen araştırma ve teknolojiler eşgüdümlemlenip bütünselleştirilerek ürüne çevrilmektedir.

Fraunhofer Gesellschaft modelinin en iyi yönlerini örnekleyen bir başka uygulama ise **Fransa'da Carnot Girişimi** (Carnot initiative) adıyla 2006'da başlatıldı. Halen Carnot oluşumunu yaratan 34 enstitü, Fransız kamu laboratuvarı iş gücünün yaklaşık % 18'ini (30.000 araştırmacı ve 9.600 doktoralı) temsil etmektedir. Bu enstitüler yıllık 17.000 A-derece bilimsel yayın yapmakta ve firmalarla doğrudan yaptıkları yıllık 7.800 araştırma kontratından 350 milyon Euro gelir elde etmektedirler. Carnot Enstitüsü olarak değerlendirilen enstitülere kontratlı araştırmalardan elde ettikleri gelir kadar devlet desteği verilmektedir. Fraunhofer ve ITRI modelinden farklı olarak bazı Carnot Enstitüleri hem temel hem de uygulamalı araştırma yapabilmektedirler. Bu faaliyetler farklı üniversiteler ve araştırma merkezleriyle, kamu ve/veya yarı kamu araştırma kurumlarıyla yapılabilmektedir.

Son olarak 1962'den bu yana uygulanan ve üretici KOBİ'lerin araştırmalarını destekleyen **Endüstriyel Araştırma Destek Programı (NRC-I-RAP)**, **Kanada Araştırma Konseyi'nin** çok önemli bir bileşeni ve Kanada Yenilik Sistemi'nin köşe taşıdır. IRAP bütün dünyada türünün en iyi örneklerinden birisi olarak bilinmektedir. Programın iki stratejik hedefinden *birincisi*, KOBİ'lere teknoloji geliştirme ve ticarileştirme desteğinin verilmesi, *ikincisi* ise yerel ve ulusal organizasyonlarla işbirliği yaparak ve bazen finansman yoluyla teknolojinin geliştirmesine ve ticarileştirmesine destek verilmesidir. IRAP, 1962'den bu yana dünyadaki gelişmelere paralel olarak programlarını ve destek biçimlerini sürekli geliştirmektedir. IRAP'ın verdiği hizmetlerde bel kemiğini firmaların yeni ürün geliştirme ve ticarileştirme süreçlerinin her aşamasında destek veren 230 Endüstriyel Teknoloji Danışmanı (ETD) oluşturmaktadır.

Sonuç olarak verilen örnekler özellikle güçlü bir üretim kapasitesi yaratılabilmesi için güçlü bir bilimsel araştırma temelinin ve buralarda üretilen temel bilim çıktılarının teknolojiye dönüştürülmesini sağlayacak arayüz kurumlarının gerekliliğini göstermektedir.

Ülkemizde de benzer yapıların denendiği, en azından zaman zaman bu yapıların kurulması ve işletilmesi için atılımlar yapıldığı söylenebilir. Ancak geline nokta endüstrimizi desteklemesi beklenen bu tür kurumların hırpalanmış, niteliksiz siyasetçilerin ve liyakatten yoksun üst yöneticilerin elinde yeniden ve yeniden yapılandırılmaktan yorgun düşmüş, uzman kadrolarını kaybetmiş oldukları gerçeği karşısında ne söylenebilir? Elbette Endüstri 4.0'ı konuşabilir, olması gerekenleri söyleyebiliriz. Ama biraz uzun erimli bakıp yeniden inşa için neler yapmamız gerektiğini konuşmak daha iyi olmaz mı?

ka araştırmalarda bunların oranı yüzde 10'u buluyor. Ne var ki, astım ile kokular arasındaki olası bağlantıyı araştıran çok az sayıda deney var ve bu deneylerde de herhangi bir bağlantıya tanık olunmuyor. Bu tür deneylerde en büyük sorun, deneklerin gözlerini kapatmak gibi bir durumun gerçekte söz konusu olmayacağından ve denneğin kendisine bir şeyin koklatıldığının bilincinde olup buna göre tepki vermesinden kaynaklanıyor. Ancak bunun da bir çözümü var. Koku algısının ruhsal yönlerini araştıran Monell Kimyasal Duyular Merkezi uzmanlarından **Pamela Dalton** orta derecede astımlı 17 kişinin katıldığı bir çalışmada, deneklerin yaklaşık yarısına durumlarını daha da kötüleştirebilecek bir koku koklatılacağını söylerken, geri kalanına sağıltıcı olabilecek bir koku koklatılacağını belirtti. Ardından her iki gruba da aynı gül kokusu koklatıldı. Sonuçta, Dalton'un da beklediği gibi, astımı körükleyebileceği yönünde yanlış bir kaniya kapılan deneklerin çok daha fazla sayıda olumsuz etkiyi dile getirdikleri görüldü. Bu kişilerin nitrik oksit düzeylerinin kokuyu koklamalarının üzerinden 24 saat geçtiğinde bile yüksek olmayı sürdürdüğüne tanık olundu. Dalton, bu kişilerin o kokudan duydukları korkunun fizyolojik bir tepkiye yol açmış olabileceğine ina-

niyor ve gerginliğin astımı körükleyici bir etki yarattığının bilindiğine parmak basıyor.

Bilim insanları daha çok havalandırma ve kokulu ürünlerden olabildiğince az yararlanmanın akla uygun adımlar olacağını, ancak çok daha köklü bir çözümün-günümüzde giderek daha çok kabul görmeye başlayan bir görüş olan- kokulardan uzak durmak olduğunu belirtiyorlar.

Öyle ki, hoş kokulu spreyler ve yağlara bayılıyorsanız ve onlardan uzak duramıyorsanız, unutmayın ki başkaları sizin bu duygularınızı paylaşmayabilirler. Kaldığınız otel odasının bitişiğinde, kapının altındaki boşluğu bantla kapatmaya çalışan ve bu arada aklını yitirip yitirmediğini kendi kendine sorgulayan birileri de olabilir. Size bu kişilerin bir sorunu olduğu söylendiğinde, söylenenlere bu runu kıvrırmak yerine, durumu ciddiye almakta yarar var.

Rita Urgan

<https://www.newscientist.com/article/mg23431290-600-causing-a-stink-the-truth-about-fragrances-and-your-health/>

<http://www.healthy-holistic-living.com/6-cancer-causers-home-get-rid.html>

<https://draxe.com/dangers-synthetic-scents/>

<http://www.womansday.com/health-fitness/wellness/news/a51813/new-study-finds-scented-candles-and-air-fresheners-raise-massive-health-risks/>

Karnabaharın anavatanı Anadolu

Brokolinin soluk kuzeni olarak görülen karnabahar, aslında turpgillerin en besin yüklü sebzelerinden. Karnabahar, tadı yavan olarak kötü nam salmış olmasına rağmen aslında doğru hazırlandığında, sağlıklı olduğu kadar lezzetli de olabiliyor.

Besin içeriği açısından canlı renkli meyve ve sebzelerin en sağlıklı oldukları konusunda herkes hemfikir. Pittsburgh'da Beslenme ve Diyetetik Akademisi sözcüsü **Heather Mangieri**, karnabaharın bu konuda bir istisna olduğunu vurguluyor. Karnabaharın beyaz rengine rağmen oldukça çok yönlü ve vitamin dolu bir sebze olduğunu belirten Mangieri, karnabaharda bol miktarda C vitamini, folik asit, lif ve K vitamini bulunduğunu söylüyor. Bunun yanı sıra karnabaharda, kronik hastalık önlemede önemli rol oynayan ve kendiliğinden oluşan bitki kimyasalları ve antioksidan bileşenlerinden de bolca bulunuyor.

Sağlığa faydaları

Dünyanın En Sağlıklı Yiyecekleri Endeksi'ne göre karnabahar besin içeriği bakımından tek başına incelenmemiş. Ancak içinde karnabaharın da bulunduğu diyetlerin kanseri önlediği biliniyor.

Karnabaharın çiçekçikleri de, yaprakları ve kökleri de yenilebiliyor. Ayrıca karnabahar pişirilerek, çiğ ya da çorba olarak da tüketilebiliyor. Mangieri, diğer turpgiller ailesinden gelen sebzelerde olduğu gibi, karnabaharın da pişirildiği zaman yüksek glikozinolat seviyesinden ötürü farklı bir aroma aldığını belirtiyor. Kısa süreli pişirmelerde de koku azalabiliyor.

Antioksidan özelliği: C ve K vitaminleri ile mangan, vücudun sağlıklı kalmasını sağlayan antioksidanlardır. *Pharmacognosy Review*'daki bir makaleye göre antioksidanlar, serbest radikallerle sorunsuzca birleşerek oksidatif stres durumunu önleyen moleküllerdir. Serbest radikaller, hastalığa yol açabilen hücre hasarlarına ve bozulmalarına sebep olur. K ve C vitaminleri gibi antioksidanlar kanser, kalp hastalıkları ve artritis gibi durumların önlenmesine yardımcı olabilir. Bir kâse pişmiş karnabahar günlük C vitamini ihtiyacınızın %73'ünü, K vitamini ihtiyacınızın %19'unu ve mangan ihtiyacınızın ise %8'ini karşılar.

Sindirim: Mangieri, karnabaharın yüksek lif kaynağı olduğunu, günlük lif ihtiyacınızın yaklaşık %11'ini karşıladığını belirtiyor. Karnabahar, lif içeriğinden ötürü sindirime yardımcı olur, tuvalete düzenli çıkmanızı ve sağlıklı, hacimli dışkılamanızı sağlar. Hacimli ve yumuşak dışkılar, sert veya sulu dışkıları daha kolaylıkla dışarı atıldığı gibi kolorektal sağlığa da faydalıdır. Mayo Clinic'e göre yüksek lif içerikli bir beslenme düzeni hemoroit ve divertikül (kalın bağırsak üzerinde oluşan, sancılı kesecikler) riskini azaltır. Ayrıca Johns Hopkins araştırmacılarının 2009 yılında *Cancer Prevention Research* dergisinde yayınladığı bir araştırmada karnabahardaki glikozinolatlardan ortaya çıkan sülföforanın, *Helicobacter pylori* adlı mide bakterisinin büyümesini ya da mide duvarına çok güçlü tutunmasını da önlediği belirtiliyor. Bu da mide duvarınızın sağlıklı kalmasını sağlıyor.

Hamilelik: Hamilelik esnasında folik asit tüketmek,

fetüste ayrıık veya açık omurga gibi nöral tüp hasarları oluşmasını engellemeye önemli rol oynuyor. Oregon Devlet Üniversitesi Linus Pauling Enstitüsü'ne göre kolinin de aynı alanda fayda sağladığı düşünülse de araştırmalar kesin sonuç vermiş değil. Bir kâse pişmiş karnabahar, günlük kolin ihtiyacınızın %11'ini karşılıyor.

Kanser: Mangieri, bazı araştırmaların sonucunda glikozinolatın örneğin prostat kanseri gibi bazı kanser türlerine yakalanma riskini azalttığını belirtiyor. *Current Drug Metabolism*'da yayınlanan bir incelemeye göre glikozinolatlar bölündükleri zaman izotiyosiyanat üretirler. İzotiyosiyanatlar da vücuttaki karinojenlerin yok olmasına sebep olarak kanser karşıtı etki sağlayabilir. *Advances in Experimental Medicine and Biology* dergisinde yayınlanan başka bir incelemede ise turpgiller ailesine ait sebzeler ile kanser arasındaki bağlantı araştırılmış, vaka-kontrol araştırmalarının %64'ünde bir ya da daha fazla turpgil sebzesi tüketimi ile kansere yakalanma riski arasında ters orantı olduğu görülmüştü.

Aynı zamanda sülföforan da kanser riskinin azalmasıyla bağlantılı bir bileşen. *Clinical Cancer Research and Molecular and Cellular Biochemistry* dergisinde yayınlanan araştırmalarda sülföforanın göğüs ve pankreas kanseri kök hücrelerini durdurduğu görüldü.

Yaraların iyileşmesi, deri ve saç sağlığı: Mangieri, C vitamininin yaraların iyileşmesinde önemli bir rol oynadığını belirtiyor. *British Journal of Community Nursing* dergisinde yayınlanan bir araştırmaya göre C vitamininin yaraların iyileşme süreci boyunca oldukça fayda sağlamanın sebebi, kol-

lajen sentezine ve gelişimine katkıda bulunuyor olması. Kollajen de deri ve saç sağlığı için oldukça önemli.

İltihap karşıtı: Maryland Üniversitesi Tıp Merkezine göre bir kâse pişmiş karnabahar, günlük omega-3 yağlı asit ihtiyacınızın %9'unu karşılıyor. Omega-3 yağ asitlerinin önemli bir iltihap karşıtı bileşen olduğu biliniyor.

Kalp sağlığı: Sülföforanın kan damarlarının güçlenmesini ve kardiyovasküler hastalık riskinin azalmasını sağladığı düşünülüyor. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* dergisinde yayınlanan 2015 tarihli bir araştırmada sülföforanın iltihap karşıtı etkilerinin hipertansiyona, ateroskleroza, beyin kanamasına ve kalp krizine karşı koruma sağladığı görüldü.

Güçlü kemikler: Geçtiğimiz 20 yılda bilim insanları K vitamininin kemik sağlığında önemli bir rol oynadığını ortaya çıkardı. *Nutrition* dergisindeki bir araştırmaya göre K vitamini, kemik mineralizasyonunda etkisi olan ve sağlıklı bir kalsiyum dengesi sağlayan osteokalsin proteininin etkisini artırıyor. *American Journal of Clinical Nutrition* dergisinde yayınlanan bir araştırmada günde en az 110 mikrogram K vitamini tüketen kadınların, daha az miktar tüketen kadınlara göre kalçalarını kırma riskinin %30 daha az olduğu görüldü.



Beyin sağlığı: *American Journal of Clinical Nutrition* dergisinde yayınlanan geniş ölçekli bir araştırmada kolin alımının sözel ve görsel hafıza ile bağlantılı olduğu bulundu. *Neuroscience Letters* dergisinde yayınlanan bir makaleye göre sülföforanın iltihap karşıtı özellikleri de özellikle beyin hasarından sonra bilişsel fonksiyona oldukça katkı sağlamaktadır.

Zararları

Karnabahar tüketiminin belirgin bir riski yoktur. Diğer turpgiller gibi karnabahar da gaz ya da şişkinlik yapabilir. Arizona Üniversitesi'ne göre lahanalar ve karnabahar vücudun tiroit bezi için gerekli olan iyodin emilimine müdahale eder. Bu nedenle tiroit problemi olan kişilerin bu iki sebzeden fazla tüketmemeye dikkat etmesi gerekir.

Karnabaharda doğal yollardan oluşan pürin adlı maddeler bulunur. Pürinler parçalanarak ürik asit oluşturabilir, ürik asidin aşırı birikmesi de gut hastalığına ya da böbrek taşı oluşumuna sebep olabilir.

Ohio Devlet Üniversitesi Wexner Tıp Merkezi'ne göre kan seyreltici ilaçlar kullanan kişiler, karnabahar tüketimlerine dikkat etmesi gerekiyor, çünkü karnabahardaki K vitamini ilacın etkisini bozabilir.

Karnabaharı nasıl tüketebiliriz?

Karnabahar genellikle buharda ya da tavada pişirilerek tüketilse de bu yöntem sebzelerin hamur gibi ve yavan olmasına sebep olabilir. Mangieri'ye göre fırınlanan, yağı da çevrilen ya da çiğ tüketilen karnabahar daha lezzetli.

Sevda Deniz Karali

<https://www.livescience.com/54552-cauliflower-nutrition.html>

Karnabaharın tarihçesi



Karnabahar da lahanalar, kale, turp, hardal otu, kırmızı turp, roka ve brokolinin de dâhil olduğu turpgiller ailesindendir. Karnabahar kelimesi Latince'de "lahana çiçeği" anlamına geliyor (İng: cauliflower)

Karnabaharın anavatanı Anadolu'dur. Yabani lahanadan türemiştir. Binlerce yıl içinde büyük değişiklikler geçirmiş, MÖ 600 yıl-

larında bugünkü Türkiye ve İtalya'da boy göstermiş. Karnabaharın günümüzde en büyük üreticileri Amerika, Fransa, İtalya, Hindistan ve Çin'dir. Karnabahar gelişimine brokoli gibi başlasa da, brokoli iki yana açılıp küçük çiçekçikler çıkartırken karnabahar, gelişmemiş goncaldan bütün bir yapı oluşturur. Bu goncalar güneş ışığını geçirmeyen ağır, yeşil yapraklar tarafından sarıldığından klorofil gelişimi önlenir ve bu yapı beyaz kalır. Ancak seçici üretim dolayısıyla turuncu, mor ya da yeşil renklerde karnabaharlar bulmak da mümkündür. Bu karnabahar türlerinin ise beyaz karnabahardan daha sağlıklı olup olmadığı bilinmemekte.

İstanbul depremle yıkılmasa bile, yangınlarla kül olabilir

İnşaat sektörü Türkiye'nin lokomotifi konumunda. İnşaatlara inanılma bir yatırım yapılıyor ve ülkenin böyle kalkınacağı düşünülüyor. Türkiye'deki büyük kentler, özellikle de İstanbul kocaman bir şantiyeye dönüştü. Ancak binalar güvenli değil. Müteahhitler maliyet nedeniyle zorunlu sistemleri döşemiyor. Yönetmelikte, 51,5 metre üzerindeki tüm binalarda itfaiye asansörü yapma zorunluluğu var. Ancak çok sayıda müteahhit sırf bu asansörü yapmamak için yüksekliği 51 metre sınırında bırakıyor.

Cemre Yavuz

Yavuz.cmre@gmail.com

Yangın Güvenliği Uzmanı ve İstanbul Teknik Üniversitesi Makine Fakültesinde öğretim üyesi Prof. Dr. **Abdurrahman Kılıç**, binaların %95'inin güvenli olmadığını söylüyor. Bu binalar depremi atlatsa bile, deprem sonrası yangınlara karşı tedbirler alınmadığı için büyük bir risk oluşturuyor.

1989-1994 yılları arasında İstanbul İtfaiye Daire Başkanlığı da yapan Kılıç, bir yangın simülasyonu üzerinde çalıştı. Bu simülasyon, beklenen büyük Marmara depremi gerçekleştiğinde, İstanbul'da ne kadar yangın çıkacağını öngörüyor. Tahminlere göre deprem, eğer elektrik ve doğalgazın yoğun olarak kullanıldığı bir kış akşamı gerçekleşirse 3000'e yakın yangın çıkabilir. Yani İstanbul depremle yıkılmasa bile, yangınlarla kül olabilir.



Prof. Dr. Abdurrahman Kılıç

3000'e yakın yangın çıkar diyoruz. Bunu neye göre söylüyorsunuz?

Rakam çok abartılı gelebilir ama tamamen bilimsel bir çalışmanın sonucu. Olası deprem, yaz

geceleri saat 2 ila 6 arasında, yani elektrik ve doğalgazın çalışmadığı saatlerde meydana gelirse, öngördüğümüz yangın sayısı 25. Ama sobaların ve kombilerin yandığı, ışıkların açık olduğu, ocakta yemek piştiği, çaydanlığın kaynadığı bir kış akşamında meydana gelirse yangın sayısı 3000'e çıkabilir.

Soba, ocak, lamba... Herkesin kullandığı eşyalar. Deprem sırasında yangını tetikleyenler neler? Binalarda nasıl önlemler alınmalı?

Deprem sırasında yangının en büyük sebebi açık ateşler ve elektrik. Bir lambanın kısa devre yapması yangına sebep olabilir. Bu yüzden henüz deprem meydana gelmeden elektriğin kesilmesi gerekiyor.

Depremde **p dalgaları** dediğimiz, ön dalgalar vardır. Öncü dalgadan neredeyse 50 saniye, bir dakika sonra yıkıcı dalgalar gelir. Bu 50 saniye hayati önem taşıyor. Ön dalga gelir gelmez alarm veren, insanları uyaran, gazın ve elektriğin otomatik olarak kapandığı sistemler kullanmalıyız. En önemlisi de yangın söndürme sistemle-

ri. Bunların hiçbirisi şu an apartmanlarda kullanılmıyor. Çok lüks evler yapıp satıyorlar, ama içinde bu sistemler yok. Deprem sonrası bazı binalar dışarıdan sağlam görünüyor, yıkılmıyor ama içerdeki her şey yanıp kül oluyor. Bunun gibi tedbirlerin tamamının alındığı binaların oranı sadece %5.

İstanbul'u saran dikey bir yapılaşma var. Yüksek binalar güvenli mi?

Bir binanın **güvenli olması için itfaiye tarafından müdahale edilebilir** olması gerekir. Bina 7-8 katı geçtiğinde, itfaiye yangına müdahale edemez. Bu nedenle itfaiyenin binaya girebileceği bir yangın merdiveni, bina yüksekse de yangın asansörü olması gerekiyor. Yönetmelikte, 51,5 metre üzerindeki tüm binalarda itfaiye asansörü yapma zorunluluğu var. Ancak 2007'den önce yapılan binaların hiçbirinde ve Beylikdüzü çevresinde yapılan bazı binalarda bu asansör yok. Ayrıca çok sayıda müteahhit sırf bu asansörü yapmamak için yüksekliği 51 metre sınırında bırakıyor.

Binalarda **mutlaka 2 tane korunmuş merdiven ve yangın holü olmalı**. İnsanlar o holden geçip merdivene ulaşmalı. Bina iki saat boyunca yansa bile merdiven ısınmamalı. Yangın algılama sistemi, acil aydınlatma sistemi, yönlendirme sistemi olmalı, alarmlar mutlaka sirenli olmalı. Otomatik söndürme sistemi olmalı. İş yerlerinde 10 kat (30 metre), konutlarda 17 kattan sonra (51 metre) bunlar zorunlu. Bu önlemlerin alındığı binalarda, yangın asla büyümmez.

Peki bu önlemler alınıyor mu?

Müteahhitler yangınla ilgili alınan önlemlerin hepsini ölü yatırım olarak gördüğü için, yapmıyorlar. Maliyeti nedeniyle gerekli sistemleri döşemiyorlar. Uygun vana kullanılmıyor, elektrik kablolarındaki kopmaları engellemek için kullanılan uygun esnek bağlantıları yapmıyor. Boru çapını geniş yapması gerekirken, dar yapıyor. Bu sistemler 2007'den beri zorunlu. Bazı binalarda yapıldı ama şimdi de senelik kontrolü ve bakımı yapılmıyor. Bir ev 40 yıl önce yapılmışsa, 40 yıldır hiçbir şeyin değişmediğini varsayıyorlar. **Tek yaptıkları şey dış cephe, yani evlere sadece makyaj yapıyorlar.**

Nasıl ruhsat almayı başarıyorlar?

Binaların denetim süreleri uzadığı için, bakanlık kontrol edilmeyecek, itfaiye raporu alınmayacak dedi. Bu binalar kullanıma çabuk açılсын diye. Ama asıl sebebi ilgisizlik, bilgisizlik ve bilinçsizlik.



Türkiye'de mantolama yanlışları da bina yangınlarına sebep oluyor. Dünyada ve Türkiye'de bu konuda standartlar farklı değil mi?

Gelişmiş ülkelerde, itfaiyenin dışarıdan müdahale edebileceği yüksekliğin üzerindeki yerlere mantolama yapılmaz. 18 metre ya da 21 metrede mantolamanın bitmesi lazım. Bu bazı ülkelerde 12 metreye kadar düşer. Bizde eskiden 21 metreydi ama bakanlık 28 metreye çıkardı. Bunun neden olduğunu hâlâ Abdurrahman Kılıç bilmiyor.

Yanmaz malzemeden mantolama diye bir şey yok mu?

Mantolama aslında bir yalıtım malzemesinin üzerinin sıvayla kaplanması. Kullanılan malzemeler genellikle polistiren malzemeler. Bunların çok yanıcıları var, yangına daha dirençli olanlar da var. En azından yangına dirençli yalıtım malzemesinin kullanılması lazım. Ama yanıcı malzemeler kullanılmaya devam ediyor. Ataköy'deki binalar bu yüzden yanıyordu.

Karşılaştığınız trajik olaylar var mı?

Eminönü'ndeki Sabuncu Han yanıyordu. Çakmakları dolduran gazlar kullanılıyordu. Yakında da Yeni Gürün Han vardı. Yangının kontrolü için Yeni Gürün Han'ın tepesine çıktık. Yanımda müdür yardımcısı vardı. Baktım ki yan tarafta bir pencere ve cam bölme var, içerde de iplikler var. Yangının ışığı doğrudan oraya geliyor ve içerisi ısınıyor. Müdür yardımcısına, "Burası biraz sonra tutuşacak, yukarıda yangın dolabı var, hortumu getir, burayı ıslatalım tutuşmasın, yoksa bu bina da yanacak" dedim. Hortumu çekmeye gitti. Ben de pencereyi kırdım. Ama anladık ki yangın dolabı göstermelik. İçerde hortum var ama, bağlantı yapılmamış. Ben camı kırınca, içeriye oksijen girdi ve iplikler tutuştu. Hemen itfaiyeye telsizle haber verip, yukarı çağırdım ama, onlar gelene kadar han tamamen yandı. Beni suçladılar, dolapta bağlantı olup olmadığını kontrol etmeden nasıl camı kırsın diye.

Bir de şunu görmüştük çok enteresan. Demirciler sitesinde, her bir demirci uygunluk raporu almak için itfaiyeye müracaat ediyordu. İtfaiye de gelip yangın merdiveni olup olmadığını kontrol ediyordu. Meğer, sitede sadece bir tane merdiven yaptırılmışlar o da tekerlekli. İtfaiye sitedeki başka bir binayı kontrol etmeye geldiği zaman, çekip diğer binaya dayıyorlarmış. Bir merdivenle tüm demirciler onay almış. Bunlar sadece Türkiye'de olur. Can güvenliği için alınacak tedbirleri para kaybı olarak görüyorlar.

Kalabalıklar içinde yapayalnız

Fiziksel olarak tek başına yaşamının sağlık sorunlarına yol açtığı uzun süredir biliniyor. Ancak daha da zararlı olan durum, insanın kalabalıklar içinde olsa da kendisini yalnız hissetmesi.

Yalnızlık çoğu insana zarar veren bir duygu; son yıllarda yalnızlığın psikolojik olduğu kadar fizyolojik boyutunun da çok ciddi sorunlara yol açabileceği, kronikleşmesi halinde ise sigara ve obezite kadar zararlı olabileceği öne sürülüyor. Öyle ki bilişsel yeteneği bozabili-

yor, düşüncelerimizi ve davranışlarımızı etkisi altına alıyor ve bütün bunlar kısır döngü gibi bizleri daha derin bir yalnızlığa sürüklüyor.

Tanım karmaşası

Yalnızlık genellikle sosyal izolasyonun yarattığı bir durum olarak algılanır. Genel kanı bu sorunun daha çok yaşlılarda ve kimsesi olmayanlarda görüldüğü yönündedir. Ne var ki yalnızlığın tek başına kalmakla ilgisi yoktur. Son 25 yıldır yalnızlık konusunu inceleyen Chicago Üniversitesi'nden sosyal sinirbilimci **John Cacioppo** yalnızlığın tanımını şöyle yapıyor: “Yalnızlık sosyal izolasyon değil, kalabalıklar içinde tek başına kaldığını düşünmektir.”

Yalnızlık, kişinin toplumsal ilişkilerinden beklentileri ile yaşadığı gerçeklik arasındaki uyumsuzluktan kaynaklanır. Yalnızlık çeken insan başkalarıyla birlikteyken de kendini yalnız hissedebilir. Benzer şekilde tek başına yaşayan kişi kendini yalnız hissetmeyebilir, çünkü kendisiyle barışıktır ve yalnızken daha üretken olduğunu düşünüyor olabilir.

Yalnızlığın zararları

Uzun zamandır fiziksel olarak tek başına yaşamının sağlık sorunlarına yol açtığı biliniyor. Ancak son zamanlarda insanın kendisini yalnız hissetmesinin de aynı derecede zararlı olduğu anlaşılmış bulunuyor.

Los Angeles'teki Kaliforniya Üniversitesi'nden çevre- gen etkileşimi konusunu araştıran **Steve Cole**, “Belli baş-

lı-kronik hastalıkların hemen hemen tümü yalnızlık çeken insanlarda görülür. Örneğin kalp krizleri, sinir hasarlarına bağlı hastalıklar ve kanser. Çeşitli hastalık riskleri yalnız insanları sever; en zayıf anını kollayıp aniden vurur” diyor. 150 araştırmanın sonuçlarından derlenen bir meta-analizde, başarısız sosyal ilişkilerin sonucu olarak ortaya çıkan olumsuzlukların, sigara, alkol, hareketsizlik ve obezite bağlantılı olumsuz etkilerle benzerlik taşıdığı görülüyor.

Bunun en belirgin nedeni, yalnızlığın iradeyi zayıflatması ve yalnızlık çeken kişinin zararlı davranışlar karşısında direnç gösterememesidir. Bu koşullarda riskleri göz ardı etmek, yanlış kararlar almak, hareketsiz bir yaşamı tercih etmek gibi olumsuzluklar yaygındır. Kalabalık içinde de kendini yalnız hissetmek ise endişe, stres, depresyon ve yemek yeme sorunları gibi ruhsal hastalıklara zemin hazırlar.

Bağışıklık sistemi bağıra bağıra yardım istiyor

Ancak yalnızlığın en yoğun etkisi bağışıklık sistemini kontrol eden genlerde görülür. Cacioppo ve Cole'un birlikte yürüttükleri bir araştırmada, koşulların zorlaması ile yalnız yaşayan bir grup ile yalnızlığı tercih eden başka bir grubun gen ifadeleri karşılaştırıldı. Sonuçta yalnız yaşayan kişilerde enflamasyondan sorumlu genlerin aşırı faal olduğu anlaşıldı. Cole, bu durumu şöyle açıklıyor: “Bağışıklık sitemi gayet açık ve net bir şekilde alarm veriyordu”.

Enflamasyon, hasar ve bakteriyel enfeksiyon karşısındaki savunma hattıdır. Ne var ki çok fazla miktarda enflamasyon kanser, depresyon, Alzheimer hastalığı ve obezite ile bağlantılıdır. Bu çalışmadaki yalnız kişilerde ayrıca viral enfeksiyonlara karşı bağışıklık tepkisini düzenleyen gen faaliyetlerinde ise azalma görülyordu.

Bütün bu sonuçlar, Cacioppo'nun sosyal bağlar kurma konusunda sorun yaşayan kişilerin sağlıklı olmadıkları yönündeki öngörülerini destekliyor.

Evrimsel yorum

Eğer yalnızlık insanlar için bu kadar zararlı ise niçin

yalnızlık çekmek üzere evrildik? Bu sorunun yanıtı basit: Evrimsel geçmişimizde kısa süreli yalnızlık acısı çekmek yaşamımızı sürdürmemizi kolaylaştırmış olabilir. Sosyal primatlar, kendilerini dış etmenlere karşı korumak için gruplar halinde yaşar. “Yalnızlık, açlık, susuzluk ve acı hissi gibi biyolojik uyan mekanizmasının bir parçasıdır” diye konuşan Cacioppo, “Yalnızlığın yarattığı hoşnutsuzluğa kulak verip, davranışlarımızı değiştirerek, insanların arasına karışmaya çalışmak daha sağlıklı bir yaşam sürdürmemizi sağlar” diyor.

Yalnızlığın evrimsel yorumu, bağışıklık sistemi değişikliklerini açıklamaya da yardım eder. Atalarımız yırtıcı bir hayvanla karşılaştığı zaman “fabrika çıkışlı bağışıklık sistemi” baskılanır. Çünkü bu orijinal sistem viral enfeksiyonlara karşı bizi korumak üzere programlanmıştır. Oysa yırtıcı bir hayvan saldırdığında, hayvanın açacağı yaralara karşı daha etkin bir şekilde savunmak için bağışıklık sistemi bakteriyel enfeksiyonlarla mücadele moduna geçer.

Yırtıcı hayvan tehlikesi geçer geçmez bağışıklık sistemi yeniden anti viral moduna geri döner. Ancak kronik olarak yalnızlık çeken insanların vücutları, sürekli olarak yırtıcı hayvanların saldırısı altındaymış gibi bakterilere karşı savunma halindedir. Bu da enflamasyonun sürekli olarak yükseklerde seyretmesi anlamına gelir.

Enflamasyon yüksekliği ne yapar?

Aşırı miktarda enflamasyon beyinde de değişiklikler yaratır; beyin tehditlere karşı sürekli olarak hazır halde bekler. Cole “Enflamasyon biyolojisi beyni daha

Ne kadar yalnızsınız?

Orijinali 20 sorudan oluşan **Yalnızlık Testi**, Los Angeles'teki Kaliforniya Üniversitesi'nden **Daniel Russell** tarafından hazırlandı. Russell'in son yıllarda kısalttığı yeni versiyonu 10 sorudan oluşuyor. **Yanıtların değerlendirilmesi şöyle:** 1=Asla, 2=Nadiren, 3=Arada sırada, 4=Her zaman

- ✓ Ne sıklıkla pek çok şeyi tek başına yaptığınızı düşünüp mutsuzluk hissine kapılıyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla konuşacak kimsenizin olmadığını düşünüyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla yalnızlığa tahammül edemediğinizi düşünüyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla kimsenin sizi anlamadığı hissine kapılıyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla birilerinin sizi telefonla aramasını veya mesaj atmasını bekliyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla kendinizi tamamen yalnız hissediyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla çevrenizdekilere ulaşma ve iletişim kurma konusunda zorluk çekiyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla arkadaş açlığı çekiyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla arkadaş edinme konusunda sıkıntı yaşıdığınızı hissediyorsunuz?
 - ✓ Ne sıklıkla kendinizi başkaları tarafından dışlanmış ve yalnızlığınıza hapsedilmiş hissediyorsunuz?
- Puanlarınızı:**
20: ortalama değer
25 veya üzeri: Yalnızlık düzeyi yüksek
30 veya üzeri: Yalnızlık düzeyi çok yüksek

kuşkucu, her an tetikte ve sinirli yapar” diye konuşuyor. Cacioppo bir araştırmasında yalnızlık çeken insanların sosyal tehditler karşısında daha hızlı tepki verdiğini ortaya çıkartmış.

Enflamasyon ayrıca, diğer insanlarla etkileşime geçmeye teşvik eden beyin bölgesini de baskılar. Cole'a göre bu özelliğin evrilmesinin nedeni, hasta insanlara karşı sosyal bir karantina oluşturma güdüsüdür. Ancak günümüzde bu türlü davranışlar, yalnızlığı artıran kısır bir döngü olmaktan başka bir işe yaramaz.

Bu tablo, bazı insanların bazı koşullarda yalnızlık çekmesine karşın, başka insanların aynı koşullarda yalnızlık hissetmemesini açıklamaz. Bu sorunun nedenleri oldukça karmaşıktır. İkizler üzerinde yapılan araştırmalarda bazı insanların genetik özelliklerine bağlı olarak güçlü sosyal bağlara ihtiyaç duyduğu görülüyor. Fakat çevresel etmenler bu noktada önem kazanır.

Yalnız değilsiniz

Günümüz gençlerinin niçin yalnızlık çektikleri çevresel etmenlerle açıklanabilir. Örneğin San Diego Üniversitesi'nden psikolog **Jean Twenge** (*Generation Me*'nin yazarı), gençlerin ciddi ilişkiler kurmakta niçin zorluk çektiğine açıklama getiriyor. ABD'de yapılan bir kamuoyu araştırmasına göre bekâr olup, partnersiz yaşayan yetişkinlerin oranı 2004'te %52 iken, 2014'te %64'e ulaşmış. Twenge bu durumu şöyle açıklıyor: “Bu kişinin yalnız olduklarını söyleyemeyiz, ama istikrarlı romantik bir ilişki günümüzde sosyal etkileşimin ve sosyal desteğin temel dayanaklarından biri olarak değerlendiriliyor.”

Gençler ayrıca aynı kentte kök salacak kadar uzun yaşamıyorlar. Eskiden aileler çocukları ile taşınırken, şimdiki bekârlar iş bulmak amacı ile kentten kente dolaşıyor. Bu süreçte kalıcı ilişkiler kurmakta zorlanıyorlar. Sosyal medya yoluyla ilişki kurma çabaları sorunu daha da içinden çıkılmaz hale getiriyor.

İlişkilerde nicelik değil, nitelik önemli

Yalnızlığı çoğaltan bir şey varsa o da ilişkinin niceliğinin değil, niteliğinin önemli olmasıdır. Oxford Üniversitesi'nden **Robin Dunbar** bu önceliği şöyle açıklıyor: “Hayatta kalmanız, çalışmanız ve başarılı olmanız için çok yoğun ve yakın ilişkiler içine girmeniz gerekiyor. Görüyoruz ki bu çekirdek grup yaklaşık 5 yakın arkadaş ve aile bireylerinden oluşuyor. Bu sayı tüm primatlarda da böyledir.”

Bu çekirdek grup ile ilişkiyi sürdürmek Dunbar'a göre basit bir formüle bağlı: “Toplam sosyal çabalarınızın % 40'ını bu çekirdek gruba ayırmak zorundasınız. Bu da onları düzenli olarak görmeniz gerektiği anlamına geliyor.”

Yalnızlıkla mücadele

Yalnızlık bir kez insanın içine yerleşirse, kurtulmak için ne yapmalı? Uzmanlara göre en iyi yaklaşım, sosyal çevremizi genişletmeye çalışmaktan çok, düşünce şeklimize çeki düzen vermek. Yalnızlığı giderme konusunda yapılan araştırmaları kapsayan bir meta-analiz, en başarılı yöntemin bilişsel davranışsal eğitim yoluyla psikolojik müdahale olduğunu ortaya koyuyor. Yalnız insanlar genellikle negatif ayrıntıları, olayları anımsar; negatif beklentilerini doğrulayacak davranışlara çanak tutarlar; böylece yalnızlığın kısır döngüsüne kapılırlar. Benzer şekilde Cole da yalnızlık hissini yenmenin en

Yalnızlık nedir?

Yalnızlık çoğunlukla yanlış bir şekilde arkadaşsızlık veya kimsesizlik anlamında kullanılır. Koşulların zorlamasıyla yalnız kalmak veya insanlardan izole edilmek bazılarında yalnızlık duygusuna yol açabilirken, yalnızlık aslında öznel bir duygudur. Evrim-

sel açıdan yalnızlık hayatta kalmamız için gerekli bir duygudur; güvenliğimiz için başkalarıyla birlikte olmaya çaba harcamamız gerektiğini bildirir. Ve çok köklü bir duygudur. Peki ama bazı insanlar bir takım koşullarda yalnızlık çekerken, bazıları aynı koşullarda niçin yalnız olduğunu düşünmez. Genetik yatkınlığın burada önemli rol oynadığı düşünüyor. Son yapılan araştırmalar, farklı kişilik yapılarına bağlı olarak bazı insanların yalnızlık duymaya daha yatkın bazılarının bu duyguya dirençli olduğunu gösteriyor.

Kaliforniya Üniversitesi'nden Steve Cole, içe kapanıklık ile yalnızlık arasında bir ayırım yapılmasını gerekli görüyor. Cole'e göre, “İçe kapanıklar yalnız kalmaktan veya minimum sayıda insanla birlikte olmaktan mutluluk duyarlar. Oysa yalnız insanlar çok sayıda sosyal ilişkiye ihtiyaç duyar. Bu ihtiyaçlarını korkularından veya çekingenliklerinden gideremezler. Bazen de reddedilmekten çekinirler.” Açıkça yalnızlığın sahip olduğumuz arkadaş -gerçek veya internete- sayısı ile ölçülemeyeceği anlaşıyor. Yalnızlık yaşantımızın bir evresinde hepimizi etkisi altına alabilir; aynı ölüm gibi insanlar arasındaki farklılıkları ortadan kaldırr.

kestirme yolunun yaşama bir amaç ve anlam katmaya çalışmak olduğunu söylüyor. Cole şu önerilerde bulunuyor: “Yalnız insanlar yaşamın tehditler ve saldırganlıklarla dolu olduğuna inanır. Bu temel psikolojiyi kırmak için işe başkalarını yardıma başlamak en doğru yoldur.”

Derleyen: Reyhan Oksay

<https://www.newstatesman.com/2017/04/end-solitude-hyperconnected-world-are-we-losing-art-being-alone>
<http://www.apa.org/monitor/2011/06/social-networking.aspx>

Kimler yalnızlık çeker?

Yalnızlık çekenlerin sıkıntılarını hafifletmek amacıyla düzenlenen sosyal faaliyetler genellikle yaşlıları hedef alır. Ancak son yıllarda yapılan kamuoyu araştırmaları bunun gençler için de büyük sorun oluşturduğunu ortaya koyuyor. 1000 kadar ergen üzerinde yürütülen bir araştırmada ancak % 58'inin yakın bir arkadaşı olduğu görüldü. İngiliz Akıl Sağlığı Vakfı'nın yaptığı bir çalışmaya göre insan ne kadar gençse o kadar sık yalnızlık hissine kapılabilir. Bunun nedeni büyük bir olasılıkla çalışma ve yaşam koşulları, teknolojinin yarattığı ağırlar ve ilişkilerin niteliği. İlişkiler üzerinde yürütülüyor olması yalnızlık hissini tetikliyor.

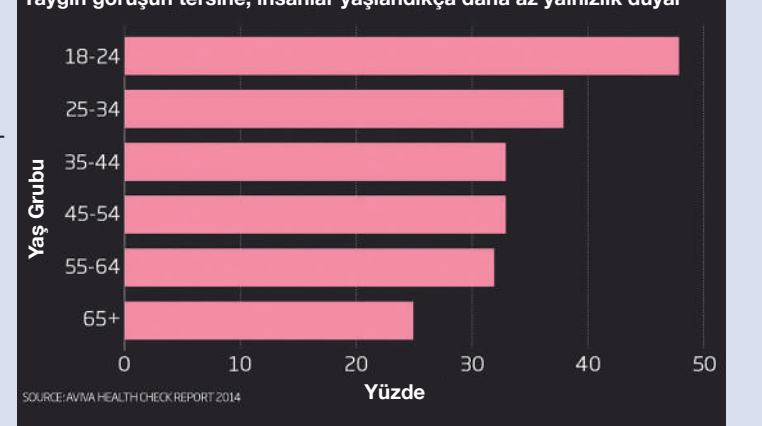
Ayrıca insanlar şu durumlarda yalnızlık hissine yenik düşebiliyor:

- Taşınma veya iş değiştirme
- Bir yakını kaybetmek
- Bebek sahibi olma veya büyük çocukların evden ayrılması
- İşsizlik
- Yoksulluk
- Akıl hastalığı
- Sakat kalma
- İlaç veya alkol bağımlılığı
- Hasta veya yaşlı bir yakınına bakmak
- Tek ebeveynli aile oluşturmak



Genç ve yalnız

Yaygın görüşün tersine, insanlar yaşlandıkça daha az yalnızlık duyar



Nasıl bir eğitim?

Sürekli değişen, sadece sınav odaklı ve teoriye dayalı eğitim sistemi, başarılı ve başarısız öğretmeni aynı kefeye koyan mesleki yaklaşımlar OECD eğitim raporlarında hep son sıralarda bir Türkiye yaratıyor. Peki bu sorun nasıl aşılanacak?

Eğitim konusunda başarılı bir ülke değiliz. Sürekli değişen, sadece sınav odaklı ve teoriye dayalı eğitim sistemi, başarılı ve başarısız öğretmeni aynı kefeye koyan mesleki yaklaşımlar OECD eğitim raporlarında hep son sıralarda bir Türkiye yaratıyor. Peki Türkiye’de nesilleri içinde bulunduğumuz çağın gereklerine göre hazırlayacak eğitim sistemi ne olmalı?

11-12 kasım tarihlerinde Boğaziçi, MEF ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Eğitim Fakültelerinin iş birliği ile düzenlenen “Eğitimde Gelecek Konferansı”nda eğitimciler, akademisyenler ve konu ile ilgili uzmanlar eğitimin artı ve eksilerini masaya yatırdılar. Neler yapılması gerektiğini tartıştılar. Konferansın çıktılarını kısaca özetliyoruz:

Eğitim sistemi yap-boz tahtası: Türkiye’de sınav kararları bir günde alınıp, ertesi gün uygulanmaya konuluyor. Bu durum hem öğrencilerin, hem velilerin, hem de öğretmenlerin hayatını etkiliyor. Eğitim sisteminin bu kadar hızlı değişmesinin sonucu olarak, yüksek öğretim kurumları da sınavla gelen öğrencilerden verim alamıyor. Çünkü üniversiteleri besleyen kaynak k12 eğitim kurumları. Eğitim sistemi değişecekse, eski sistemin hangi noktada problemleri olduğuna bakılmalı, alternatifler üretilmeli, tüm paydaşlardan görüş alınmalı, bu birkaç yıl öncesinde belli olmalı ve geçmişte olduğu gibi yeni model önce pilot olarak küçük çapta denenmeli, başarılı olursa genelde uygulanmalı.



şarılı olabileceğini gösteriyor.

Sınav sonucu değil, beceriler önemli

olmalı: OECD’nin pek çok sınavı bazı uygulama yetkinliklerini ölçebiliyor. Ancak bizim öğrencilerimiz bu sınavlarda çuvallıyor. Çünkü onlara uygulama becerileri kazandıracak bir eğitim vermiyoruz ve sınavlarımız teorik. Şu an birçok ülkede, okullara kabul sırasınca sadece sınav puanlarına değil, geliştirilen projelere,

liderlik vasfına, öğrencinin sosyal sorumluluk etkinliklerine katılıp katılmadığına da bakılıyor.

Dersler gerçek hayat konularına dayanan, sosyal, ekonomik ve çevresel problemlere çözüm arayan projelerle zenginleştirilmeli. Burada yapay konular üretmeye gerek yok. Öğrenciler geometri öğrenmek için kedi evi, sürdürülebilir enerjinin önemini anlamak için basit güneş panelleri tasarlayabilir. Ayrıca takım çalışması ile yapılan uygulamalar, farklı bakış açıları görme ve öğrencilerin birbirinden öğrenmesine de yardımcı oluyor.

Cemre Yavuz
Yavuz.cmre@gmail.com

Öğretmen yetkinliği ölçülmeli

Eğitimde kilit isim öğretmen. İyi öğretmenler yetiştirmememiz gerekiyor ama hızlı sistem değişiklikleri ve tek sınav odaklı eğitim öğretmenlere de ciddi bir baskı uyguluyor. Türkiye’de öğretmenlerin ve akademisyenlerin motivasyonu için çaba sarf edilmiyor. Üstelik öğretmenler bu koşullar altında kendilerini geliştirmek zorunda hissetmiyorlar. Türkiye’de yayın yapmayan ya da başarılı olamayan akademisyenlerin, ABD’de gittiğinde başarılı olduğu gözleniyor. MEF Üniversitesi rektörü **Muhammed Şahin** bu noktada öğretmenlere bir soru yöneltiyor. “Bir öğretmen olarak, sizin çocuğunuz bilgisayar mühendisliğini kazanıyorsa ama öğretmenlik seçmek istiyor olsa bunu kabul eder miysiniz?” diyor. Ne yazık ki Türkiye’de artık öğretmenleri teşvik etmeyi başaramıyoruz. Öğretmenlerin içindeki tutkuyu ortaya çıkarmamız gerekiyor.

Dünyada sınavlar sadece öğrencilerin değil, öğretmenlerin de yetkinliklerini ölçmeli. TÖZOK Genel Başkanı **Nurullah Dal**, Türkiye’de çoğu öğretmenin kendilerini geliştirmek için çaba sarf etmediğinden, çünkü öğretmenleri ölçen ve değerlendiren çalışmalar yapılmadığını belirtiyor. Örneğin ABD’de bazı eyaletlerde, öğrencilere uygulanan ancak aslında öğretmenin eğitim becerisini ölçen ve sonrasında öğrenciye bile açıklanmayan sınavlar yapılıyor. Bu anlamda yeni yayınlanan ve okullarda öğretmenlerin performanslarının nasıl değerlendirileceğini anlatan, ‘öğretmen strateji belgesi’ çok önemli bir doküman. Bu çalışmaya göre MEB öğretmenlere dört yılda bir yeterlilik sınavı yapacak. Belge geçtiğimiz Temmuz ayında yayınlandı. Ancak ne yazık ki, bu durumun doğrudan ilgilendirdiği 1 milyon öğretmenden yalnızca 40.000’i dokümanı okumuş durumda. Bu da ülkedeki öğretmenlerin eğitimle ne kadar ilgili olduğunu gösteriyor.



İklim Değişikliği

Küresel ısınma mikropları da yok ediyor!

Gezegelimiz uzun vadede canlı türlerinin yaklaşık %8’ini iklim değişikliğine bağlı olarak yitirecek. Isınmanın şimdiki iklim örneklerinin yansıttığından daha yüksek olması durumunda bu oran iki katına çıkabilir. Ancak iklim örneklerinde ki canlı türleri hiç dikkate alınmadığından, öngörülen bu oran gerçekte çok daha yüksek olabilir. Üstelik sayıları oldukça yüksek olan bu canlılar, yok olmaları durumunda özlemini de bir hayli çekebileceğimiz mikroplar.

İklim değişikliğinin mikrop türlerinin yeryüzünden silinmelerine nasıl bir etki yapacağı üzerine henüz yayımlanmış bir bilimsel çalışma yok. Gelgelelim, ısınmanın mikrop topluluklarında yaratabileceği değişiklikleri araştıran bilim insanları, mikropların iklim değişikliğine duyarlı olduklarına dikkat çekiyor.

Mikropların duyarlılığını araştırmanın bir yolu bozulmamış toplulukların daha sıcak bölgelere aktarılması. Çin’de bu yol izlenerek yapılan son çalışmalar toprak mikrobiyal biyokütle sinde yitimin yanı sıra, bi-leşimsel ve işlevsel değişikliklerin de meydana geldiğini ortaya koydu. Mikrobiyal biyokütle ısınmaya karşı dirençli olmadığından değişime uğramış, esneklikten yoksun olduğundan da zaman içinde iklim uyum sağlayamamıştı.

Bir grup olarak mikroplar (ki bu gerçekte evrimsel açıdan bağlantılı tek bir grup değildir. Burada sözü edilen bakteriler, arkeler ve mikroskobik ökaryotlar, yani yeryüzündeki yaşamın büyük bir çoğunluğu) tüm kitlesel yok oluşlarda canlı kalmayı başarmışlardı. Gezegenin en aşırı koşullarında onlara rastlanabilir. Ne var ki, mikropların büyük bir çoğunluğunun son derece uzmanlaşmış oldukları görüldü. Buna bağlı olarak, mikroplara özgü yaşam alanları yok oldukça -iklim değişikliğinin buzulları, permafrost toprakları, mangrov ormanlarını ve ağaç sınırının üzerindeki alanları büyük ölçüde azaltması- bu alanlara özgü türlerin de yok olmaları bekleniyor.

Mikroplar uyum sağlamada yeterince hızlı olabilseler bile, onlara gereksinim duyan ortamlar yok oldukça bir dizi yaşam biçimi de tümden yitirilebilir. Bir hücrenin büyük-büyük-büyük-büyük torunu halen ortalıkta ise, ama tümden yeni bir dizi işlev geliştirmişse, özgün “türün” yok olduğundan söz edilmesi yerinde olmaz mı? İklimin giderek artan değişkenliği dikkate alındığında, soğuğa dayanıklılık gibi bir işlevin yitirilmesi gelecekte kesin bir yok oluşla sonuçlanabilir.

Kayıtlı tarihte yeryüzünden silinmiş yalnızca iki mikrop türü biliniyor. Bunların her ikisi de insanlar tarafından bile yok edildi ve yok oluşları coşkuyla karşılandı. Çiçek hastalığının ve sığır vebasının ardından yaslar tutmuyoruz. Çocuk felci ve sıtma gibi hastalıklara yol açan başka mikropların yok edilmesi için sürekli bir çaba harcanıyor. Ne var ki, yitip giden mikroplara gelecekte mercan resiflerine olduğu denli yoğun bir özlem duyabiliriz.

Biyo-jeokimyasal döngü, bitki verimliliği, insan sağlığı ve dahası iklimin kendisi söz konusu olduğunda bile, mikroplar son derece önemli işlevler görürler. Soluduğumuz oksijenin bir bölümünü mikroplar üretirler. Mikropların %16’sı yok olduğunda dünyada neler yaşanabileceği ile ilgili kestirimlerde bulunmamız söz konusu olamaz, çünkü bu yönde henüz bir adım bile atılmış değil. Dünya Mikrobiyom Projesi gibi programlar en azından günün birinde yitirilenlerin kimliklerini belirlememize olanak tanıyacak.

Rita Urgan

<https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/how-climate-change-endangers-microbes-and-why-that-s-not-a-good-thing/>



Neden kimileri bağımlılığa daha yatkın?

Uzmanlar, bağımlılık sürecine bir çok faktörün etki ettiğini bunların başında genetiğin, sosyal destek ağlarının yetersizliğinin, travma ve diğer ruhsal sorunların geldiğini belirtiyorlar.

Size keyif ve mutluluk veren eylemlerinizi bir düşünün. Bu, üzerinde uzun zaman harcadığınız bir projeyi tamamlamak, çikolata yemek veya sigara içmek olabilir. Tüm bu davranışlar size keyif verse de bazen özellikle zararlı durumlarda bağımlılık halini alabiliyorlar. Hatta baş edilemeyecek bir hale geldiğinde ancak profesyonel destekle bağımlılıktan kurtulmak mümkün oluyor.

Peki, ama tüm bu davranışların ortak noktası size keyif vermekse, sağlığa, sosyal ilişkilere zarar veren bağımlılık süreci nasıl oluyor da irademiz dışında gelişebiliyor? Bazı davranışlarımız kolayca bağımlılık haline gelirken bazıları neden olmuyor?

Amerikan Uyuşturucu Bağımlılığı Enstitüsü'nden halk sağlığı danışmanı **Maureen Boyle**, "Bağımlık biyolojik-psi-kolojik-sosyal bir bozukluk. Yani genetik yapınızla, nöro-biyolojiyle ve diğer insanlarla olan sosyal ilişkilerinizle yakından ilgilidir. Bağımlılığa bakış ise tıpkı diyabet, kanser ve kalp hastalıkları gibi diğer kronik hastalıklar gibi önlenir ve tedavi edilebilir.

Dopamine bağlı bağımlılık

Herkesin bağımlılık yolu farklı olsa da bağımlılık mekanizması temelde aynıdır. Mesela bir uyuşturucuyu ailesinden veya arkadaşlarından birisi kullandığı için ya da sadece merak ettiği için başlayan bir kişi nedeni her ne olursa olsun beyindeki dopamin adı verilen kimyasala bağlı olarak bağımlılık geliştirir.

Dopamin beyindeki ödül sistemine etki eden ve hayatta kalmak için gerekli yemek yeme, cinsellik gibi dürtüleri harekete geçiren temel moleküldür.

Kişi, keyif verici bir aktivite yaptığında veya iş başardığında bu sistem devreye girer ve kendini iyi hissetmeye başlar. Asıl sorun uyuşturucuların bu sistemi doğal nedenlere göre çok daha iyi ve kolay yoldan biçimde uyarması.

Dopamin-ödül sistemine etki eden uyuşturucuların farklı farklı etki mekanizmaları vardır. Esrar, eroin gibi maddeler benzer kimyasal bileşenleri taklit ederken, amfetamin ve kokainler dopaminin etki süresini uzatarak beyni uyarırlar. Uyuşturucunun beyne etki etme süresi ve sinir yollarına etki etme gücü bağımlılığın derecesinde çok önemli rol oynar. Enjekte etmek veya buruna çekmek gibi farklı kullanım yolları da etkinliğin önemli bileşenlerindendir. Bu yüzden uzmanlar eroinin bağımlı olmak isteyeceğiniz en son ilaç olduğunu söylüyor. Çünkü bağımlılık yaratma özelliği çok yüksektir.

Kişi bağımlılık yapıcı maddeye devam ettiği

müddetçe beyin bu duruma adapte olur, kendini alıştırmaz. Dalgalandan dopamin seviyesini normal hale getirmek için kendi doğal dopamin üretimini azaltır ve dopaminin beyinde uyardığı bölgeleri, reseptörlerin sayısını düşürür. Dolayısıyla bağımlı kişi dopamin seviyesini "normale" taşımak için daha fazla uyuşturucu kullanmaya başlar ki bu duruma tolerans diyoruz.

Dahası dopaminin beyinde yarattığı güzel hisler olmadığı zamanlarda, yani uyuşturucu madde kullanılmadığı zamanlarda kişi kendini çok daha mutsuz, depresif, sinirli ve gergin hisseder. Bazen de uyuşturucunun yoksunluğuna bağlı olarak kendini hasta ve güçsüz hissedebilir.

Tedavinin önündeki engeller

Bağımlılık tedavisinin önünde duran en büyük engellerden birisi, dopaminin bellekle çok yakından ilişki halinde olması. Dopamin salgılandığında belleğe kazınan durumlar uzun zaman orada kalırlar. Söz gelimi yıllar önce girdiğiniz bir barda beraber alkol aldığınız arkadaşınızı tekrar görürseniz içinizde alkole dair aniden bir istek ortaya çıkabilir. Sonuç olarak bağımlılık tedavisini başarıyla tamamlasanız bile içinde bulunduğunuz çevre size eski hayatınızı hatırlatabilir.

Beyin görüntüleme çalışmalarından elde edilen veriler de bağımlılığın beyinde hatırı sayılır değişikliklere yol açtığını gösteriyor. Alkol, kokain veya morfin türevi uyuşturucular kullanan kişilerin prefrontal korteksteki nöronlarında ciddi azalma yaşandığı belirtiliyor. Bu da karar verme mekanizmasına etki ediyor ve uyanı kontrolünü zorlaştırıyor.

Beyin görüntüleme çalışmalarından elde edilen veriler de bağımlılığın beyinde hatırı sayılır değişikliklere yol açtığını gösteriyor. Alkol, kokain veya morfin türevi uyuşturucular kullanan kişilerin prefrontal korteksteki nöronlarında ciddi azalma yaşandığı belirtiliyor. Bu da karar verme mekanizmasına etki ediyor ve uyanı kontrolünü zorlaştırıyor.

Risk faktörleri

Bazı insanların diğerlerine göre bağımlılığa daha yatkın olduğu bilinen bir gerçek. Sigara içen insanların bazıları hemen bağımlı olurken bazıları olmuyor, ameliyat sonrası herkes morfin bağımlı olmuyor, tıpkı kumar oynayan herkesin bağımlı olmadığı gibi. Uzmanlar, bağımlılık sürecine birçok faktörün etki ettiğini bunların başında genetiğin, sosyal destek ağlarının yetersizliğinin, travma ve diğer ruhsal sorunların geldiğini belirtiyorlar.

Ancak bağımlılık konusunda en önemli etmenlerden birisi de yaş! 2014 yılında yapılan araştırmaya göre 18-30 yaş arası tedavi programlarına başvuran bağımlıların 17 ve daha genç yaşlarda madde kullanımına başladıkları görülmüş.

Uzmanlar bağımlılık riskinin sadece genlere bakarak hesaplanamayacağını, bağımlılığın çok karmaşık bir süreç olduğunu belirtiyorlar.

Bağımlılığın önüne geçebilmek için öncelikle gençler korunmalı, gerekli sosyal, psikolojik profesyonel destek sağlanmalı.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: https://www.livescience.com/60694-why-do-we-get-addicted.html?utm_source=ish-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20171017-ish



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

TESETTÜRLÜ ROBOT

S. Arabistan 2030 Vizyonu ile ekonomisini petrole bağımlı olmaktan kurtarmaya çalışıyor. Bu kapsamda ileri-teknoloji şehirler kurmak istiyor, robotlara vatandaşlık hakkı veriyor.

Ekim ayı içinde Suudi Arabistan'da yapılan "Çöldeki Davos" zirvesinde veliaht prens Muhammed bin Salman ülkesinin "2030 Vizyonu"nu da açıkladı: **Petrole bağımlılığı azalmış bir ekonomik yapı.** Bu çerçevede gündeme gelen bir proje de 500 milyar dolara çölde sıfırdan ultra modern, ileri teknolojilerle donatılmış bir şehir inşa etmek. Mısır'ın ünlü Sharm el-Sheikh şehrinin karşı kıyılarında kurulacak bu kentin adı **Neom**.

Neom şehri yenilenebilir enerji kullanacak. Ulaşım,° şoförsüz araçlar ve drone ile sağlanacak. Yüksek hızlı kablosuz internet her yerde bedava olacak. Anlaşılan o ki her ülkede olduğu gibi S. Arabistan'da da **yenilikçilerle gelenekçiler** önümüzdeki dönemde siyasi arenada mücadele ediyor olacak.

Adı geçen zirvenin medyanın odağı haline gelmesine neden olan **bir diğer husus** ise çok farklı. Daha önce adı bu sütunda da geçen **Sophia isimli robota S.Arabistan hükümeti vatandaşlık hakkı verdi.** Böylece Sophia bir ülke vatandaşlığına sahip ilk robot olarak tarihe geçmiş oldu.

Tabloyu ilginçleştiren tek parametre "vatandaşlık hakkına sahip bir robot" değil. Söz konusu robot, eğer bir robot cinsiyetinden bahsedilecekse, kadın! Bunu üretici firmanın tercihlerinden anlıyoruz. Adı kadın adı, görüntüsü kadın, sesi kadın. Hal böyleyken **kadınların çok kısıtlı haklara sahip olduğu** bilinen bir ülkenin bir kadın robota vatandaşlık hakkı vermesi nasıl yorumlanmalı?

İki olasılık var ortada. Birincisi dikkat çekmek üzere yapılmış, arkası gelmeyecek bir halkla-işkililer manevrası. İkincisi ise S.Arabistan'ın kadına giderek daha değer vereceği ve bu yönde adımlar atacağı. Bugün bir anket yapılsa pek çok kişi tercihini birinci olasılıktan yana kullanırdı herhalde; ortadaki somut veriler ışığında.

Ancak genç prensin zamanın ruhuna uyarak ülkesinin yazgısını değiştirmek üzere topyekun bir mücadeleye girmiş olduğu da söylenebilir. Sophia örneği de bunun popüler bir göstergesi. Çölde yarım trilyon dolarlık bir proje en iyi şartlarda ciddi global yatırımcıların ilgisini çekirdi o kadar. Oysa robot Sophia'nın S.Arabistan vatandaşı olması bugünlerde herkesin ilgisini çekebilecek bir haber. Çünkü **yapay zekâ ve robotlar** son dönemin en popüler iki ileri teknoloji konusu.

Bu vatandaşlık olayını (yine bir halka-işkililer manevrası olarak değerlendirilebilecek) dünyaca ünlü **Brezilyalı futbolcu Neymar**'ın Barcelona'dan beklenmedik bir şekilde Fransa'nın PSG takımına transferiyle kıyaslamak da mümkün. Ağustos ayı başında gerçekleşen bu transfer için sadece Barcelona'ya ödenen bedel 222 milyon Euro. Konuyla ilgisi mi? PSG takımı Katarlılara ait. Ve bu transfer tam da Katar ile S.Arabistan'ın başını çektiği diğer Körfez Ülkeleri arasındaki gerginliğin zirve yaptığı döneme rastlıyor.

Sophia Neymar'dan daha ucuza gelmiştir denilse yanlış olmaz büyük olasılıkla. Yarattığı etki açısından ise tartışılır. Yine de yepyeni bir ileri teknoloji şehri kurmak, robota vatandaşlık vermek, dünyanın en iyi futbolcusunu bir gecede transfer etmeye göre orta vadede daha avantajlı gibi görünüyor.

Öte yandan konu medyaya yansıdığı andan itibaren akıllara düşen şu husus hakkında **S.Arabistan müftüsünün** nasıl bir fetva vereceği merakla bekleniyor: **Sophia'nın başını kapatması gerekiyor mu?**

2040'da herkesin çalışmaya can atacağı 6 meslek

Günümüzde doğan bebekler 2040 yılında meslek yaşamlarına adım atacak bir yaşa gelecekler. Peki, o dönemde iş piyasası acaba günümüzdeki gibi mi olacak?

Yeni çocuk sahibi olan ve soyut düşünmeye yatkın biriyse, bir olasılıkla gelecekte hangi mesleklerin geçer akçe olabileceğine kafa yorarak geçirdiğiniz geceler olmuştur.

Makineleşme üretimde, gıda endüstrisinde ve perakende satış hizmetlerinde milyonlarca kişiyi şimdiden devre dışı bırakmış durumda ve bu sürecin zamanla öteki tüm sanayi dallarını da yeniden biçimlendireceği su götürmez bir gerçek.

Ancak bu konuda iyi haberler de yok değil. Oxford Üniversitesi tarafından yapılan bir araştırma-başta iş ve uğraş terapisi (ergoterapi), koreografi, çevre mühendisliği ve ruhsal sağlık danışmanlığı olmak üzere-yüzlerce meslek dalının gelecekte de geçerliliklerini koruyacağını ortaya koyuyor.

Daha iyi bir haber de, kimi mesleklerin zamanla yok olmalarına karşın, bir yığın yeni iş alanının da yaşamımıza girecek olması.

Nitekim, bağımsız bir araştırma kurumu olan **Institute for the Future** (Gelecek Enstitüsü) tarafından yapılan tahminler 2030 yılında geçerli olacak meslek dallarının %85'inin henüz keşfedilmemiş olduğuna ve bunun on yıl sonrasında da işgücünün tümünden tanınmaz bir duruma gelebileceğine işaret ediyor.

Aşağıda 2040 yılında en geçerli mesleklerin neler olabileceğiyle ilgili öngörüler yer alıyor.

Sanal mağaza yöneticiliği



İnternet üzerinden alışveriş yapan tüketicilerin sayısı her geçen gün daha da artmakla birlikte, tüketiciler yine de insanlarla bağlantı kurmak istiyorlar.

Google tarafından yapılan bir araştırmaya göre, akıllı telefon kullanıcılarının %61'i internet üzerinden bir mal ya da hizmet satın almadan önce şirketi aradıklarını belirtiyorlar. Adobe ve dünyanın en önde gelen halkla ilişkiler firması **Edelman Berland** tarafından gerçekleştirilen bir çalışmada, tüketicilerin %73'ünün internetteki tanıtımların "tek bir öyküye odaklanması gerektiğine" inandıklarını gösteriyor.

Bilgi teknolojileri konusunda uzaktan meslek eğitimi veren ISDI Dijital Üniversite'nin kurucularından **Amir Mas-hkooi**, kısa vadede bu açıdan bir değişim beklemediğini belirtiyor ve "Teknolojideki ilerlemeler ivme kazandıkça insanlar-düşünme, koklama ve tat alma gibi- makinelerin sahip olmadığı temel birtakım unsurların tüketicilerin yaşamlarına nasıl katılabileceği konusuna da kafa yoruyorlar. Dijital bir dünyada, insana özgü bu tür yeteneklerin bir bölümü yok oluyor" diyor.

ISDI'nın kurucu ortaklarından **Steve Cadigan** da, ge-

lecekte etkinliklerini bilişim teknolojilerine dayalı olarak sürdüren markaların internetteki alanlarına insani bir boyut katmaya çalışacaklarına, giderek müşteri destekli ve veri güdümlü site tasarımlarına yöneleceklerine dikkat çekerek, "Müşteri artık bir çift gözden oluşuyor. Perakende satış yapan mağaza yöneticilerinde olduğu gibi, müşterilerle ilişki kurup onları hoşnut kılmaya çalışarak markası için belli bir topluluk yaratmakla görevli olan topluluk yöneticisinin rolünde büyük bir patlama yaşanacak" diyor.

Robot arabulucu

Robotların kimi sanayi dallarında birtakım aksaklıklara neden oldukları kesin. Ancak robotların kimi başka alanlarda insanların görevlerini daha iyi bir biçimde yerine getirmelerine olanak sağladığı da bir gerçek. Amazon'un ambarlarında müşterilerin isteklerini karşılamak ve çalışanların istenen parçaları bulup taşımalarına yardımcı olmak üzere ortalıkta vızıldayıp duran robotlar bunun kusursuz bir örneği.

Robot-insan ortaklığı giderek yaygınlık kazanırken birtakım sorun ve güçlüklerin de yaşanması istenmiyor. İşte bu güçlükler birtakım şaşırtıcı yan mesleklerin doğmasına neden olabilir. Söz gelimi, robot onarımı şimdiden var olan bu türde bir iş. Robot danışmanlığı ise henüz var olmayan bir meslek dalı.

İnsanlara iş olanakları sağlayan dünyanın en önde gelen İK şirketlerinden biri olan Randstad'ın sayısal işler yöneticisi **Alan Stukalsky**, "Makineleşme birtakım işleri insanların elinden almakla birlikte, gelişmiş teknoloji ürünlerini çalıştırmak ve bunlardan yararlanmak için yine de bu konuda yetkin olan insanlara her zaman olduğu denli gerek duyulacağı da su götürmez bir gerçek. Ruh sağlığı görevlileri ile ilgili bir sonraki gelişme AI (yapay zeka) terapistleri olabilir" diyor.

Robot eğitmenleri

Bilgisayarların eğitiminde, söz gelimi **Spotify** için çalınacak parçaların bir listesinin oluşturulmasında, algoritmalar-dan yararlanılan özdevimli öğrenme işi bir zamanlar bir avuç yetenekli seçkin insan tarafından yerine getirilen bir görevdi. Bu görevlerde çalışan programcılar günümüzde de en çok aranan elemanlar arasında yer alıyorlar. Ancak yeni teknolojiler sayesinde bu alanda yetkin kişilerin yetiştirilmesi ve bunlara ulaşılması artık eskisinden çok daha kolay.

Temel kodlama ile yaşam için web tasarımları oluşturmak üzere eleman yetiştiren **Flatiron Okulu**'nun müdürü **Avi Flombaum**, bu tür işlevleri denetleyen algoritmaların zamanla standart duruma geleceğine ve bu algoritmalarla arayüz oluşturan görevlerin de bir olasılıkla daha alt kademeden elemanlar tarafından yerine getirilebileceğine dikkat çekiyor. Flombaum, "Bir robotun gündelik işlerini programlamak için robottan anlamak gerekmiyor. Yazılımlar ticari mala dönüştükçe gelecekte bu görevin de, tıpkı bir Excel hesap tablosuyla iş görmek gibi, belli bir eğitimden geçmiş her insanın yapabileceği işlerden biri durumuna geleceğini düşünüyorum" diyor.

Dron trafik kontrol görevlisi

2016 yılında ABD'de federal hükümet adına kayıtlı dron sayısı 670 binin üzerindeydi. Amazon ve Google'ın paket dağıtımını uzaktan kumandalı araçlarla gerçekleştirmenin çeşitli yollarını denedikleri girişimleri sonucunda, bu alanda kurumsal iş olanakları da kaçınılmaz olacak (geleceğin dron pilotları şimdiden bu konuda eğitim veren okullara

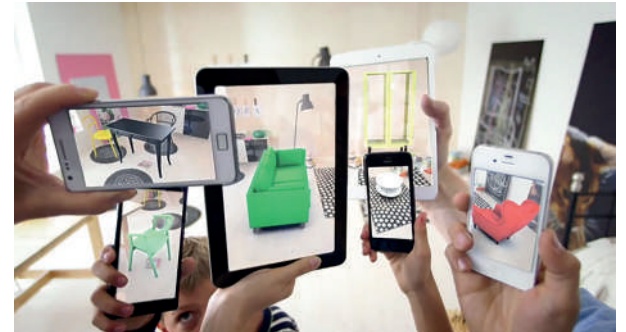
kaydoluyorlar). 2040 yılına gelindiğinde bu dronların, uçakların yararlan-dıklarına benzer bir hava trafiği sistemiyle düzenlenmeleri gerekeceğini düşünen Flombaum, "Hava trafiğini denetleyenler nasıl uçakları denetliyorlarsa, dronların eşgüdümünü sağlayacak, onları denetleyecek ve yol gösterecek birilerine de kesinlikle gerek duyulacak" diyor.



Artırılmış gerçeklik tasarımcısı

Pazarlama ve perakende satış gibi kimi iş alanlarında, tüketiciler için etkileşime dayalı deneyimler yaratmakla görevli olan artırılmış gerçeklik tasarımcılarına çoktandır gerek duyuluyor.

Ne var ki, yakın bir gelecekte-bilgisayar aracılığıyla oluşturulan görüntülerin gerçek görüntülerin üzerine bindirildiği-artırılmış gerçeklik uygulamaları yaşamlarımızda çok daha yaygın bir konuma ulaşacak. 2040 yılına gelindiğinde, bu teknolojiyle çalışan mühendisler, mimarlar ve UX (user



experience-kullanıcı deneyimi) tasarımcıları iş gücü piyasasında en çok aranan kişiler arasında yer alacaklar. Bu kişilerin, iş eğitiminden reklam panolarının pazarlanmasına uzanan, hemen hemen her alanda etkili olacaklarına inanan Flombaum, "Sanal gerçeklik ve artırılmış gerçeklik günümüzde henüz gelişme aşamasında olan alanlar. Gelecekte bu tür deneyimlerin yaratılmasından sorumlu tasarımcılara ve programcılara çok daha ciddi bir gereksinim duyulacak" diyor.

Kısa süreli iş elemanları

MECE Muse Unplugged adlı podcast kanalının sahibi ve yönetici danışmanı **Christie Lindor**, bağımsız çalışanların ve kendi kendilerinin patronu olanların yarattığı bir ekonomi modeli olan **gig ekonomisinin** yaygınlık kazanmasıyla birlikte, bağımsız danışmanların sayıları her geçen gün daha da artan bağımsız yüklenicilerle yan yana çalışacaklarına inanıyor.

Lindor "yeniden icat ediciler" ve "kısa süreli iş elemanları" olarak tanımladığı bu kişilerin, bağımsız (freelance) çalışanların proje bulmalarına ve bu projeleri pazarlamalarına yardımcı olmakla görevli yetenek ajansları gibi bir işlev göreceklərini belirterek, "İnsanlar, günümüzün tam zamanlı ve sürekli işleri yerine, süreleri çeşitlilik gösteren sözleşmeli 'mikro' projelerde çalışıyor olacaklar. Bu yeni ortamda yol alabilmek için de, bir çok insanın ciddi bir desteğe gereksinimi olacak," diyor.

Rita Urgan

<http://time.com/money/4982643/6-future-jobs/>

İnovasyon sürecinde öğretmenler ve okul yöneticileri

Prof. Dr. Özge Hacıfazlıoğlu

T.C. İstanbul Kültür Üniversitesi Eğitim Fakültesi

Dekan Vekili

Değişimin hızla etkisini gösterdiği çağımızda okullarımızın ve öğretmenlerimizin de bu gelişmelere ayak uydurması beklenmektedir. “İnovasyon, STEM ve Maker Okul” gibi disiplinlerarası bakış açısıyla kurgulanmış özgün çalışmalar, son yıllarda eğitim öğretim programlarında yer almaya ve okullarda eğitim öğretim sürecinde yoğun bir şekilde uygulanmaya başlamıştır.

Son on yıl içinde okullarda teknoloji bağlamında tartışılan önemli konulardan biri de okullarda teknoloji liderliğidir. Okul müdürlerinin eğitim teknolojisi alanında bilmesi gerekenler ve rollerine ilişkin öneriler sunan Uluslararası Eğitim Teknolojileri Topluluğu (ISTE-International Society for Technology Education) aşağıdaki standartları geliştirmiştir:

- 1- Vizyoner Liderlik
- 2- Dijital Çağ Öğrenme Kültürü
- 3- Profesyonel Uygulamada Mükemmellik
- 4- Sistematik Gelişim
- 5- Dijital Vatandaşlık (ISTE, 2009; Hacıfazlıoğlu, Karadeniz ve Dalgıç, 2010).

Okullarda teknolojik dönüşüm sürecini gerçekleştirebilmek için bu dönüşümü yapacak liderlere ihtiyaç duyulmaktadır. Bu noktada, okul yöneticisi teknolojik lider olarak önemli bir rol oynarken, öğretmen, öğrenci, veli ve tüm eğitim paydaşlarının katılımının sağlandığı “liderlik takımlarının” oluşturulmasına ve sürdürülmesine de önem verilmelidir.

Eğitimde “Tabular ve Totemler” isimli çalışmada, teknolojinin yanlış kullanımı sonucunda iki uç grupta öğretmen profilinin ortaya çıktığı belirtilmektedir. Araştırmada bir grup öğretmenin teknolojinin kölesi haline gelirken, diğer bir grup öğretmenin de teknolojiden uzak bir tutum sergilediği görülmüştür. Teknolojiyi “aşırı kabullenme” ve “aşırı reddetme” durumlarında, teknolojinin “tabu” durumuna dönebileceği saptanmıştır. Burada önemli olan nokta, teknolojinin eğitim ve öğretim süreçlerine sağlıklı bir şekilde harmanlanması ve etkili bir şekilde kullanılmasıdır (Bakioğlu ve Hacıfazlıoğlu, 2008).

2010 yılından sonra okullarda “inovasyon” uygulamalarına yönelik çalışmalara başlandığı görülmektedir. Bu çalışmalarda çoğunlukla yurt dışı modeller örnek alınarak doğrudan uyarlamalar yapılmaya çalışılmaktadır. Bottery’nin (2016) de belirttiği gibi, inovasyon sürecinde her okula uygun tek model geliştirmeye çalışmak beraberinden ciddi sıkıntılar yaratabilmektedir. Bu noktada, inovasyonun öğrencilerin ve öğretmenlerin öğrenme deneyimlerinde olumlu izler bırakacak şekilde kurgulanması gerektiği unutulmamalıdır.

Son yıllarda okul öncesi eğitimden yükseköğretime uzanan geniş bir yelpazede çeşitli çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmalara yazılı, görsel ve sosyal medyada yer verilmesi kamu ile yapılan çalışmaların paylaşılmasına olanak sağlamaktadır. Ancak, yapılan ça-

lışmaların niteliği ve derinliği de incelenmesi gereken ayrı bir konudur. Bu noktada aşağıdaki sorular önem taşımaktadır:

- ✓ İnovasyon hangi amaçlarla gerçekleştirilmektedir?
- ✓ İnovasyon okulda nasıl bir fark yaratmaktadır?
- ✓ İnovasyon öğrenciye nasıl yansımaktadır?
- ✓ Okul kadrosu bu sürece hazır mıdır? (Hacıfazlıoğlu, 2016)

Farklı özel eğitim kurumlarında görev yapan öğretmenlerle yapılan görüşmelerde, “öğretmenlerin soluk almalarına fırsat vermeden” inovasyon yapmak istenildiği durumlarda eğitimin doğası ile çelişen karmaşık resimlerin ortaya çıkabildiği dile getirilmiştir. Sadece inovasyon yapmış olmak için “arka arkaya” inovasyon girişimlerinde bulunulması kurumdaki çalışanlarda “tükenme sendromu”nun yaşanmasına da sebep olabilmektedir. Bu konuda çeşitli eğitim platformlarında öğretmenler tarafından dile getirilen görüşler de planlamanın yapıldığı, çalışanların süreci sahiplenmesinin sağlandığı ve sürecin sistematik bir biçimde değerlendirildiği durumlarda başarılı sonuçlar verdiği yönündedir.

Eğitimde inovasyonun gerçekleştirilmesi inovasyonun amacı ile uyumlu öğretmenler, öğrenciler, yöneticiler ve velileri gerekli kılmaktadır. Bu kapsamda, inovasyonun sahiplenilmesi, okulun iç ve dış paydaşları ile paylaşım ve destek ortamlarının sağlanması gerekmektedir. Süreçte hatalar yapılacaktır; önemli olan süreçte rol alacak aktörlerin hatalarından nasıl çıkarımlar yapacakları ve her bir yaşanmışlığın onların öğrenme deneyimlerine olumlu bir şekilde nasıl yansıtılacağını bilmeleridir. Okul liderinin “inovasyona dayalı kültürü” yaymada rol model olarak inovasyonun sadece bir kişinin önceliği değil kurumdaki tüm çalışanların önceliği olduğuna kurum çalışanlarını inandırması gerekmektedir. Aşağıda sunulan “Okullarda İnovasyon Liderliği Modeli”nden de görüldüğü gibi, öğretmenler, öğrenciler ve okuldaki tüm çalışanların katılımıyla oluşturulan “liderlik takımları” inovasyon sürecinde aktif rol oynamalıdır (Hacıfazlıoğlu, 2016).

“Geleceğin Okul Liderleri” konulu çalışma kapsamında, okul müdürleriyle gerçekleştirilen görüşmelerde, “Okullarda Deneyim Paylaşım Topluluklarının” kurulmasının altı önemle çizilmiştir. Bu toplulukların “öğretmenler arası, öğrenciler arası, veliler arası ve okul çapında yansıtıma” dayalı bir şekilde oluşturularak, paylaşım toplantılarının sistematik bir yaklaşımla belirli bir düzen içinde yürütülmesi gerekmektedir.

Özellikle devlet okullarında velilerin bu süreçlerde çok fazla görünür olmamaları okul müdürlerini kaygılandıran bir nokta olarak aktarılmıştır (Hacıfazlıoğlu ve Aksu, 2015). İnovasyonun gerçekleştirilmesi ve okula fayda sağlaması ancak tüm paydaşlar tarafından paylaşıldığında ve sahiplenildiğinde mümkün olur. Böylelikle, “Değişim ve Yenilenme Odaklı Okul Kültürü”nün yaratılması, okulun geleceğe odaklanmasına ve kendini sürekli yenileyebilmesine olanak sağlar. “Deneyim Paylaşım Toplulukları ve Mentorluk” boyutları tüm süreçlerin içinde yer almalı ve tüm bireyler tarafından içselleştirilmelidir. Böylelikle süreç içinde ortaya çıkan zorlukların üstesinden gelinilebilir ve okulda gelişimin sürdürülebilirliği sağlanabilir. “Eylem Araştırması” günümüz okullarında inovasyon gerçekleştirmek için önemli bir bilimsel yöntemdir.

Okul müdürlerinin olduğu kadar öğretmenler ve öğrencilerin de bu konuda desteklenmeleri gerekmektedir. İnovasyon için önemli boyutlardan biri olan “Yaratıcılık” ancak belirli bir sistematik ile ele alındığında bireylerin yaşamında fark yaratacak değişimlere yol açar. Bu nedenle okullarda uygulanacak eğitim öğretim programları ve yöntemlerinin disiplinlerarası bir bakış açısıyla ele alınması “değişim ve yenilenme odaklı okul kültürünün” herkes tarafından sahiplenilmesini sağlayabilir (Hacıfazlıoğlu, 2016).

Model içinde bahsedilen her bir boyut kendi içinde açılımları olan uygulama adımlarını içermektedir. Bu adımların uygulanması ve öğrenme deneyimine ne yansıtılması öğretmenlerin “mentor” rolünü üstlenmeleri ve öğrenciyle etkileşime dayalı öğrenme ortamlarının yaratılmasıyla gerçekleştirilebilir. Kendini sürekli yenileyen öğretmen bu süreci ustalıkla yönetebilir ve öğrencilerine yeni öğrenme fırsatları sunabilir.

Yararlanılan Kaynaklar:

- Bakioğlu, A. & Hacıfazlıoğlu, Ö. (2008). Lecturers' and Students' Attitudes Towards The Use Of Technology In Lectures: No Taboos, More Thinking. J.A. Kentel & A. Short, (eds.). *Totems And Taboos: Risk and Relevance in Research on Teachers and Teaching* (ss. 155-171). Sense Pub: The Netherlands.
- Bottery, M. (2016). Educational leadership for a more sustainable world. London: Bloomsbury Publications
- Hacıfazlıoğlu, Ö., Karadeniz, Ş. & Dalgıç, G. (2010). Eğitim Yöneticileri Teknoloji Liderliği Standartlarına İlişkin Eğitimcilerin Görüşleri. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*. 16 (4): 537-577.
- Hacıfazlıoğlu, Ö. (2016). Yaratıcılık, inovasyon ve okul liderliği. N. Güçlü, & S. Koşar (Eds.), *Eğitim Yönetiminde Liderlik* (ss. 283-323). Ankara: Pegem Yayınları.
- Hacıfazlıoğlu, Ö., & Aksu, M. (2015). Leadership in Future's Schools. *ENIRDEL (European Network for Educational Leaders) Conference, Malaheid, İrlanda, Eylül*



“Okullarda İnovasyon Liderliği Modeli” (Hacıfazlıoğlu, 2016)

*Kültürlü nesilleri yetiştirmek için emek veren
bütün öğretmenlerimize teşekkür ederiz.*

24 Kasım Öğretmenler Gününüz Kutlu Olsun

T.C.
İSTANBUL
KÜLTÜR
ÜNİVERSİTESİKÜLTÜR
KOLEJİKÜLTÜR
2000
KOLEJİ

Bir asma köprünün şiddetli bir şekilde sallanması için kaç kişi gerekli?

10 Haziran 2000'de büyük bir kutlamayla açılan 325 m uzunluğundaki Londra Millennium köprüsü, **Norman Foster**'ın bir eseridir ve St.Pauls Katedrali ve Tate Modern Sanatlar Galerisi'ni birbirine bağlar. Açılış sırasında hiç kimsenin tahmin etmediği bir şey yaşandı bu köprüde. Yayalar akın akın geçince köprü önce yavaş daha sonra ise git gide daha şiddetli bir şekilde sallanmaya başlamıştı. Öyle ki birçok kişi ayakta duramaz hale gelmişti. Hiç kimse yaralanmadı gerçi ama köprü açılıştan iki gün sonra kapatıldı.

Daha sonraları gerçekleştirilen analizler, köprünün sallanmasında insan faktörünün önemli bir rol oynamış olabileceğini gösterdi. Hareketli köprü konstrüksiyonları belli bir doğal frekansa sahiptir ki Millennium köprüsünde bu insan yürüyüşüne çok benziyor. Yayalar bilinçsiz olarak köprünün frekansına uygun adımlarla yürümüş ve bunun sonucunda da köprü git gide daha şiddetli bir şekilde sallanmaya başlamış. Bu sonuç köprünün kapanmasından sonra yayalarla deneyler yapan **Steven Strogatz**'a (Cornell Üniversitesi) ait. Fakat Millennium Köprü'sü



tek vaka değil, bildik standartlara göre inşa edilen köprülerin sallanması oldukça sık görülmekte. Bu sallanma sırasında tam olarak nelerin yaşandığını ve bu durumu önlemenin yollarını arayan **Igor Belykh** ve ekibi (Gürcistan Eyalet Üniversitesi) iki matematiksel model geliştirdi.

Araştırmacılar 113 ton ağırlığındaki Millennium Köprüsü'nün gerçekten de kalabalığın köprüyle ahenkli olması nedeniyle şiddetli bir şekilde sallandığını kanıtlamışlar. Bununla birlikte senkronizasyon, köprünün niçin sallanmaya başladığını açıklamıyor. Uzmanlara göre yürürken, mesela diğerlerine uyum sağlamak için adımlarda yapılan değişiklikler, sallanmayı önemli ölçüde tetiklemiş olabilir. İki modelden elde edilen sonuca göre bir köprünün sallanması için belli bir kişi sayısı gerekli. Millennium köprüsünde örneğin bu yaklaşık olarak 160 kişi. Millennium Köprüsü'nün açılışına iki bin kadar insanın katıldığı düşünülürse bu sayı çok fazla değildir.

Belykh ve ekibi tarafından hesaplanan değer öte yandan Strogatz'ın deneyler sırasında elde ettikleri sonuçla da benzer. Matematiksel modellerin, gelecekte köprü tasarımcılarına yardımcı olmaları bekleniyor. Londra'daki Millennium Köprüsü kapatıldıktan iki yıl sonra yeniden açıldığında ilave damperler monte edilmişti.

Foot force models of crowd Dynamics on a wobbly bridge, Science Advances, 10.11.2017.

Anadolu'dan Avrupa'ya göç: yeni ayrıntılar

Avrupa'da uzun bir süre sadece avcı ve toplayıcı topluluklar yaşıyordu. Yaklaşık olarak 7.500 yıl önce Yakındoğu'dan ilk çiftçiler geldi. Krems Özel Tuna Üniversitesi antropologu **Kurt W.Alt**'in son araştırmasına göre günümüzdeki Avrupalıların üçte birisi yerel avcı ve toplayıcılardan, üçte biri Balkanlar üzerinden Anadolu'dan gelen çiftçilerden ve üçte biriyse Doğu Avrupa'daki bozkır topluluklarından türemişler. Araştırmacı Harvard Tıp Okulu'ndan **David Reich** ile birlikte 180 insan kemiğindeki DNA'yı incelemiştir. Kemikler Macaristan, Almanya ve İspanya'daki sekiz bin ila dört bin yıllık buluntu yerlerine ait.

Uzmanlar matematiksel modellerle Neolitik devirde bu bölgelerde yaşayan avcı ve toplayıcı toplulukların, Anadolu'dan gelen çiftçilerle nasıl kaynaştıklarını hesaplamışlar. Buna göre üç bölgedeki gelişmeler çok farklı. Yakındoğu'dan gelen çiftçiler örneğin Macaristan'da bir müddet kalmışlar ama bu bölge onlar için daha çok bir koridor niteliğindeymiş ve yerel halklarla çok fazla karışmamışlar. İspanya'da ise tam tersi bir durum söz konusuydu ki bu da coğrafi durumla ilgili olmalı. Çorak ve dağlık İber yarımadasında tarım ve hayvancılık için uy-



gun olan çok az bölge bulunduğu için iki halk birbiriyle çok çabuk kaynaşmış diyor araştırmacılar.

Orta Avrupa ise bu iki gelişmenin arasında yer alıyor. Çiftçiler 7000 yıl kadar önce bu bölgeye geldiklerinde neredeyse hiç karışma olmamış. Yerel avcı ve toplayıcı halklar çiftçiliğin çok zahmetli olduğunu görünce, kıyılarına ve İskandinav bölgesine çekilmişler. Fakat

iki bin yıl sonra durum değişmiş.

Avcı ve toplayıcıların ardılları çiftçiliğe başlayınca yeniden Orta Avrupa'ya göçmüşler. Bu zamana ait şiddetli çatışmalara ait izler var ama bu halklar özellikle de Anadolu'dan gelen çiftçilerle karışmışlar. Araştırmada göç hareketleri de ortaya konmuş. Karpat havzasının batı kısmı ve Almanya halkları birbirlerine o kadar benziyorlar ki Macaristan'daki ilk çiftçiler, Orta Avrupa'daki çiftçilerin ataları sayılabilirler.

Buna göre insanlar Yakındoğu'dan gelirken Balkanlar üzerinden yani günümüzdeki Macaristan'dan geçerek Avusturya ve Almanya'ya gelmişler. Ve bu koridorun saparak örneğin Avusturya veya Çekoslovakya'ya da yerleşmişler. İber yarımadasındaki çiftçiler ise İtalya ve Güney Fransa üzerinden belki de Kuzey Afrika üzerinden gelmiş olabilirler diyor araştırmacılar.

Parallel palaeogenomic transects reveal complex genetic history of early European farmers, Nature, 8.11.2017.

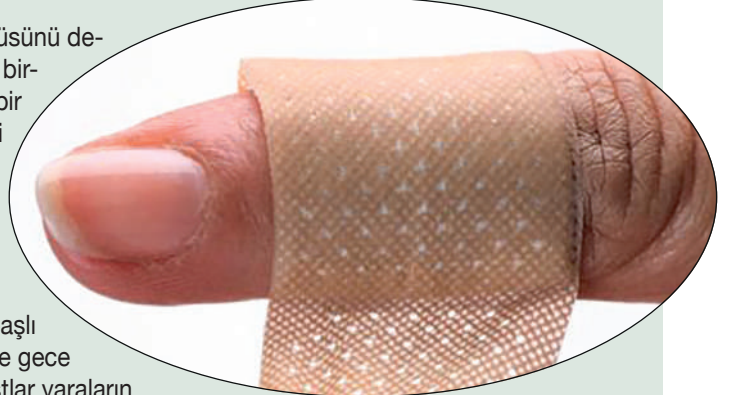
Gündüz meydana gelen yaralanmalar daha çabuk iyileşiyor

İç saatimiz sadece uyku ve uyanıklık döngüsünü değil, beden sıcaklığından metabolizmaya kadar birçok beden fonksiyonunu da çalıştırıyor. Uzun bir süre tüm süreçleri tetikleyen hipotalamustaki bir bölgede (Nucleus suprachiasmaticus) yer aldığı düşünülüyordu. Fakat artık hücrelerin de kendi iç saatlerine sahip oldukları biliniyor. MRC Moleküler Biyoloji Laboratuvarı'ndan (Cambridge) **Nathaniel Hoyle**'in son araştırmasına göre bu fibroblast olarak bilinen belli başlı bağdokusu hücreleri için de geçerli. Gündüz ve gece ritmi genlerin etkinliğine de yansıyor. Fibroblastlar yaraların iyileşmesinde önemli bir rol oynarlar.

Mesela parmağımızı kestiğimizde, hücreler yaralarda toplanarak, cildin yenilenmesi için gerekli yapıtaşını hazırlamış oluyorlar. Hücresel gündüz – gece ritminin iyileşme süreci üzerinde etkili olduğunu araştırmacılar farelerin cilt hücrelerinde ve yaralı hayvanlarda tespit etmişler. İki durumda da gündüz iki misli fibroblastın bir araya geldiği görülmüş.

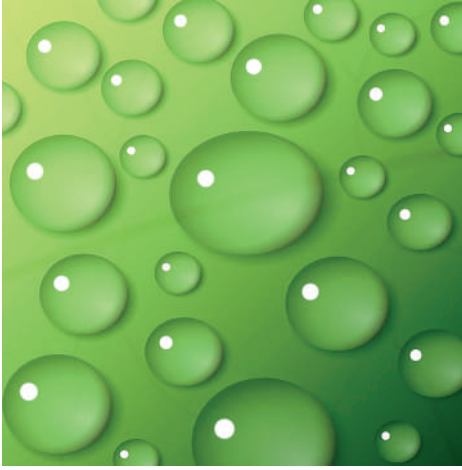
Araştırmacılar insanda da benzer bir gündüz etkisinin olup olmadığını öğrenmek için iBID (International Burn Injury Database) veri tabanındaki verileri incelemişler. Burada toplanan yanık yaralanmalarında, yaralanma saati de kaydedilmiş. Araştırma sonucu, yaralanma zamanının iyileşme süreci üzerinde gerçekten de etkili olduğunu göstermiş. Gündüz meydana gelen yaralanmalar yüzde 60 oranında daha hızlı iyileşiyor diyor bilim insanları.

Circadian actin Dynamics drive rhythmic fibroblast mobilization during wound healing, Science Translational Medicine, 8.11.2017.



Su damlalarının gizi çözüldü!

Bilim bir damla-nın bir yüzeyde ne şekilde hareket etti-ğiyle ilgili çok az şey biliyor aslında. Oy-sa bu fenomen hem gündelik yaşamda hem de teknik alan-da, örneğin kağıtların basımı sırasında ve-ya ilaç endüstrisinde önemli bir rol oynar. Mainz Max-Planck Polimer Araştırmaları Enstitüsü'nden **Rü-diger Berger** şimdi



bilgi eksikliğini kısmen kapattı: Sıvı ve yüzey arasındaki sürtünme, damlanın hareketsiz ol-ması halinde daha büyük. Aslında bu durum katı cisimlerden bilinmektedir. Bunlar eğik bir zemin üzerinde durabiliyorlar. Ama bir kez kaymaya başladıklarında ise durmadan kay-maya devam ediyorlar.

Araştırmacılar damlalar için de aynı şe-yin geçerli olduğunu tahmin ediyorlardı ama bugüne kadar kanıtlanmamıştı. Bu belki de damlalarla deney yapmanın zorluğuyla ilgiliydi. Berger'in ekibi ince bir cam boruyu dam-laya sapladıktan sonra, sıvının altındaki yü-zeyi hareket ettirmiş. Bu şekilde damla yana doğru hareket etse de, yüzey gerilimi nede-niyle ince boruda asılı kalmış.

Damlanın çekme kuvvetine göre de cam

boru hafifçe bükül-müş. Damlaların yü-zeydeki sürtünme nedeniyle, cam bo-ru üzerine uyguladık-ları kuvvet ilk başlar-da yavaşça artıyor. Ve bir eşiği aştık-tan sonra, damlacı-ğın hareket etmesiyle birlikte yeniden dü-şüyor. Fizikçiler çek-tikleri filmlerde, dam-lanın ilk önce uzun-lamasına çekildiği-ni sonra bir anda ha-reket ettiğini ve yeniden toplandığı izleniyor. Deneylerde tam olarak nelerin yaşandığı, sı-vıya ve yüzeye bağlı olarak değişiyordu.

Mesela suyun nano yapıları silisyum yü-zeydeki sürtünme kuvveti, basit silisyum üzerindeki kıyasla on iki misli fazla. Fakat aşılması gereken bir eşiğin iki durumda da söz konusu olduğunu söyleyen bilim insan-ları, daha birçok ayrıntının açıklanması ge-rektiğini de hatırlatıyorlar.

Buna örneğin damlanın biçimini ve yü-zeyle oluşturduğu bağlantı çizgisini açıkla-yan bir faktör de dahil. Anlaşıldığı üzere bu-rada bir sabite yok, her şey sürekli değişiyor diyor araştırmacılar.

How drops start sliding over solid surfaces, Nature Physics, 6.11.2017



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

AKADEMİ ve BİLİM (17)

Bir önceki yazımda Dr. Bezwoda'dan bahsetmiştim. O yazımı okumayanla- ra kısaca hatırlatmak isterim.

Metastazı olan meme kanseri hastalarına uygulanan kök hücre destekli yüksek doz kemoterapi yaklaşımı, Dr. Bezwoda'nın yazılarının da büyük et-kisiyle, 1980'li yılların sonundan 2000 yılına kadar geçen sürede çok popü-ler ve etkinliğine güvenilen bir tedavi haline gelmişti. Ancak yıllar içinde Dr. Bezwoda'nın yazılarının uydurma olduğu ve bilim çevrelerini aldattığı ortaya çıktı. Olayın patlak verdiği 1999 yılında bu tedaviyi uygulayan hasta sayısı sadece ABD'de yılda 4.000 iken sonrasında tamamen terkedildi. O ya-zımın sonunda şöyle yazmıştım.

Peki her şey bu kadar basit mi, söz konusu tedavi gerçekten etkisiz mi? Uluslararası bilinirliği de olan, halen TÜBA üyesi bir arkadaşım bu konu-yu konuştum.

Bana dedi ki; “o zamanlar o kadar üzümüşüm ki... Aslında sorun sadece bir adamın ahlaksızca kendi verilerini değiştirmesi, bilim dünyasını yanılt-ması idi. Onun bu yaptıklarından sonra bilim insanları “öcü” gibi bu teda-viyle ilişkili hiç bir bilimsel çalışmaya katılmadılar, hiç bir bilimsel çalışma planlamadılar. Avrupa Kemik İliği Nakli Derneğinin planladığı bütün çalış-malar iptal edildi. Aynı durum Kuzey Amerika için de geçerliydi. Yazık ol-du. Bana sorarsan ben hâlâ bu tedavinin etkili bir tedavi olabileceğini dü-şünüyorum. Ama anlatamaz ve konuşamazsın artık, o tedavi yöntemi la-netli şimdi...”

Bezwoda'nın meme kanseri hastalarında önerdiği tedavi yaklaşımı aslında oldukça ucuz bir tedavi yöntemi. Meme kanseri hastalarında kullanılan yüksek ilaç maliyetleri göz önüne alındığında, bu tedavi - eğer etkinliği ka-nıtlanmış olsaydı - Bezwoda'nın ülkesi olan Güney Afrika gibi ülkelerde ko-layca ulaşılabilen bir tedavi yöntemi olarak kullanılabilirdi.

Amacım bu tedavi yöntemi hâlâ iyi bir tedavidir filan demek değil, bu bir kan hastalıkları uzmanı olarak boyumu aşar. Ama şunu söyleyebilirim, bu tedavi yönteminin çöpe gitmesi en çok meme kanseri tedavisi için ilaçlar üreten ilaç sektörüne yaramıştır.

Bu olaya benzer başka bir olayda yine aynı yıllarda ve bu kez aşilar ile ilişkili olarak yaşandı.

1998 yılında Dr. Wakefield ve 12 arkadaşı ünlü *Lancet* dergisinde kızı-mık kabakulak ve Rubella karma aşısı ile ilişkili bir makale yayınladılar. Ma-kale, bu aşığı yaptıran çocukların otizme yakalanma riski taşıdıklarını bil-diriyordu. Aslına bakarsanız yazı, kontrol grubu olmayan ve sadece 12 ör-nekten yola çıkan sığ bir yazıydı ve çocuklardaki otistik bulguların aşının uygulamasını takiben 6.3 gün sonra ortaya çıktığını ileri sürüyordu.

Makalenin yankısı makalenin bilimsel değerinin hak ettiğinden çok daha büyük oldu. Yazının yayınlanmasından sonra aşı satışlarında büyük düşüşler yaşandı. İnsanlar çocuklarına bu aşığı yaptırmaktan kaçınmaya başladılar. İngiltere, Kanada ve ABD'de anne ve babaların çocuklarına aşı yaptırmak-tan kaçınmaları yüzünden kızamık vakaları arttı.

Yazının yayınlanmasından sonra, ilaç sektörünün de desteğiyle, büyük epidemiyolojik çalışmalar başlatıldı ve aşılanmanın otizm sıklığını arttırmadığı gösterildi.

Nihayet, 2010 yılında *Lancet* dergisi Wakefield'in yazısını geri çekti, yani hiç yayınlanmamış kabul etti. İngiltere'deki “General Medical Council” Dr. Wakefield'i dürüst ve etik olmayan kişi olarak niteledi. Gerçekten de Wa-kefield'in çalışmasındaki olguların yanlış ve yanlış değerlendirilmesinden tu-tun, onun ilaç firmalarına karşı dava açan avukatlardan aldıkları paralara kadar her şey gün ışığına çıktı.

Peki sonunda ne oldu?

Bilim dünyası, Wakefield'in uydurduğu bu çalışmanın doğru olmadığını ka-nıtlamak için epidemiyolojik çalışmalara milyonlarca dolar akıttılar, çocuk-lar en azından 10 yıllık o sürede daha fazla kızamık oldular. Dahası, halen bazı kendini bilmez “hurafe” düşünleri bu algıyı kullanmaya devam ederek çocukları aşıdan uzaklaştırmaya çalışıyorlar.

Dr. Wakefield ise ABD'de Teksas'da bir klinik kurdu, halen savının doğru olduğunu iddia ediyor.

Sanıldığı kadar “aptal” olmayan koyunlar, Barack Obama'yı tanıyor

Royal Society Open Journal dergisinde yayımlanan bir araştır-maya göre koyunlar ister bakıcıla-rı veya **Emma Watson** ya da **Bar-rack Obama** olsun, fotoğraflardaki yüzleri büyük bir doğruluk payıyla tanıyorlar. Hatta görüntüler alışıl-mışın dışındaki bakış açılarından alın-mış olsa bile koyunlar yüzleri üçte iki oranında doğru tanımışlar.



Araştırmamız koyunların yüzleri tanımada, neredeyse maymun ve insan kadar yete-nekli olduğunu gösterdi diyor araştırmayı yöneten **Jennifer Morton**. Morton, sürüdeki di-ğer hayvanları ve güvenilir insanları sorunsuz olarak hatırlayan koyunları sosyal hayvan-lar olarak görüyor. Deneyler şöyle yapılmış: Sekiz yetişkin koyun ayrı ayrı bölmelere yer-leştirildikten sonra bilgisayar ekranında iki fotoğraf gösterilmiş. Koyunlar doğru fotoğra-fı gösterdiklerinde lezzetli bir yem almışlar, hatalı fotoğrafta ise sadece bir sinyal sesi du-yulmuş. İşte bu şekilde koyunlar Emma Watson, Barack Obama, Jake Gyllenhaal ve Fio-na Bruce gibi ünlüleri tanımayı öğrenmişler. Önden çekilmiş fotoğraflarda koyunlar on fo-toğraftan sekizini doğru bilişler.

Hatta Emma Watson ve Barack Obama'yı profilden çekilmiş fotoğraflarda bile yüzde 66 oranında doğru tanıdılar diyor araştırmacılar. 2011 yılında gerçekleştirilen bir araştırma da koyunların şaşırtıcı yüz tanıma yeteneğini ortaya koymuştu. Cambridge'li araştırmacı-lar şimdi yöntemi geliştirerek, genetik değişimden geçirilen koyunlarla, Huntington has-talığının beyin üzerindeki etkisini inceleyecek. Bu nörodejeneratif hastalık insanlarda, yüz tanıma yeteneğini yok etmekte.

Sheep recognize familiar and unfamiliar human faces from two-dimensional images, Royal Society Open Science, 8.11.2017.

Neandertaller bizlere ne miras bıraktı?

Soru: Neandertallerin modern insanlara miras bıraktıkları hastalıklar nelerdir?

Yanıt: Modern insanlar geçmişte Avrupa ve Asya'da yaşamış ve soyları tükenmiş olan bu insanlar-la yaklaşık 50 bin yıl önce karşılaşmış ve çiftleştiler. Bu gerçekten yola çıkan bilim insanları uzun süredir bu buluşmalar sırasında edinilen genlerin günümüz insanların ruh ve beden sağlıklarına yön vermiş olabileceğinden kuşkuluyorlardı. Şimdi yeni bir araştırma Neandertal genlerindeki bazı mutasyonların depresyon, deri lezyonları, kanda pıhtılaşma artışı ve daha başka rahatsızlıklarla ilgili riskleri arttırabileceği ortaya çıkartıyor.

Neanderthal genleri tümünden kötü değiller. Almanya'daki Max Planck Evrimsel İnsanbilim Enstitüsü paleogenetik uzmanlarından **Svante Paabo**, "Bu gen mutasyonları insanları hastalıklara karşı daha duyarlı kıldığı gibi, kimi zaman da hastalıklardan koruyor" diyor. Yeni yapılan iki başka çalışmada da bağışıklık sistemini güçlendiren eski dönemlerden kalma üç genin özelliği belirlendi. İnsanlarda varlığını günümüze dek sürdüren bu eski genlerin büyük bir çoğunluğu tarih öncesi dönemlerde bir olasılıkla yararlı genlerdi. Ne var ki, şimdilerde yaşam biçimleri ve koşulları çok farklı olduğundan bunların bir bölümü hastalıklara neden olabiliyor.

Günümüzde yaşayan insanların yalnızca eser miktarlarda Neandertal DNA'sı taşımaları, bu genlerin sağlık üzerindeki etkilerini daha da çarpıcı kılıyor.

Avrupalılar ve Asyalılar genomlarının ortalama %1.5 kadarını Neandertallerden aldılar. Melanezyalılar soyu tükenmiş bir başka topluluk olan Denisovanlardan aldıkları fazladan %2-3 oranında eski genler taşıyorlar. İnsanlarla Neandertaller arasındaki çiftleşme süreci çağdaş insanların Afrika'yı terk etmelerinden sonra meydana geldiğinden, Afrikalıların büyük bir çoğunluğu bu eski DNA'dan yoksunlar.

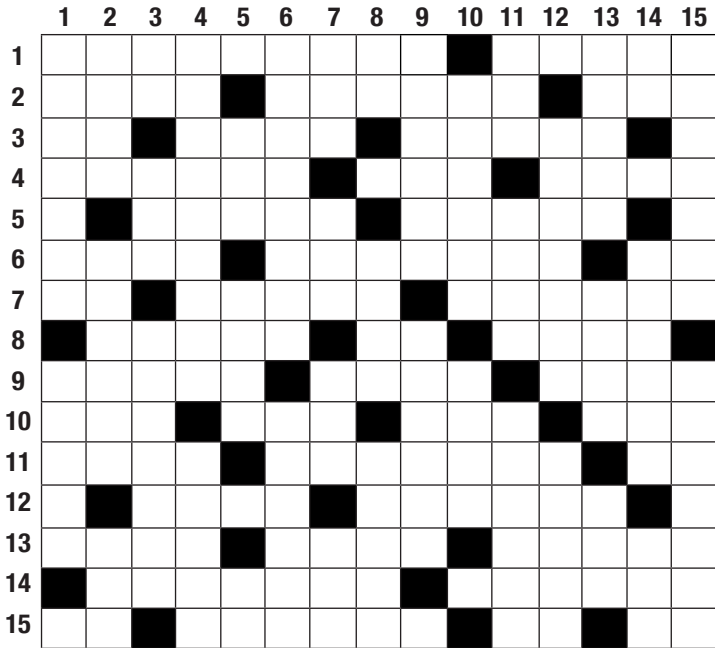
Washington Üniversitesi nüfus genetiği uzmanlarından **Joshua Akey** ile Vanderbilt Üniversitesi genom uzmanlarından **Tony Capra** bir araya gelerek Avrupa kökenli 28.416 erişkinle ilgili genetik verilerde 6 bini aşkın Neandertal haplotipine tanık oldular. Araştırma sonucunda günümüzde belirgin bir risk artışına yol açan bir dizi Neandertal genine tanık olundu. Söz gelimi, bir gen mutasyonu görünürde kanı daha yapışkan yapıyor ve pıhtılaşmayı kolaylaştırıyordu. Hızlı pıhtılaşma tehlikeli hayvanları avlamak zorunda olan ve büyük beyinli bebekler doğurdularından ciddi kanamalar yaşayan Neandertaller için yaşamsal bir önem taşıyabileceği gibi, pıhtılaşma ve felç riskini de arttırabilirdi. Ne var ki, tarih öncesi dönemlerde insanların büyük bir çoğunluğu genç yaşta öldüğünden bu ikinci seçenek pek de yaygın olmasa gerekti.

Araştırmacılar, aralarında depresyonun da olduğu, sirkadiyen ritim bozukluğunun tetikleyebileceği sinirsel durumlarla ilintili birtakım Neandertal genlerine de tanık oldular. Kimi gen mutasyonları kansere dönüşebilen deri lezyonlarıyla ilintiliydi.

Araştırmada idrarı tutamama, böbrek ağrısı ve idrar yolu rahatsızlıklarıyla ilintili Neandertal genlerine de tanık olundu. Tek tabanlı bir nokta mutasyonunun da nikotin bağımlılığı ile bağlantılı olduğu görüldü.

Rita Urgan

<http://www.medicaldaily.com/neanderthal-dna-depression-anatomically-modern-humans-373318>



SOLDAN SAĞA

1. Tiren Denizi'nde, Sicilyanın kuzey kıyısı açıklarında bulunan, İtalya'nın aktif ve adıyla aynı ismi taşıyan yanardağı bulunduran küçük ada – Sırbistan'da bir ırmak. 2. Veba hastalığı – Benzenden türeyen amin – İsveç'te idari bölüm. 3. Konut – İş yeri – Japon pirinç tanrısı. 4. Ulaşmak – Kars yakınındaki ören yeri – Bir ay adı. 5. Argonautlar seferinin kahramanlarından birisi – Çeşitli renklerde kareli kumaş. 6. Çerkez destanı – Bir mehterhane davulu – Bir yüzey ölçüsü. 7. Stronsiyumun simgesi – Afrika'da yetişen bir ağaç – Katman. 8. Yalancı safran – Uzunçalar (kısa) – Bir tür şekerleme. 9. ABD'de, Colorado'da bir kayak merkezi – Kulak iltihabı – Kuş yemi. 10. İskambilde koz – Patlayıcı bir madde – Bir müzik türü – Adalet. 11. Garp – Su buharının hareket ettirici gücünü göstermeye yarayan cihaz – "İç imdi iç şarabını / ... bir .yana hicabını" (Recaizade Ekrem). 12. TV yayın sistemlerinden birisi – İyilik. 13. Eğilimi olan – Genç erkek sığır – Kiraat. 14. Yüksek okul – Baklagillerden bazı ağaçların kırmızı boya çıkarılan odunu. 15. Tümör – Samuray kılıcı – Eşya, hayvan

damgası – Bir nota.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. "Austin James ..." (Animal Planet'te yaptığı programlarıyla tanınan, Güney Afrika doğumlu sürüngen bilimci) – Simyacılardan kurşuna verdiği ad. 2. Maden eritilen saplı pota – Çarşılarında aynı işi yapan esnafın bulunduğu bölüm – İsviçre'de bir ırmak. 3. Yüz, çehre – Cezayir Sahrası'nda vahalar dizisi – Sovyetler'in uzaya gönderdiği ilk uydunun adı. 4. Ses yansıma – Salıverme, koyuverme. 5. Afrika'da bir ülke – Ağır, kalın, dayanıklı ve sağlam – Rusçada evet. 6. Kazakistan'da, Rus uzay üssünün bulunduğu kent – "... Adabağ" (DTCF'de dekanlık ve İtalyan Dili ve Edebiyatı anabilim dalı başkanlığı da yapan, İtalyanca çevirileriyle tanınan yazar, akademisyen). 7. Bir ağırlık birimi – Ad, ün – "Kendi kendine" anlamı veren bir örnek – Japon Buda rahibi. 8. Lityumun simgesi – Eski bir Avrupa uygarlığı

– Hücre çekirdeğinde bulunan ve kromatin tanelerini taşıyan ağ biçimindeki ipliksi yapı. 9. Araz – Zeytin küspesi. 10. Toplanma, birleşim – Tıkaç. 11. Kalıtım asidi – Cezayir'de bir kent – Dişleri saran kemik ve diş eti dokuları iltihabı. 12. Yurttaş Kane'in söylediği son sözcük – Kar ayaklığı. 13. Altın ve gümüş eritilen kabın içine konan çerçeve – Bilgili, uyanık – Sodyum klorür. 14. Sodyumun simgesi – Akarsuyun çok hızlı aktığı yer – Biten bir yazının sonuna konan işaret.

15. Kıta – Başka birisi tarafından çıkarılan seslerin yinelenmesi.

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

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

Zihin Açıcı

J. L. MACKIE'NİN MUTLAK GÜÇ PARADOKSU

Zeus, Hera'ya eskiden beri onun için dağları yerinden oynatabileceğini söylerdi, yapmıştı da. Ancak Hera asıl, Zeus'un asla yerinden oynatamayacağı bir dağ yaratıp yaratamayacağını merak ediyordu. Bunu Zeus'a sorduğunda, bir fırtına gibi gürlemiş ve bir tanrının neden böylesine aptalca bir şey yapmak istediğini anlamadığını söylemişti.

Fakat Hera merak ediyordu işte, Zeus'un sinirlenmesine aldırmadan devam etti: "Peki, hiç açamayacağı bir kilit yaratabilir misin?". Zeus hisimla kapıyı çarpıp çıktı. Ancak işin aslı bunları yapıp yapamayacağını kendisi de bilmiyordu. Çünkü şu ana kadar gücünün bir sınırı olup

olmadığı hiç aklına gelmemişti.

Peki gerçekte gücünün bir sınırı var mıydı? Ya da gücü sınırsızsa ve o açamayacağı kilidi ve yıkamayacağı dağı yaratabilirse ne olurdu? Bu kez de kilidi açamadığı ve dağı yıkamadığı için gücünün bir sınırı var demektir.

Mutlak güce sahip bir varlık, daha sonra kontrol edemeyeceği şeyler yapabilir mi? Ya da kendini sınırlayan kuralları koyabilir mi? Eğer yapabilirse, hayatta kontrol edemeyeceği şeyler var olmaz mı, ya da gücü sınırlanmaz mı?

Hazırlayan: Cemre Yavuz
yavuz.cmre@gmail.com

Düşün Bul

ORTAK RAKAMLI SAYILAR IV

Ender Aktulga

eaktulga@gmail.com

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

İki sayının tüm rakamları da ortaktır.

1) **a** sayısı üçgensel, **b** sayısı ise tamkaredir (örneğin **a** = 2556, **b** = 256).

2) **a** sayısı tamkare, **b** sayısı ise üçgenseldir (örneğin **a** = 10000, **b** = 10).

1 koşulunu sağlayan **a** sayıları, küçükten büyüğe sıralanarak **A1** kümesine, 2 koşulunu sağlayan **a** sayıları

da, yine küçükten büyüğe sıralanarak **A2** kümesine yerleştirilmiştir.

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

85. sayıdaki "Ortak Rakamlı Sayılar III" isimli bulmacanın yanıtı: 2211, 911

Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ahsen Canat-İzmir, Faruk Koz-İzmit, Ali R. Bilginer-Türkiye, Yücel Gün-Denizli, Naim Uygun-Hatay, Sıla Türkü Kökerer- Ankara, Namık Çatalsakal- İstanbul.

Okul çocuklarında beslenme

Çocukların öğün saatleri düzenli olmalı, öğün aralarında çikolata, şeker, asitli içecekler gibi besleyici niteliği olmayan besinlere yer verilmemelidir.

Dyt. Aslıhan Yağcıoğlu

Koç Üniversitesi Hastanesi – Beslenme ve Diyet Bölümü

Bu dönem okul öncesi ve ergenlik arasında kalan dönem olup çocukların günün çoğunluğunda evden uzakta kalıp birey olmayı en belirgin hissettikleri ilk dönemdir. Yine çoğunlukla evden uzak oldukları için besin seçimleri konusunda aile dışındaki bireyler de etkili olmaktadır. Okul arkadaşları, öğretmenleri hatta sosyal medya tercihlerini etkilerken çocuklar besin seçimlerini kendileri yapmak isterler.

6-12 yaş aralığı çocuklar için büyüme gelişmenin en hızlı olduğu dönemdir. Her yıl ortalama 5 cm boyları uzarken, 2 kg ağırlık artışı gözlenir. Bu dönem de okul çağına denk gelmektedir. Kızlar için büyüme ve gelişmenin en hızlı olduğu yaş aralığı 10-14 iken erkeklerde 12-16'dır.

Her çocuğun bazal metabolizma hızı farklı

Enerji ihtiyacında ise çocuklar arasında kıyas yapmak doğru değildir. Her çocuk için boy, kilo, yaş, fiziksel aktivite düzeyi değişkenlik gösterir. Buna bağlı olarak bazal metabolizma hızı değişir. Büyümeleri için özel bir besin kaynağı yoktur. Alınan kaloringin çoğu, tahıllar, meyve ve sebzeler, süt ürünleri ve kurubaklagiller, et ürünleri gibi proteinden zengin besinlerden sağlanmalıdır. Yağ, tuz ve şeker içeriği fazla olan paketli gıdalar ile değil!

2010 Diyet Kılavuzlarına göre çocuklarda kalsiyum, potasyum, vitamin D ve lif alımında eksiklikler gözlemlenmiştir. Günlük 2-3 bardak kadar süt kalsiyum ihtiyacını önemli ölçüde karşılar. D vitamini ile zenginleştirilmiş sütler tercih edilmelidir. Güneşte yeterli vakit geçirilirse ve kaynaklarının alımı yeterli olursa vitamin D takviyesine ihtiyaç duyulmaz. Meyve ve sebze miktarlarını artırarak lif ihtiyacı giderilebilir. Potasyum eksikliği yaşanmaması için meyve, sebze ve kurubaklagil tüketimine özen gösterilmelidir.

Kahvaltı

Okul çağındaki çocuklarda kahvaltı başarıyı ve büyümeyi etkileyen önemli bir faktördür. Bu nedenle içeriği kaliteli olmalıdır. Kahvaltı edemeyen, alışkanlık haline getirememiş olan çocuklar için süt veya taze sıkılmış meyve suyu bile birer seçenek olabilir. Pratik kahvaltı seçenekleri:

- Peynir ile yapılmış tost, taze sıkılmış meyve suyu,
- Tahıl, süt ve muz,

- Ev yapımı reçel, peynir, krep,
- Meyve –muz, kuru üzüm- süt, yulaf ezmesi.

Kalitesiz atıştırmalıklar

Okul çocukları ya kalitesiz atıştırmalıklar tercih etmesi ya da gereğinden büyük porsiyonlar halinde yemekleri tüketmesi nedeniyle kalori alımı ihtiyacından fazla olmaktadır. Karbonhidrat tercihleri hazır satılan kek, kurabiye vb. şekerli gıdalardan yana olursa sağlıksız bir şekilde kilo alımı söz konusu olmaktadır.



de kilo alımı söz konusu olmaktadır.

Günlük enerji ihtiyacının %25-35 kadarlık kısmı yağlardan alınmalıdır. Yağ olarak daha çok çoklu ve tekli doymamış yağ asitleri içeren balık, yağlı tohumlar, sebze yağları tercih edilmelidir.

Eğer süt ve süt ürünleri ve kurubaklagiller, tahıllar, et ve et ürünleri gibi proteinden zengin besinler diyetle yeterli miktarda bulundurulursa protein eksikliği yaşanmayacaktır.



Çocuklar için doğru atıştırmalık ve aynı zamanda okul için doğru beslenme çantası hazırlamak için öncelikle her besin grubunda çocuğun severek ve isteyerek tüketeceği alternatifler sorulmalı ve öğrenilmelidir.

Dikkat edilmesi gereken önemli noktalar

Aynı zamanda oyun, çocuk için çok çekici olacağından yemek yemeyi unutulabilir. Bunu yanında çocuklar bazı besinleri sevmeyiz, zorlamak o besine karşı tiksinti, reddetme duygusu oluşturur. Bu durumda çocuğun üzerine gidilmemeli, daha sonra tekrar yemesi denenmelidir. Eğer her denemede çocuk o besini yemeyi reddediyorsa, diğer yemeklerle birlikte garnitür olarak yedirilmeye çalışılabilir. Besine ilgisizlik, sofraya oturmamak, bir önünde tek tür besin tüketmek çocuklarda ileriye dönük yemek seçme, azla yetinme ve dengelessiz yemek yeme şekline dönüştürebilir. Çocukların öğün saatleri düzenli olmalı, öğün aralarında çikolata, şeker, asitli içecekler gibi besleyici niteliği olmayan besinlere yer verilmemelidir.



Mutfak sürecinde çocukla beraber bulunmalı ve talep ettiği yiyeceklerin mutfakta yerlerini öğrenmelidir. Evde olduğu süreçlerde taze meyveleri ve sebzeleri görebileceği ulaşabileceği yerlerde yıkanmış, kesilmiş yemeğe hazır bulundurmak tüketim alışkanlığı açısından da faydalı olacaktır.

Beslenme çantası

Okulda yanına verilecek beslenme çantası için, eğer çocuk okula yarım gün gidiyorsa ya da okula tam gün gidiyor okulda öğle yemeği veriliyorsa ve okulda ara öğün yapması yeterli ise;

- Evde hazırlanmış az şekerli ve az yağlı, bol fındık/badem/ceviz içeren kek, kurabiye vb. yanında süt.
- Meyve, süt ve fındık/badem/ceviz.
- Tam tahıllı ekmek arası ev yapımı reçel, marmelat, fıstık/fındık ezmesi ve süt.
- Evde hazırlanmış az yağlı bol peynirli börek ve meyve.

şeklinde beslenme çantası hazırlanabilir.

Eğer çocuk tam gün eğitim alıyor ve okulda öğle yemeği verilmiyorsa;

- Tam tahıllı ekmekle hazırlanmış yumurtalı/tavuklu/ton balıklı sandviç, bir adet meyve ve süt/ayran.
- Tahıl gevreği, süt, meyve ve yağlı tohumlar.
- Tam tahıllı ekmekle hazırlanmış peynirli sandviç ya da tost, meyve ve süt/ayran.
- Sebzeli, peynirli makarna, yağlı tohumlar, meyve/meyve suyu.

şeklinde beslenme çantası hazırlanabilir.

İş yaşamında babacan liderler

Babacan liderlik, takipçisini koruyan kollayan, onun iş ya da özel sorunlarını çözmeye çalışan, örneğin düğününde nikâh şahidi olan, çocuğunun hastalık ya da okul durumlarıyla ilgilenen evlerdeki “baba” figürüyle zihinlerimizde canlandırabileceğimiz bir liderlik tarzıdır.

Doç.Dr. Aytül Ayşe Cengiz

Anadolu Üniversitesi, İ.İ.B.F.,
Yönetim ve Çalışma Psikolojisi Anabilim Dalı
aacengiz@anadolu.edu.tr



Liderlik söz konusu olduğunda aklıma iki soru gelir. Birincisi kime lider deriz? İkincisi gerçekten bir lidere ihtiyacımız var mı? Liderlikle ilgili yazına göz gezdirdiğimizde liderliğin etkileme gücüne işaret eden, hatta etkiden başka bir şey

olmadığını belirten tanımlamaların sıklığı dikkat çeker. Tabii, burada şunu da ifade etmek gerekir ki, yöneticiden farklı olarak lider atanmış, yasal güce sahip olmak zorunda değildir. Liderin takipçisinin olması yeterlidir. İkinci sorunun cevabını tartışmaktan kaçınan Anglo-Sakson temelli liderlik yazını, cevabı klasik yönetim teorilerinden yararlanarak vermeye çalışır ve bir sürü boşluğun, belki de bu sorunun unutulmasını isteyen bir havanın oluşmasına neden olur.

Dünyadaki aktörlere lider demek ile o aktörlerin peşinden gidip, takipçisi olmak birbirinden kalın çizgilerle ayrılan bir durumdur.

Peki bireyler, kimin takipçisi olur? İşte bu sorunun cevabı kültürden kültüre büyük bir farklılık gösterir. Türkiye'nin yanında Çin, Pakistan, Hindistan gibi ülkelerin toplulukçu ve aşırı hiyerarşik yapıları babacan ya da diğer bir ifadeyle paternalist liderlerin takipçiler tarafından aranan ya da ihtiyaç duyulan liderler olmasına neden olur. Batı yazının “yardımsever diktatör” olabilme riski nedeniyle nispeten kuşkuyla baktığı babacan liderlik, takipçisini koruyan kollayan, onun iş ya da özel sorunlarını çözmeye çalışan, örneğin düğününde nikâh şahidi olan, çocuğunun hastalık ya da okul durumlarıyla ilgilenen evlerdeki “baba” figürüyle zihinlerimizde canlandırabileceğimiz bir liderlik tarzıdır.

Yöneticimiz neden babamız olsun ki?

Peki iş yaşamımızdaki yöneticilerimiz, amirlerimiz ya da siyasi liderlerimizin neden “babamız” gibi olma-

sını istiyoruz? Ve belki de daha önemlisi babacan liderlerin kimi evladi olarak seçmesi neye bağlı? Yakın zamanda kaybettiğimiz çok değerli bilim insanı Çiğdem Kağıtçıbaşı hocamızın “ilişkisel-bağımlı benlik” olarak ifade ettiği ve Türk kültüründeki geleneksel değerlerden bes-

lenen bir benliğe sahibiz.

Bu tür bir benlik kurgusu sorgulayan, eleştiren, özerk benlikler yerine bir grubun içerisinde kalarak, bir gruptan onay alarak güçlenen ilişkisel benlikleri beslemektedir. Maalesef, tahmin edeceğimiz gibi, sizi temsil edeceğinizi ya da kimliğinizin önemli bir parçasını oluşturduğunu düşündüğünüz grup ya da liderden onay ve koruma görebilmek, karşılığında bir takım fedakârlıklarda bulunmanızı, her şeyden önemlisi koşulsuz itaat etmenizi gerektirebilmektedir.

Onun gibi düşünmediğinizi ya da yanlış olduğunu söyleyebilme cesaretini gösterdiğinizde, kendinizi büyük bir hızla diğer, -ötekileştirilen- grubun içerisinde bulabilirsiniz. Bir diğer ifadeyle babacan lider, kendine benzeyen, onun ve söylemlerinin temsilcisi olan, sağ kolu diyebileceğimiz kişileri himayesi altına alır. Böylece bir durum, zaten sosyal sermayesi ya da sosyal sinerjisi düşük olan kurumlarımız için örtük ya da açık, doğrudan ya da dolaylı ayrımcı tutum ve davranışların doğmasına neden olabileceği riski taşır.

Babacan lider, otoritesi ile bezediği yardımsever tarzını ya da “ben sizin için varım” söylemlerini kendi çıkarlarına ulaşmak için kullandığında etik olmayan, makyavelist bir varlığa dönüşebilmektedir. İyiniyet-

li cömertliğinin arkasında kendi planlarına hizmet edecek, kendine tapacak, kendini ilahlaştıracak bir kitle yaratma ve yarattığı bu kitleyi sürekli kılabilme arzusu babacan liderin temel güdüleyicisi olabilir. “Seni ben işe aldım” ya da “Ben olmazsam, tek başına

var olamazsın” söylemleriyle güçlü bir etki-korku yaratabilecek olan babacan liderin bizi içine çekmek istediği bağımlı çemberlerden kurtulmanın yollarını bireyler olarak acilen bulmamız gerekiyor.

Aksi takdirde kim olduğumuzu unuttuğumuz, kendi ideallerimiz yerine manipülasyona kurban gitmiş ve yaratılmış bir kurgunun içinde liderimizin bizden gizlediği ideallerinin takipçisi oluruz. Hepsinden de kötüsü kendimize hep bir lider arar, dururuz.....

YARARLANILAN KAYNAKLAR

Çiğdem Kağıtçıbaşı (2016), Benlik, Aile ve İnsan Gelişimi, Kültürel Psikoloji, İstanbul: Koç Üniversitesi Yayınları.

Selami Sargut (2015), Kültürlerarası Farklılaşma ve Yönetim, Ankara: İmge Kitapevi Yayınları.

Zeynep Aycan (2006), “Paternalism”, Indigenous and Cultural Psychology, s.445-466.

kitap

Ekmek Aslanın Ağzında

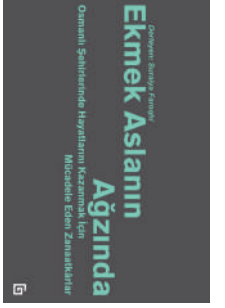
Suraiya Faroqhi

Koç Üniversitesi Yayınları

İstanbul Bilgi Üniversitesi Tarih Bölümü profesörü Suraiya Faroqhi'nin derlediği kitap, Osmanlı tarih çalışmalarında uzun süre ihmal edilmiş bir alana işaret ederek Osmanlı coğrafyasında el emeğiyle üretim yapmış ve hayat mücadelesi vermiş “zanaatkâr”ların hayatlarına odaklanıyor. Koç Üniversitesi Yayınları tarih ve ekonomi kategorisinden yayımlanan kitap, Ayşen Gür tarafından Türkçeye çevrildi.

Ekmek Aslanın Ağzında, yaygın önkabul ve varsayımları sarsan arşiv bulguları ve yeni, şaşırtıcı sorularla dolu bir çalışma niteliği taşıyor.

İktisat tarihinin coğrafi bilgi sistemi gibi yeni araştırma yöntemleriyle, sosyal tarih ve arkeolojiyle yaratıcı şekillerde birleştirildiği makalelerde, İstanbul'dan Şam'a, Kahire'den Kütahya'ya kadar Osmanlı şehirlerinin sokak ve çarşılarında yüzyıllarca faaliyet göstermiş terzihane ve hamamlarda, marangozhane ve kahvehanelerde, fırın ve değirmenlerde, ayakkabıcı, berber, bıçakçı, demirci, mumcu, sahaf, kasap, kürkçü ve attâr dükkanlarında gündelik hayatın neye benzediğini, esnafı birbirine ve devlete karşı koruyan idari-ahlakı-manevi örgütlenmenin, yani “lonca” sisteminin nasıl işlediğini, nasıl bir dönüşüm geçirdiğini ve sonunda nasıl çözülüp yok olduğunu aktarıyor.



Sosyal Adalet Neden Önemlidir?

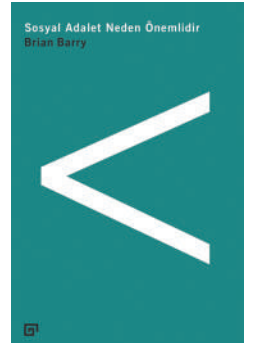
Brian Barry

Koç Üniversitesi Yayınları

Koç Üniversitesi Yayınları (KÜY), Siyaset Bilimi kategorisinde Sosyal Adalet Neden Önemlidir adlı kitabı yayımladı. Columbia Üniversitesi'nde sosyoloji ve siyaset felsefesi dalında Lieber profesörü Brian Barry tarafından kaleme alınan kitabı, Ebru Kılıç Türkçe'ye kazandırdı.

Son dönemlerde sosyal adaletsizlik, Britanya ve Amerika Birleşik Devletleri gibi gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünya çapında etkisini artırmış durumda. Kavramın anlamı büsbütün çarpıtılırken, “kişisel sorumluluk” ve “fırsat eşitliği” kisvesi altında bir avuç insan bütün zenginliği elinde topluyor, yoksul ve güvensiz olanlara daha da kötü şartlarda yaşamaya itiliyor.

Çağımızın önemli siyaset felsefecilerinden Brian Barry, Sosyal Adalet Neden Önemlidir'de gerçekliğin nasıl tersine çevrildiğini ayrıntılarıyla anlatıyor. Barry, ancak servet ve gelir eşitsizliğini dar bir aralıkta sabitlersek eğitim ve sağlık gibi hayati konularda eşitliğe ulaşabileceğimizi ileri sürüyor. Daha eşit bir toplum yaratmak yolunda yeni politika önerilerinde bulunmakla kalmayıp ekonomik olarak bunların altından kalkmamızın da mümkün olduğunu savunuyor. Yeryüzündeki tüm canlıları tehdit eden iklim değişikliğini de sosyal adaletsizlik sorunu kapsamında değerlendiren kitap, yaşam biçimlerimizde radikal değişikliklere gitmemizin -biz istesek de istemesek de- kaçınılmaz olduğunu vurgulayarak bu devasa soruna somut öneriler getiriyor.



İmmün sistemin yetersiz kaldığı durumlarda laboratuvar testlerinin katkısı nedir?

Prof. Dr. Günnur Deniz,
İstanbul Üniversitesi, Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü Müdürü,
İmmünoloji Anabilim Dalı Başkanı
gdeniz@istanbul.edu.tr

Anne-babalar için ne kadar sarsıcı bir haber... “Çocuğunuzda lösemi saptandı”. Daha 3 yaşlarındaki küçüğün şikayetleri; morluklar, sık burun kanamaları, yüksek ateş, diş etlerinde kızarıklık, eklemlerde ağrı, solgunluk, yorgunluk ve bazen kilo kaybı yaşarken... He-kim “Kan sayımında kan hücrelerinin dağılımı bozulmuş ve periferik yaymada büyük blast adı verilen hücreler görüldü” diyor... Anne-baba dehşete düşmüş ve anlamaya çalışıyor...

Lösemi nedir?

Kan kanseri olarak adlandırılan lösemi, kemik iliğinin anormal hücreler ile dolması ve bu hücrelerin kana ve tüm dokulara yayılması sonucu belirti veren kötü huylu bir hastalıktır. Akut lösemi ani başlar ve tedavi edilmezse kısa sürede ölüme yol açar. Kesin tanı için kemik iliği biyopsisi yapılması gerekmekte, kromozom anormalliklerinin tayini için genetik inceleme sonrasında tanı konulmaktadır.

Genellikle, akut lösemiler çocuklarda, kronik lösemiler ise yetişkinlerde görülür. Lösemiler kaynaklandıkları hücre tipine göre miyeloid ve lenfoid olmak üzere ikiye ayrılır. Beyaz kan hücrelerini yani lökositleri oluşturan hücrelerden biri olan lenfositler, kemik iliğinde kendilerine ait serinin genç hücreleri olan lenfoblastlardan meydana gelir. Lenfoblastlar, olgunlaşma ve farklılaşma fonksiyonlarını kaybettiklerinde kontrolsüz olarak anormal bir şekilde aşırı çoğalarak akut lenfoblastik lösemiye (ALL) neden olur. Lenfoblastlar o kadar artar ki kemik iliğine sığmaz. Bu hücreler kemik iliğinde normal hücrelerin yerini aldıkça, eritrosit, trombosit ve lökositlerin yapımı bozulur, çoğalan hücreler buradan kana ve başka organlara geçerler.

Çocukluk döneminde gözlenen lösemilerin %80'i ALL tipindedir ve hastaların büyük kısmı 3-7 yaşlarındadır. ALL'lerin %80-85'i öncül B hücrelerinden kaynaklanmaktadır.

Türkiye’de ilk merkez

Lösemiye ait klinik bulgu olmadığı halde tedaviden kaçan ve relaplara (nüks) neden olan hücrelerin varlığı minimal kalıtı hastalık (MRD) olarak tanımlanır. Bu nedenle, hastalarda tedavi sonrası 15. gün kemik iliğinde hasta hücre varlığı ve sayısı incelenerek tedavi etkinliği hakkında değerlendirme yapılmaktadır. MRD tanısı, moleküler yöntemlere göre daha hızlı ve uygulanabilir olması nedeniyle birçok merkezde Akan Hücre Ölçer (Flow sitometri) cihazı ile yapılabilmekte, B- veya T-ALL tanısında

AIEOP-BFM (Associazione Italiana Ematologia Oncologia Pediatrica (AIEOP) - Berlin-Frankfurt-Münster) protokolüne göre MRD değerlendirilmektedir. Bu değerlendirme, belli antijenlerin tedavi sonrası farklı zaman dilimlerindeki ifadesi karşılaştırılmaktadır. İstanbul Üniversitesi, **Aziz Sancar Deneysel Tıp Araştırma Enstitüsü** İmmünoloji Anabilim Dalı, AIEOP-BFM paydaşları tarafından 2011 yılında yeterlilik sertifikası verilen Türkiye’deki ilk merkez olarak çocukluk çağı B- ve T-ALL MRD tanısı konusunda hem çalışmaları sürdürmekte ve hem de ülkeye çapında bu alanda eğitim vermektedir.

Bu ve diğer başka testlerin değerlendirilmesinde kullanılan akan hücre ölçer alanındaki bilgi birikimi, İmmünoloji Anabilim Dalında 1995 yılından itibaren her sene “Haziran ayında” bir kez düzenlenen “Uygunlamalı Akan Hücre Ölçer Eğitimi” yoluyla bu alanda çalışan ve çalışmak isteyen araştırmacılara aktarılmaktadır. Bu eğitimler yeni kullanıcılar için iyi bir başlangıç olmakta, tecrübeli kullanıcılar için ise detaylı bilgi alışverişine olanak vermektedir.

Bilim ve teknolojiye son yıllardaki güçlü gelişim rüzgarlarını arkasına alan Sağlık Bilimleri, büyük bir hızla ilerleyişine devam etmektedir. Bu gelişmeler sayesinde hastalık mekanizmalarının daha iyi anlaşılmasıyla beraber daha etkili tedavi imkanları da ortaya çıkmaktadır. Yapılan çalışmalar, aslında pek çok hastalığın, bağışıklık sisteminin işleyişindeki düzensizliklere bağlı olarak ortaya çıktığını göstermektedir.

Bu sistem, yabancı yapıları tanıyarak yok ederken, kullandığı karmaşık işleyiş mekanizmaları ile organizmanın kendisine verebileceği zararların da önüne geçmek durumundadır. Savunma sisteminin yanlış veya eksik çalışmasıyla immün yetersizlikler, enfeksiyonlara yatkınlık ve kanser oluşurken; aşırı çalışmasıyla otoimmün veya alerjik hastalıklar ortaya çıkabilmektedir. İmmünoloji bilimi, savunma sisteminin bileşenleri ve mekanizmaları ile bunların çalışma yollarını inceleyen ve önemi her geçen gün artan bir bilim dalıdır.

Alerjik hastalıklar

Alerjik hastalıklar, özellikle gelişmiş ülkelerde her geçen yıl artan sıklıklarıyla dikkat çekmektedir. Alerjik hastalıkların nedeni, çevremizde normalde bulunan ve aslında yanıt vermememiz gereken ve “alerjen” olarak adlandırılan maddelere yanıt verir hale gelmemizdir. Bu yanıtın oluşumu ile kaşıntı, alerjik burun akıntısı, besinlere kar-



şı alerjik yanıtlar ve alerjik astım gibi bir takım semptom ve hastalıklar ortaya çıkabilmektedir. Alerjenlerle karşılaşma sonrası bireyler arasında yanıt vermeme, yanıt verirken hasta olup olmama gibi farklılıkların oluşum mekanizma ve nedenleri halen araştırılmaktadır.

Günümüzde alerji mekanizmaları aydınlatılmaya çalışılırken, farklı ilaç ve allerjenlerin tedavi ajanı olarak kullanıldığı “allerjene özgü immünoterapi yöntemleri” geliştirilmektedir. Bu çalışmalar çerçevesinde yöntemlerin güçleri artırılırken, yan etkilerinin de azaltılması amaçlanmaktadır. Anabilim Dalımızda alerjik hastalıklara immün sistem elemanlarının katılımı, allerjene özgü tolerans ve etkileyen faktörler, astım immünotopogenezinde savunma hücrelerinin rolleri gibi pek çok araştırma çalışması yapılmakta, ayrıca alerji tanısına yönelik allerjen tarama testleriyle ilgili rutin testler üstünde çalışılmaktadır.

Birincil bağışıklık yetmezliği

Primer immün yetmezlikler (PİY), 200’den fazla genetik hastalığı kapsayan ve öncelikle immün sistemin gelişim ve/veya fonksiyonunu etkileyen hastalıklar grubudur. Batı Avrupa ülkelerinde sıklığı 1/10.000-1/100.000 iken, Türkiye gibi akraba evliliklerinin sık olduğu toplumlarda (%25-40) daha yüksek oranda gözlenmektedir. PİY bulunan hastalarda, sık enfeksiyon öyküsünün yanı sıra otoimmünite gibi sistemik veya organa özgü bulgular da ortaya çıkabilmektedir.

Bu durum hastalara birinci basamak immünolojik tanısal testler ile tanı konulamamasına ya da oluşan organ hasarından ötürü hastaların farklı kliniklerde takip edilmesine sebep olmaktadır. Adı geçen hastalara hızlı ve doğru tanının konması amacıyla ileri immünolojik ve genetik tanı testlerinin uygulanması ve hastalık ile ona özgü biyobelirteçler arasındaki ilişkinin aydınlatılması büyük



Hayvanlarda mizah anlayışı var mı?

Gülmek için sayısız nedenimiz var: sözlü şakalar, hokkabazlık, gıdıklanmak... Peki, mizah sadece insan türüne mi özgü? Kısaca hayır. Fakat bu biraz da mizahın nasıl tanımlandığına bağlı.

Bin yıldır filozoflar ve ruh bilimciler mizah kavramını oluşturan öğelerin kesin tarifini yapmakta zorlanmışlardır. Kavramla ilgili ürettikleri sayısız teoriden en bilineni ise “uyuşmazlık teorisi”, yani kişinin beklenmedik bir durumla karşılaşması neticesinde ortaya çıkan komik durum.

Bu bağlamda hayvanların büyük çoğunluğu muhtemelen mizah anlayışından yoksun, çünkü bilişsel düzeyleri beklenmedik durumları ayırt edebilecek kadar gelişmiş değil.

Bu çoğunluğun dışında kalan bir örnek ise Koko, 1.000’den fazla Amerikan İşaret Dili ve 2.000 İngilizce kelimeyi anlayabilen ünlü bir goril. Akıllı goril, kelimeleri çift anlamlarıyla kullanabiliyor ve beden dili ile yapılan şakaları anlamlandırabiliyor. Mesela, eğiticisinin ayakkabı bağcıklarını birbirine bağladıktan sonra “kovala” kelimesini işaret ederek gülme sesleri çıkarmış.

Fakat uyuşmazlık teorisi ve diğer benzer teoriler konusunda yanıt bekleyen bazı sorular var. Örneğin tahmin edilebilirlik düzeyi yüksek şakaları komik bulmaya devam ederken, uyuşmazlıkta sınır tanımayan bazı şeylerin hiçbir zaman bize komik gelmemesi gibi.

Zararsız saldırı teorisi

Son yıllarda ruh bilimciler ortaya farklı bir teori attı: Zararsız saldırı teorisi. Buna göre mizah, kişinin refahını, kimliğini ya da inancını hem tehdit ettiği, hem de tehdidin zararsız görüldüğü durumlarda ortaya çıkıyor.

Zararsız

saldırı teorisi, gıdıklanmak dâhil, birçok şeyin neden güldürdüğünü açıklıyor: Gıdıklanmak bir kişinin fiziksel alanını ihlal ediyor. Kendi kendinizi gıdıklayamazsınız çünkü bu bir ihlal sayılmıyor ve yabancı kimseler de siz gülüne kadar sizi gıdıklayamaz, çünkü bunu iyi niyetli bir hareket olarak algılamazsınız.

Bu teori kapsamında, bazı hayvanların “mizah anlayışı” olduğu söylenebilir, çünkü gıdıklanabilirler.



2009’da yapılan bir araştırmaya göre, şempanze, goril ve orangutan gibi primat akrabalarımız gıdıklanırken kahkahaya benzer sesler çıkarabiliyor. Bu da, mizah ve gülme yeteneğimizi, büyük ihtimalle insan ve büyük insansı maymundan aldığımızı gösteriyor.

2015 yılında yapılan bir başka araştırma ise, şempanzelerin de insanlar gibi sessizce gülümseyebildiğini ortaya koymuş.

Köpeklerin de “haydi oyun oynayalım” ifadesi takınması mizahı çağırıyor.

İlginci bir şekilde en çok araştırma konusu olan hayvan ise fare! Fareler gıdıklanma ve gülme yetenekleri ile epey ilgi çekiyor. Hatta gıdıklanmak o kadar hoşlarına gidiyor ki, daha fazlası için araştırmacının parmaklarını izliyorlarmış!

Mercan Bursalı

<https://www.livescience.com/60864-do-animals-have-humor.html>

