

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

7 NİSAN 2017 SAYI 54 FİYATI 3.5 TL

Dergimiz 1 yaşında!



ISSN 2458-9756



0 1

9 772458 975001

herkese bilim teknoloji

‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

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

Mustafa Kemal

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

HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ

Türkiye’nin Haftalık Bilim Haberleri
ve Kültürü Dergisi

Sayı: 54 7 Nisan 2017

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı

YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak

YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve

SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay

GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir

YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın

YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

Yayın yönetimi, yayınlama kararı aldığı yazıları, 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, “Akademiye’nin Gözüyle” sayfası

Atılım Üniversitesi’nin katkıları ile hazırlanmıştır.

Dijital abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

YAYIMLAYAN: HBT Yayıncılık

İDARE MERKEZİ VE YAZIŞMA ADRESİ

Osmanağa Mahallesi Halitağa Caddesi

Ekşioğlu İşhanı No: 16 Kat 3 Daire 85

Kadıköy İstanbul Tel: 0216 449 99 42

REKLAM YÖNETİMİ Marjinal Porter Novelli

BASKI

İhlas Gazetecilik AŞ. Merkez mahallesi 29 Ekim Cad.

İhlas Plaza No: 11 A/41 Yenibosna- İstanbul

DAĞITIM

Doğan Dağıtım Satış Pazarlama Matbaacılık Ödeme

Aracılık Tahsilat Sistemleri A.Ş. Esenyurt/İstanbul

info@herkesebilimteknoloji.com

www.herkesebilimteknoloji.com

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

Bu Hafta...

HBT Sayı 54- 7 Nisan 2017 2

Yeni bir eşiğin önündeyiz, Merhaba 2. yıl...

Herkese Bilim Teknoloji dergimiz geçen yıl 1 Nisan’da okura sürpriz yaptı ve merhaba dedi. 1 yılı geride bıraktık, hızlı aktı zaman.. Her hafta yeni bir sayıyı hazırlarken, kuşunuz olmasın herkes çok emek harcıyor ve daha iyi bir dergi için çırpınıyor. Okurlarımız sağ olsunlar, övgülerini eksik etmiyorlar.

Haluk Ertan Hoca, HBT’nin yayınına öğrenince hemen dijital abone olmuş, iki genci de abone etmiş ve yayınladığımız Palmiye Yağı üzerine yazısını gönderirken taa Avustralya’dan şöyle yazıp cesaret veriyordu bize:

“Düşündüğümde, 1980’li yılların ortasında çiçeği burnunda bir doktora öğrencisiyken Cumhuriyet Bilim Teknik’le başlattınız uzun yürüyüşe önce sevdalı bir okur, daha sonra da yazar olarak katılmıştım. Bunca yıl geçti, HBT’ye erişildi ve birlikte yürümeyi sürdürüyoruz. Sanırım aydınlanma mücadelesinin sihri burada yatıyor..”

İşte bu demıştik, oluşturduğumuz bir dünya içindeyiz, bir birimize bağlı ve ortak bir hedefe doğru bitmez tükenmez bir yürüyüş içindeyiz hepimiz... 30 yıllık yayına son verilince, 30 yıllık birikimin sürmesi gerektiği konusunda çevremizde bir görüş birliği vardı. Popüler bir bilim dergisinin önemi bilen ve bizimle de büyüyen genç arkadaşlar sonuçta ofisimizi bastılar ve bizi yeni bir başlangıca zorladılar.. Şunu biliyorduk: Bilimin sesi yine yükselmeliydi ve yeni bir dergiyi yaşatacak bir okur kitlemiz vardı. Şüphesiz ki daha zengin bir dergi üretmek hedefimizdi.

Sizlerle yola çıktığımız bir yıllık serüvenimizin bir eleştirisini şüphesiz yapıyoruz ve yapacağız. Daha iyisi için! Eksikleri görmek ve tamamlamak için!

Türkiye’nin bilimi yeterince içselleştirdiğini söyleyemeyiz. Burada görev şüphesiz ki akademi dünyasına, üniversite ve kurumların yöneticilerine düşüyor. Ama siyaset, ahh o yönetici siyaset, sürekli ileriye doğru kısırtıcı, her açıdan yol açıcı olması gereken siyaset! Bilimin sesi susmaz. Bilimi halka aktarmanın yolu yordamı bitmez.

HBT ne ifade ediyor bize?

Bu ülke meselesidir. İnsan meselesidir. Yaratıcılığını dışa vurmak için yol ortam arayan insanımızın meselesidir. Halkın bilgi edinme hakkıdır. Temel meselelerimizi bilimsel düşünce ışı-

ğında tartışma hakkıdır! Dünyamızı biçimlendirecek gelişmeler hakkında tartışma, okuma, öğrenme konusudur. Bilimsel faaliyet, felsefe, sanat, bilim-teknoloji mühendisliği, düşünsel hayat ile birlikte, insanoğlunun en temel faaliyet alanıdır. Toplumu değiştiriyor, bilinçlerde sıçrama yapıyor.. Bilimsel düşünmeyi sistematik olarak içselleştirebildiğimiz ölçüde dünya ve ülkedeki olayları kavrama olanağımız artıyor ve tabii tartışarak bu olaylara müdahale etme olasılığımız da..

Herkesebilimteknoloji.com internet sitemiz de bizim sesimiz, bu yayınla daha geniş çevreye ulaşıyoruz. Bunlar yeterli değil. Gelişmiş ülkelerde popüler bilim dergileri bizim ülkemizle kıyaslanamayacak çoklukta satıyor. Çünkü, tarihsel anlamda da bilim birikimi bizi kat be kat aşıyor.

Bizim zorluğumuz, Osmanlıdan devraldığımız bir bilim kültürü-bilinci birikiminin olmaması veya çok çok zayıf olması. Bugün bilimde ön-

cü olan ülkelerde bu birikimin en az 500 yıllık bir geçmişi var. Ayrı bir yazıda belirtceğim, ama ana fikri söyleyeyim: Bu ülkelerde ortaya çıkan büyük bilim insanları ve büyük bilimsel bu-

luşlar ve düşüncelerle, ülkelerin gelişmişlikleri arasında birebir örtüşme var. Ülkelerin bilimsel geçmişlerine bakın, bugün nerede olduklarını kestirin.

Biz bu eşiği aşmak istiyoruz. İkinci yıl daha büyük kitlelere ulaşarak bir önemli adım daha ileriye doğru atmak istiyoruz. Bunu, ele ele, birbirimize dayanarak, dalga dalga büyüyerek başarabiliriz. Sizler de görevlisiniz!

Geçen Cumartesi günü İki Bilge toplantımızda Doğan Kuban Hoca’yı dinledik. Biz de HBT’nin birinci yaşını kutladık. Sohbet ettik, tartıştık, Kuban Hoca kitaplarını imzaladı.

Bu sayımız özel; 32 sayfa ile size merhaba diyoruz. Çok zengin bir içerikle! Farklı konularla! HBT’yi edinin, yaygınlaştırın..

Sloganımızı unutmayın: Geleceğimi kuruyorum, gelecek bilimsel düşünce üzerinde yükseliyor. Ve her Cuma bu amaçla yayınlanan HBT; yani beyin besleme günü!

İkinci yıl önümüzdeki eşiğin üzerinden bir sıçrama yapacağız, tabii destekleriniz önerileriniz ve eleştirilerinizle birlikte..

Sevgiyle kalın...



Dijital abonemiz olun:

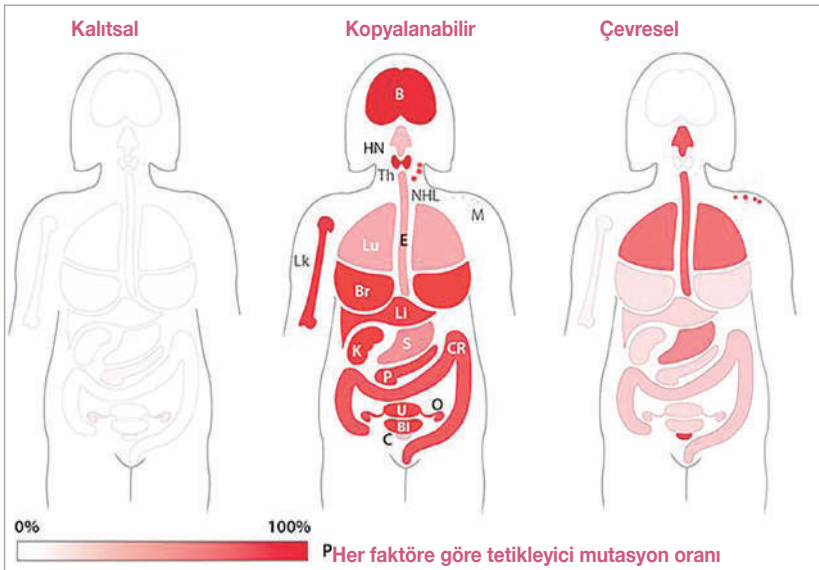
Kanserin baş sorumlusu: Gende kopyalama hataları

Bilim insanlarına göre kansere yol açan mutasyonların üçte ikisi rastlantısal ve bunlar hücre bölünmesi sırasında kopyalama hatalarıyla ortaya çıkıyor. Kalıtsal özellikler ve çevresel faktörler bu durumda daha az etkili. Fakat bu her kanser türü için geçerli değil.

Baltimore Howard Hughes Tıp Merkezi'nden **Bert Vogelstein** yönetiminde çalışan ekip, altı kıta üzerindeki 69 ülkenin kanser verilerini inceleyerek ilginç bir sonuca ulaştı: Kansere en iyi zemini hazırlayan, bu ülkelerdeki farklı yaşam ve çevre koşulları veya da genetik farklılıklar değil kök hücrelerindeki hücre bölünme sayısı (*Stem somatic mutations, cancer etiology, and cancer prevention cell divisions, Science 24.3.2017*).

Hücre bölünmesinde üç hata

DNA'daki yaklaşık 3,3 milyar baz çiftinin kopyalandığı her hücre bölünmesinde matematiksel olarak aşağı yukarı üç hata meydana geliyor. Bu rastlantısal mutasyonların kanser oluşumundaki katkı oranını öğrenmek isteyen bilim insanları ilk önce 17 kanser türündeki kök hücre bölünmesini incelemişler. Bu verilerse altmış dokuz ülkedeki kanser kayıtlarındaki tümör sıklığıyla karşılaştırılmış. İşte bu şekilde tümörlerin özellikle de kök hücre bölünmesinin daha fazla olduğu doku tiplerinde ortaya çıktı-



Kadınlarda kansere yol açan gen mutasyonlarının etiyolojisi (nedenbilim)

ğı anlaşılmış.

İstatistiksel olarak bakıldığında, kalıtım bilgilerinin kopyalanması sırasında meydana gelen "normal" kopyalama hatalarının üçte ikisi genetik değişime ve nihayetinde de bir tümörün gelişimine yol açıyor. Hesaplamalara göre tümör mutasyonlarının yüzde 66'sı rastlantısal kopyalama hatalarına, yüzde 29'u yaşam biçimi gibi çevresel faktörlere ve yüzde 5'i ise kalıtım faktörlerine uzanıyor. Ancak bu tablo kanser türüne göre çok değişiyor. Prostat, beyin ve kemik tümörü mutasyonlarının yüzde 95'i, pankreas tümörlerinin ise yüzde 77 oranında rastlantısal kopyalama hatalarından kaynaklanıyor. Fa-

kat akciğer kanserinde durum farklı, burada mutasyonlardan sigara içimi gibi çevresel faktörlerin etkisi yüzde 65 iken rastlantısal kopyalama hatalarının payı yüzde 35.

Beyin, kemik ve prostat tümörlerinde çevresel faktörler önemsiz

Bir tümörün gelişmesi için genelde çok sayıda mutasyonun bir araya gelmesi gerekiyor. Bu yüzden önlenabilir kanser hastalıklarının yüzdesi, rastlantısal mutasyonlardan daha yüksek de olabilir diyor araştırmacılar. Epidemiyolojik hesaplamalara göre tümörlerin aşağı yukarı yüzde 40'ı önlenabilir. Bilim insanları bir kanserin oluşumunu çevreye bağlı mutasyonlarla da tetiklenebileceğini düşünüyorlar.

Akciğer kanserinin aksine, beyin, kemik ve prostat tümörlerinde, çevrenin etkisi çok düşüktür ve çevre ne kadar mükemmel olursa olsun bu tür tümörler hep ortaya çıkacaktır. Yani bir insan ne kadar sağlıklı yaşarsa yaşasın kansere yakalanabilir, hastalık kişinin yaptıklarıyla veya yapmadıklarıyla ilgili olmayabilir diyen araştırmacılar kanseri önlemede iki öneri sunuyorlar: Çevresel faktörlerin önemli bir rol oynadığı tümör türleri için korunma için bilgiler verilmeli. Ama rastlantıya bağlı tümörler için çok iyi erken tanı yöntemlerinin bulunması gerekiyor.

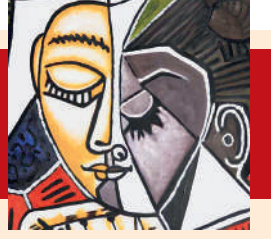
Vogelstein ve ekibi iki yıl önceki bir araştırmayla mutasyonların birçoğunun rastlantısal yani "şansızlık" olduğunu söylediklerinde yanlış anlaşılmış ve eleştirilmişti (Variation in cancer risk among tissues can be explained by the number of stem cell divisions, Science 2.1.2015). Biyomatematik uzmanı **Martin Nowak** aynı dergideki bir yorum yazısında yeni araştırmanın da tartışılacağını söylüyor. "Kanser riskinin rastlantısal olduğunu kabul etmemek, çevresel ve kalıtsal faktörleri dikkatte almamak kadar

mantıksızdır."

Bu konuda hemfikir olan Alman kanser araştırmacısı **Andreas Trumpp**, matematiksel olarak tümör gelişiminin ayrıntılarını vermemesine rağmen, son araştırmanın kök hücre bölünmesindeki sayının kanser riski üzerinde çok etkili olduğunu kanıtladığını söylüyor. Mutasyon kök hücredeki önemli bir gene denk geldiğinde, ömür boyu milyarlarca ardılına geçebilir ve kanser hastalığının tohumunu oluşturabilir. "Çevrenin, kalıtsal faktörlerin ve hücre bölünmesinin ne derece etkili olduğu sonuçta tümör türüne bağlıdır".

Nilgün Özbaşaran Dede

Ben normal miyim? -4



İnançlarınız normal mi?

Alice güldü. "Denemenin bir anlamı yok," dedi. "İmkânsız şeylere kimse inanmaz" "Fazla pratik yapmadığınız için üzgünüm," dedi Kraliçe. "Ben senin yaşındayken, her gün yarım saat boyunca alıştırma yaptım. Ve kahvaltıdan önce altı imkânsız şeyin gerçekleştiğine inandım".

Alis Harikalar Diyarında'nın yazarı **Lewis Carroll**'un yaşadığı dönemde, imkânsız olan şeylere inanmak zihinsel dengesizliğin işareti olarak görülüyordu. Bugün ise, bunun oldukça normal olduğunu biliyoruz.

İnanç, gerçeklik yolunda kişisel bir rehber kitap gibidir: Bize sadece neyin gerçekte doğru olduğunu değil aynı zamanda neyin iyi olduğunu da söyler. Temel olarak davranışlarımızı bilgilendirir. Bu rehber kitapların güvenilir ve tarafsız olduğunu düşünmek hoş olurdu, fakat ne yazık ki öyle olamıyor. İnançlar, çoğunlukla, psikolojimiz, bedensel durumumuz, çalıştığımız şirket gibi çevresel faktörler ve örneğin daha çabuk endişelenip korkmak gibi biyolojik farklılıklarımızın bir ürünü. Zaten başka türlü de olamazdı: Doğrudan deneyim ve doğrulama yöntemi ile inançlarımızı oluşturmuş olsaydık, fiziksel gerçekliğin en temel bileşenleriyle bile tutarsızlık içinde olurduk.

Ama şöyle bir durum da var: Düzene uyum sağlamış yetişkinler genellikle oldukça tutarlı, uluslararası normlar da örtüşen bir inanç sistemine sahiptirler. Tabii bu durum onların yine de çelişkiler, büyü düşünce, doğaüstü, paranormal ve diğer imkânsız şeylere inanmalarına engel değil.

Peter Halligan ve İngiltere'deki Cardiff Üniversitesi'ndeki meslektaşları tarafından yapılan araştırmalar, çoğu insanın en azından bir adet "yanılsama benzeri" bir inanç sahibi olduğunu doğruluyor. Tabii bunların hiç biri size bir akıl hastalığı teşhisi konabilecek düzeyde değil.

Peki, öyleyse "normal inanç" nasıl bir şey? Tanrının varlığına inanmak normal kabul ediliyor. Ama inanmamak da normal tanım çerçevesinde. Aynı şekilde tüm siyasi, toplumsal ve ekonomik inanç ve düşüncelerimizde sonu gelmeyen bir tartışma içindeyiz.

Belli bir toplumun kabul edilemez olduğunu düşündüğü inançları tartışmak çok zordur-Örneğin eğer ırkçılık o toplum tarafından "normal" olarak tanımlanıyorsa... Ya din değiştirmenin normal kabul edilmemesi gibi... Eğer geçekten kandırılmıyorsanız o zaman büyük olasılıkla normalsiniz. Ancak sanılar gerçek inançlara benzer. Sizinkilerin gerçekten 'normal' olup olmadığını anlamanın yolu ise bir psikiyatra danışmak ve onun söyleyeceklerine inanmaktır!....

New Scientist'ten derleyen Özlem Yüzak

Kuş gibi yere inen drone



Hava araçlarının birçoğu kuşlardan esinlenilmiştir ama görünüşleri dışında dronelerin ve diğer insansız hava araçları kuşların diğer özelliklerine sahip değildir. BMT Savunma Hizmetleri şirketi ve Bristol Üniversitesi araştırmacılarının işbirliğiyle geliştirilen drone kanatlarıyla süzülerek tıpkı kuşlar gibi yere iniyor. Kuşların yere inerken, yüksekliklerini ve hızlarını aniden düşürdükten sonra yere inmeden önce kanatlarını yukarı doğru kaldırmalarından ("derin duraklama") esinlenen araştırmacıların geliştirdikleri yeni kanat sistemi sayesinde drone, ileri geri momentum uyguluyor ve bu momentum sayesinde kendi etrafında dönebiliyor ve aniden hızını kesebiliyor. Yeni drone 5000 denemenin ardından herhangi bir hız ya da rüzgâr değişiminden sonra kanatlarını ne şekilde ayarlayacağını da öğrenmiş. <https://www.engadget.com/2017/03/20/drone-lands-like-bird/>

Aydınlatma çözümünde rekabet



IKEA "akıllı ev" alanında bir adım daha ileri giderek ilk dijital ürününü sunuyor. TRÅDFRI uygulamasıyla evdeki aydınlatmalar akıllı telefon veya tablet üzerinden isteğe

göre ayarlanabiliyor. Uygulama yeni "Akıllı Aydınlatma Koleksiyonu"nın bir parçası. Buna loş ışık, sarı veya beyaz ışık ayarı, uzaktan kumanda ve kişisel aydınlatma da dahil. IKEA Akıllı Aydınlatma, kurulum/montaj veya usta çağırma gerektirmeyen bir çözüm. TRÅDFRI ampullerini eskileriyle değiştirmek yeterli oluyor. Aydınlatma daha sonra ağ bağlantısı ve TRÅDFRI uygulamasıyla isteğe göre ayarlanabiliyor. <http://www.theverge.com/circuitbreaker/2017/3/27/15071562/ikea-tradfri-smart-lights-gateway-ethernet-cheap-dimmer-remote>

Anne karnındaki bebeğin kalp atışları için mini stetoskop

Bellabeat firmasının akıllı telefon eklentisi Shell ile anne karnındaki bebeğin kalp atışları dinlenebiliyor. Cihazın iki akustik bağlantısı var, biri anne karnındaki sesleri akıllı telefonun mikrofonuna aktarırken, diğeri akıllı telefonun hoparlörünü güçlendiriyor. Cihaz aslında bir tür mini stetoskop görevini görüyor. Bellabeat uygulaması anne adayına, hamileliğin bulunduğu haftaya ve bebeğin duruşuna göre en iyi yatış pozisyonunu da gösteriyor. Kalp atışı bulunduğu bir dakika kaydedilebiliyor. Kaydedilen kalp atışlarını sosyal medyada paylaşmak da mümkün ama ürün bir tıbbi cihaz sertifikasına sahip değil. Fiyatı: 49 Dolar. <https://webshop.bellabeat.com/pages/shell>



Sobro: Çok işlevli sehpa



Beyaz gövdesi ve cam üst yüzeyiyle ilk bakışta modern sehpalardan pek farklı görünmeyen Sobro'nun birçok özelliği var. Biraz dikkatli bakınca dar kenarda USB

girişleri dikkat çekiyor. Koltukta oturarak akıllı telefon veya tablet kullanırken şarj bitince böylece kullanıcı yerinden kalkmadan cihazını şarj edebiliyor. Sehpanın uzun kenarındaki çekmece de ise bir soğutucu gizli. İçecekleri veya atıştırmalıkları soğuk tutan bu bölme, en az dört kişiye yetecek kadar içecek alıyor. Dahili Bluetooth hoparlör kaliteli ses veriyor. Cam yüzeyin sağ köşesinde bulunan çalıştırma tuşlarıyla, LED şeritlerin renkleri ve renk yoğunluğu da ayarlanabiliyor. <https://www.indiegogo.com/projects/sobro-a-cooler-cof->

Samsung Galaxy S8, Bluetooth 5.0 destekli ilk telefon olacak



Samsung'un yeni Galaxy S8 ve Galaxy S8 Plus telefonlarının teknik özellikler tablosunda dikkat çekici ayrıntılar var. En önemlisi kuşkusuz yeni telefonların Bluetooth 5.0 desteğiyle çıkacak ilk telefonlar olacak olması. Bluetooth 5.0, 4.2'ye göre iki kat daha hızlı ve dört kat kapsama alanı sunuyor ki bu da uyumlu cihazlarla telefonda yaklaşık olarak 240 metreye kadar uzaklaşmak mümkün olacak. Galaxy S8 bu yeni kablosuz bağlantı teknolojisi sayesinde aynı anda iki farklı kablosuz kulaklığa ses akışı sağlayacak. <http://www.theverge.com/2017/3/29/15112646/samsung-galaxy-s8-bluetooth-5-headphones>

Keyifli bir şekilde uyanmak için



İçi boş bir küp şeklindeki Beacon, kullanıcıyı keyifli bir şekilde uyandırmak üzere tasarlanmıştır. Uyanmak istenilen saate göre ayarlandığında gün ışığı veren cihaz adım adım aydınlanıyor. Geniş bir uyandırma sesi paleti ve kaliteli hoparlör de uyandırmaya yardımcı oluyor. Cihaz, Bluetooth üzerinden akıllı telefon veya tabletle bağlandığında kullanıcı dilediği müzikle uyanıyor. Beacon ayrıca gürültüyü bastıran yumuşak sesler çıkararak da daha kolay uyumayı sağlıyor. Küçük kutunun marifeti bu kadar değil. İçindeki sensörler sayesinde odanın sıcaklığını ve hava kalitesini de ölçüyor. Sıcaklık uygun değil veya hava temiz değilse bu bilgileri LED göstergesinde yansıtıyor. https://www.kickstarter.com/projects/1060397071/beacon-the-multi-sensory-light-that-monitors-air-q?ref=nav_search

Akıllı telefon ve tablete "eller serbest" çözümü

Yürürken akıllı telefon veya tablet kullananlar bu cihazları düşürebiliyorlar da. Ayrıca bir elle tutulan cihaz diğer elle kullanıldığı zaman bazen denge kaybolabiliyor. Elektronik aksesuar üreticisi Tucana buna çözüm olarak Suspendo "eller serbest" tutacağı geliştirdi. Boyna asılarak veya bele takılarak kullanılan Suspendo akıllı telefon veya tableti (sallamadan) sağlam bir şekilde tutuluyormuş. Suspendo'ya en fazla on inç büyüklüğünde cihazlar takılabilir. Fiyatı: 60 Avro. <http://macland.de/de/produkte/artikel/CC1344SZ-tucano-suspendo-handfreie-haltung-fuer-smartphones-und-tablets-schwarz>



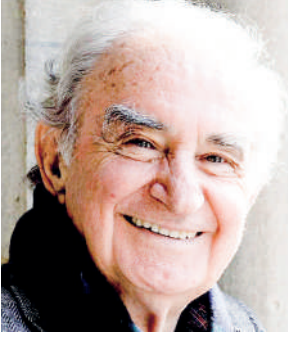
Fujifilm'den rengarenk şipşak kamera



Fujifilm yeni bir şipşak kamera tanıttı. Yeni Instax mini modelinde, Instax 70 modelinde olduğu gibi bir selfie aynası bulunuyor. Ayrıca yeni modelde çıkarılabilir yakınlaştırma merceği, fotoğraflarda gölgeleri azaltmayı sağlayan high-key modu gibi özellikler de var. Ve kameranın mavi, buz beyazı, pembe, limon yeşili ve kirli beyaz gibi farklı renk seçenekleri var. Fujifilm Instax mini 9'un bu ay içinde Amerika ve Kanada'da 69,95 Dolardan satışa sunulması bekleniyor. http://www.fujifilm.com/products/instant_photo/cameras/instax_mini_9/

Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

DOĞAN KUBAN



Uygar çağdaş olabilmek!

Uygarlık, çağdaş olmakla örtüşen bir toplumsal niteliktir. Bir elinde telefon, otomobil içinde Fatih dönemini sayıklayan insanlar, dengesiz psikoloji olaylarıdır.

Aztek uygarı Meksikalı, Han Çağı uygarı Çinli, Rönesans uygarı İtalyan, Osmanlı uygarı Türk, çağdaş değildir. Tarihe özlem duyanlar, ya da metafor olarak, geçmiş bir dönem özellikleriyle tanımlanmak isteyenler olabilir. Amazon yerlileri bile bu çağda yaşıyor.

Çağdaş uygarlık tarih kitaplarında okuduğumuz uygarlık değildir. Uygarlık bu çağın koşulları içinde göreceli de olsa, toplum ve insana saygılı davranışlara öncelik veren genel bir tanımdır. Büyük annemin uygarlığı benim uygarlığım değildir. Geçmiş uygarlıklar deyimi, kültürel gelişmeleri değişik coğrafi koşullarda, birbirleri ile yoğun bir iletişim içinde olmayan toplumların, tarihi gelişme süreçleri içinde kendilerine özgü yaşam ve üretim özellikleridir. Tümü insanlığın ortak kazanımları olabilir. Zaman içinde birbirlerini etkileyebilirler.

Günümüzdeki tek uygarlık

Fakat bugün tek uygarlık var. Bütünlük küresel ekonominin, teknolojinin aynı verileri kullanması ve iletişimin dünyayı birleştirmesinden kaynaklanıyor. Dünya nüfusunun birkaç yüz milyonu bulmadığı çağlarda, insanların birbirlerinden hiç haberdar olmadıkları, tesadüfi iletilimlerle birbirlerinden hikâye gibi söz ettikleri, çoğunluğun göçer olduğu, kentlerin söz konusu olmadığı dönemlerde, 'medeniyet' yani uygarlık yoktu. Kentlerle birlikte, Hindistan'da İndus bölgesinde **Mohencodaro**, Mezopotamya'da **Ur**, Mısır'da **Menfis** gibi, kent dediğimiz yerleşmelerde ortak yaşam gereği oluşan düzene uygarlık dendi.

Toplumların örgütlenmesi, fiziksel çevrenin yaratılması, insanın kendini doğal yapıdan ayıran bir kimlik göstermesi bağlamında özel bir kavram oldu. İnsanların kendi varlıklarının doğadan, akıl nedeni ile farklı olduğu bilincine vararak, bu gelişmeye özel bir olgu olarak bakmaları çok eski tarihli değildir. Fakat her izole kültüre uygarlık denmesi de anlamsızdır. Birbirleriyle etkileşim içinde olmayan kültür ceplerine 'uygarlık' demek anlamsızdır. Dünyayı daha iyi anlamağa hizmet etmez.

Etkisi günümüze kadar gelen çok uygarlık yok. Kalıntılar da arkeolojik kalıntılardır. Maya, Aztek, İnka uygarlıkları konusunda ne kadar ayrıntılı bilgi edinseniz, onların yeri geçmişte kalacaktır. Doğu Asya'da Çin uygarlığı, Güney Asya'da Hint uygarlığı, Ortadoğu'da Mezopotamya, Kuzey Afrika'da Mısır uygarlıkları, Anadolu'da birbirlerini izleyen katmanlar, Ege'de Yunan uygarlığı, bizim oturduğumuz toprakların alt tarihi katmanlarıdır.

Bu, geçmiş kültürlerin tarihi önemini azaltmaz. Maymunlar gibi yaşayan Hominidler de önemlidir. Fakat çağdaş değildir.

Kimlikleri ayakta 4 uygarlık

Kimliklerini hâlâ sürdüren ve değişik yoğunluklarla evrensel içerikleri olan dört uygarlık odağı var: Çin, Hint, Yunan ve monoteist üç Yakındoğu dininin birbirinin için-

den çıkmış evrensel serüvenleri. Bunlar çağdaş dönemin uygarlığının öğeleridir. Ortak noktaları giderek çoğalıyor. **Ama bu toplumlar çağdaş uygarlığın temsilcileri değildir.** Afrikalı, Kızıl derili, Çinli, Arap Hristiyan, Müslüman, Yahudi olabilirler. Fakat içinde yaşadıkları ortamların temsil ederler. Amerikada yaşayan Afrikalı ile Arap bedevinin ilişkileri dinle tanımlanmaz. Amerikalıdır.

Anadolu köylüsünün dindarlığı İslam uygarlığı anlamına gelmez. Onun için Müslümanlık namaz kılmak, oruç tutmaktır. **Muhammed İslam'ı halka anlattığı sırada Mekke'de okuma yazma bilen, Balazuri'ye göre, sadece 17 kişi** varmış. Peygamber de bunların arasında değildi. İslam uygarlığı ürünlerini Hazreti Muhammed'den sonra vermiştir.

Uygarlık tanımı bugünden başlar

Uygarlık tanımı dünden değil, bugünden başlar. Eskilerin gerçekten en büyüğü ve sürekli Çin uygarlığıdır. Kanımca modern Çinlinin yaşamına da bir şey katıyor. Amerikalı **Lin Yutang**'ın '**Yaşamın Önemi**' adlı kitabını okuduğum zaman bunu görmüştüm. Ben de **Lao Tzu**'nun Tao Te Ching'ini Türkçeye çevirerek tanımladığım şeye katkıda bulundum.

Çağdaş bir Türk'ü etkileyen 2500 yıllık bir düşünce. Günümüz uygarlığı çağdaş insan düşüncesinin ve duyarlılığının yaşam, doğa ve evren bağlamında ulaştığı düzeydir. Paris'te yaşayan Hristiyan, Müslüman, Yahudi, Çingene aynı uygarlığın mensuplarıdır.

İnsanlık hiçbir çağında homojen davranışlara sahip olmadı. İnsanlar da eşit değildir. Fakat insan ortak yaşamın koşullarına uymak zorundadır. Yine de, Brezilya'nın tropik ormanlarının yerlileri Rio de Janeiro ya da Sao Paulo'nun insanları ile aynı değildir. Taoizm'i de, İslamı da bilmezler. Mercedes'leri de yok. Uygar insan kategorisine girmezler. Arabasında gözü kara dolaşan bir sergerde ile Beethoven'ın Dokuzuncu Senfonisinin sonunda koro dinlerken kendini aşan adam arasında uygarlık açısından bir ilişki yoktur. **Günümüzde uygarlığın ilk aşamalarında yaşayan milyarlar var.** Bu da çağımızın utancı olmalıdır.

Yücelmiş düşünce, duyarlık ve üretme çabası

Uygarlık dediğimiz yücelmiş bir düşünce, duyarlık ve üretme çabası, insanların binlerce yıl süren serüvenlerinden sonra, bugün bilim, sanat, felsefe ve teknolojiye geçmiş zamanlarla karşılaştırılmayacak bir yaşam ortamı yaratmıştır. Bu ortamın öğeleri her tür insan grubuna ulaşabilir. Bunların arasında toplumun her sınıfından insan olur. Orta halli bir memur,

orkestrada flüt çalan bir müzisyen, bir öğretmen, bazen bir büyük patron, bir düşünür, bir yazar, belki bir politikacı uygarlık temsil eden bir düzeye yükselmiş olabilir. Fakat çağdaş sanayinin ürettiği araçları kullandığı, otomobili, yatı, çamaşır makinesi olduğu için kimse uygar olmuyor. Uygarlığın öğeleri, bugünün sınırsız iletişim dünyasında, herkese sunuluyor. Vitrinlerdeki eşyalar, uygarlığı tanımlamaz.

Hepimiz çağdaş araçlarla çalışıyoruz. Fakat aynı amaçlarla çalışmıyoruz. Çağdaş teknolojinin sağladığı konforu istiyoruz. Fakat biz Türkler çağdaş insan düşüncesinin ulaştığı yüksek uygarlık düzeyinin altında yaşıyoruz.

Tarihte de eşitsizlik doğaldı. İnsan eşit olarak yaratılmıyor. Eşit koşullarda yaşamıyor. Bunun zenginlik ve fakirlikle de ilişkisi sınırlı. İletişim çağı insanların çağdaş dünya bağlamında bilinçlenmesine büyük bir hız kazandırdı. Çinde 50 milyon klasik piyano öğrencisinin varlığı bu homojenleşmenin varlığını kanıtlıyor.

Kötüyü üreten mekanizma

Öte yandan bu gelişmenin arkasında, insanın yaratıkların en canavarı olduğu ve insan aklının iyiyi ve doğruyu olduğu kadar kötüyü ve yanlış da üreten bir mekanizma olduğu gerçeği de var. Binlerce yıl önce **Aristo**'yu yaratan insan toplumu, bugün **Putin** ve **Trump**'ı ve benzerlerini de yaratıyor. Daha önce de yaratmıştı. Bilim adamları insanlığın kaotik yapısının akıllı yapısından daha güçlü olduğunu ve kendi yaşamını tehlikeye soktuğunu söylüyorlar.

En eski uygarlığı kuran Çinliler yaşamın **Kaos** (yang) ile **Düzen** (Yin) arasındaki dengenin varlığına bağlı olduğunu söylemişlerdi. Yin dışı düzeni, Yang erkek kaos'u simgeliyordu. **Düzen ve Kaos birbirlerini yok etmezler.** Kötünün olduğu yerde iyi, iyinin olduğu yerde de kötü vardır. Tanrının cahil kulları, yüzlerce yıl sürünge sul-tan kulluğundan sonra, paranın kulu olarak, kendilerine ait olmayan bir dünyanın demokratik sokaklarında, egzos koklayarak, birbirlerini doğruyorlar. Bunlara çağdaş uygar mı diyeceğiz?

Tayfun Akgül



HBT BİR YAŞINI DOLDURURKEN Umutsuzluğun değil umudun adı

Bayram Ali Eşiyok

HBT 1 Nisan 2016 yılında yayın hayatına başladı. HBT, her sayısı en az diğeri kadar güzel 51. sayıya ulaştı. Cumhuriyet Bilim ve Teknoloji dergisindeki birikimini daha da ileri taşıyarak bir üst seviyede yeniden üretti. HBT her geçen gün daha fazla insana ulaşıyor; kısa sayılabilecek bir zaman diliminde bu kadar sevilip benimsenmesinin sırrı; samimiyetinde ve işini sevgiyle yapmasında gizli...

HBT'nin 1 yıllık içerik analizi yapıldığında, Türkiye'nin bilim ve teknolojiye dolayısıyla kalkınmada sıçrama gerçekleştirmesinin kodlarını okumak mümkün. Eğitimden sanata, teknolojiye sağlığa, ekonomiden temel bilimlere uzanan geniş bir yelpazede bir içerik var karşımızda.

Yaklaşık 30 yıldır kalkınma politikaları ve uygulamaları ile uğraşan biri olarak şunu rahatlıkla söyleyebilirim: Sadece HBT'yi izleyerek Türkiye'nin bilim ve teknolojiye (dolayısıyla yüksek teknoloji üretiminde) ve daha geniş perspektifte kalkınmada sıçrama gerçekleştirmesi mümkün... Bilim ve teknolojinin tüm kodları HBT'nin çeşitli sayılarına serpilmiş durumda...

HBT günlük kısır, politik tartışmaların tuzağına düşmeden Orhan Bursalı'nın ifadesiyle "asıl bakılması gereken" olguları gösteriyor... Türkiye'nin bilim ve teknolojiye iç açıcı bir noktada olmadığımızı anlatıyor, ancak sadece anlatmıyor çözüm yollarını da gösteriyor...

Bu nedenle HBT umutsuzluğun değil umudun adıdır. Her satırında, her sayısında, her yazarın makalesinde umut vardır. Çünkü umutsuzluğun baştan kaybetmek anlamı taşıdığını bilerek hareket etmektedir... Türkiye'nin mevcut insan kaynaklarını geliştirerek ve uygulanacak bilim ve teknoloji politikaları ile yüksek teknolojiye başarılı olacağına, gelişmiş ülkelere birçok açıdan yakınsayacağına, insani kalkınmadaki eksikliklerini gideceğine, kısaca insanların daha iyi koşullarda, daha müreffeh şartlarda yaşayacağına inanıyor... ve bu inançla çözümler üretiyor, öneriler geliştiriyor, yol gösteriyor...

Ana tezlerden biri: Eğitim

Ülkemizin gelişmiş ülkeler ile bilim ve teknoloji açığını kapatması eğitim sisteminde sağlayacağı dönüşümlerle yakından ilgili. HBT'nin ana tezlerinden biridir bu... Mardin'inin Derik ilçesinde yola koyulup Nobel'e uzanan **Aziz Sancar**'ın bu ödülü Cumhuriyet okullarında aldığı eğitim sistemine bağlaması bilimsel ve aydınlanmacı eğitim sistemin önemine işaret etmektedir.

Hiç mütevazı olmadan şunu söylemek mümkün. HBT okullarda yardımcı, referans kaynak olarak okutulmalıdır. HBT'nin okullarda okutulması, Türkiye'nin bilim ve teknolojiye sıçrama gerçekleştirmesine sayısız katkı yapacaktır... Neden mi? HBT bilim ve teknolojinin güler yüzlü de öğrenebileceğini gösterdiği için, bilim ve teknolojiyi sıkıcı, fildişi kulesinde yaşayan az sayıdaki insanın bir uğraş alanı olarak değil, herkesin bilim ve teknolojiye katkı yapacağını ve seveceğini gösterdiği için, özellikle gençlere umut aşılayıp rol modeller sunduğu için...

CBT ve HBT'nin kurucusu Orhan Bursalı'nın, HBT'nin 1 Nisan 2016'da yayına başlaması nedeniyle kaleme aldığı "**Biz 'bilim yurtseverleri' miyiz?**" isimli sunuş yazısıyla bitirelim: "*Bilim evrenseldir. Bilimin evrenselliğini içselleştirdiğimiz ve evrenselliğine katılabildiğimiz ölçüde var olabileceğiz... Bizlere belki de 'bilim yurtseverleri' diyebilirsiniz... HBT'nin yayınlanması için geniş bir destek, özveri, teşvik görmeseydik, ne portal ne dergi elinizde olacaktı ne de bu yazıyı okur olacaktınız...*"

HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ 1 YAŞINDA... 'Gönder' tuşu... Öncesi ve sonrası

Dergimizin hazırlandığı 40 metrekairelik küçücük ofiste hazırlanan sayfaları basıma yollamak için 54 kez "gönder" tuşuna bastık. Bu yazı o 54 "gönder" tuşunun kısa bir öyküsü... Her seferinde aynı heyecan, aynı coşku ve keyifle... Sizlerden aldığımız güç ve destekle. Bu yüzden gururla iyi ki doğdun Herkese Bilim Teknoloji diyebiliyoruz.

Özlem Yüzak

Hani denir ya... Göz açıp kapayıncaya kadar... Biz de bir baktık 1. yılımızı doldurmuşuz. 2016 yılı 1 Nisan'da Herkese Bilim Teknoloji dergimizin ilk sayısına "Mükemmel bir dergi yapmak zordur, hatta imkansızdır da... Ama iyi ve okunurluğu yüksek bir dergi yapmaya çalışmak.. En doğrusu bu olsa gerek. Sürekli öyle bir çaba içinde olduğumuzu ve olacağımızı söyleyebiliriz. Söz!" diye başlamıştık. Sözüümüzü tutmaya çalıştık...

Dergimizin hazırlandığı 40 metrekairelik küçücük ofiste haftanın en yoğun günü hep pazartesi-leri olur. Çünkü her pazartesi akşamı dergi basım için matbaaya gönderilir. Kapak tasarımında seçenekler üzerinden bir kez daha geçilmesi, eksik makalelerin tamamlanması, düzeltmeler, yeni bir haberin sayfalara girecek olması ya da kimi zaman bir yeni gelişme üzerine dergi kapağının tamamen değişmesi...

Koşuşturma, işhanının kepenkleri indirmesine dakikalar kala görsel yönetmenimiz Tüles Hasdemir'in sayfaları baskının yapılacağı matbaaya yolladığı "gönder" tuşuna basmasıyla önce bir rahatlama duygusuna bırakır ama hemen akabinde bu kez yerini "acaba baskı nasıl olacak?" "Renklerde sorun yaşanacak mı?" soruları alır. Nefes almadan

Salı sabahı bir sonraki derginin hazırlığına başlarız.

Reyhan Oksay, elinde yabancı yayınlardan seçtiği yeni yazılar ile dalar içeri heyecanla.. Rita ve Nilgün çoktan yazılarını çevirilerini yollamışlardır bile. Orhan Bursalı akademisyenlerden gelen makaleleri okuyup düzenleyip gönderir... Yeni sayının içerik toplantısını ve sayfa planlamasını yaparız birlikte. Öğle saatlerinde Ayhan içinde basılmış dergiden bir kaç paketin olduğu lacivert bavulu ile girer içeri. Ayhan Pazartesi gecesi dağıtım şirketine gidip, etiketleri alan ve onlarla matbaaya geçen basım sırasında nezaret eden arkadaşımız.

Geceyi uykusuz geçiren Ayhan uyumak için evine dönerken Ali gelir. Basılı abonelerimizin eline derginin Cuma gününe kadar geçmesi için hummalı bir çalışmaya girerler Fulya ile birlikte. Dergiler şeffaf poşetlere konur, adres etiketleri yapıştırılır ve Ali PTT'ye yetiştirir. Cemre haberleri hazırlamaya girer. Mercan sosyal medyada paylaşımları yapar. Ve bu rutin hep tekrarlanır.. İki "gönder tuşu" arasındaki bir hafta işte böyle geçiyor. Bu şekilde 54 haftayı geride bıraktık bile.

Sonsuz bir dünya: Bilim

Bilim dünyası sonsuz bir dünya. Ve de evrensel. İçine daldığımız her bir konu yeni kapıları da beraberinde açıyor, yeni soruları da beraberinde getiriyor. Buna bir de ülkemizin ancak bilimsel ve teknolojik üretim sistemi ile kalkınabileceği, ancak bu temelde özgür düşüncenin inşa edilebileceği gerçeğini katalım. İşte dergimizin her sayısını bu çerçevede hazırlamaya çalıştık. Hazırlarken biz de



öğrendik. Öğrendikçe keyif aldık...

1 Nisan 2016'da ilk sayımızın hazırlıkları sürerken Türkiye peşpeşe bombalı intihar saldırıları ile boğuşuyordu. Bu yüzden kapağımızı "sıradan bir insan terör eylemcisine nasıl dönüşür?" sorusunun yanıtına ayırmış; bilim insanlarının bu konudaki araştırmalarına yer vermiştik.

Amacımız içinde bulunduğumuz gündeme bir de bilimin çerçevesinden bakabilmektir. Benzer bakış açısını hep korumaya çalıştık. İlk sentetik bakterinin üretilmesi ile yapay yaşama geçişin ilk basamağına çıkıldığından tutun, 4. Sanayi Devrimi'ne ve robotların yakın gelecekte hayatımızdaki rollerine, siber suçlardan, bakterilerin direnç kazanmasına kadar... Antropoloji, arkeoloji, astronomi, beslenme, beyin araştırmaları, biyoloji, eğitim, çevre ve iklim, enerji ve illa ki yenilenebilir enerji, fizik, evrim tabii ki, psikoloji, mimari ve diğerleri...

Okurlardan gelen destek

Biliyorsunuz Herkese Bilim Teknoloji, Cumhuriyet'in 30 yıllık dergisi Cumhuriyet Bilim Teknoloji'yi kapatma kararının ardından doğdu. Siz okurlarımızdan aldığımız destekle yola çıktı ekip; geçen bir yıl boyunca yazar kadromuz genişledi; ayrıca yeni çalışanlar katıldı aramıza. İki çıkarımız her hafta hiç sektirmeden bizimle oldular: Doğan Kuban kültür ve bilim üzerine her hafta yazıları ile yeni ufuklar açarken, Bozkurt Güvenç "Köşegen"den seslendi bizlere. Ali Akurgal ve Müfit Akyos dönüşmeli olarak yazıları ile bilim ve sanayi ilişkisine, inovasyona değindiler. Bayram Ali Eşiyok ekonomi politikaları ve kalkınma konularında ışık tuttu. Mustafa Çetiner'in 'Güncel Tıp'ı sağlığın gizemli dehlizlerini aralarken, Tanol Türkoğlu 'Dijital kültür' ile seslendi...

Adı üzerinde.. Herkese Bilim Teknoloji...

Yeni seslere, yeni yazarlara, akademik dünyanın yazılarına, yeni katkılara kapımız hep açık oldu: Tefrik Uyar ve Can Gürses..Ve tabii Hande Özdinler..Tabii Serdar Kıyıköğlu, Erdal Musoğlu, Türker Kılıç...

İddialıyız: Daha iyi görebilmek için estetik isteyen adamın öyküsünü başka yerde bulamazsınız. Tıpkı uzak değil yakın bir gelecekte sofranıza gelmesi muhtemel 7 böceğin neler olduğunu da...

Başarılı bilim insanlarımız daima dergimizin objektifinde oldu. Aziz Sancar yolu ilk açandı belki ama Koç Vakfı bilim Ödülünü kazanan Kamil Uğurbil'i gururla kapağımıza taşıdık. Tıpkı genç bilim kadını Canan Dağdeviren gibi..

Sıklıkla dile getirdiğimiz bir söz var: "Biz geleceği kuruyoruz". Çünkü HBT dünya da ve ülkemizde yaşanan siyasi karmaşaların, krizlerin, korkuların dışında bir dünyanın varlığını hepimize hatırlatıyor. Bilimsel bilgi, eleştirel düşünce temelinde bir bilgi deposu gibi. Ve yine sıklıkla gelecek vurgusu yapıyoruz dergide: "Geleceğin iyi bir lideri nasıl olmalıdır?"dan tutun, DNA'nın bilgi ve verilerini saklayabileceğimiz önemli bir biyolojik bellek kutusu olması gibi... Bu yüzden eğitim ve eğitim politikaları bu derginin temel konularından biri. Çocuklara felsefe yapmayı öğreten psikoloji, mutlu çocuklar yetiştirmenin 10 bilimsel yolu, PISA sonuçlarının değerlendirmeleri, Geleceğin meslekleri, 21. yüzyıla uygun eğitim nasıl olmalı? gibi başlıklar ilk anda aklıma gelenler.

1 yılda 54 kez gönder tuşuna bastık. Her seferinde aynı heyecan, aynı coşku ve keyifle...Sizlerden aldığımız güç ve destekle. Bu yüzden gururla iyi ki doğdun Herkese Bilim Teknoloji diyebiliyoruz.

Nice mutlu yıllara...

Hayal kurun!

Düşünün bir. 92 yaşında bir adam. Önce 2500 kişinin katıldığı "Hayal Et" temalı TEDx zirvesine gidiyor ve yaşları 22 ila 35 arasında değişen gençlere 45 dakika boyunca konferans veriyor. Sonra oradan çıkıyor İki Bilge Konferansına katılıyor. Bu kez oradaki yaş ortalaması 50 ve üstü bir topluluğa konuşuyor. Sonsuz enerjiye sahip bir çınardan Doğan Kuban Hoca'dan bahsediyorum. Bozkurt Hoca rahatsızlığı nedeniyle bu kez İki Bilge söyleşilerine katılamadığı için Doğan Hoca konuştu; Orhan Bursalı ile birlikte. İlginç tesadüf zamanlamaydı. Dergimizin yayın hayatına geçtiği 1 nisan'ın yıldönümüne denk geldi söyleşi. Biz de okurlarımızla kutladık doğum günümüzü. HBT'nin de bir Hayalin gerçeğe dönüşmesinin bilincinde olarak...

Peki ne dedi Doğan Hoca? Özetleyelim: Hayal kurmak uygarlığın temelidir. Fakat gerçekleştirilecek hayaller kurun. Felsefe, matematik, resim, heykel, müzik yoksa uygarlık da yoktur. Ve önemli bir noktaya dikkat çekti: "Soru sormak zamanı geldi. Soru sormalı herkes" diyerek.. Örneğin İstanbul sokaklarındaki insanların 15 milyonu istatistik sözcüğünü biliyor mu? Ya da halkın kaçta kaç "referandum" sözcüğünün anlamını biliyor? Bu halk fakir olduğunun bilincinde mi? Bildiği halde kayıtsız kalması kendi geleceği için gerçekten tehlikeli değil mi?



Politikbilim

Ali Akurgal

ali@akurgal.com

Robot / Cobot

Endüstri4.0 uygulamasının temel yapı taşlarından biri Cobot. Nedir Cobot'un Robot'tan farkı?

Endüstri4.0, ucuz işçilik nedeniyle Doğu Asya'ya kayan üretimin, Avrupa gibi işçiliğin görece yüksek bedelli olduğu ülkelere geri getirilmesi için başlatılan hamle. Bunun Avrupa'nın endüstri gücü olan Almanya'dan gelmesi şaşırtıcı değil. Üretim değerlerine bakarsanız, ABD son birkaç sene dir yerinde sayıyor, Avrupa'da çoğu ülke de öyle hattâ küçülme yaşayanlar var, Almanya'nın ufak büyümesi ile yerinde duruyor gibi.

"Nasıl yaparım da üretimi Çin'den, Vietnam'dan, Malezya'dan ucuza yaparım?" diye düşününce, tek yolun, bilek gücünü devre dışı bırakıp, işi robotlara yaptırmak olduğu görülmüş. Çünkü robotun, elektrikten başka gideri yok, çay molası istemez, yemek istemez, servis gerektirmez, tatil bilmez, fazla mesai sormaz, ... Bir robotu emekli ederken ya da işten çıkartırken, ona kıdem tazminatı ödemiyorsunuz; eskici ya da hurdacı size para ödüyor. (Kıdem tazminatını deyim yerindeyse, başta, robotu işe alırken ödüyorsunuz).

Avrupa, üretimi tekrar kendi ülkesine çekmek için endüstri4.0 hamlesini yapıyor, Almanya'nın bu konuda ülke stratejisi bile var, ABD'de yeni başkan, bu işi üreticilere "üretimi uzak doğudan Amerika'ya getirmesiniz canınıza okurum" diyerek "cebren" yaptıрма yolunda. Bu zorlama, ABD'de de ister istemez robot kullanımına yol açacak.

Fabrikaları, robotlarla donatınca, önceki yazılarımda da değindiğim üzere, kilit noktalara insan yerleştirmeniz gerekiyor. Çünkü robotlar, beklenmeyen durumlarda ne yapacaklarına henüz kendileri karar veremiyor. Bu sefer, robotun insanla uyumu sorun oluyor. Robotlar arasında çalışan bir insanın, tıpkı "elini prese kaptırmak" gibi iş kazalarına karşı korumasız kalması ortaya çıkıyor.

İşte hem bu uyumu, hem de robotun robotla anlaşıp görev dağılımında değişiklik yapabilmesini sağlamak üzere "uyumlu" (işbirlikçi = collaborative) robotlar gündeme gelmiş. Çoğu cobot üreticilerinin modelleri 2012, 2015, veya daha yakın tarihleri taşıyor. Patenti, US5952796 A, senesi 1999; patent ile ticari yaygınlaşma arasında geçen süreye dikkatinizi çekmek isterim, son senelerde artan Türk kökenli patent sayısından sonra bir-iki senede sanayide sıçrama bekleyenlerin de sabırlı olmalarını dilerim.

Ne yapabiliyor bir cobot? Örneğin, işlediği parçayı bir insana verirken onun o parçayı iyice kavradığını, çekerek almaya çalıştığını algılayıp, öyle bırakıyor. Yoksa, parçayı uzatıp, 10 saniye bekleyip ardından havada bırakıvermiyor. Robot/cobot hapsiz ama ya o parçayı alacak insanın o an hapsiz gelmişse? Kimi cobotlarda "co" ön ekine başka anlamlar da yükleniyor. "Anlama yeteneği" (comprehending) yukarıdaki örneği kapsıyor. İnsanın, parçayı çekerek almaya çalıştığını algılamak. Elbette paylaşımcılık (cooperating).

Bir robot diğer robota ne der: Şu vidayı sıkıver

Bu özellik son bir-iki senedir gündemde. Diyelim, bir cobotun sıkma kolunda güç kaybı var, sıkacağı vidayı öngörülen sıklıkta sıkıstıramıyor. Türkçe deyişi ile "arızaya geçip" tüm hattı durduracağı yerde, o cobot, işi birkaç saniye yavaşlatma pahasına, vidayı yerine oturtup sıkılabileceği kadar sıktıktan sonra, sıkma lokmasını yanındaki (önceki veya sonraki) cobota uzatıp "şu vidayı sen sıkıversene" diyebiliyor. Öbür cobot da buna uyum gösteriyor. Arıza giderilene kadar tempo hafifçe düşüyor, ama üretim durmuyor.

Ülkemizde birkaç fabrikamızda, yalnızca robotların oluşturduğu üretim bandı bulunuyor. İnsanlar, ekranların karşısında oturup işin akışını denetlemekte. Cobotlar ise birer ikişer yeni yeni boy göstermeye başlamakta. Endüstri4.0'ın, TÜSİAD'da yükünü omuzlamış insanlardan biri olan Siemens Türkiye Dijital Fabrikalar Direktörü Ali Rıza Ersoy şöyle diyor:

Matbaa, sanayi devrimi yüzyıllar ile ölçülebilen zaman kadar geç gelmiş ülkemize. Ama endüstri4.0'da en ileri ülke ile aramızda yalnızca 4 sene zaman farkı var. Bu sefer kaçırmayalım şu olanağı.

Kadınlar niçin erkeklerden daha uzun yaşıyor?



Daha yüksek stres, daha fazla kronik hastalık, daha fazla depresyon, daha fazla endişe yaşamalarına ve yüksek oranda şiddete maruz kalmalarına karşın kadınlar erkeklerden daha uzun yaşar. Çünkü:

- ✓ Kadınların daha uzun yaşamalarını sağlayan biyolojik avantajları vardır.
- ✓ Kadınlarda kronik hastalıklar daha az ölümcüldür.
- ✓ Kadınlar sağlık konusunda daha bilinçlidir ve fiziksel ve zihinsel belirtileri konusunda daha fazla farkındalığa sahiptir.
- ✓ Kadınlarda madde ve alkol bağımlılık oranı daha düşüktür.
- ✓ Kadınlar erkekler gibi heyecan, yeni deneyimler arayışında değildir; risk almayı sevmezler.
- ✓ Kadınlar stres yaşadıklarında sıkıntılarının paylaşır ve yardım arayışına girer. Dolayısıyla intihar etme olasılıkları erkeklerden düşüktür.
- ✓ Kadınlar duygularını daha rahat dışa vurur; sosyal damgalanma korkusu daha düşüktür.

Kadınlar daha yüksek stres, daha fazla kronik hastalık, daha fazla depresyon, daha fazla endişe yaşarlar ve şiddet mağduru olma ihtimalleri daha yüksektir. Kadınlar erkeklerden daha az para kazanıyor ve birçok ülkede erkeklerle aynı insan haklarına sahip değiller.

Kadınlar, karşılaştıkları toplumsal eşitsizliklere rağmen, erkeklerden daha uzun yaşarlar. Bütün ülkelerde, istisnasız durum böyle.

Örneğin, ABD’de 2015 yılında tam zamanlı kadın işçiler, erkeklerin 1 dolarına karşılık 80 sent kazandı; yani yüzde 20’lik bir ücret farkı var. Bununla birlikte, ABD’de kadınlar için ortalama ömür 81.2 yıl, erkeklerde 76.4’tür.

Daha fazla ücret farklılığı olan veya aşırı cinsiyet eşitsizliklerine sahip ülkelerde bile kadınlar erkekler-

den daha uzun yaşarlar.

Peki neden daha düşük sosyal konumlarına ve daha kötü sağlık koşullarına rağmen kadınlar daha uzun yaşıyor?

Mesele biyolojik yapıda mı?

Cinsiyet, biyolojik farklılıkları gündeme getirir. Kadınların daha uzun yaşamalarını sağlayan biyolojik avantajları vardır.

Örneğin, kadınlık hormonu östrojen hormonu kadınlar için avantajdır. Bu hormon düşük yoğunluklu lipoprotein kolesterolü (veya “kötü” kolesterol olarak bildiğiniz LDL’yi) düşürür. Kardiyovasküler riski azaltan yüksek yoğunluklu lipoprotein kolesterolü, veya “iyi” kolesterolü artırır. Öte yandan, erkeklik hormonu **testosteron ise**, kötü kolesterolün düzeyini kanda artırır ve iyi kolesterol düzeylerini düşürür. Bu, erkekleri hipertansiyon, kalp hastalığı ve inme konularında daha fazla risk altına sokar.

Kronik hastalıklara gelince: Kadınlarda daha fazla görülür. Ancak erkekler ve kadınlar farklı kronik hastalık türlerine sahipler. Kadınlarda kronik hastalıklar daha az ölümcül, erkeklerdeki kronik hastalıklar ise daha fazla ölümcüldür.

Örneğin, kadınların daha fazla artriti var, bu kadını engelli yapabilirse bile öldürmüyor.

Buna karşılık, erkekler daha çok ölümcül kronik hastalık riski altındadır.

Kalp rahatsızlığı erkeklerde kadınlardan 10 yıl daha önce başlar.

Dolayısıyla biyolojik farklılıklar, bu yaşam beklentisi farklılığında rol oynamaktadır.

Kadınlarda sağlık bilinci daha fazla

Çalışmalar, genel olarak kadınların sağlık konusunda daha bilinçli ve fiziksel ve zihinsel belirtileri konusunda daha fazla farkındalığa sahip olduğunu gösteriyor. Bunlar, kadınların daha sağlıklı yaşamalarını sağlar. Kadınlar ayrıca, hastalık tanı süreçlerinin belirlenmesinde, doktorlarla daha iyi iletişim kurarlar.

Bir erkek olmak, her türlü tedavinin ertelenmesi anlamına gelir. Erkekler tedaviye daha az önem verir.

Bu konuları topladığınızda şu tablo ortaya çıkar: erkekler için tedavi süreçlerinde daha az başarılıdır.

Erkeklik, sosyal olarak öğretilen bir yapıdır ve bu erkeklerde sağlıksız etkilere yol açar. Birçok erkek sağlıksız ve riskli davranışlarda bulunmayı, erkekliğin gereği olarak tanımlar; sağlıklı geliştirici davranışları ise dişil-kadınsı olarak görürler.

Riskli davranış ve sansasyon

Testosteron, yani erkeklik hormonu insanları biyolojik olarak ama aynı zamanda davranışsal olarak da risk altına sokar. Saldırganlığı, adım adım kazalar ve cinayetlere de varır, ölüm oranlarını artırır.

250’den fazla genç takip edildi ve temel olarak testesteronun gelecekteki şiddet davranışlarını arttırdığı öngörüldü.

Kadınlar sistematik olarak her tür riski aşırı ölçüde tahmin eder veya dikkate alırken, erkekler ise riskleri sürekli olarak hafife alır. Bu davranış modeli net olarak gözlemlenmiştir. Bu riski hafife almaya, bir riskli yoldan geçmek, yanardağ riski, sigara içmek veya bir terörist saldırıya uğramak gibi çeşitli örnekler verilebilir. Yayalar arasında, erkekler dişilerden daha fazla kuralları ihlal ediyor. Sürücüler arasında, erkekler kuralları en çok çiğniyor.

Motorlu araç kazaları erkekler arasında kadınlardan çok daha yaygındır. Bu, kısmen erkeklerin daha fazla risk alma, riski küçümseme, sansasyon arayışı ve öne atılma eğilimi nedeniyle oluşur.

Bu farklılıklar, gerçek hayatta neredeyse her görev – yaşam alanını kapsar.

Madde kullanımı erkekler arasında kadınlardan çok daha yaygındır. 2011 araştırmasına göre, erkeklerde uyuşturucu bağımlılığı kadınlara oranla 2.2 kat daha çok, bağımlı olma olasılığı 1.9 kat daha yüksek.



Uyuşturucu kullanımı sorunları olanlarda erkekler, kullanım sıklığına göre, birden fazla madde kullanımı gibi riskli davranışları daha çok girerler. Uyuşturucu kullanım sorunları olan erkekler, kadınlardan daha geç bakım istemektedir. Erkekler ayrıca uyuşturucu ve alkol etkisi altında, kadınlara göre daha sık araç kullanmaktadır. Erkekler, ilaç veya alkol etkisi altında araba kullanımında ödedir: her beş sürüşten dördünden sorumludur.

Peki neden erkekler daha çok yasadışı uyuşturucu ve alkolden kullanımı eğilimindedir?

Bu kısmen erkeklerin sansasyon arayışından, çeşitli, yeni, karmaşık ve yoğun deneyimler ve duygular arama isteğinden kaynaklanır.

Erkekler için riskli davranışların kaynağında, akran baskısı, toplumsal cinsiyet rolleri ve erkeksi davranarak daha fazla kabul edilme gibi etkenler de vardır. Bunun bir kısmı testosteron seviyelerinden, önemli bir kısmı ise kısmi cinsiyet rollerini öğrenmesinden kaynaklanır.

Yüksek sansasyon arayışına ek olarak, erkeklerde daha fazla dürtüsel nitelikler vardır ve cezalar karşısında daha umursamazdır, yani ceza kabul etme eşikleri yüksektir.

Önceki araştırmalarımız gösterdi ki, erkeklik, depresyonda ve alkol kullanımında rol oynar.

İntihar eğilimi fazla

Çoğu ülkede, erkeklerin intihar etmesi daha olasıdır. Örneğin Birleşik Devletler’de, erkekler kadınlardan üç kat daha fazla intihar sonucu ölür. Bunun nedeni, çoğunlukla erkeklerin intihar için ateşli silahlar gibi daha öldürücü yöntemlere başvurmalarıdır. ABD’de en intihar edenler beyaz erkeklerdir. Aslında, bu gruptaki intiharlar, orta yaşlı beyaz Amerikalı erkeklerde ölümün artış nedenidir.

Erkekler arasında yüksek intihar oranının arkasındaki bir neden, psikiyatrik bozukluklar ve zihinsel sağlık açısından damgalanma endişesidir. Dolayısıyla erkekler stres yaşadıklarında kadınlara göre zihinsel sağlık sorunları daha yüksektir, muhtemelen duygularından bahsetmiyorlar ve tedavi aramıyorlar.

Zihinsel sağlık tedavisinden kaçınma eğili-

mi, erkeklik, cinsiyet normları ve erkekler için toplumsal beklentiler ile doğrudan ilişkilidir. İşsizlik, küresel düzeyde ve ABD’de intiharın ana nedenidir. İşsizlik, erkekler için intihar nedeni olarak daha büyük bir role sahip olabilir. Dolayısıyla “insan sermayesi kaybı”, erkeklerde çok daha fazladır.

Majör depresyon, tüm intiharların yarısından fazlasında ana faktördür.

Kadınlar erkeklerle kıyasla iki kat daha fazla büyük depresyon yaşarlar, ama intihar etme olasılıkları erkeklerle kıyasla dörtte bir daha azdır.

Bu çelişkiye getirilen bir açıklama, kadınların intiharda daha yetersiz kaldıklarıdır.

Erkek daha bağımsız ve kararlı davranır ve yardım istemez, bunu zayıflık olarak kabul eder.

Kadınlar ise karşılıklı bağımlılığı değerlendirebilir, arkadaşlarına danışır ve kolayca yardım ister.

Kadınlar kararlarını bir

ilişki bağlamında düşünürler, pek çok şeyi dikte alır ve düşüncelerini değiştirme konusunda kendilerini daha özgür hissederek. Bu, intihar kararlarını etkiler. Kadınları intihar etmekten koruyan faktörler, erkekleri savunmasız bırakan faktörlerin tam tersidir.

Cinsiyet üzerine düşündükçe

Ta aile içinde toplumsal cinsiyet rolleri ayrışır. Ailelerin davranışı, kadın ve erkeklerin gelecekleri konusunda epey belirleyici olur. Toplumsal inanç, değer yargıları, belirli bir şekilde davranmamıza neden olur.

Erkekler ve kızlar erken yaştan itibaren “erkeksi” ve “kadınsı” tanımlamalarla, sosyal normlarla karşı karşıya kalır.

Ölümlerde cinsiyet farklılıkları, toplum karakterlidir, öğrenilir-öğretilir; çoğunlukla davranışsal ve bu nedenle önlenabilir. Beynimizle ilgili olsa da, kalıtsal değildir. Cinsiyet farklılıkları kurallar olarak ortaya çıkar. Birçok konuda kadınlar erkeklerden daha kötü performans gösterirken, yaşam beklentisi söz konusu olduğunda erkekler başarısızdır. Toparlarsak, bu durumun nedenleri arasında, başta sansasyon arayışını, risk alma özelliklerini, damgalanma korkusunu, erkeklik rolünü oynama baskısını, sağlığın kötü kullanımını, dışa dönük davranış eğilimini gösterebiliriz. Bu sosyal, psikolojik ve davranışsal etkenler yüzde olarak önemli bir yer tutar.

Erkekleri daha fazla kendine hakim olmaya, damgalanma korkusunu azaltmaya, profesyonel sağlık bakımına önem vermeye teşvik etmek gerekir.

<http://www.prb.org/Publications/Articles/2007/genderdisparities.aspx>

https://www.weforum.org/agenda/2017/03/why-do-women-live-longer-than-men?utm_content=buffer7579f&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9675500>



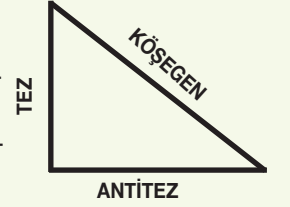
Köşegen

Bozkurt Güvenç

bozkurt.guven@gmail.com

HBT’NİN YIL DÖNÜMÜNDE PARLAMENTER DEMOKRASİ

Orhan Bursalı, bilim ve teknolojiyi savunan *HBT*’yi günlük siyasal tartışmaların dışında tutmak ilkesini sık sık hatırlatır, okurlarına ve yazarlarına... CBT’de bir köşe yazmaya talip olduğum *Köşegen*’de diyalektiğin tez ve antitez tartışmaları dışında kalarak, uygarlık ve insanlık tarihinin süregelen sentezleri üzerinde duracağımı açıklamıştım. Tez ve antitezlerin varlığı sentezleri simgeleyen karşıt kutupları birleştiren sentezci bir köşegen:



Bursalı, *HBT*’nin ilk yaşını anımsatınca, 16 Nisan Referandumu ertesinde toplumu bekleyen bazı olası senaryoları yazmaya karar vermiş ve yazmıştım (*HBT*, 24 Mart).

Kılıçdaroğlu, ‘Hayır’ diyenleri terörist ilan eden Cumhurbaşkanı’na haklı olarak sordu: ‘Parlamentar demokrasiyi CHP mi taşıdı kamu oylamasına?’ Deniz Baykal tamamladı: *Yeni Anayasa* tasarısını halk oylamasına sunup, ‘Hayır diyenleri terörist ilan etmenin savunulur bir yanı var mı?’ Devlet Bahçeli kaygıyı yatıştırmaya çalıştı: ‘*Diktatörlük* Türkiye değil, ülkemizde olmaz.’

Sen sen ol, sözüne sadık kal da, siyasal tartışmaya katılma! Siyasal arenada biraz dolanacağım ama bilimsel yöntemin sorgulama ve açıklama tekniği ile.

Yaşadığımız olaylar *sebepten mi sonuç mu?* Sorusu artık geçerli değil. Çünkü geçmişten geleceğe akıp giden olaylar zincirinde “*Her sebep bir sonuç; her sonuç bir sebeptir.*” (Cilliers 1998.) Çareleri tükenmeyen demokrasi, bunalımları ne önleyebildi ne de çözebildi! Sebepten sonuç yaklaşımıyla parlamentar demokrasiyi sürdüremeyince, medyatik demagojiye razı olduk.

Eğer bu sorunlara verilecek yanıt, Türk toplumun parlamentar demokrasiye henüz yeterince hazır olmadığı ise, daha açık soralım:

Yurttaşların yaklaşık yarısı, hırsızlık, yolsuzluk ve işsizlikten, adil olmayan gelir dağılımından ve vergi yükünden, kadına yönelik şiddet, çocuklara reva görülen istismara karşı çıkmıyor; küresel kapitalizmin refah toplumlarına sunduğu teknolojik oyuncaklarla oyalanıyor; bugün Ak dediğine yarın kara diyebilen parti yönetimine ve şeriatçı eğitime ayakta alkış tutarak oy verebiliyor ise...

Muhalefet cephesi “Hayır” oyları ve parlamentar demokrasi vaadiyle nasıl çıkabilir devraldığı bunalımdan? Bu durum, sorun ve koşullarda parlamentar demokrasi yakın geleceğimizin güvencesi olabilir mi? AK Parti yönetimi, acaba bu gerçeklere güvenerek mi öneriyor tek adam yönetimini? Demokrasi neden çalışmadı sorusunu göz ardı ederek, Demokrasi çalışmıyor gerekçesiyle öyleyse otokrasiye dönelim.

Bu sorunlar önümüzde dururken, bir köşede bekleyen yeni anayasa başka hangi gerekçeyle gündeme getirilmiş olabilir?

Parlamentoda mutlak çoğunluğa sahip olan AK Parti, dünyada bir benzeri olmayan, akıl ve mantıkla savunulamayan yeni anayasayı, bir kamuoyu yoklamasıyla kaybetmek ve iktidarı erken seçimle demokratik muhalefete devrederek zaman kazanmak, güven tazelemeye kalktıysa tasarlamış olabilir. Şöyle ki, yeni hükümet, çözmek zorunda kalacağı acil sorunlarla yıpranacak ve ilk genel seçimde iktidarı AK Parti’ye bırakacaktır.

İnsan haklarını ve özgürlükçü demokrasiyi savunan gelişmiş ülkelere, kendi ulusal çıkarları açısından, gelişen ülkelerde tek adam iktidarlarını desteklediğini de unutmayalım. *Kissinger*’in söylediği gibi, medyada demokrasiyi savunan dünya güçleri, kendi hainlerini asar; ancak, kullanacakları kişileri gelişen ülkelerin başına getirirler. Cumhurbaşkanı Erdoğan’ı, “Eyy AB, Ey ABD” diye öfkeliendiren ikiyüzlü Batı politikası kısaca budur. Benzer engeller anayasalarla değil, *zamanla* yani *sosyal değişimle* aşılabılır (Kuban)

‘*Yurtta barış dünyada barış*’ la anılan Atatürk, devrimci dileğini şöyle yorumlamış: ‘*Ne var ki dünya evrensel barışa henüz hazır değil!*’ /

Türkiye’de durum

Erkek ve kadınlarda yaşam beklentileri ülkeye göre değişir. Fakat çoğu ülkede erkekler daha kısa yaşıyor. Örneğin Rusya’da, kadın ve erkeklerin ortalama yaşam süresi arasındaki fark 11 yıldır (76’ya 65). Birleşik Devletler gibi diğer ülkelerde bu fark 2-5 yıla kadar inebiliyor (ABD 79- 76). Afganistan gibi bazı ülkelerde aralarında fark çok az (kadın 62, erkek 60).

Türkiye’de yaşam beklentisi kadında 79 erkekte 75 Avustralya’da 80- 84 Estonya’da 81-73 Finlandiya’da 84-78 Japonya’da 87-80

HBT'NİN BİRİNCİ YILDÖNÜMÜ İÇİN

Bir donanım ve yazılım konusu olarak aşk

Sahi, aşk nedir? Nasıl çalışır? Nereden çıkmıştır? HBT'nin doğum günü sayısına bilimsel bir "aşk yazısı" yakışır! Buyurun:

Cem Say

Yapay zekâ ile iş-tigal ettiğimi du-yanların ilk sor-dukları soru, (genellik-le bıyık altından bir gü-lümseme eşliğinde) "Peki ama bilgisaya-ra aşkı öğretebilir misi-

niz?" oluyor. Hesap-kitap işleri tamam da, böyle duy-gusal konular bilgisayarların asla fethedemeyeceği in-sanî kaleler olarak görülüyor sanırım. Bu soruya stan-dart cevabım şu: "Bilgisayar bir taklit makinesidir. Ça-lışma prensibini bildiğimiz her sistemi bilgisayara tak-lit ettirebiliriz, gönül işleri de dahil. Duygularımız da evrimsel gerekli-likle ortaya çıkan, bir mantığa gö-re çalışan, fiziksel tabanı olan sü-reçler. Ama onları bilgisayara yer-leştirmeyi ister miyiz, ondan emin değilim!"

Sahi, aşk nedir? Nasıl çalışır? Nereden çıkmıştır? HBT'nin doğum günü sayısına bilimsel bir "aşk yazısı" yakışır! Buyurun:

Eskiden atalarımız eşeysiz ü-rüyorlardı. Yani her birey tek bir bireyden kaynaklanıyordu. Sonra evrim büyük bir buluş yaptı: Ba-zı canlılar erkek/dişi olarak ayrı-lacak şekilde yapılandılar. Çocu-ğun genlerinin iki farklı gen liste-sinden rastgele karılarak seçilme-si, eşeysiz üremeye elde edileme-yecek hızda farklı kombinasyonla-rın denenmesine el veriyordu. Ne kadar farklı gen karışımı denenir-se, hayatta kalıp soyunu sürdürme konusunda daha başarılı formülle-re rastlama şansı o kadar çok olu-yordu. (Doğa başarısız karışımları eliyordu zaten.) Bu erkek/dişi fik-ri çok tuttu; aradan geçen sürede gezegen böyle yapılanmış türler-le doldu.

Tabii ki eski sistemden farklı olarak bu yeni dü-zende türün sürmesi için erkek ve dişi organların eş-güdüm içinde üreme işlemine katılması gerekiyor. Bit-kilerde en azından dişi ve erkek organları arasındaki mesafe sabitti (bunun birçok istisnası var), ama yer-le-rinden kalkıp gidebilen, özgürce dolaşabilen hayvan-ların bu şekilde üreyebilmesi için tek çare beyinleriyle oynamaktı.

Malum, "hayvan" olarak bilinen etten mobil robot-ların birbirlerinden görece bağımsız olarak evrilmiş birçok programı aynı anda çalıştıran kontrol merkez-lerine "beyin" diyoruz. Kolun-bacağın koordine olarak hareket etmesi, görüntü tanıma, yiyecek bulma vs. ni-ce yararlı davranış için evrilmiş bir yığın program, be-deni kendi istedikleri yönde çalıştırmak için beyin

içinde çekişip duruyorlar. Hayvanları kuklacı oynatı-yormuş gibi adım adım çiftleşme sürecine zorlayan program, bunların en öncelikli olanlarından elbet. Ke-limenin tam anlamıyla, o olmasaydı hiçbirimiz olmaz-dık; çiftleşme programını aksatacak bir genetik hasa-ra uğrayanların soyu hemen tükenir.

Bu, potansiyel eşin görüntüsünü, kokusunu tanı-maktan tutun da, kuşların ötüş melodilerinden diğer hayvanların karmaşık çiftleşme ritüellerindeki davranış detaylarını yönetmeye varıncaya dek el atılmadık alt-sistem bırakmayan karışık bir program. Allahtan bizde o kadar değilse de, donanım kısıtları nedeniyle üre-me işlemleri bazı türlerde çok zahmetli, hatta ölü-m-cül olabiliyor. Rasyonel bir bireyin çekeceği eziyet de-ğil yani. Ama kafasında böyle bir program çalışan bi-

tirdi! Vücudu sevk ve idare etmek, başka bireylerin davranışlarını öngörmek için modelleme aygıtı olarak evrilen zihin, kendi içine bakabilir hale gelmişti. İnsan-lar elbette kendi programlarının nasıl çalıştığını göre-miyorlar, evrimi filan hiç bilmiyorlardı. Kafalarında bir sesle kalakalmışlardı. Artık sadece genler değil, fikirler de evrilmeye başlayacaktı.

Evrimsel baskılar nedeniyle beyin ne kadar büyük olursa o kadar iyidir, ama insan dişilerinin doğurabile-cekleri çocukların kafaları "mimarî" kısıtlar nedeniyle belli bir boydan büyük olamıyordu. Bu yüzden insan yavrularının gelişmelerini tamamlamadan doğup yıl-larca bakılmaları gerekiyor, anne ile babanın bu uzun süre boyunca birlikte yaşaması halinde çocukların ha-yatta kalma olasılığı yükseliyordu. Kabile ortamında enerjisini sadakatsiz eşinin başkasından doğurduğu çocuğa bakarak harcayan adamın genleri tükenip gi-diyor, kıskançlık genleriye soylarını sürdürüyordu.

Kafalardaki sesler dünyayı anlamlandırıyor der-ken aşk, sevgi, kıskançlık, nefret vs. tüm bu şartla-ra uygun bir resim çiziyordu. Zekâ cinsel rekabet için de faydalı olması nedeniyle iyiden iyiye bir "beka" so-runu haline gelince zihinlerimiz binlerce yıl bu baskı-lar altında yarışarak evrildiler. İşte bugün kafalarımız-da çalışan bilinç programlarımız bu temellerin üzerin-de kurulu.

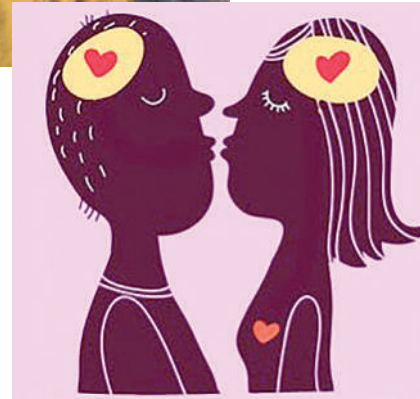
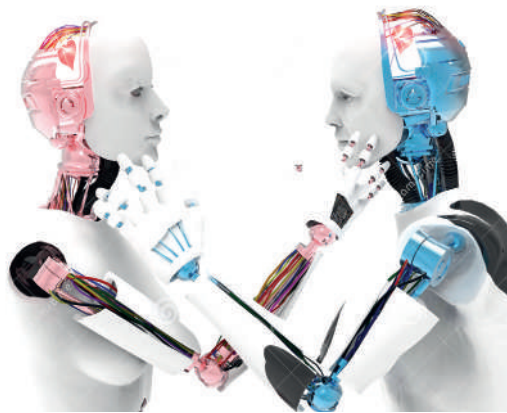
Bu yazıyı iki farklı tür okuru düşünerek yazıyorum.

İlki, girişte sözünü ettiğim, "ama bilgisayarlar şu insanî yönleri sa-hip olamaz ki!" düşüncesindeki-ler. Sevgili dostlar, gördüğünüz gi-bi etten yapılmış bilgisayarlar en "hisli" duygulara sahip olabiliyor, ve burada önemli faktör "et" olma-dığına göre günün birinde dilersek tüm bunları robotlara da yaşata-bilmemizin önünde temel bir engel yok. Bunların bilimsel, hatta düpe-düz "bilgisayarsal" bir açıklama-sının olması onları daha az muh-teşem yapmıyor. Tam tersi! Böyle müthiş bilmeceleleri çözebiliyor ol-

mamız insan olmaktan gurur duymamız için bir vesi-le. Yaşasın bilim!

Hitap etmek istediğim ikinci tür okur ise çok daha küçük, ama sempati duyduğum bir azınlık. Bazen iyi öğrenciler veya Uzay Yolu hayranları gibi biraz fazla düşünmeye yatkın kesimler arasında rastlıyorum ken-dilerine. Yukarıda sözü geçen duygulara sahip olmak istemeyen insanlar bunlar. Muhtemelen üzülmekten veya utanmaktan çekindikleri için kendilerine bir robot kabuğu örüyorlar. Başka meşgaleleri var. Dedim ya, onları anlıyor ve seviyorum. İşte onlara sesleniyorum: Başka pek çok değeriniz var, ve yaşam çizginizi dile-dığınız gibi çizmekte özgürsünüz kuşkusuz. Ama ro-botlarınkinin aksine sizin hem yazılım, hem de dona-nımınızın tam burada anlatılan işler için evrildiği de bir gerçek. Mutluluğun bir kapısı da orada yani. Hele de sizin gibi akıllı, nazik, iyi insanlar için. Haberinizi olsun.

Hayırlı bir gelecek dileklerimle!



risi nasıl rasyonel davranabilir ki?

Yavruların ken-

di başlarının çaresine bakamayacak kadar gelişme-miş seviyede doğduğu bizim gibi türlerde bir de "ço-cuk sevgisi" programı var. Bu iki sevgi programı ay-nı kökenden geliyor gibi: İkincisi birincisinden bir tür kopyala-yapıştır-değiştir süreciyle evrilmiş gibi görü-nüyor. Birçok açıdan benziyorlar.

Hikâyemizin buraya kadarki bölümü bile "yüksek hayvanlar"da gördüğümüz göz yaşartıcı sevgi örnek-lerini açıklıyor, ama insan beyni olayı daha da büyüt-tü: Diğer türlerinkilerden farklı olarak, insanlardaki be-yin bir de "dil" denen sembolik gösterim ve iletişim imkânını destekliyordu. Matematiksel nedenlerle son derecede esnek bir sistem olan dil, evrilmesi sırasın-da hiç söz konusu olmayan, "gereksiz" ve hatta "im-kânsız" şeyleri de düşünülebilir kılarak beyne takla at-

GELİN, GELECEĞİNİZİ BİRLİKTE ŞEKİLLENDİRELİM

Profesyonellere yönelik yüksek lisans programlarımıza katılın, rekabette farklılaşın.

	TANITIM TOPLANTISI	YER
YÖNETİM BİLİMLERİ FAKÜLTESİ		
Executive MBA	8 NİSAN 2017, Saat 10:30	Sabancı Üniversitesi, Tuzla Kampüsü
Profesyoneller için MBA	8 NİSAN 2017, Saat 10:30	Sabancı Üniversitesi, Tuzla Kampüsü
MBA	8 NİSAN 2017, Saat 13:00	Sabancı Üniversitesi, Tuzla Kampüsü
Finans Yüksek Lisans Programı (MiF)	8 NİSAN 2017, Saat 14:00	Sabancı Üniversitesi, Tuzla Kampüsü
MÜHENDİSLİK VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ		
Enerji Teknolojileri ve Yönetimi	17 NİSAN 2017, Saat 19:00	Karaköy, Minerva Palas
Bilişim Teknolojileri	26 NİSAN 2017, Saat 19:00	Karaköy, Minerva Palas
Veri Analitiği	27 NİSAN 2017, Saat 19:00	Karaköy, Minerva Palas
SABANCI ÜNİVERSİTESİ VE REKLAMCILIK VAKFI İŞBİRLİĞİYLE		
Marka Pratikleri		



Bilim ve Sanat

Erhan Karaesmen

karaesmn@metu.edu.tr

GÜRÜLTÜ VE MÜZİK SESİ İKİLEMİ

Uğuldayan rüzgârlar, çatırdayan gökyüzü, hışırdayan yapraklar ve doğa cisimlerinin sürtüşmesinin ve çarpışmasının çıkardığı kuvvetli hışırtılar insan kulağının duyduğu ilk ses çeşitleridir. Evrimi tamamlanmış fizyolojik yapısı ileri düzeylere varmış çağdaş insan yarattığı çıkartılan bu sesleri duymaya devam eder. Ancak günümüz insanı kulağı adına “müzik sesi” denen bir başka fiziksel iletişim olayının gereğini de yerine getirir. Çevre gürültüleri insan denen yarattığı dış dünyanın maddi zorlamalarına karşı duyarlı kılıcı bir kaynağın yaratıcısıydı.

Ama adına müzik sesi denen yeni bir fiziksel iletişim türünün ortaya çıkmasıyla o en üstün canlı yaratık olan insan psikolojik duyarlılık tatmini yönünden de daha şanslı hale gelmiştir. Sanatsal yaratıcılığın insana “haz verici” onun yaşam zevkini ve gündelik verimini arttırıcı katkıları bulunduğu aşikardır.

Orta kulak zarlarının dışarıdan gelen gürültü ya da müzik sesi biçimindeki etkilerle titreşmesinin sonucu olarak beyindeki ilgili hücrelere iletilen fiziksel dalgalar, bu haz alma ve mutluluk duygusuna erişme olayının fizyo-psikolojik tabanını oluşturmaktadır. Bu anlamda gürültüden müzik sesine geçiş anlamlı ve büyük bir evrimsel düzeni gösterir.

Senfoni orkestrası denen oluşum çok anlamlı ve üstün bir uygarlık aygıtı niteliğini taşır. Bu çerçevede gürültüden sese dönüşüm macerasının simgesel bir göstergesini oluşturur. Dolayısıyla bu olağanüstü öykünün aşağıdan yukarıya giderek değil de yukarıdan aşağıya gelerek bir senfoni orkestrası betimlemesinden hareketle anlatılmaya başlanmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir.

Senfoni Orkestrası: Mucizevi bir uygarlık devinimi

Bir senfoni konser başlamadan önce, on-on beş ayrı nitelikli çalgı grubundan toplam altmış-yetmiş (hatta bazı özel yapıtların seslendirilmesi için daha da fazla) ses çıkarma aygıtının “fagot” enstrümanından aldığı bir ses uyumu komutuyla ayrı ayrı kendi akortlarının yapmaya giriştiği bilinir. Bu uyum talimatının gereği olarak her çalgı kendi tınısının en uygun müziksel sesini yakalayacak şekilde o aletten deneme ve arayış sesleri çıkartmaya başlar.

Birkaç dakika boyunca çok sayıda aletten aynı anda gıcırıtılı, çığlıklı sesler çıkar. Tutkulu müzik meraklıları için bu saniyeler ve dakikalar yoğun ve derin bir mutluluğun yaklaşmakta olduğunun müjdesidir. Çok keyifli bir zihinsen gevşeme içinde arkasından başlayacak olan geniş orkestral seslenmeye hazırlık yapılmaktadır. Ve kollarını sallamaya başlar. Dinleyen kişiyi bir haz okyanusunda kulaçlar atmaya davet eder. Bu anlamda senfoni orkestrası insan zekâsına ve duyumsamasına en doğrudan etki yapan oluşum olarak kendini gösterir.

Doğadaki gürültü olayından müzik sesine geçilişinin o çok uzun yıllar sürmüş çapaşık gelişme çizgisinin insan beyninin o çok karmaşık düzenine iletilmesini bir uygarlık macerası girişimi olarak gerçekleştirir. O yüzlerce çalgıdan değişik pek çok ses çıkmaktadır.

Ancak hepsi bir arada tek bir ses etkisi yapar. Müthiş bir uyum ve uygunluk amacı güden bir iş birliği ortaya dökülmektedir. Çok üst düzeyde bir uyumu gerçekleştiren iş birliğinin adına “şef” denen ve bestecinin yaratıcılığına saygılı ama bir ölçüde onu tamamlayan bir ek yaratıcılığın da kaynağını oluşturan kişi olduğu bilinir. Bu konunun besteci ile yorumcusu arasında o derin gizli bağlantının betimleyici ve anlamlı bir alt konusu olarak müziksel yaratıcılığın önde gelen inceleme alanlarından biri olduğunu hatırlatmakta yarar vardır. Burada orkestraya özgü olarak şef ve orkestra ilişkisinin incelenmesine öncelik verilecektir.

Beslenme

HBT Sayı 54- 7 Nisan 2017 12

Probiyotiklerin yararlı olduğu 3 hastalık

Probiyotiklerin yararları konusundaki araştırmalardan bugüne dek elde edilen sonuçlar oldukça kafa karıştırıcı; kimileri probiyotiklerin sağlığa yararlı birtakım etkiler yarattığına işaret ederken, kimilerinde herhangi bir yarara tanık olunmuyor. Uzmanlar, şimdilerde probiyotik kullanımının olumlu etkiler yarattığı yönünde somut kanıtların bulunduğu 3 durumdan söz ediyor.

katkıda bulunabilirler.

Antibiyotik kullanımından etkilenen bağırsakların yeniden toparlanmalarının uzun bir zaman alabileceğine dikkat çeken Walker, bu yüzden hastalara probiyotik tüketimini ilaçların bitimini izleyen bir ay boyunca sürdürmelerini öneriyor.

2-Çocuklardaki bulaşıcı ishaller

Küçük çocuklarda görülen bulaşıcı (enfeksiyöz) ishallerin, özellikle de bebeklere ve çok küçük çocuklara kolayca bulaşabilen rotavirüse bağlı ishalin tedavisinde probiyotiklerin yararlı etkileri olabileceği yönünde somut kanıtlar var.

Rotavirüsü günlük bakıma gereksinim duyan küçük çocukların virüsün bulaştığı oyuncaklardan, yüzeylerden ve ellerden kolayca kapabildikleri türde bir virüstür. Bu virüsün bulaştığı çocuklarda çok şiddetli ishaller, yüksek ateş ve mide ağrılarına tanık olunur ve bu çocukların sıvı yitimi ne uğrama olasılıkları da çok yüksek olur.

3-İltihaplı bağırsak hastalıkları (İBH)

Kalınbağırsakların iç yüzeyini örten bölümünü etkileyen bir tür iltihaplı bağırsak hastalığı olan ülseratif kolitin probiyotiklere, bir başka iltihaplı bağırsak hastalığı türü olan, Crohn hastalığından çok daha duyarlı olduğu görülüyor. Kendinden bağışık (otimmün) bir rahatsız-



lık olan ülseratif kolit, sıklıkla yinelenen ve çoğu zaman kanlı olan ishal, karın ağrısı ve kramp gibi birtakım belirtilere yol açıyor ve kilo yitimine neden oluyor.

Walker, ülseratif kolit durumunda probiyotiklerin hastalık belirtileri hafiflemeye başlar başlamaz tüketilmeleri gerektiğine dikkat çekiyor. Araştırmalar probiyotikleri hastalığın bu aşamasında almaya başlayan kişilerde belirtilerdeki hafifleme sürecinin probiyotik almayanlara kıyasla çok daha uzun sürdüğünü ve bu sürenin altı aydan bir yıla dek uzayabileceğini ortaya koyuyor.

Ülseratif kolit hastalığı olan kişilerde probiyotikler görünürde perde arkasında çok daha etkili oluyorlar ve hastalığı alevlenme aşamasında iyileştirmekten çok, önleyici bir etki yaratıyorlar.

Rita Urgan

<http://www.livescience.com/46768-probiotics-gut-conditions-treat.html>

Sindirim sisteminde bulunan trilyonlarca bakteri ve maya tıp dünyasının en çok tartışılan konularından biri. Öyle ki, probiyotikler ve canlı organizmaları içeren besin ve destekler her geçen gün daha da büyük ilgi uyandırıyor.

Harvard Tıp Fakültesi çocuk hastalıkları uzmanlarından ve Boston Çocuk Hastanesi Mukozal Bağışıklık ve Biyolojik Araştırma Merkezi araştırmacılarından Dr. **Allan Walker**, son 10-15 yılda probiyotikler ve bağırsak bakterileriyle ilgili araştırmaların giderek yaygınlaştığına ve çok sayıda yetenekli bilim insanının bu konuya el attığına dikkat çekiyor. Walker, kendi çalışmaları kapsamında probiyotiklerin bebekler üzerindeki etkilerini araştırırken, bir yandan da geçmişte yayımlanan bilimsel verilerin yeniden gözden geçirildiği bir çalışmaya da önderlik ediyor.

Probiyotiklere duyulan ilgi hızla artmış olmakla birlikte, tıp çevreleri kamunun ilgisine kıyasla bu konuda daha temkinli. Bunun nedeni, uzmanların bu konuda hastalarına birtakım önerilerde bulunmadan önce yeterince somut veriye ulaşmak istemelerinden kaynaklanıyor.

1- Antibiyotik kaynaklı ishal

Antibiyotik kullanımına başladığında probiyotiklerin, gerek çocuklarda ve gerekse erişkinlerde, bu ilaçların çok yaygın bir yan etkisi olan ishalin önüne geçilmesinde etkili olabilecekleri yönünde çok güçlü kanıtlar var. Antibiyotikler bağırsaklardaki hem iyi hem de kötü bakterileri yok ederek, bağırsaklardaki normal dengenin bozulmasına ve bu ilaçları alan hastaların yaklaşık yüzde 30'unda ishale neden olabiliyorlar. Probiyotikler bağırsaklardaki iyi bakteri türlerinin yenilenmelerine ve bağırsaklardaki dengenin yeniden sağlanmasına

Obezite ve cerrahisine farklı bir bakış

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) obeziteyi vücutta sağlığı bozacak ölçüde aşırı yağ birikmesi olarak tanımlıyor. Enerji alımı ile harcanması arasındaki dengesizliğin bir sonucu.

Prof Dr Mehmet Mahir Özmen
Bariatrik ve Metabolik Cerrahi Derneği Başkanı
Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Cerrahi
AD Tıbbi Direktör, LivHospital, ANKARA

Ancak yağ yüzdesini belirlemek her zaman çok da kolay olmadığı için obezite, aşırı yağdan çok aşırı kilo olarak tanımlanıyor. Aşırı kilo ise beden kitlesi indeksi(BKİ ya da İngilizce adıyla BMI, body mass index) dediğimiz bir formülle hesaplanıyor. BKİ, vücut ağırlığının boyun karesine bölünmesi ile kg/m² cinsinden hesaplanıyor.

BKİ'ne göre 30-35 arası **birinci sınıf obezite**; 35-40 arası **ikinci sınıf obezite**; 40-50 arası **morbid obezite**; 50-60 arası super obezite ve 60'ın üstü mega obezite ya da super-super obezite olarak adlandırılıyor. Neresinden bakarsanız bakın Dünya Sağlık Örgütü tanımını tam da karşılayamayan, bazen ciddi yanlışlarla sonlanabilecek bir sınıflama.

Özellikle 30 ve altında aşırı yağ birikimi olan ve aslında obezitesi olan hastaların atlanmasına yol açabiliyor. Yine de şu anda en yaygın kullanılan en



değerli sınıflama bu.

Obezite, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeleri etkileyen önemli bir salgın. Önlenabilir ölümler arasında sigaradan sonra ikinci sırada yer alıyor. Şaşılabacak biçimde Afrika ülkeleri ve uzak doğuda da obezite yükselişte. Bu durum epidemiyologların da gözünden kaçmıyor.

2 milyara yakın obez

Yine DSÖ 2014 sonu verilerine göre Dünyada BKİ'li 30 dan büyük olan yaklaşık 1.9 milyar kişi bulunuyor. 600 milyon kişi ise morbid obez. Daha da kötüsü 5 yaşından küçük olanların 41 milyonu da fazla kilolu ya da obez.

DSÖ verilerinde ülkemize baktığımızda durum oldukça kötü. 1975 yılında BKİ'li 30'dan büyük olanların oranı erkeklerde sadece %5.3 iken 2014'de %22'ye kadınlar da %13 iken 2014'de %36'ya çıkıyor.

2010 yılında yapıp 2014 yılında yayınlanan Türkiye Beslenme Sağlık araştırması verilerine baktığımızda ise durum daha da vahim: Nüfusumuzun %63'ü fazla kilolu, obez ya da morbid obez ve üstü. 2.3 milyon kişinin BKİ'li 40'ın üstünde! **Oran erkeklerde %20 kadınlarda %41.**

Bizim ergenlerimizin obezite oranına baktığımızda dünyadakinden çok da farklı değil. Bizde %8.2, Amerika'da %16.5, İngiltere'de %18.3 Latin Amerika'da %36. Yani hem biz de hem de dünyanın bir çok yerinde gelecek kuşaklar da obez olmaya ve obezite artmaya devam edecek.

Obezite kompleks bir çok yandaş hastalığı da beraberinde getiriyor. Bunların içinde en önemlisi Tip2 Diyabet. Tip 2 Diyabet olanların %80'i obez. 2011 yılında T2

Diyabet olanların sayısı 310 milyon dolayında iken bu sayının 2030'da 600 milyonu aşacağı tahmin ediliyor.

Obezite tüm dünyada engellenemez bir biçimde artarken, obezite cerrahisi de bu artıştan payına düşeni alıyor. Her ne kadar 1950'li yıllarda başlamış olsa da son on yılda obezite cerrahisinde artış oranı %761.

Kimi Ameliyat Edelim? Kim Ameliyat Etsin?

1955 yılında obezite için ilk cerrahi uygulamanın yapılmasından bu yana bir çok farklı cerrahi yöntem tarif edildi. Geçen 60 yıl boyunca artan obez sayısına paralel olarak bir yandan cerrahi uygulamaların tipi, içeriği ve sayısı atarken diğer yandan da medikal tedavi yöntemleri ve ilaçlar da artmaya devam etti. Obezite inanılmaz bir ticari metaya dönüştü. Hem legal hem illegal yollardan tanımlanan bir çok yeni ürün ve yöntem 'en başarılı' diye empoze edilerek, çaresiz insanlara tıp dışı bir çok yöntemle de umut verildi.

Şu anda hem sonuçları, hem güvenlik sınırları, hem de sürdürülebilirliği dikkate alındığında en etkin yöntem cerrahi. Bunu bir cerrah olduğum için söylemiyorum, 10 yıldan uzun bir süredir ağırlıklı olarak bu işi yapan ve hastalarındaki değişimi yakından izleyen bir gözlemci olarak söylüyorum.

Hastalarımı konuşurken onları hazırlarken inkar edilemez bir komplikasyon (*kaçak, kanama, darlık gibi cerrahi ya da uzun dönem metabolik*) ve ölüm olasılığı olsa da şu anda en güvenli ve etkin yöntemin cerrahi olduğunu anlatıyorum. **Cerrahi işlemlerin tüm dünyada yaklaşık binde 2'lik bir ölüm oranı var.** Bu oran daha küçük birçok cerrahi girişimde daha yüksek! Ülkemizde de her ne kadar her talihsiz ölüm olayı medyanın ilgisini çekip tartışma konusu yapılsa da, bu oran binde 2'den az.

Bu cerrahilerin kompleks hastalıkları olan son derece riskli hasta grubunda uygulanan, kompleks yöntemler olduğu unutulmamalı. Komplikasyon ya da hasta kaybı en donanımlı merkezde çalışan en deneyimli cerrahların dahi başına gelebilir. Ancak riskin minimize edilmesi son derece önemli.

Ülkemizde SGK verilerine göre (*geri ödeme sistemine dahil olan hastalarla sınırlı, yani BKİ>40kg/m² olan hastalar*) 2015 yılında yapılan ameliyat sayısı 9417. 2016 yılında ise bu rakam ilk 11 ayda 9976 yani yıllık yaklaşık 10.882. Yılda %15 dolayında bir artış var. Özel kuruluşlarda yapılan ve/veya her hangi bir biçimde SGK geri ödeme sistemine dahil olmayan hastalar buraya eklendiğinde ve endüstri tarafından satılan ameliyat malzemeleri de dikkate alındığında bu rakam yaklaşık 15.000-18.000 bandında. Yani 2.4 milyon morbid obezimiz olmasına rağmen ameliyata erişim binde 6 dolayında.

Hangi yöntem uygulanırsa uygulansın riski azaltmanın yolu **Deneyimli Cerrah, Donanımlı Merkez ve İyi**

Hazırlanmış hasta bileşeninin bir araya gelmesi. Avrupa'da ve dünyada bir çok kuruluş mükemmelliyet merkezi (*centre of excellence*) ve mükemmel cerrah (*surgeon of excellence*) kavramlarını devreye sokmuş durumda. Bu bir zorunluluk değil ama özellikle de bu değerlendirmeler bağımsız ve güvenilir kuruluşlar tarafından yapılıyorsa, hastalar için önemli bir tercih sebebi olabilir.

Hangi hastaya hangi cerrahi uygulanacağı konusunda genel-geçer kural yok. Yani çok seçenek varsa 'en iyi bildiğin cerrahi en uygun cerrahidir' özüllü yaklaşımı obezite cerrahisini kesinlikle uygulanmamalı. Her hasta ayrı ayrı değerlendirilerek karar verilmeli. Her bedene uyacak tek bir elbise olmadığı gibi tek bir yöntem de her hastaya uygulanamaz.

Ancak ülkemiz SGK verilerine baktığımızda dudığımız uçukluyor: Ameliyatların yaklaşık %90'ı tüp mide (*sleeve gastrectomy*). Evet, tüp mide uygulanma sıklığı tüm dünyada artan bir ameliyat ama %50 bandına yerleşmiş durumda. Bizdeki oranlar kabul edilemeyecek kadar yüksek (%90 bandında). Neden?

Yanıtlar çok basit:

1.) Yöntem kolay görünüyor, çabuk öğreniliyor ve ülkemizde bariatrik cerrahi henüz emekleme döneminden geçerken bir çok yeni başlayan arkadaşımız her hastaya

	BKİ (kg/m ²)	Obezite sınıfı	Bel çevresine göre hastalık riski*	
			Erkek ≥94 cm	Erkek ≥102 cm
			Kadın ≥80 cm	Kadın ≥88 cm
Düşük kilolu	<18.5		-	-
Normal	18.5-24.9		-	-
Fazla kilolu	25.0-29.9		Artmış	Yüksek
Obezite	30.0-34.9	I	Yüksek	Çok yüksek
	35.0-39.9	II	Çok yüksek	Çok yüksek
Morbid obezite	≥40	III	Aşırı yüksek	Aşırı yüksek

bu yöntemi uyguluyor.

2.) Geri ödeme sistemi o kadar az para ödüyor ki daha kompleks ameliyatlar için olan farkları ödeyemeyecek hastalar bu yöntemi tercih ediyor ya da sisteme dahil hastaneler masraf artmaması için uygulama seçeneklerini bu yöntemle kısıtlıyor olabilir.

Her iki durumda da uzun vadede karşımıza çıkacak sonuçlar oldukça vahim. Bu duruma acilen çözüm üretilmesi lazım!

Bu yöntemin metabolik etkileri diğerlerine kıyasla oldukça sınırlı. Üstelik bizim gibi karbonhidrat ağırlıklı beslenen ülkelerde tüp mide ameliyatının bu kadar yaygın kullanımı doğru değil. Kaldı ki tüp mide ameliyatının uzun dönem takipleri ile ilgili batı dünyasındaki çalışmalar da başarısız olunan hastalarda ikincil cerrahilerin zorunlu olduğunu gösteriyor.

Bu nedenle hangi hastaya hangi yöntemin seçileceğinin iyi bilinmesi zorunlu. Daha da önemlisi bu cerrahi yapan kişilerin her yöntemi bilmesi gerekli! Bu konu basının odaklandığı ölüm olaylarından çok daha önemli ve öncelikli.

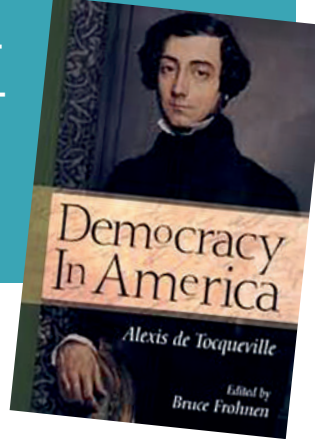
Uygun eğitim süreçlerinden geçmemiş, sadece bir tek yöntem bilen, volümü düşük merkezlerde çalışan kişilerin bu hasta grubunu ameliyat etmemesi lazım.

Obezite cerrahisinde başarı için ameliyat sonrası takip döneminin de çok önemli olduğu unutulmamalı. Bu konuyu da başka bir yazıda ele alacağım.

BAHAR GELİNCE TOCQUEVILLE OKUNUR

Demokrasi için eşsiz bir başvuru kaynağı

Meşruiyetin gaspedilmesine ilişkin “Korkunç sorun” üzerine düşünerek yıllar geçiren Tocqueville, 1848 baharının nasıl geçeceğini şimdi ki zamandan geleceğe yönelttiği düşünceleriyle doğru tahmin etmiştir. Kokuları ve sesleriyle “geldim” diyen baharın nasıl geçeceğini merak edenlere Tocqueville okumalarını tavsiye ederim.



C. Akça Ataç

Demokrasinin çıkmaza girdiği ya da daha çok demokrasiye ihtiyaç duyulduğu dönemlerde ve ülkelerde Alexis de Tocqueville’in Amerika’da Demokrasi (Democracy in America 1835, 1840) kitabı eşsiz bir başvuru kaynağıdır.

Bu iki cilt, demokrasinin mevcut durumunu sorunlu bulan, bunalmış her zihnin ‘**kişisel yardım**’ kitabıdır.

Tocqueville, köklü aristokratik bağlılık ve inanışlara sahipken Amerika Birleşik Devletleri’ndeki anayasayı, cumhuriyeti, demokrasiyi ve tabii ki başkanlık sistemini öğrenmek ve çıkmaza girmiş rejimlerin “insanın saygınlığına” uygun nasıl ıslah edilebileceğini anlamak için Atlantik’in karşı yakasına doğru 1831 yılında yola çıkmış bir Fransız diplomat, siyaset bilimci ve tarihçidir.

Arap Baharı’nı tek başına öngörmenin, kendi deyişiyle, “ızdırap verici haklılığı” nasıl Amin Maalouf’a aitse Tocqueville’in payına da 1848 baharındaki devrimleri ve yirminci yüzyılın ilk çeyreğinde entelektüellerin baskıcı rejimler karşısındaki güçsüzlük ve yalnızlık halleri gibi azımsanmayacak öngörüler düşmüştür.

Neden 180 yıl sonra bile geçerli

Tocqueville’in yazdıklarının 180 yıl sonra bugün hala geçerli olmasının sebebi, olay ve olguları sadece kendi ömrü ile sınırlı kalmayacak bir biçimde, dünyaya gelmeyi bekleyen nesillerin kendi iradelerini gerçekleştirebilecekleri eşitlikçi olduğu kadar özgür ve adil bir ortama doğabilmelerini sağlamak önceliği ile değerlendirmesidir.

Bu nedenle “bazıları sadece yarını düşünürken ben düşüncelerimi tüm geleceğe çevirdim” der (s. 38). Aynı geniş bakış açısı ile o dönemde monarşi ile cumhuriyet arasında gelip giden Fransa’nın doğru seçimi yapmasını da sadece devletin bekası değil aynı zamanda yeni Fransa’nın medeni dünya ile iyi ilişkiler kurabilmesi endişesi ile ele almıştır.

Tocqueville’in meselesi, eğer yeni bir anayasa ile ila ki yeni bir cumhuriyet kurulması gerekiyorsa, her şeyden önce bunun nasıl bir cumhuriyet olacağı konusunda bilgilenebilmektir. Bu nedenle kendini yeni rejimin “**salırdırgan mı sakın mi, adil ve planlı mı keyfi ve rastge-**

le mi, barışçıl mı savaştırmı, özgürlükçü mü baskıcı mı” olacağını öğrenmek zorunda hisseder.

Tocqueville bu soruların tamamına “**korkunç sorun**” demiştir. Bu “korkunç sorun”un eğer korkunç bir yanıtı olacaksa o zaman Fransa sadece kendi vatandaşları için değil, medeni dünyanın tamamı için de ölümcül bir tehdit oluşturmaktadır (s. 84). İşte bunun olmasını engelleyebilmek için de Tocqueville, sahip olduğu aristokratik eğilimleri nedeniyle “kaçınılmaz” olduğuna inanmadığı halde Amerikan örneğine bakarak “mümkün” ve “sürdürülebilir” olduğunu gördüğü demokratik cumhuriyet rejimini inceler.

Meşruiyeti gaspetme

Bireysel özgürlüklerin çoğunluğun güvencesi altında olduğu demokratik cumhuriyetin meşruiyetini, çoğunluğun diktasının gasp etme olasılığı her zaman mevcuttur.

Ancak çoğunluğu oluşturan bireyler kendi özgürlüklerinin çoğunluğu oluşturmamaları bireylerin özgürlüğünü savunmaktan geçtiği bilinciyle hareket ettiğinde bu olasılık ortadan kalkacaktır (s. 24 ve 27). Savunulmadığı için kaybedilen bireysel her hak ve özgürlük doğrudan devlet başkanının ve devletin kazanımı olacağından bu şekilde gittikçe büyüyen bir güç odağının günü geldiğinde çoğunluğun hak ve özgürlüğünü de gasp etmeye başlayacağını beklemek doğal olacaktır (s. 305).

Tocqueville bu bağlamda demokratik cumhuriyetlerin, çoğunluğun diktasına dönüşme riski ile birlikte, bireylere “**kölelik ya da özgürlük, bilgi ya da barbarlık, refah ya da sefalet**” arasında bir seçme şansını tanıdığını söyler. Özgür irade ile birleşen yüksek bilinç düzeyi bire-

yin, hakların gasp edilmediği seçeneği tercih etmesi ile sonuçlanacaktır (s. 25). Ayrıca çoğunluğun iradesi de her zaman “adil olan” ile sınırlıdır. Tocqueville, adil olmayan bir yasaya tabi olmayı reddettiğinde bu tavrın çoğunluğun iradesine karşı çıkmak değil, halk yerine insanoğluna karşı sorumluluk duymak olduğunu anlatır (s. 114).

Suçlu “Kral” değil, danışmanları!

ABD’deki rejimin en önemli özelliği hiç şüphesiz ki bir başkanlık sistemi olmasıdır. Başkan kral değildir; yetkileri anayasal kontrol ve denge mekanizmaları ile sınırlandırılmıştır. Tocqueville Fransa’da kral üzerindeki yegane

kontrol ve denge mekanizmasının “suçu danışmana atmak” olduğuna dikkat çeker. Ortada bir hata varsa suçlu her zaman başkası olmalıdır ki **halkın krala sadakatı “kolaylıkla” sürsün**; halk yasaya “sövsün” ama yasa koyucuyu “sevmeye devam etsin” (s. 113).

Fransız kralının üzerindeki bu denetimsizlik nedeniyle Amerikan anayasasında başkanın üzerindeki **kontrol ve denge** (check and balance) mekanizmalarına Tocqueville özellikle vurgu yapmıştır. Sınırsız gücün insanın doğasına uygun olmadığı ve yeryüzünde bu tanrısal güce layık tek bir insan bile bulunmadığı için bu denetleme mekanizmaları başkanlık sisteminin can damarıdır (s. 115).

Amerikan anayasasında “**Başkan dünyanın en güçlü adamı olabilir ama Amerika’nın en güçlü adamı değildir**” düsturunu doğrulayacak çok sayıda ve karmaşık denetleme yolları mevcuttur. Bununla birlikte anayasanın dışında tavır, tutum ve bilinç olarak açıklanabilecek toplumsal mekanizmalar da vardır ki bunlar da Tocqueville’i eşit derecede etkilemiştir.

“Baskı altındaki bireye ulusun tamamına ya da doğrudan insanlığın kendisine hitap etme” imkanı tanıyan “**özgür basın**” ile hür insanların “**kalabalıklar içinde kaybolmalarını**” önleyecek, bulundukları yerde sorumluluk alacakları ve önem kazanacakları güçlü “yerel yönetimler” ve “sivil toplum” bireysel hakları koruyacak araçlardan sadece birkaçıdır (s. 24).

“Kontrol ve denge” mekanizması öldürülürse

Tocqueville, demokratik bir cumhuriyetin ne olduğunu anlamak için çıktığı yolculukta en çarpıcı değerlendirmesini **kontrol ve denge adına gerekli anayasal ve toplumsal mekanizmaların kurulmasına ya da yaşamasına izin verilmemesi** durumuna yönelik yapar.

Tocqueville’e göre, Amerikan başkanlık sistemine benzer bir demokratik cumhuriyet bu yapıların mevcut olmadığı merkezi bir yönetim ile birleştirildiğinde bu deney “Avrupa’nın herhangi bir mutlak monarşisinde ya da yakın Asya’nın benzer devletlerinde bulunabileceklerden daha da dayanılmaz bir despotizm” ile sonuçlanacaktır (s. 123). Bu, tarihin o zamana kadar görmediği yeni bir tür despotizm olacaktır. **Baskı, bireyin bedenini bırakıp doğrudan ruhunu hedef alacaktır.**

Bu devletin başkanı bir daha tarihteki krallar gibi “benim dediğimi yap yoksa ölürsün” demeyecek ama bireye bırakacağı yaşam “ölümünden beter” olacaktır. Tarihsel mutlakiyetlerde kralın gücü baba otoritesine benzetilir. Ancak bu yeni despotizm vatandaşlarının yetişkin olmasını değil hep çocuk kalmasını isteyeceğinden asla gerçek bir baba gibi olmayacaktır (s. 335).

Yukarıdaki bu “korkunç sorun” üzerine düşünerek yıllar geçiren Tocqueville, 1848 baharının nasıl geçeceğini şimdi ki zamandan geleceğe yönelttiği düşünceleriyle doğru tahmin etmiştir.

Ben de kokuları ve sesleriyle “geldim” diyen baharın nasıl geçeceğini merak edenlere Tocqueville okumalarını tavsiye ederim.

(De Tocqueville, Alexis. *Democracy in America* (Specially Edited and Abridged by Richard D. Hefner). New York: Mentor Books, 1956.)



Alexis de Tocqueville

Nakitsiz topluma temassız dopingi

Bankaların ortak platformu ve ödeme sistemleri alanında Türkiye'nin inovasyon merkezi Bankalararası Kart Merkezi (BKM), Türkiye'de temassız ödemelerin hızla yayılması konusunda çalışmalarına devam ediyor.

Celal Cündoğlu

BKM Ödeme Platformları Genel Müdür Yardımcısı

Türkiye'de 2016 yılında 4,2 milyar adet kartlı ödeme yapıldı ve bu ödemelerin yüzde 63'ü 50 TL ve altındaki ödemeleri ifade eden mikro ödemeler olarak gerçekleşti. Temassız ödeme yöntemi; nakit paranın getirdiği hijyenik olmama, bozuk para taşıma, yırtılma, kaybolma ya da çalınma gibi olumsuzlukları taşıyor. Bu nedenle temassız özellikli kartlar, özellikle mikro ödemeler tarafında tüketiciler tarafından tercih ediliyor.

Temassız ödemeler zaman kazandırıyor

Temassız kartlarla yapılan ödemeler, nakit ödemeye kıyasla 7 saniyelik avantaj sağlarken, nakit ile yapılan ödemeler ortalama 16 saniye, temassız kartlarla yapılan ödemeler ise 9 saniye sürüyor. Bu açıdan



bakıldığında, günümüzde zamana karşı yarışırken temassız ödemeler hem kart kullanıcılarına hem de işyerlerine zaman kazandırıyor.

Rakamlara bakıldığında, Türkiye'de aralık ayında kredi kartıyla gerçekleşen ortalama 3,9 milyon adet temassız işlemle, nakit ödemeye göre 317 gün kazanıldığı; temassız ödemenin yaygın olduğu İngiltere'de ise bu rakamın Türkiye'nin 10 katı olduğu görülüyor.

Türkiye'de temassız ödemeler için 2020 yılı hedefi, yüzde 10 seviyelerine ulaşmak BKM Ödeme Platformları Genel Müdür Yardımcısı Celal Cündoğlu ise konuyla ilgili şu görüşleri paylaşıyor: "2017 itibarıyla, 19,2 milyon adet temassız kredi kartı ve 635 bin adet temassız ödeme kabul eden cihaz ile sektör olarak yeniliğin tanınması, altyapının oluşması ve denenmesi süreçlerinde çok büyük adımlar atıldı. Bir yılda aktif temassız terminal sayısının yüzde 137, aktif temassız kredi kartı sayısının yüzde 86, aylık temassız kredi kartı işlem adetlerinin ise yüzde 77 oranında arttığını görüyoruz. Ödeme sistemlerinde lider olan Türkiye'de kartlı ödemelerin yüzde 1,5'i temassız olarak gerçekleşirken BKM olarak hedefimiz ise bu oranı 2020 yılında yüzde 10'lara çıkarmak."

Donmuş organlar nanoteknoloji yardımıyla canlandırılabilir

Nanoteknoloji tıpta çok büyük bir gelişmeye daha kapı aralıyor: Donmuş organlar günün irinde güvenli biçimde hayata geri döndürülebilir.

Donmuş organları ısıtmak için geliştirilen teknolojiye, silisyum kaplı demir oksit parçacıkları manyetik alana maruz kaldıklarında aynı anda hızla ısınarak 1 dakika içerisinde 130 °C derecenin üzerinde sıcaklıklara erişebiliyorlar. Bu yöntem şimdilerde donmuş organları çözmek için

kullanılan yöntemlerden 10 ile 100 kat kadar daha hızlı!

Araştırmacılar yöntemi, donmuş insan cilt hücrelerinde, domuz kalp kapakçıklarında ve domuz atardamarlarında başarılı biçimde uyguladılar (Domuz dokusu insaninkine çok benzediği için deneylerde sıkça kullanılır). Sonuçlar yüz güldürücü; çünkü işlemler ısınmadan kaynaklanabilecek zararlara uğramadan ve esneklik gibi fiziksel özellikleri kaybetmeden gerçekleştirildi. Üstelik nanoparçacıklar çözme işleminden sonra yıkanarak dokulardan uzaklaştırılabilir.

Yeni yöntemin yararları

Önceki teknikler yalnızca 1-3 mililitre hacmindeki dokulara kısıtlı biçimde uygulanabiliyordu. Bu yöntemle 50 mililitreye kadar olan dokular başarılı biçimde çözülebiliyor. Araştırmacılar daha ileriye

gidip organlara da aynısını uygulamak için önümüzde engel olmadığını söylüyorlar.

Şimdilik tavşan organları üzerinde yapılan deneyler başarılı sonuçlar veriyor. Önümüzdeki deneylerde insan organları da denenecek.

1954 yılındaki ilk böbrek naklinden sonra organ nakli yüzbinlerce insan için yaşam kaynağı oldu. Ülkemizde de yaklaşık 25.000 kişi, Amerika'da 120.000 kişi organ bekleme listesinde. Birçoğu maalesef bu sırada yaşamlarını yitiriyorlar. Bağışçı sayısındaki yetersizlik bunun en önemli nedenlerinden.

Kullanılmayan organlar

Organ nakillerinde bir diğer engel ise bağışçı ka-



davralardaki kullanılmayan organlar. Şu anki yöntemlerle bir organ 4 ile 36 saat arasında güvenli biçimde saklanabiliyor. Uzmanlara göre Amerika'da kullanılmayan kalp ve akciğerlerden sadece yarısı kullanılabilirse, nakil listesinde bekleyen hasta sayısı 2 ile 3 yıl arasında bitecektir.

Organları saklamanın bir yolu onları dondurmaktır ancak buz kristalleri hücrelere zarar vereceği için doktorlar organların bozulmasını engellemek için "vitrifikasyon" adı verilen bir yöntem kullanırlar. Antifriz benzeri bir çözelti ile soğutulan biyolojik doku, buz kristalleri oluşumuna izin verilmeden zararsız biçimde dondurulmuş olur.

Fakat buz kristalleri organları ısıtma sürecinde de oluşabilir ve bilim insanları "Kriyoprezervasyon" gibi dondurma yöntemleri geliştirmiş olsa bile güvenli bir ısıtma yöntemi bu güne kadar geliştirilmemişti.

Günümüzde Amerika'da 250 kişi bedenlerini daha sonra canlandırılmak üzere dondurmuştur. Ancak onları çözmek modern bilim için ciddi bir mücadele olacaktır. Tüm organlar güvenli biçimde çözülsün bile yaşamı devam ettiren sinir yolları geri döndürülmekten çok uzak olabilir. Uzmanlar tüm bedeni canlandırmak için önümüzde 100 yıldan uzun bir zaman olduğunu belirtiyorlar.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: http://www.livescience.com/58098-nano-tech-may-revive-frozen-organs.html?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+Livesciencecom+%28LiveScience.com+Science+Headline+Feed%29

YAŞAMIN ANLAMİ NEDİR? BU SORU SİZCE FELSEFİ Mİ YOKSA BİYOLOJİK Mİ?

Amacı olan insanlar daha uzun yaşıyor, daha iyi uyuyor ve daha iyi seks yapıyor

Ya da soruyu kişiselleştirerek şöyle yöneltilim: Sizin kendi yaşamınıza yüklediğiniz anlam nedir? Hangi amaç için yaşıyorsunuz? Bu yazıyı okuduktan sonra eminiz ki bu konu üzerinde daha fazla kafa yoracaksınız. Yormalısınız da...Neden mi? Öncelikle Nietzsche'nin sözlerini hatırlatalım: «Yaşamak için 'Neden'i olan, her türlü 'Nasıl'a dayanabilir. Ardından bir amaç için yaşamının sağlığını etkilerini sıralayalım: Öncelikle kalp krizi ve inmeyi önler, demansı (bunamayı) engeller, daha iyi uyumanızı, hatta daha iyi seks yapmanızı ve daha uzun yaşamınızı sağlar. Hem de bedava... Ne dersiniz? Şimdi sakın bir yere oturup yazıyı okumaya başlayalım mı?



amaç rolünü anlamaya adadı ve bulgularına dayanan bir terapi geliştirdi

Yaşamdaki yön duygusu olarak AMAÇ

Günümüzde araştırmacılar, amacı, yaşamdaki bir yön duygusu olarak tanımlamaktadır-bir kimsenin temel değerlerini içeren uzun vadeli bir hedef, bu hedef ise yaşamı, kişi için değerli kılar ve günlük davranışlarını şekillendirir. “Amaç kavramı” son yirmi yılda büyük bir ilgi uyandıran, öznel mutluluk tanımının da bir bileşenidir esasında (bkz. “Amaç nasıl ölçüyorsunuz?”). Bu nedenle, 2012’de Birleşmiş Milletler Genel Sekreteri **Ban Ki-moon**, her yıl güncellenen Dünya Mutluluk Raporu’nı oluşturmuştur.

Mutluluk ölçütleri “eşitsizlik” gibi daha geniş toplumsal konuları yansıtabilir, ancak araştırmacılar mutluluğu oluşturan bireysel unsurlara baktıklarında sadece “Amaç”ın dahi sağlık üzerinde benzersiz bir etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Araştırmaları kısaca özetleyelim:

- Tedavi sırasında amaç belirleyen alkoliklerin, altı ay sonra yoğun şekilde içmeye devam etme olasılığının daha düşük olduğu ortaya çıktı
- Bir amacı olan kişilerde yaşla birlikte uyku bozukluklarının daha az yaşandığı ve amacı olan kadınların cinsel yaşamlarında daha mutlu oldukları tespit edildi.
- ABD’deki 7000 orta yaşlı insanla yapılan araştırmada, amaç anlamında küçük artışların bile sonraki 14 yıl

sahip olabiliyor.

Kaliforniya Üniversitesi’nden **Steven Cole**, “İnsanlar daha uzun yaşıyorsa, bunu destekleyen bazı biyolojik bulgular olması gerekir” saptamasından yola çıkarak, yıllarca yalnızlık ve stres gibi olumsuz deneyimlerin, kardiyovasküler hastalık, Alzheimer veya kansere neden olabilen iltihaplanmayı teşvik eden gen ifadesini** nasıl artırdığını araştırmaya soyundu.

2013’te Cole, mutluluğun “gen ifadesi” üzerine etkisini inceledi. İki tip üzerinde yoğunlaştı: hedonik (hazza dayalı-zevk ve ödül tarafından güdülenen) ve evdemonik (kişisel tatmine dayalı-tatmin edici bir amaç tarafından güdülenen).

Katılımcılardan bu iki yönü, bir önceki haftaya kıyasla mutluluk seviyelerini göz önüne alarak değerlendirmelerini istedi. Örneğin, ne sıklıkta mutlu olduklarını (hedonik) veya yaşamlarını ne ölçüde anlamlı hissettiklerini (evdemonik) değerlendirmelerini istedi.

Sonuçta yüksek skordakiler her iki tipte de düşük depresyon seviyeleri ile korelasyona girmiş olsa da, gen ifadesi üzerinde ters etkilere sahipti. Hedonik tarafta skorları yüksek olanlarda, iltihaplı genlerin daha fazla ifadesine ve hastalıkla mücadele eden antikörlerle ilgili genlerin daha düşük ifadesi sahip olduğu gözlemlendi; bu da yalnızlık ve stres anında ortaya çıkan bir yapıydı. Evdemonik tarafta yüksek skora sahip insanlar için ise tam tersi oldu.

Cole, amaç/anlam odaklı evdemonya’nın, kalp hızını, adrenalini ve solunumunu artıran ani tehlikelere karşı sinir sisteminin tepkisini azaltmasından şüphelendi. Bu stres- tepki sisteminin aşırı aktivasyonu, kronik strese gözlemlendiği gibi, gen ifadesi olarak zararlı iltihaplanmaya neden olmaktaydı. Cole bu durumu **“Sanki vücudumuzda bize daha**

az kork, daha az endişeli ol diyen bir şey olabilir” diye açıklıyor.

Peki bu “bir şey” beyin bölgesindeki ventral striatum adı verilen yer olabilir mi? Ventral striatum insanların değer konusunda odaklanmalarını istendiğinde beyinde aktive olan bölgenin adıdır.

Cole, henüz yayınlanmamış bir araştırmada, bu bölgesi daha aktif olan kişilerin, Evdemonik tarafta olan kişilerle benzer şekilde gen ifadesi sergilediğini bulmuştu. Pozitif ve kendinizden daha büyük bir şeye/amaca odaklanmak ventral striatum’u harekete geçirebilir bu da amigdala gibi stres tepkisini genellikle teşvik eden alanları baskılayabilir.

Bunun bir başka göstergesi, amaç odaklı insanlarda daha düşük amigdala aktivasyonu gözlemlenmiş olmasıdır. Amaçın biyolojiyi nasıl etkileyebileceğine dair alternatif bir teori, telomerlerin*** korunması. Stres azaltma üzerine yapılan bir araştırma, telomerlerin meditasyon ile korunabileceğini bulmuştur. Ancak detaylı incelemede, faydanın doğrudan doğruya meditasyon değil, amaç/niyet ile de bağlantılı olduğu gözlemlenmiştir: Amaç sahibi kişilerin telomerleri daha iyi korunmaktadır.

Amaç konusu, kamu politikalarında yer almalı

Araştırmacılar, amaç konusunun kamu politikalarının da içerisinde daha fazla yer alması gerektiğini düşünüyor.

Fort Collins’deki Colorado Eyalet Üniversitesi’nden **Mic-hael Steger**, bunun yapılması, erken ölüm oranını düşürebilir, toplum sağlığını arttırır ve tıbbi yardıma ihtiyacı azaltır diyor. Steger, amacınızı belirlemek veya güçlendirmek için, önce yaptığınız işi daha anlamlı hale getirmeye veya ilişkilere daha fazla yatırım yapmaya odaklanarak küçük hedeflerle başlamayı öneriyor. Strecher, hayatta - aile, iş, toplum ve kişisel - dört alanın her biri için farklı bir amaç belirlemeyi ve odaklandıklarınızın hedeflediklerinizin zaman içinde değişebileceğini kabul etmenizi öneriyor. Tabii bir dağa tırmanmak gibi başkaları için anlam ifade etmeyen bir hedef için çabalamak da sağlıklı güçlendirici biyolojiyi yaratmak için yeterli olabilir.

Amaç Hapları...

“Öldüğünde mezar taşına ne yazılısın istiyorsun?” ya da “hayatta iken örnek almak istediğin kişileri belirlemeye çalış!” diyen Strecher ayrıca bir çeşit “amaç hapı” olarak hizmet edebileceğini umduğu Jool adlı bir uygulama geliştirmiş. Bu uygulamada kullanıcılar kendileri için bir değerlendirme ile başlıyor ve devam ettikçe teşvik ve rehberlik alıyorlar. Hâlihazırda bu uygulama bazı şirketler tarafından çalışanların amaçları konusunda bilgi sahibi olmaları-na yardımcı olmak ve verimliliği artırmak için test ediliyor.

Asla geç değil

Amaç sabit bir varlık değildir - hayatta değişikliklerle paralel olarak sabitleşir ya da anlamını yitirir. Örneğin, emeklilikten sonra birçok kişi için iş amaç olmaktan çıkar ve anlam kaybolabilir, ancak topluluğa girerek, başkalarına yardım ederek ve sosyalleşerek tekrar geri kazanılabilir. Amaçın sağlığa olan etkisi kişinin 20 yaşında mı yoksa 70 yaşında mı olduğu ile yakından ilgilidir. Amaç farklı da olsa amacın kendisi oldukça faydalıdır. Bir başka deyişle, yaşamın anlamını aramaya başlamak için asla geç değildir.

Amaçın sağlık ve ömrün uzunluğunu etkileyip etkile-

mediğini belirlemek için öncelikle onu ölçmek zorundasınız. Bunu yapmak için, birçok araştırmacı Madison’deki Wisconsin Üniversitesi’nden psikolog **Carol Ryff** tarafından 1980’lerde geliştirilen bir metodu kullanır. Ryff öznel mutluluğu altı farklı bileşen üzerinden ölçer: Özerklik; çevresel hâkimiyet (günlük yaşamımızı kontrol altında alma hissi); kişisel gelişim; başkaları ile olumlu ilişkiler; hayat amacı ve kişisel memnuniyet. Her bir bileşen için katılımcılar bir dizi ifade okur ve “kesinlikle katılmıyorum”dan “kesinlikle katılıyorum”a kadar değişen altı değerlendirme-den birini seçmesini ister.

Bu metot sıklıkla ulusal refah düzeylerini değerlendirmek için de kullanılır. Amaçlar açısından bakıldığında “Hayatımdaki amaçlarım bana hayal kırıklığından daha çok bir tatmin kaynağıdır” veya “Son tahlilde hayatımın çok fazla değerli bulunduğu konusunda emin değilim” gibi ifadeler sorgulanır.

Skorlamaya göre en düşük yüzde 25 puanı alanların amaçları olmadığı ya da düşük seviyede amaçları olduğu kabul edilir. En üst dilimdeki yüzde 25 içerisindeki birinin ise hayatına yön veren kuvvetli amaçları olduğu, hayatını kendine göre anlamlı geçirdiği ve kişiye yön veren kuvvetli inançlara sahip olduğu kabul edilir.

Derleyen : Özant Yüzak

Öznel Mutluluk* (Subjective well-being)

İngilizce “mutluluk” sözcüğü birkaç farklı anlam ifade eder (örn. Sevinç, memnuniyet vb.) Bu nedenle birçok bilim insanı “öznel mutluluk” terimini tercih eder. Bununla birlikte, öznel mutluluk kişinin hayatının bir değerlendirilmesini içeren bir şemsiye terimdir - Anahtar, kişinin kendisinin hayatın değerlendirmesini yapmasıdır - Böylece, kişi kendisi yine kendi seçtiği standartlara göre hayatını değerlendirir.

Gen ifadesi**

DNA’da depolanan bilgi, proteinlerin veya başka moleküllerin yapılması için yönergelere dönüştürüldüğünde, bu olaya “genin ifade edilmesi” ya da kısaca “gen ifadesi” denir. * Gen ifadesi, bir hücrenin değişen çevresine yanıt vermesine olanak tanıyan sıkı düzenlenmiş bir süreçtir. **Telomer*****

Her bir DNA sarmalının ucunda bulunan ve kromozomları koruyan parçalardır. Tıpkı ayakkağı bağcıklarının ucundaki plastik parçalara benzerler. DNA’yı hasardan ve parçalanmaktan korurlar ancak yaş ve stresle kısalırlar.

Yaşamı daha anlamlı nasıl kılarırsınız: İşte size 4 yol

Araştırmalar anlam ile mutluluğun birbirlerine ters düşebileceklerini de ortaya koyuyor. Yaşamları en anlamlı olan kişilerin “vericiler” oldukları, ancak en mutlu kişilerin “alıcılar” oldukları görülüyor.

Yazar ve ruhbilimci **Emily Esfahani Smith**’in *The Power of Meaning: Crafting a Life That Matters* (Anlamın Gücü: Yaşamı Anlamlı Kılma Sanatı) başlıklı kitabı bu konuyla ilgili bilimsel araştırmalardan yola çıkarak kafamıza takılan birçok soruya açıklık getiriyor.

Araştırmalar insanların mutsuz olduklarından değil, yaşamlarında bir anlamdan yoksun oldukları için intihar ettiklerini ortaya koyuyor. Öyle ki, yaşamın “hazın iyi, acının kötü” olduğunu savunan Epikürcü düşüncenin çok ötesinde bir kavram olduğu söylenebilir.

Araştırmalar anlam ile mutluluğun birbirlerine ters düşebileceklerini de ortaya koyuyor. Yaşamları en anlamlı olan kişilerin “vericiler” oldukları, ancak en mutlu kişilerin “alıcılar” oldukları görülüyor.

Bunun en çarpıcı örneğini anababalık oluşturuyor. Bebeğin kirlı bezlerini değiştirmek kimseyi mutlu etmiyor. Çocuk yetiştirmek çuvala pa-

Yazının devamı arka sayfada

Yaşamı daha anlamlı kılmanın 4 yolu

Baştarafı 16.17'den devam

ra döktürmeyi gerektiriyor ve çocuklara yapılan yatırımın hiç bir getirisi olmuyor. Çocukların anababaları daha mutlu kılmadıkları araştırmalarla da gözler önüne seriliyor. Avrupa ve Amerika'dan elde edilen istatistiksel veriler anababaların genelde çocuksuz bireylerden çok daha mutsuz olduklarına, yaşamları, evlilikleri ve ruhsal sağlıkları bağlamında doyum düzeylerinin çok daha düşük olduğuna işaret ediyor. Kuşkusuz, bu durum insanların bir koşu gidip kendilerini kısırlaştırmaları gerektiği anlamına gelmiyor.

Peki, yaşama nasıl anlam kazandırabiliriz? Emily'nin kitabında araştırmalarda yaşamı anlamlı kılacak dört unsurun sürekli karşımıza çıktığına dikkat çekiliyor:

1-Ait olma

İnsanların yaşamlarına anlam katmalarının en hızlı yolu bağlı oldukları topluluklardaki bireyleri çok daha sıklıkla görmeleridir. Bir topluluğa bağlı değilseniz, katılmayı deneyin, ya da yeni bir topluluk oluşturun. Ortak bir çıkarda birleşen insanları düzenli olarak bir araya getirmek, cep telefonunda mesajlaşmak denli kolay bir iş. Tamam, bir yere ait olmak gerekli. Ancak yaşam bir yere ait olmakla kalmıyor. O zaman ne yapmalı?

2-Amaç

Amaç sözcüğü kesinlikle göz korkutucu bir sözcük. Sakin olun-kansere çözüm bulmak için çabalamak zorunda değilsiniz. Amaç, ne yaptığınızdan çok, yaptıklarınızı nasıl *gördüğünüzle* ilgili bir kavram. Emily kitabında hoş bir öyküye yer veriyor. 1962 yılında Başkan Kennedy NASA'yı ziyareti sırasında temizlik görevlilerinden biriyle karşılaşır ve ona ne iş yaptığını sorar. Temizlik görevlisi, "Aya insan gönderilmesine yardımcı oluyorum," diye yanıt verir. Ona "çöpleri boşaltıyorum" demez.

İşte amaç budur. Gelişimsel ruhbilim uzmanı **William Dawson** amaç için iki unsura gerek olduğunu söylüyor. Öncelikle, amaç kararlı ve uzun erimde ulaşılan bir hedeftir. İnsanların onları devinime geçirecek ve edimlerini onun çevresinde düzenleyebilecekleri bir şeye gereksinimleri vardır. İkincisi, amaç dünyaya bir katkıda bulunmakla ilgilidir. Sizin *dışınızda* birilerinin yaşamlarında bir farklılık yaratır.



Wharton Üniversitesi uzmanlarından **Adam Grant** 500 farklı meslekten 200 milyonu aşkın kişi üzerinde yaptığı bir araştırmada en çok hangi mesleklerin anlamlı olduklarını belirlemeye çalıştı. En üst sıralarda yer alan cerrahlar, din adamları, eğitmenlerin işleri hep başkalarına yardımcı olmakla ilintiliydi. Bu durumda iş yaşamınızdaki rolünüzü nasıl daha anlamlı kılabilirsiniz? Üstlendiğiniz rolü daha anlamlı kılacak hedef nedir? Bu rol başkalarının yaşamlarını nasıl daha iyiye götürebilir?

Artık bir yerlere ait olduğunuz duygusuna sahipsiniz ve yaptıklarınızın bir amacı var. Gelgelelim, bu ikisi yine de yaşamınızın derin bir "anlamı" olduğunu söylemeye yeterli değil.

3-Öykücülük

Beyninizin öykülere bağlı olarak işlediğini unutmayın. Öyküler dünyayı anlamlandırmamıza olanak tanır. Ayır dında olsun ya da olmasın, her insanın yaşamla ilgili olarak kendisine anlattığı bir öyküsü vardır. Bu öykülerde anlatıcılar sıkıntılardan kurtuluşa doğru yol alırlar- olumsuz bir deneyimin ardından bunun doğurduğu olumlu bir olguyu yaşarlar ve bu yüzden de çektikleri acılar yaşamlarına bir anlam kazandırır.

Yaşamlarında anlamdan yoksun olanlar genellikle "kirlili bir öykü" anlatırlar. Bu öykülerde acılar herhangi bir gelişmeye neden olmazlar. Kötülüklerden hiç bir iyilik gelmez. Siz de bunlardan mısınız?

Eğer öyle ise, kişinin içsel öyküsünü değiştirebileceğini bilmek sizi rahatlatır. Kişi öyküsünün hangi sahaneleri içereceğine ve sonunun ne olacağına karar verebilir.

Teksa Üniversitesi toplumsal ruhbilim uzmanlarından **Prof. James Pennebaker**'in araştırması 4 gün boyunca yalnızca 20 dakikayı öykünüzü yazmaya ayırmanın yaşamınızda çarpıcı bir gelişme sağlayabileceğini ortaya koyuyor. Bu süreç kişinin kaygılarının, üzüntülerinin ve yürek sızılarının üstesinden gelmesine yardımcı oluyor. Sorunlarını yazıya döken kişilerin kendilerini daha mutlu hissettikleri, daha rahat uyudukları ve akademik yaşamlarında daha başarılı oldukları görülüyor. Kısacası, dünyayı değiştiremeseniz bile, öykünüzü değiştirmek elinizde.

Dostlar, amaç ve öykülerden söz ettik. Ancak yaşamı anlamlı kılan asıl içgüdüsel unsur nedir?

4-Kendinizi aşın

İşte size insanın gözünü korkutan bir başka sözcük daha. Ama kaygı duymanıza gerek yok. Çünkü aşkınlık kaldırmayacağınız yükte bir ağırlığı kaldırmayı, ya da içinden çıkılması güç bir matematik işlemini çözmenizi gerektiriyor. Yaşam insana kimi zaman son derece sıradan ve önemsiz gelebilir. Düşüncelerinizi- işinizi ya da gönül ilişkinizi gibi- birkaç konuya, ya da tek bir konuya odaklamış olabilirsiniz.

Derken gözünüzde büyüttüğünüz bu balon patlar. İşinizden atılırsınız, ya da sevgiliniz sizi terk eder. Yaşamla tek bağınız artık yok olup gitmiştir. Bu kesinlikle yıkıcı bir durumdur. Orada bir yığın olanaklar ve olasılıklarla dolu koskoca bir dünya vardır, ama kişi o anda bunlarla ilgilenen durumda değildir. Her şey ona anlamsız gelir. Gelgelelim, kişide yaşamın ne denli büyük ve büyüleyici olduğu duygusunu yaratabilecek deneyimler vardır. Bunun gizi, etkisi son derece büyük olan minicik bir sözcükte saklı: Dehşet.

Uzay adamları dünyaya uzaktan bakmanın bu tür yaşamı değiştirici aşkın duygular yarattığını söylerler de, biraz daha yaşama geçirilebilir bir seçeneğe odaklanmak çok daha yerinde olur.

Doğaya çıkın. Araştırmacılar bir grup denekten 60 metre yüksekliğindeki ağaçlara uzun uzun bakmalarını, bir başka gruptan da yüksek yapılara bakmalarını istedikler. Ardından yapılan deneylerde ağaçlara bakanların yapıları bakanlardan çok daha yardımsever davrandıklarına, korkuyla karışık bir şaşkınlığa kapılan kişilerin kendilerini daha az önemsediklerine ve bu duygunun da bir olasılıkla onları daha cömert kıldığına tanık olundu. Daha önceleri, birçoğumuz gibi, kendilerini dünyanın merkezi sanan kişilerin bu kibirli tavırlarından vazgeçtikleri ve kendi dünyalarının dışına çıkarak başkalarıyla bağlantı kurdukları ve düşüncelerini onlara odakladıkları da görüldü.

Öyle ki, yaşamınızı anlamlı kılmak için uzay aracına gerek yok. Büyük Kanyon'a, ya da Peri Bacalarına bir yolculuk da işe yarayabilir.

Sonuç

Toparlayacak olursak, yaşamınızı daha anlamlı kılmak için:

- ✓ **Bir topluluğa ait olun:** Öğle yemeğini dostlarınızla birlikte yiyin
- ✓ **İşinize bir amaç katın:** Çöpleri boşaltmayın, Ay'a ayak basacak birine yardımcı olun
- ✓ **Öykünüzü ustalikle işleyin:** Sonunu kurtuluşa getirin ve yaşamınızın kahramanı olun
- ✓ **Kendinizi aşın:** Doğa alabildiğine büyük, oysa sorunlarınız ufaktır.

Yaşam güç olabilir, ama güçlüklerin- mutluluğunuza gölge düşürse bile- yaşamı anlamlı kılmada temel bir rol oynadığını ve uzun erimde de asıl bunun önemli olduğunu asla unutmayın.

Rita Urgan

<http://www.businessinsider.com/how-to-find-meaning-in-life-2016-10?amp>



'Çocuğum kaç saat ekran başında kalabilir?'

Yıllar önce bir çocuğun kendisini bir çizgi film karakteri olarak hayal edip pencereden aşağı atladığını ve ardından tüm Türkiye çapında o çizgi filmin yasaklandığını hepimiz hatırlarsınız. Konu hakkında birçok uzman yazıp çizmiş, TV'nin çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerinden bahsetmiş ve ekranlar, milyonlarca anne babanın kâbusu haline gelmişti.

Teknoloji değişip hayatımıza bilgisayarlar, tabletler girse bile ebeveynlerin kaygıları değişmedi. Hep bir ağızdan uzmanlara "çocuğum kaç saat ekran başında dursun?" sorusunu yönelttiler.

Amerikan Pediatri Akademisi (AAP, *American Academy of Pediatrics*) eskiden beri bu sürenin çocuğun egzersiz ve uyku sürelerine etki etmeyecek biçimde en fazla 2 saat olması gerektiğini savunuyordu. Ancak pek de gerçekleştirilemeyen bu süreyi, -tabii ki ebeveynlerin çocuklarına söz geçirememesi nedeniyle- güncellemek istemiş olacaktı ki 2013 yılında ortalama yaşları 16 olan 6000 genç üzerinde bir araştırma yaptılar. Sonuçlar şaşırtıcıydı, çünkü 6 saate kadar ekran izlemenin önemli bir yan etkisi gözlenmemişti!

Araştırmada ABD'de her yıl yapılan "Genç Nüfus Riskli Davranış Araştırması"nın verileri kullanıldı ve ekran izleme süresi ile (ekran izleme televizyon, bilgisayar, tablet ve te-



lefon dahil tüm ekranları kapsamakta) kötü okul notları ve ufak suçlara karışma gibi davranış sorunlarının ilişkisi incelendi. Araştırmacılar değerlendirmeyi

yaparken fiziksel aktivite, uyku ve aile hayatı gibi olumlu etkenleri de göz önüne aldılar.

Çocukları 3 gruba ayırdılar: 2 saatten az ekran izleyenler "düşük", 2-6 saat arası "orta" ve 6 saatten fazla olanlar "yüksek" olmak üzere gruplandırıldılar. Sonuç olarak depresyona eğilim ve kötü okul notları ekran maruziyeti arttıkça artıyordu. Ancak kırılma noktası 6 saatten sonrasında yaşanıyor. Yani 6 saate kadar idare edilebilir düzeyde olan sorunlar, sonrasında kendini hissettiriyordu. Yüksek ekran maruziyeti olan çocuklar daha düşük okul notlarıyla, ufak suçlarla ve depresyonla uğraşıyorlardı.

Araştırmacılar çalışma sonuçlarının toplum tarafından kabul edilip edilmeyeceği konusunda kaygılılar. Ancak şunu da belirtmekte fayda var, artık iş hayatından özel hayata kadar binlerce kullanım alanı olan ekranlardan uzak kalmak mümkün olmadığına göre sınırlarımızı iyi çizmeli ve en faydalı düzeyde teknolojiye yararlanmalıyız.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: http://www.livescience.com/57826-screen-time-teens.html?utm_source=ls-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20170213-ls

MSGSÜ Hegel Sempozyumu

Mimar Sinan Üniversitesi (MSGSÜ) Felsefe Bölümü 10-12 Nisan günleri arasında Fındıklı Yerleşkesi, Sedat Hakkı Eldem Oditoryumu'nda "Hakikat, Çelişki, Yaşam" başlıklı Hegel Sempozyum'u düzenliyor.

10 Nisan Pazartesi günü saat 10.00'da MSGSÜ Rektörü Prof. Dr. Yalçın Karayağz ve Güçlü Ateşoğlu'nun açış konuşmaları ile başlayacak olan sempozyum üç gün sürecek.

Sempozyumda Hegel felsefesinin üç ana damarı olduğu varsayılan "Hakikat, Çelişki, Yaşam" bağlamında sunum yapacak olan konuşmacılar; Alper Türken, Övünç Cengiz, Çetin Türkyılmaz, Mehmet Ata Arslan, Kenan Mutluer, Erdoğan Yıldırım, İraz Yaşar, Cemal Benzer, Nefise Barak, Enver Orman, Barış

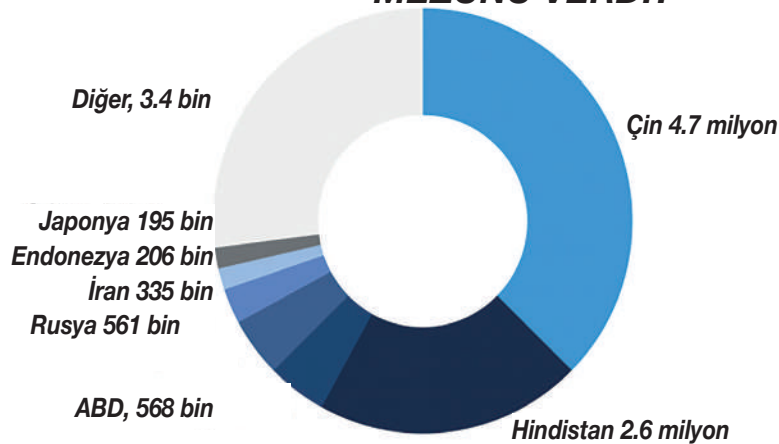
Parkan, Ömer Behiç Albayrak, Elif Çırakman, Serdar Tekin, Kurtul Gülenç, Selin Aktuyun, Şahin Özçınar, Kubilay Aysever, Özgür Emrah Gürel, Çağdaş Ali Dede, Kurtuluş Dinçer, Ali Akay, Bekir Aşçı, Nami Başer, Arif Çağlar, Kağan Kahveci ve Eyüp Ali Kılıçaslan.

Bilim Akademisi popüler bilim konferansları-51

Bilim Akademisi popüler bilim konferansları, Bilim Akademisi üyesi Prof. Dr. Levent Demirel'in sunumuyla devam ediyor. Karışmak ya da Ayrışmak: Moleküllerin Bakış Açısından başlıklı 51. konferans 8 Nisan Cumartesi günü Salon IKS'V'de yapılacak. Bilim Akademisi web sayfası: <http://bilimakademisi.org/>

Grafik bilim

HANGİ ÜLKE NE KADAR STEM* MEZUNU VERDİ?



*Fen Bilimleri, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (Science Technology, Engineering and Mathematics)



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

NEDEN OKU(T)MUYORUZ ?

Kitap yakmak insan öldürmeye denkse, her ihtilal döneminde başa bir şey gelmesin diye evdeki kitapları yakmak bir tür meşru müdafaa olarak yorumlanabilir. Kütüphanecilik Haftanız kutlu olsun!

Yakın bir zamanda bir dostumla kitap mezatına giderken konuşuyoruz. Babasının bir arkadaşının Yılmaz Güney'in hapishane arkadaşı olduğunu anlatıyor. Kader kurbanı olan bu arkadaş, bir ziyaret günü dostumun babasına Yılmaz Güney'den imzalı bir kitap hediye ediyor. 70li yıllar. Uzun yıllar sonra dostum bu hikayeyi öğrendiğinde babasına kitabın şimdi nerede olduğu soruyor. Bugün dijital göçmen denen yaş grubuna girenlerin aşına olduğu bir cevap alıyor: "Oğlum, 12 Eylül olunca, başımıza bir şey gelmesin diye yaktık o kitabı da!"

Ah dijital yerliler bilmez! Kitap yakmak insan öldürmenin muadili ise ülkemizde her ihtilal sürecinde yaşanan "evdeki kitapları imha etmek zarureti" bir tür meşru müdafadır. Ah dijital yerliler bilmez! Evde bir genç varsa, anne babalar kendi canlarından çok onları düşündüğünden, kah onlardan gizli kah onların itirazına rağmen kitap yakmak zorunda kalmıştır. Soba varsa sobada, yoksa tuvalette, banyoda. Ah dijital yerliler bilmez, eskiden kitap silaha eş değerde bir "delil" idi; "anarşik" damgasını yemek için. "Kitap okuduğuna göre bu mutlaka devlete, millete karşıdır" denilerek zan altında kalmak için. Bu antipatinin izi matbaaya kadar sürülebilir. Hadi burada yakın bir örneği ele alalım.

Şöyle bir tablo: Yeni hükümet Köy Enstitüleri'ne karşıdır. Cumhurbaşkanı İsmet İnönü, yanına Tonguç'u ve bir iki muallif milletvekilini alır, trenle enstitülerin olduğu illeri geziye çıkar. Her gittikleri yerde de olumsuz bir şey tespit edip etmediklerini milletvekillerine sorar. Vekiller gördükleri şeylerin pek güzel olduğunu belirtirler. Ancak bir ara Tonguç'u kenara çekip "Bu köylü çocuklarını niye okutmak istiyorsunuz? Gelip bizi kessinler diye mi?" diye sormaktan da geri durmazlar. Tonguç, sorması üzerine durumu İnönü'ye aksettirir. İnönü'nün cevabı nettir: "Okusunlar da gelip önce beni kessinler" (Emre Kongar; "Yazarlar, Eleştiriler, Anılar"; Remzi Kitabevi)

Anımsamakta fayda var: Mart ayının son Pazartesi ile başlayan hafta ülkemizde Kütüphanecilik Haftası olarak kutlanıyor. Her seferinde de akla ülkemizdeki kitap okuma oranlarının ne kadar düşük olduğunu gösteren istatistikler geliyor. Buna göre gelişmiş ülkelerde bir kişi yılda 15-20 kitap okurken, ülkemizde bir kişi altı yılda bir kitap okuyor.

Mahcup edici bu istatistikten önce yukarıdaki tabloyu anımsadığımızda, oranın yerlerde sürünüyor olmasına şaşırmamalı. Ancak nedense onyıllardır hatta yüzyıllardır mağdur edilmiş, potansiyel suçlu hatta vatan haini damgası yemiş bireylere yüklüyoruz suçu; okumuyorlar diye.

Aslında ortalamaya olumlu katkıda bulunan kemikleşmiş bir kesim var. Onlar kafasının dikine gittikleri için şartlar ne olursa olsun okumaya devam edecekler (2001 krizi döneminde ekonomik sebeplerden dolayı satın alamadığımdan Orhan Pamuk'un Kar isimli kitabını çıkttırmadan kitapçılarda beşer, onar sayfa okuduğumu anımsıyorum).

Kitabın vatana millete devlete karşı suç unsuru oluşturan bir silah olmadığını ortalama bir vatandaşa idrak ettirebilmeli öncelikle. Bunu yapma sorumluluğu kimde? Bunu da vatandaş mücadele ede ede mi alacak? Yoksa vatanın, milletin, devletin bu olumsuz tabloyu tersine çevirmede bir sorumluluğu olduğuna karar vermesi (ve ona göre harekete geçmesi) daha mı pratik? Kimin kimi kestiği, yaktığı ortadayken...

Radyoterapideki gelişmeler kanser tedavilerinde yan etkileri azaltıyor

ha iyi bir ameliyata olanak sağlanmasdır. Ayrıca alt bölge yerleşimli rektum tümörlerinde sfinkter koruyucu operasyona olanak sağlayarak -kalıcı torba takılmadan ameliyat olabilmek- hastanın organını koruyabilmesini önemli oranda sağlayabilmektedir.

Türk Radyasyon Onkolojisi Derneği (TROD) Başkanı Prof. Dr. Esra Kaytan Sağlam, 1-7 Nisan Kanser Haftası dolayısıyla yaptığı açıklamada, Dünyada her yıl 14 milyon kişinin yakalandığı ve 8,2 milyon kişinin ölümüne sebep olan kanserin ülkemizde de halen en önemli sağlık sorunlarından birisi olduğunu belirtti.

Prof. Dr. Sağlam, tanı ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemeye paralel olarak kanser hastalarının tedavileri ile ilgili çok önemli çözümler bulunduğunu ve geliştirildiğini belirterek şunları söyledi:

“Radyasyon ile tedavi yöntemleri kanser tedavisinde en önemli parçalardan biridir. Teknolojik gelişmelere paralel olarak hızla ilerleyen radyasyon onkolojisi halen ne-



redeyse tüm kanser tiplerinin tedavisinde, her evrede yer almakta ve hastalarda ciddi yan etkiler yaratmadan tedavi sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Kanser görüntüleme yöntemleri ve bilgisayar teknolojisindeki gelişmeler görüntü klavuzlu-

ğunda üç boyutlu, yoğunluk ayarlı, hacimsel yoğunluk ayarlı ark radyoterapi olanakları sunmaktadır. Ayrıca hareketli organ ve tümörlerin daha iyi tanımlanmaları ve tedavilerini sağlayan 4 boyutlu görüntüleme yöntemleri ile akciğer ve karın içi solunumla hareket eden tümörlerin radyoterapisinde önemli mesafe kat edilmiştir.

Özellikle bu gelişmeler sayesinde radyasyon onkologlarının riskli organları ve normal dokuları çok daha iyi koruyarak-etkili tedavi yapabilmeleri, daha az yan etki ile tedavileri tamamlayabilmeleri mümkün olmaktadır. Teknolojideki gelişmeler sayesinde organ hareketleri de takip edilerek görüntü klavuzluğunda radyoterapi uygulamaları yapılabilmektedir. Radyoterapinin kanser tedavisindeki artan rolü ile birlikte yüz güldürücü sonuçlara ulaşılmıştır.” dedi.

Tarama programları erken teşhise olanak sağlıyor

Son kanser istatistiklerine göre sigara içme oranında düşmeler gözlenirse de erkeklerde görülen en sık kanser akciğer bölgesi kanserleri olduğunu belirten Prof. Dr. Sağlam, “Sigara içen bireylere uygulanmaya başlanan tarama programları da erken evrede çok sayıda kanser teşhis edilebilmesinin yolunu açmıştır. Akciğer yerleşimli kanserlerde cerrahi önemli bir tedavi seçeneği-yken, günümüzde özellikle genel durumu, yaşı, diğer hastalıkları sebebiyle ameliyat olamayacak hastalar için hedeflenmiş yoğun dozu belli bir noktaya vererek yapılan özel tekniklerle, örneğin stereotaktik ablatif beden rad-

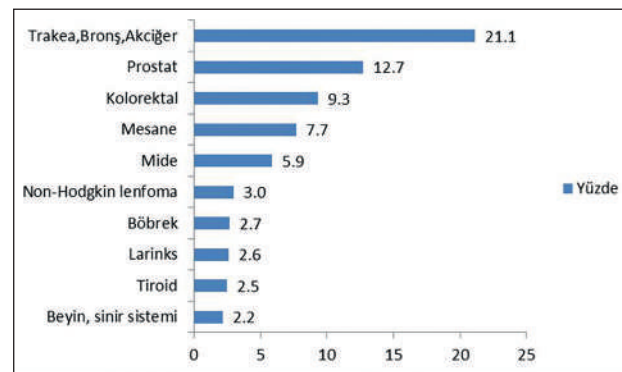
yoterap -hedefe yönelik yoğun radyoterapi- seçilmiş erken evre akciğer kanserleri hastalarında, cerrahi sonuçlarla benzer şekilde %90'lara varan tedavi şansı söz konusu olabilmektedir.

Günümüzde pek çok deneyimli merkezde yapılan stereotaktik radyoterapi, radyoterapi ile tedavide önemli bir kapı açmıştır. Cerrahi için uygun olmayan hastalardaki erken dönem

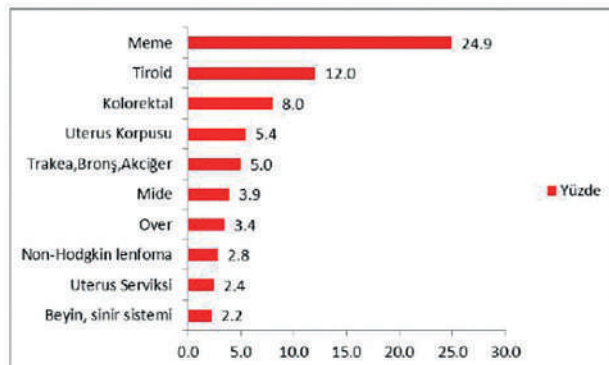
başarılı sonuçlardan yola çıkarak, cerrahi için uygun olan hastalarda da ameliyatsız, tedavi seçeneği olarak sunulmaya başlanmış ve cerrahi ile benzer şekilde hastalıktan kurtulmayı mümkün kıldığı görülmektedir. Ameliyat ve getirdiği risklere göre herhangi bir yan etki gözlenmezken tedavi hızla yapılabilen, seçilmiş hastalarda uygun şekilde yapıldığında minimum risk taşımakta, ayrıca solunum sıkıntısı olan ve yaşlı hastalarda da uygulanması önünde engel bulunmamaktadır.” dedi.

Radyoterapi bağırsak kanserlerinde cerrahi öncesi kullanılıyor

Hem erkek hem de kadınlarda görülen 3. sıklıkta-ki tümörün **bağırsak kanserleri** olduğuna dikkat çeken Prof. Dr. Sağlam, “Bağırsakların son bölümünde yerleşen rektum kanserlerinde esas tedavi cerrahi olmasına rağmen tedavide cerrahi öncesi radyoterapi veya radyoterapinin kemoterapi ile beraber kullanımı tercih edilmektedir. Özellikle cerrahi öncesi uygulamaların tercih edilmesinin nedeni cerrahi sırasında oluşabilecek tümör ekilmesinin önlenmesi, hastalık olan bölgede hastalığın kontrolünün arttırmak, ileri evre tümörlerde tümörün boyutunun küçültülerek ve derinliğinin azalmasını sağlayarak da-



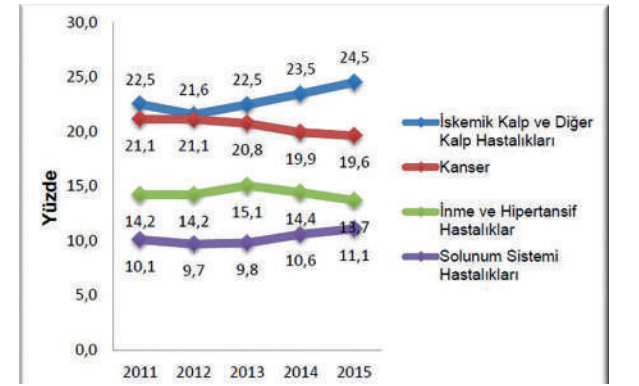
Tablo 1: Erkeklerde en sık görülen kanserler



Tablo 2: Kadınlarda en sık görülen kanserler

Prostat kanseri tedavisinde başarı

TROD Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. **Fulya Ağaoğlu**, erkeklerde ikinci sıklıkta görülen **prostat kanserinde** gerek erken evrede gerekse uzak organlara yayılmamış



Tablo 3: Türkiye’de kanserden ölüm istatistikleri

ileri evrelerde radyoterapi kür sağlayabilmekte olduğunu belirterek, “Özellikle düşük ve orta riskli olgularda gerek stereotaktik radyocerrahi gerekse brakiterapi ile tedavi çok kısa süre içerisinde tamamlanabilmektedir. Yüksek riskli olgularda ise sağkalım avantajı elde etmek için radyoterapi ile beraber hormonal tedavinin kullanılması gerekmektedir.

Gelişmiş tekniklerle uygulanan radyoterapi prostat kanserinde hastaların büyük çoğunluğunda yaşam kalitesinde, cinsel fonksiyonlarda da bozulmaya yol açmamaktadır. Genel anestezi ihtiyacı olmaması ve idrar kaçırma riskinin çok düşük olması prostat kanserinde eksternal radyoterapi tekniklerinin en büyük avantajları arasında sayılabilir.” dedi.

Radyoterapi baş-boyun kanserlerinde de etkin kullanılıyor

TROD Yönetim Kurulu Üyesi Prof. Dr. **Gökhan Özyiğit** de, Baş-boyun kanserlerinde radyoterapinin hem erken hem ileri evrelerde etkin olarak kullanılmakta olduğunu altını çizerek, “Örneğin yine sigaranın ağırlıkla sorumlu olduğu gırtlak kanserinde, erken evre tümörlü hastaların tedavisi yalnız radyoterapi ile ses tellerini koruyarak gerçekleştirilebilmektedir. Lokal ileri evrelerde ise fonksiyon koruyucu bir tedavi olarak eş zamanlı kemoterapi veya biyoterapi ile hastaların tedavisinde önemli yer tutmaktadır. Baş-boyun kanserli hastalarda radyoterapi ile uzun dönem fiziksel görünümünde ciddi bozulmalar olmaksızın ve ses fonksiyonu gibi önemli fonksiyonları korunmuş bir şekilde iyi sonuçlar elde edilebilmektedir.” dedi.

“POST-GERÇEK” VE ÖTESİ...

Tarihin çöplüğüne gömülü “metafizik-idealist” bakışı yeniden hortlatma çabası

Adnan Erkuş

HBT Sayı 37’de **Reyhan Oksay, Ersin Kalaycıoğlu** ve bu yazıları tamamlayan **Tanol Türkoğlu**’nun “gerçek-ötesi=yalan (post-truth)” yazılarını keyifle okudum. İşin, akademi açısından da vahim olduğunu anlatabilmek için eğitim ve sosyal bilimler alanındaki “gelişmeleri” kısaca da olsa aktararak bir katkı yapmak yararlı olacaktır. Daha uzun açıklamalar Erkuş 2015’de bulunabilir.

“Nitel” araştırma yöntemleri” diye son 10-15 yıldır ülkemizde birçok kitap yayınlandı ve “yayın” yapıldı; ne yazık ki, temelinde “pozitivizm” adı altında bilime ve onun özellikle en ayıncı özelliği olan yöntemi-ne müthiş bir saldırı başlatılmış ve yüzyıldan fazla zaman önce tarihin çöplüğüne gömülmüş olan “metafizik-idealist” bakış açısını yeniden hortlatmanın çabası başlatılmıştır. Dünyadaki ve özellikle Ortadoğu coğrafyası ile ülkemizdeki siyasi ve eğitsel gelişmeler dikkate alındığında bu durum çok anlamlı görünmektedir.

“Yeni” diye öne sürülen bu görüşün (ki, hiç hak etmediği halde ‘paradigma’ diye adlandırılmaktadır) öne sürdüğü argümanlar kısaca şunlardır:

- Pozitivizm, olgulara dayanır; oysa insanın sezgisi, gelenekleri vs daha önemlidir,
 - Pozitivizme göre evren değişmezdir, oysa her şey değişim içindedir.
 - Pozitivist araştırma katıdır, araştırmacı edilegendir; oysa araştırmacı bizzat araştırmanın içinde olmalıdır, insanlarla konuşarak onları anlamalıdır.
 - Nedensellik yoktur, kaos vardır.
 - Deneyle insan ve evren anlaşılamaz, ancak derinlemesine görüşme yaparak anlaşılır.
 - Ölçme, istatistik, testler vb ile insanı anlayamazsınız; derinlemesine odak grup görüşmesi yapılması gerekir...
 - Daha pek çok abuk görüşler öne sürülmektedir.
- Tüm bunları da Newton ve Compt’e dayandırmaktadırlar. Ancak, tüm bunlara bakıldığında, bilime haksız bir şekilde yanlış, çarpık ve hatta yalan yüklemeler yapıldığı görülmektedir.

Bilime yalan yüklemeler

Newton, modern fiziğin öncüsü olmasına rağmen, bugünkü anlamda bilim yapmak için değil, “tanrının doğadaki mükemmel matematiksel yasalarını” bulmak için çalışıyordu; bugünkü anlamda “bilim” sözcüğü ilk kez Newton’dan çok sonra 1833 yılında kullanılmıştır (Fara, 2012). Newton’ın basit doğrusal nedensel ilişkisinden sonra pek çok nedensellik türü ortaya çıkmış, Einstein’ın görelilik kuramı ile Kuantum kuramı ile de olasılıksal nedensellik gündeme gelmiştir (Erkuş, 2015b). Evren değişmez diyen hiçbir bilimci yoktur; üstelik bilim tam da bu değişimi inceler, istatistikte hipotez testi bile -+ sonsuz integraline ve belirli bir hata olasılığına dayanır.

Compte’un 18. ve 19. yüzyıl sanayi devrimi ile birlikte ivme kazanan fen bilimlerinin yönteminin sosyal bilimler için de kullanılabileceği görüşünün üstünden çok sular akmış, korelasyonel ve betimsel çalışmalar da bilimsel çalışmalar olarak gündeme oturmuştur. Bilim=deney çıkarımı asla doğru değildir; üstelik pek çok problem doğası gereği (ve etik vb nedenlerle) deneysel olarak çalışılmaz, deneysel olarak çalışılan da korelasyonel olarak çalışılamaz. Örneğin Suriye’den göç edenlerin durumunu deneysel olarak çalışamazsınız, ancak öğrenmenin temel ilkelerini de elde kayıt cihazı bireylerle görüşerek bulamazsınız. Skinner, bir tek fare ya da güvercinle yaptığı deneyler sonucu, bugün eğitimden propa-



gandaya, reklamlardaki tutum değişiminden psikoterapi tekniklerine kadar kullanılan edimsel koşullama ilkelelerini bulmuştur.

Daha uzun uzadıya açıklamaya girmeden pek çok argümanın yanlış ve çarpıtılmış temellere dayandığını belirtmekle yetinelim. Ancak, hemen belirtilmeli ki, doğrudur bilim doğrudan ya da dolaylı olarak gözlenebilir ve ölçülebilir olgulara dayanır ve bu özelliği onu dinden, felsefeden ve metafizikten ayırır. Deneysel çalışma bilimin dört temel çalışma amacından tümüne yanıt vermekle birlikte, betimsel çalışmalar da korelasyonel çalışmalar da olgulara dayanmak zorundadır ve bilimsel çalışmadır. Üstelik, bilimin bu özellikleri bugün çevremizde gördüğümüz ürünleri ortaya çıkarmıştır.

“Yeni” denilen: çarpıtılmış araştırma düzenekleri

“Nitelciler” bu yanlış-çarpıtılmış bilgiler üzerine inşa ettikleri “yeni paradigmalarını” savunurlarken, ne yazık ki var olan bilimsel yöntemin nesinin-neresinin neden işlemediğini kanıtlama çabasına da girmemektedirler. “Yeni” diye zorlama araştırma düzenekleri (designs) ne yazık ki yeni bir yöntem, teknik ve düzenek olmaktan da çok uzaktır; üstelik yanlış ve çarpıtılmış atıflar yaptıkları

bilim zaten onların öne sürdüklerini on yıldır uygulayagelmektedir.

“**Odak grup görüşmesi**”, bir düzenek değil, zaten bilimde kullanılan bir veri toplama yöntemi olan yapılan-dırılmamış görüşme yönteminin ta kendisidir. “Veri” diye adlandırdıkları da “veriye dönüşmemiş veri malzeme-leri” olmaktan öteye geçmemektedir. İçerik analizi, konuşma (discourse) analizi zaten yıllardır kullanılan, bu veri malzemesinin sınıflama düzeyinde veriye dönüştürülme yollarıdır.

“**Feminist çalışma**” bir araştırma düzeneği değil, araştırma konusu alanıdır ve ölçek, görüşme ve anketlerle korelatif, betimsel ve hatta deneysel de çalışma

yapılabilecek bir alandır. Keza, “etnografik çalışma” da öyledir. “Vaka çalışması” da betimsel, korelatif ve hatta deneysel olarak çalışılabilir; öne sürdükleri gibi bir hekimin her günkü hasta görmesi, var olan bilginin kullanılmasını içerir, bilimsel bir bilgi üretimini değil, o da zaten vaka çalışması değildir. Bu bakımdan, bunlar ve diğerleri ayrı birer düzenek değildirler ve zaten bilimde çalışılmaktadırlar.

“**Hipotez test etme**”, “**güvenirlilik**”, “**geçerleme**”-“**genelleme**” bilimin konusu değildir savunusu ise, bırakın ayrı bir bilimsel paradigmayı aklı başında kimsenin öne sür(e) meyeceği şeylerdir.

“**Gömülü kuram**” bir araştırma düzeneği değildir; sanki bilimde bilimcinin bilişsel süreçleri ve kuram geliştirme yokmuş gibi, Popper’ın tümdengelimine karşı, üstelik karşı çıkıtları görgülcülerin (empiricists) tümevarımına sarılmaktadırlar. Oysa, bilim tam da tümdengelim-tümevarım diyalektiğinin yaşam

bulduğu alandır. Üstelik fen bilimcisi olan Einstein vb’nin kuramları ne olacak? Kuram geliştirme, “nitelcilerin” tekelinde olabilir mi?

Özellikle fen bilimleri alanında çalışanların herhalde büyük çoğunluğunun bu “gelişmelerden” haberi bulunmamaktadır. Ancak, ülkemizin sosyal bilimler alanında çalışan “akademisyenleri” bu “acı” tablo içindedir. Buradan, bilimsel yayın çıkar mı, çıkabilir mi? Eczanelerimizin “otçulara” dönüşmesi, hastanelere “din psikoloğu” atanması, TÜBİTAK’ta üfürükçü projelerin kabul edilmesi çok mu şaşırtıcı? Asıl üzücü olanı ise, bu duruma gerçekten bilimsel bir temele sahip pek çok akademisyenin hâlâ seyirci kalıyor olmasıdır. Tüm bu zıvalıkların, “duygusal zekâ”, “çoklu zekâlar”, “alternatif ölçme” gibi başka zıvalıklarla aynı zaman diliminde bizim gibi ülkelere pompalanması hiç de tesadüf olmasa gerektir. Evet, “post-gerçek” (yani, “yalan”) epey zemin buluyor ve ne yazık ki bundan sonra daha da zemin bulacak gibi görünüyor bu topraklarda!

Erkuş, A. (2015b). *Neden, nedensellik ve olasılık*. Ankara: Maya Akademi.

Erkuş, A. (2015a). “Nitel” ve Türevleri (“Alternatif ölçme”, “Çoklu zekâ”): Ne, Niçin ve Nereye Doğru? Opinion Paper, *Elementary Education Online*, 14(3), dy: 1-17, 2015.

Fara, P. (2012). *Bilim: Dört bin yıllık bir tarih*. Çev. Aysun Babacan, İstanbul: Metis.



Ya, gerçekten...

Ya hayvanlarla konuşabilseydik?

Diyelim ki hayvanlar modern teknolojilerin yardımıyla bizimle konuşmaya başladılar, hayvanlara karşı davranışlarımız değişir miydi? Mesela gelecek araştırmacısı Dr.Ian Person'a göre 2050 yılına dek hayvanlarla konuşabileceğiz. O zamana dek teknolojimiz hayvanlara, nakillerle kendi dilimizden bazı telaffuz yetisi kazandıracak kadar gelişecek (I have seen the future: It's a dog that talks, The Times 26.1.2016).

Peki bu durumda hayvanlara yasal haklar verilebilir mi? Bir New York mahkemesi iki yıl önce Stony Brook Üniversitesi'ndeki iki deney şempanzesinin (Hercules ve Leo) birey olma hakkına sahip olamayacaklarına karar vermişti. Yargıç Barbara Jaffe ise bu karardan sonra şempanzelerin yasal haklar kazanması için çabalamalıyız demişti (New Scientist Cilt 227). Nonhuman Rights Project (İnsan olmayanların hakları projesi) avukatı bunun üzerine şempanzelere hak verildiği takdirde bu kadariyle kalmayacağını, örneğin katil balina ve fil gibi diğer akıllı türler için de hakların getirebileceğini ortaya attı. Peki bu nereye kadar devam edebilirdi? Hayvanların, acı çekme kapasitesi, bağımsızlık ve öz farkındalık gibi iç dünyası hakkındaki fikirlerimiz bizimle olan benzerliklere dayanır: Onların yerinde olsaydık nasıl olurdu?

Elbette hayvanların bizimle sular seller gibi konuşarak,



tartışacağı veya kavga edeceği abartılıdır. Hayvanlar hiçbir zaman gerçek bir dil anlayışına sahip olamayacak

ve gramerle başa çıkamayacaklardır. Sonuçta hiçbir çip birkaç evrim basamağını atlatarak hayvanlara bu yetiyi kazandıramaz. Fakat hayvanların çıkardıkları belli başlı sesleri, dilimize çevirebiliriz (Würdest du weiter Fleisch essen, wenn Tiere sprechen könnten, ze.tt 16.2.2016). Peki bu durumda hala et yiyebilir miydik? İneklerle konuşabilseydik örneğin, onların kesilmesini hala haklı bulur muyduk? Bu sınırın nerede çizilmesi gerekirdi? Kim bilir belki de birçoğumuz et ve et ürünleri yemekten vazgeçerdik. Ve hayvanların duyarlı olduğunu kabul eder ve bireysel yaşamlarına daha fazla değer verdiğimiz takdirde alternatif stratejilerin bulunması gerekir diyor Colorado Üniversitesi biyologu Marc Bekoff. Araştırmacı "zarar vermeme" yaklaşımının, bizi iyi şeyler yapabilmek için fazlasıyla duygulaştıracağını iddia ediyor. Peki hayvanın yaşamını, insaninkiyle nasıl karşılaştırabiliriz? İnsan yaşamını kurtaran tedavilerin hayvanlar üzerinde test edilmesi genel olarak mümkün olmayacaktır mesela.

Ama böyle de olmayabilir belki de. İngiliz araştırmacılar Steve Loughnan ve Jared Piazza, insanların zeki hayvanlar üzerindeki düşünceleriyle ilgili bir test yapmışlar (If meat could talk, would you still eat it, The Conservation 10.2.2016). Sonuçlara göre kendi kültürümüzde uzun bir süredir yemek listesinde olan hayvanların zeki olup olmaması bizim için pek sorun yaratmamakta. Ama bizim için potansiyel yiyecek olmayan hayvanların öldürülmesi bizi üzüyor. Ve aynı şey bizim yemediğimiz ama yabancı kültürlerin yemek listelerinde bulunan hayvanlar için de geçerli. İşte bu açıdan bakacak olursak, belki de "konuşan inek" hakkındaki ahlaki anlayışımız değişmeyebilir de, sonuçta inek çok uzun zamandır bizim yemek listemizde.

Nilgün Özbaşaran Dede

EĞİTİMİN GELECEĞİ:

Çocuklarımızı yarına nasıl hazırlamalıyız?

Dünya Ekonomik Forumu'nun "Dördüncü Endüstri Devrimi'nde İnsanın Potansiyelini Fark Etmek" isimli son raporu eğitim sisteminin açıkça iflas ettiğini gözler önüne seriyor. Birçok farklı ölçütle çocuklarımızın gelecekteki meslekler için kaliteli biçimde yetiştirilmediğine vurgu yapan rapor, bu sorunu çözmemiz için birkaç öneride de bulunuyor.

Olmayan bir mesleğe hazırlanmak

Teknoloji ve küreselleşme tüm dünyada iş dünyasını yeniden şekillendirirken eski mesleklerin yerine yenilerini yerleştirmekten de çekinmiyor. Ancak tekdüze, pratikten yoksun eğitim sistemlerinin çocukları geleceğin mesleklerine hazırlamadığı da ortada olan bir gerçek. Öyle ki ilköğretime başlayan her 3 çocuktan 2'si, eğitimlerini bitirdiklerinde yeterli mesleki beceriye sahip olamayacaklar ve maalesef erkeklerin sahip olduğu iş olanaklarının 2/3'üne sahip olan kadınlarda durum daha da kötü görünüyor. Bu yüzden raporda yönetimlerin ve iş dünyasının yarınımız olan çocukları yetiştirmek için ellerini taşın altına koymaları gerektiği ve bunu nasıl yapacakları da anlatılıyor.

Yeni nesillerin eğitimi

1)Ağaç yaşken eğilir

Eğitimde yenilik öncelikle çocuklukta başlamalı. Özellikle edebiyat ve okuma üzerine erken yaşlarda verilecek eğitim ekonomik gelişme üzerinde etkili olacaktır. Çalışan ebeveynler için çocuk bakımı herkes için önemli hale gelmelidir.

2) Dinamik olmalı

İş dünyasının ihtiyaçlarına göre şekillenen dinamik bir eğitim modeli gelecek için çok şey vaat edecektir. Müfredat, problem çözme becerisi ve proje geliştirme üzerine yoğunlaşmalı. Eğitimde zirveyi temsil eden Finlandiya'da okullar genel bir çatı üzerinden sistemin ihtiyaçlarına göre devamlı olarak kendilerini günceller.

3) Açık erişimli eğitim

Eğitimdeki yeniliklere daha kolay uyum sağlayabilmek adına alternatif öğrenme yöntemleri özenmelidir. Örneğin bilgisayar programcılarına hitap eden "Hackathon" (hack işlemi ve maraton kelimeleri birleştirilmiş) ve New York eğitim biriminin oluşturduğu laboratuvarlarda, kısa süreli kurslarda akran eğitimi ve oyun oynama gibi yöntemlerle bireysel beceriler geliştiriliyor.

4) Öğretmenlerin dışarıda staj yapması

Eğitim ve iş dünyasını yakınlaştırmak için atılacak en önemli adımlardan birisi de öğretmenlerin zaman zaman sektörde yer bulmaları ve kısa süreli çalışmalarla sektör hakkında fikir sahibi olmalarından geçiyor.

Dünya Ekonomik Forumu'nun "Dördüncü Endüstri Devrimi'nde İnsanın Potansiyelini Fark Etmek" isimli son raporu eğitim sisteminin açıkça iflas ettiğini gözler önüne seriyor. Rapor, bu sorunu çözmemiz için birkaç öneride de bulunuyor.



5) Öğrencilerin staj yapması

Önceki madde öğrencileri sevindirmiş olsa da üzücü bir haberimiz var. Öğretmenleri dışarıya staja gittiği zaman öğrenciler de sınıfta vakitlerini boş geçirmeyecek elbette. Gerçek dünya algısı için kısa süreli stajlarla becerilerine göre kariyer gelişimlerine katkıda bulunacaklar.

6) Teknik işlere gereken önemi verme

Mesleki ve teknik eğitimler dünya çapında ikinci bir plan olarak görülmekte. Dünya Ekonomik Forumu mesleki becerileri geliştirmek adına teknik eğitime özen gösterilmesi gerektiğini düşünüyor. Örneğin Almaya'nın mesleki eğitim okullarında çıraklar okul derslerinin yanı sıra gönderildikleri şirketteki "iş başı eğitimlerine" göre de değerlendirilir. Çıraklar 2-3 yıl süren eğitimleri boyunca maaş alırlar. Bu yöntem sadece mesleki becerileri geliştirmekle kalmaz, mesleğe geçişteki ani süreci de yumuşatarak uyumu artırır.

7) Teknolojik etki

Teknolojiyi kullanabilme becerisi artık iş bulmak için zorunluluk haline gelse de teknolojinin etkileri ve teknolojiyi etkin kullanma dersleri çoğu okulda verilmiyor. Bu konuda ülke çapında birçok "Dijital Okur Yazarlık Okulu" açan Hindistan güzel bir örnek sayılabilir.

8) Eğitim, eğitim, eğitim

Eğitimi her ne kadar yenilesek de önemli olan süreklilik arz etmesidir. Yani tüm basamakları uyuylayıp okulundan ve yeni eğitim sistemimizden başarıyla mezun olmuş bir kişi kendini yenileyemez ise maalesef geri kalacaktır. Singapur'da vatandaşlara "yıllık eğitim ödeneği" adı altında kendilerini geliştirmeleri için bir miktar para verilir. Böylece insanların farklı alanlarda fikir ve tecrübe sahibi olmaları ve iş verimliliğinin artması beklenir. Endüstri 4.0, tüm dünyaya büyük yenilikler getirdiği gibi insanlıktan kendisine uyum sağlayabilmesi için baş döndürücü bir hızla ilerleme de bekliyor ve kendisi kadar hızlı gelişemeyen toplumları pek seveceğe benzemiyor. Eğitim reformu gerçekleştirilmelidir, aksi takdirde günümüz eğitim sistemi çocuklarımızı kapkaranlık bir mağaranın içinde bırakabilir. Onların eline meşaleyi vermek ise bize düşüyor.

Derleyen: Furkan Avcı

Kaynak: https://www.weforum.org/agenda/2017/01/ways-to-prepare-kids-for-jobs-of-future?utm_content=buffer-2374d&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer

Konu ile ilgili grafik için Grafik-bilim'e bakınız

BİLİM KÜLTÜR VE EĞİTİM

Evlilik uyumu

Evlilik uyumu düşük olan çiftler tartışma sırasında birbirlerine karşı daha fazla olumsuz davranış sergilemektedirler, olumlu tavırları daha azdır.

Yrd. Doç. Dr. Melis Seray Özden-Yıldırım

İstanbul Kültür Üniversitesi Psikoloji Bölümü

Evlilik, bireyin benliğini başkasının benliği ile birleştirmesine imkan veren, kişiliğin gelişmesini ve kişilerin mutlu olmasını sağlayan bir kurumdur (Fowers, 1993). Evlilik hem bir beraberlik duygusu içinde “biz” i barındıran, birlikte hem de kendi özerkliğini koruyarak “ben”i barındıran ve bireyselce hareket etmeyi gerektiren bir ilişki biçimidir (Özden-Yıldırım, 2013). İnsan sosyal bir varlıktır ve bu sosyal yapısının içinde de sahip olduğu en önemli yetilerinden biri “uyum sağlama” becerisidir.

Kişi, içinde yaşadığı topluma ve çevresine uyum sağlayabildiği ve bu uyumu sürdürebildiği sürece mutlu ve sağlıklı bir yaşam sürebilmektedir. Evlilik de sosyal yaşamın bir parçasıdır ve sağlıklı bir evlilik ilişkisinin sürdürülebilmesi de uyumlu bir beraberliği gerektirmektedir (Fıfıloğlu, 1992).

İstatistiksel göstergeler

Türkiye İstatistik Kurumu’nun, evlenme ve boşanma istatistiklerine göre 2016 yılında 594.493 çift evlenirken, 126.164 çift boşanmıştır (TUIK, 2017a). Boşanma nedenleri incelendiğinde Türkiye genelinde boşanma sebeplerinde %50,9 ile eşlerin birbirine karşı sorumsuz ve ilgisiz davranması ilk sırada yer almaktadır. Eşler arasında en fazla sorun yaşanan konular %5,9 ev ile ilgili sorumluluklar ve ardından da %5,4 ailece birlikte vakit geçirmeme olarak sıralanmaktadır (TUIK, 2017b). Evli çiftlerin yaşadığı sorunlar ve boşanma nedenleri tek bir kategori altında toplanırsa, hem aile içi hem de aile dışı ilişkilerin belirleyicisi olarak “evlilik uyumu” (Fıfıloğlu, 1992) bunu en doğru tanımlayacak kavramdır.

Eşler arasındaki mutluluk, etkileşim, evlilik ve aileyi ilgilendiren konularda fikirbirliği yapabilen ve sorunlarını olumlu bir şekilde çözebilen çiftlerin evliliği uyumlu bir evlilik olarak tanımlanabilmektedir (Erbek, Beştepe, Akar, Eradamlar, Alpkın, 2005).

Uyumlu değişim

Spanier (1976), evlilik uyumunu eşlerin günlük yaşantıya ve yaşantı içinde değişen koşullara uyum sağlamaları ve belirli bir süre içinde birbirine uygun olarak değişimleri şeklinde tanımlamaktadır. **Sabatelli** de (1988) uyumlu bir evliliği eşlerin birbiriyle iletişim kurabildiği, evliliğin önemli anlarında fazla anlaşmazlık yaşanmadığı, anlaşmazlıkların her iki tarafı da hoşnut edecek şekilde çözümlendiği bir evlilik olarak tanımlamaktadır.

Evlilik uyumu düşük olan çiftler tartışma sırasında birbirlerine karşı daha fazla olumsuz davranış sergilemektedirler, olumlu tavırları daha azdır. Evlilik uyumu yüksek olan çiftlerin ise birbirleriyle etkileşimleri daha kaliteli olmakta, daha fazla fikirbirliği sergilerken daha az çatışma yaşamaktadırlar (Janicki, Kamorck, Gwaltney, Shiffman, 2006).

Mutluluk, tatmin ve beklentilerin gerçekleşmesi her iki tarafın da birbirlerinin evlilik kavramını tanımlamalarını tam ve açık olarak anlamalarıyla sağlanabilmektedir. Kavram ve anlayışlarda farklılıklar olması durumunda ise problemlerin olması kaçınılmazdır (Er-



bek ve ark., 2005).

Bu farklılıkların varlığı evliliğe ilişkin beklentilerin karşılanamamasına sebep olmakta, bu da çatışma ve anlaşmazlıklara yol açmaktadır. Sorunların çözümlememesi durumunda da boşanma, istenmeyen ama en sık tercih edilen çözüm yollarından biri olmaktadır. Eşlerin, birbirlerinin bakış açılarıyla duruma yaklaşmaları ise evlilikte çatışma ve gerilimi azaltmaktadır (Franzoi, Davis, Young, 1985).

Uyumlu bir evlilik için

Uyumlu bir evliliğin sağlanabilmesinin ilk koşulla-

larından biri açık, etkili ve nitelikli iletişimdir (Burleson, Denton, 1997). Uyumlu bir evlilikte eşler birbirine karşı sorumluluk duygusu taşımakta, birbirlerini sosyal açıdan desteklemekte, birlikte isteyerek zaman geçirmekte, kriz durumlarında birbirlerine kenetlenmektedirler (Çelik, Tümkaya, 2012). Eşlerin birbiriyle uyuşmayı, paylaşmayı başarabildiği, görev ve sorumluluklarını olgunca kabullendiği bir beraberlik açık, etkili ve nitelikli bir iletişimi sağlarken aynı zamanda evlilik başarısını ve ailenin diğer bireylerinin de mutluluğunu olumlu yönde etkileyecektir (Şener, Terzioğlu, 2002).

Burleson, B.R., Denton, W.H. (1997). The relationship between communication skill and marital satisfaction: Some moderating effects. *Journal of Marriage and the Family*, 59, 884-902.

Çelik, M. ve Tümkaya, S. (2012). Öğretim elemanlarının evlilik uyumu ve yaşam doyumlarının iş değişkenleri ile ilişkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 223-238.

Erbek, E., Beştepe, E., Akar, H., Eradamlar, N., Alpkın, R.L. (2005). Evlilik uyumu. *Düşünen Adam*, 18(1), 39-47.

Fıfıloğlu, H. (1992). Lisansüstü öğrencilerinin evlilik uyumu. *Türk Psikoloji Dergisi*, 7(28), 16-23.

Fowers, B.J. (1993). Psychology as public philosophy: An illustration of the moral dimension of psychology with marital research. *Journal of Theoretical and Philosophical Psychology*, 13, 124-136.

Franzoi, S.L., Davis, M.H., Young, R.D. (1985). The effects of private self-consciousness and perspective taking on satisfaction in close relationships. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(6), 1584-1594.

Janicki, D.L., Kamorck, T.W., Gwaltney, C.J., Shiffman, S. (2006). Application of ecological momentary assessment to the study of marital adjustment and social interactions during daily life. *Journal of Family Psychology*, 20(1), 168-172.

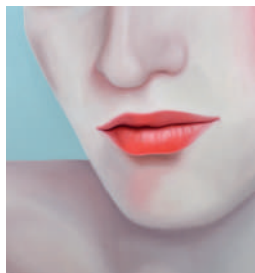
Özden-Yıldırım, M.S. (2013). Önceden edinilmiş ve sonradan kazanılmış gelişim özelliklerinin evlilikte çift uyumu ile ilişkisi. Doktora Tezi. İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Sabatelli, R.M. (1988). Measurement issues in marital research: A review and critique of contemporary survey instruments. *Journal of Marriage and the Family*, 50(4), 891-915.

Spanier, G.B. (1976). Measuring dyadic adjustment: New scales for assessing the quality of marriage and similar dyads. *Journal of Marriage and the Family*, 38(1), 15-28.

TUIK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2017a). Evlenme ve boşanma istatistikleri, 2016. Sayı 24642, *Haber Bülteni*, Erişim Tarihi: 08.03.2017, Yayın Tarihi: 02.03.2017, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=24642>.

TUIK (Türkiye İstatistik Kurumu) (2017b). Aile yapısı araştırması, 2016. Sayı 21869, *Haber Bülteni*, Erişim Tarihi: 08.03.2017, Yayın Tarihi: 08.01.2017, <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21869>.



“KARŞILAŞMA”

Bozlu Art Project Seçkisi

Sergimiz
26 Nisan 2017 Çarşamba
gününe kadar sanatseverlerin
ziyaretine açıktır.

İKÜSAG

İstanbul Kültür Üniversitesi Ataköy Yerleşkesi

20.

Amazon nehrinin yaşı kesin belirlendi: 11 milyon yıl

Amazon, dünyanın en fazla su hacmine sahip nehridir ve okyanuslara dökülen tatlı suyun beşte birini sağlar. Bu muazzam akıntının başlangıcıyla, Güney Amerika'nın doğası için yepyeni bir devir başlamıştı. Çünkü Amazon nehri o zamandan bu yana kıta içinde bir bağlantı olduğu kadar bir bariyer de meydana getirir.

Bununla birlikte Amazon akarsu sisteminin tam olarak ne zaman oluştuğu pek bilinmiyordu. Nitekim Amazon bölgesinde eski geçmişe ait izleri bulmak çok zor, yağmur ormanları her şeyi örtüyor. En önemli kalıtlar nehir ağzındaki on kilometre kalınlığındaki tortullardır.

Brezilya'daki petrol firması Petrobras'ın birkaç yıl önceki deneme sondajları, araştırmacılara tortulu 4,5 kilometre derinliğe kadar inceleme fırsatı sunmuştu. Ve araştırmacılar Amazon nehrinin yaklaşık olarak 11 milyon yıl önce oluşmuş olabileceği sonucuna varmıştı.



Amsterdam Üniversitesi'nden **Carina Hoorn** şimdiki tortul karotlarını daha ayrıntılı bir şekilde inceleyen, fosil polen taneceklerini

ayırarak kimyasal analizlerini yapmış (*The Amazon at sea: Onset and stages of the Amazon River from a marine record, with special reference to Neogene plant turnover in the drainage basin, ScienceDirect 20.3.2017*). Bu şekilde Amazon nehrinin oluşum tarihini daha kesin bir şekilde belirleyebildik diyor Brezilya Üniversitesi'nden **Farid Chemale**.

Yeni sonuca göre 9 ila 9,4 milyon yıl önceki tortulların bileşiminde önemli bir değişim söz konusu. Bundan önceki tarihlere ait tortullarda Atlantik'in derinliklerine ait birikimler vardı, söz konusu tarihten itibaren ise haliç kısmında Andlar bölgesine ait tortullarda ortaya çıkmaya başlıyor diyor araştırmacılar. Tortuldaki jeokimyasal değişim polenlere de yansımış. Kıyı bitkilerinden, tropikal ova bitkilerine ve ova ve dağ bitkisi türlerine kadar zengin bir karışımı barındırıyorlar. Buna göre Amazon'un kaynakları dokuz milyon yıl önce batıya doğru "taşınarak" bölgesel akarsuları ilk kez kıtalararası büyük bir nehre dönüştürmüş.

Bilim insanlarına göre Amazon nehir sisteminin oluşumu, Andlar bölgesinin tektoniğiyle sıkı sıkıya ilişkili. Jeolojik incelemeler, Orta And dağlarında yaklaşık olarak 10 ila 6 milyon yıl önce bir büyüme yaşanmıştı, bu değişime bağlı olarak da Amazon, günümüzdeki şekline kavuşmuş olabilir. Tortul karotları Amazon bölgesindeki bitki örtüsü hakkında da bilgi vermiş. Nehir sisteminin oluşmasından sonra bile bölge yağmur ormanlarıyla kaplı değilmiş. Bunun yerine And dağlarının yamaçlarında ve eteklerinde iki milyon yıl önce daha çok çayırliklar varmış diyor araştırmacılar.

Hatta günümüzdeki yağmur ormanlarının bazı kısımları 800.000 yıl önce bile hala ormansız olabilir, çünkü bilim insanlarının verileri daha önce bilinmeyen çayırlikları ortaya çıkarmış. Bitki örtüsündeki bu değişim ise büyük bir olasılıkla Pleistosen sırasındaki iklimsel oynamalara uzanmaktadır.

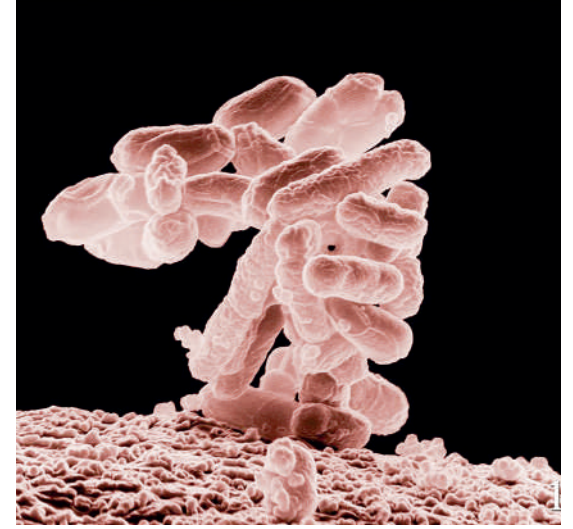
Antibiyotikler, bakterileri güçlendiriyor

Söz konusu midedeki asit saldırısı olduğunda, bakteriler kendilerini genellikle stres reaksiyonuyla koruyorlar. Bu reaksiyon diğer etkenlere karşı da direnç kazandırıyor, bilim insanları bunu çapraz koruma diyorlar.

Avusturya Bilim ve Teknoloji Enstitüsü'nden **Karin Mitosch**, antibiyotiğin de bu tür bir çapraz koruma sağlayıp, sağlamayacağını kontrol etti. Cell Systems dergisinde yayımlanan araştırma yazısına göre bu sorunun yanıtı evet (*Noisy Response to Antibiotic Stress Predicts Subsequent Single-Cell Survival in an Acidic Environment, Cell Systems 22.3.2017*).

Araştırmacı Echerichia coli bakterisinde dört farklı antibiyotik kullanarak, mikroplardaki transkripsiyonun ne şekilde değiştiğini izlemiş (*). Deneyler sırasında bakterilerin çoğalmalarını yavaşlatan ama onları öldürmeyecek kadar düşük dozda antibiyotik kullanılmış ve bu şekilde transkripsiyondaki değişimler rahat bir şekilde incelenebilmiş. Mitosch'a göre bu insan bedeninde de gerçekleşebilir.

Çünkü buradaki antibiyotik yoğunluğu da her zaman mikropları öldürecek kadar yüksek değildir. İncelenen antibiyotiklerden biri olan Trimethoprim (TMP), her şeyden önce asitle temas sırasında meydana gelen stres reaksiyonuna yol açmış. Ki bu da bakterileri önemli ölçüde dirençli kılmış.



Mikroplar asitli ortamda üç misli daha uzun yaşamışlar. Araştırmacı bu çalışmasıyla, antibiyotik ve diğer stres faktörleri arasındaki çapraz korumanın bulunması için bir kılavuz sunmuş oldu. Hangi çapraz korumanın bulunduğunu bilirsek, antibiyotiğin etkisini yükseltecek uygun stratejiler geliştirebiliriz diyor araştırmacı.

(*) *Transkripsiyon, DNA'daki bilgilerin RNA'ya yazılması işlemi. Bu yazılım sırasında kopyalama hataları olabiliyor. Bu durumda, RNA'daki bilgilerin tekrar kullanılması sırasında, hatalı bilgiler devreye giriyor, mutasyon oluşuyor.*

Meteoroloji: Bulut atlasına yeni türler eklendi ve güncellendi! İzleyin!



Bulutlar insanların her zaman ilgisi çekmiştir. Mesela bulutları bilimsel olarak analiz etmeye çalışan Aristoteles, 2000 yıl önce bulutlardaki su döngüsünü açıklamıştı.

Dünya Meteoroloji Organizasyonu kısa bir süre önce bulut atlasını güncelledi. İlk kez 19.yy'ın sonunda yayımlanan atlas son olarak otuz yıl önce yenilenmişti. Yeni bulut atlası artık internetten de takip edilebilecek (<https://www.wmcloudatlas.org/home.html>).

Ayrıca yeni atlasta on iki yeni kavram da yer alıyor. Özellikle de henüz birkaç yıl önce belgelenen Asperitas bulut türü dik-

kat çekici. Latince isminden de anlaşıldığı gibi bu bulutun yüzeyi "pürüzlü" ve "engebeli". Uçakların arkasında görülen egzoz yoğunlaşma izleri de listeye alındı. Kısa bir süre önce anlaşıldığı gibi (*Biofuel blending reduces particle emissions from aircraft engines at cruise conditions, Nature 15.3.2017*) bunlar kendi bulut tipini (yoğuşma izi- saçakbulut) oluşturarak, atmosferin ısınmasını dolayısıyla da iklim değişimini tetikleyebiliyorlar.

Bu bulutların oluşumunda, uçaktan çıkan is parçacıklarının miktarı önemlidir. Araştırmacılar bir DC8 uçağını farklı yakıtlarla uçurarak hangi yakıtın ne kadar parçacık saldırdığını kontrol etmişler. Biyoyakıt yüzde 50-70 oranında daha az is parçacığı salıyor atmosfere.

Biyoyakıtın daha az egzoz gazı yoğunlaşmasına neden olup olmadığını, bilim insanları somut bir şekilde kontrol etmemiş olsalar da doğrusal bir bağlantının olması nedeniyle bunun mümkün olabileceğini söylüyorlar. Çünkü kurum parçacıkları azaldığında, yoğunlaşma çizgisini oluşturan buz partikülleri de azalacaktır. Araştırmacılar özellikle de göreceli olarak eski olan motorlu uçakların belli başlı nemli havada daha fazla kurum parçacığı çıkardıklarını ve bu yüzden biyoyakıta geçilmesi gerektiğini söylüyorlar. Diğer bulut tipleri hep vardı ama son yıllarda daha ayrıntılı bir şekilde tanımlandıklarını için bulut atlasına yeni tipler olarak kaydedildi. Mesela kendi ekseninde dönen bir tür bulut silindiri olan Volutus ve dev yağmur bulutlarına asılan kunduz kuyruğu biçimindeki Flumen bulutu.

Fare, sanılandan çok daha önce "evcilleşmiş"

İnsanların yaşadıkları her yerde ev fareleri (*Mus musculus domesticus*) de bulunur. Gemi-lere "kaçak yolcu" olarak binen küçük kemirgenler dünya genelinde yayıldılar. Ev faresinin ehlileştirilmiş biçiminden (*Mus musculus f.domestica*) bilim de faydalaniyor. Kemirgenler biyotip araştırmalarındaki en önemli model organizmalardır. Peki ev faresi ne zaman insanlarla birlikte yaşamaya başladı? Araştırmacılar, insan ve fare birlikteliğinin başlamasında, yaklaşık olarak 12.000 yıl önce tarımın keşfedilmesinin önemli bir rol oynadığını varsayıyorlardı. İnsanoğlu Yakınoğlu'da ilk kez düzenli olarak tahıl ekmeye başlamasından sonra fareler "evcilleşmişti".

Peki farenin insana yaklaşmasında çiftçiliğe geçiş gerçekten de önemli bir dönüm noktası mıydı? Yoksa insanoğlu tıpkı köpek gibi kemirgenleri de doğada kendine alıştırmaya mı başarmıştı? Bu soruların yanıtı bulmak isteyen **Lior Weissbrod** (Hayfa Üniversitesi) yönetiminde çalışan uluslararası bir ekip, İsrail'in beş farklı yerinde bulunan 10.200 ila 200.000 bin yıllık (fare) azı dişleri-



ni incelemiş. Veriler 15.000 yıl önce yani tarıma geçilmesinden önce, ev faresinin, daha "yabani" olan Makedonya ev faresinin (*Mus macedonicus*) yerini almaya başladığını gösteriyor. Daha uzun bir kuyruğa ve daha kısa bir kafatasına sahip olan bu farenin azı dişleri de farklı. Araştırmacılar avcı ve toplayıcıların yavaş yavaş yerleşik düzene geçmelerinin önemli bir rol oynadığını düşünüyorlar (*Origins of house mice in ecological niches created by settled hunter-gatherers in the Levant 15,000 y*

ago, PNAS 21.2.2017). İnsanlar örneğin yabani tahıl gibi yiyecekleri depolamaya başlamışlardı. Ve etrafa bıraktıkları yiyecek artıkları da fareleri çekmişti.

Araştırmanın ikinci aşamasında arkeolojik veriler, günümüzdeki Kenya'da yarı göçer Massai topluluklarına ait altı yerleşmedeki farelerle karşılaştırılmış. Burada da popülasyon değişiminin motiflerine çok benzeyen iki farklı fare türü saptanmış. Weissbrod elde ettikleri verilerden iki sonuç çıkıyor. İnsanlar yerleşik yaşama geçtikleri için tarıma başlamışlardı. İkincisi ise ev fareleri ilk başlarda zararlı olarak görülmemişti.

Farenin sorun hale gelmesi insanların tarıma geçmelerinden sonra sorun olmaya başlamıştı diyor araştırmacı.

Evrenin en büyük manyetik alanları keşfedildi

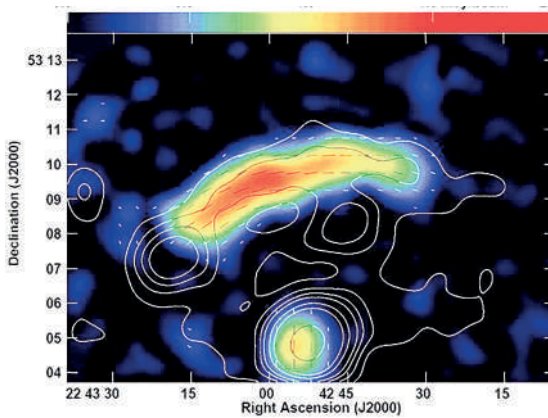
Galaksi kümeleri evrenin devleridir. Galaksi, gaz bulutu ve karanlık maddeden bir araya gelen bu oluşumlar, on milyon ışık yılına kadar büyüye-biliyorlar. Astronomlar bu yüzden bu kümelerden birçoğunun küçük galaksi gruplarının çarpışmaları sonucunda meydana geldiklerini tahmin ediyorlar.

Bu tür çarpışmalarla ilgili bulgularda genelde alışılmadığının dışında gaz, yıldız, karanlık madde ve muazzam şok dalgalarının dağılımları görülür. Galaksi kümelerinin çarpışmalarıyla, kümelerin kızgın gazı ve manyetik alanları sıkışır. Bu şekilde röntgen ve radyo aralığında ışın yayarlar ve kavisli oluşumlar şeklinde görünürler.

Astronomlar bugüne dek yaklaşık 70 galaksi kümesinde bu tür çarpışma kalıntıları saptamışlardı. Max-Planck Radyoastronomi Enstitüsü'nden **Maja Kierdorf** şimdi galaksi kümesi şok dalgaları arasında iki gerçek dev keşfetti (*Relics in galaxy clusters at high radio frequencies, Astronoy&Astrophysics 22.3.2017*).

Araştırmacı, Effelsberg 100 metre radyoteleskopuyla, üç ila alt santimetrelilik dalga boylarında, dört galaksi kümesini gözlemleyince, dört galaksi kümesinde de doğrusal polarize radyo ışını bölgeleri bulunduğunu görmüş. Bu da bu kümelerin gerçekten de en az bir çarpışmayı geride bıraktığı anlamına gelir.

Çünkü galaksi kümelerinin manyetik alanları sıkıştırıldığı kadar düzenlenir de ve bu şekilde kendilerinden yayılan ışın polarize olarak görünür. Galaksi kümelerinden özellikle de ikisi çok büyük. Beş ila altı milyon ışık yılı genişleme ile şimdiye kadar evrendeki en büyük manyetik alanları bulduk diyor araştırmacılar. Söz konusu iki kümeden biri yay biçiminde bir şok dalgasına sahip CIZA J2242+53, diğeryse yaklaşık olarak 3 milyar ışık yılı uzaklıktaki 1RXS 06+42 galaksi kümesi.



Güncel Tıp
Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

NEDEN ESTETİK?

Helena Rubinstein "Çirkin kadın yoktur, tembel kadın vardır" sözünü inanarak mı söylemiştir, yoksa ince bir pazarlama stratejisi miydi bilinmez? Ancak güzel ve çekici insanların genelde daha zeki ve başarılı kabul edildiği, vücut güzelliğinin kariyer basamaklarını tırmanmada etkin bir rolü olduğu artık tüm iş çevrelerinde kabul görmektedir¹. Sosyolojik açıdan bakıldığında vücudu şekillendirmeye yönelik girişimler sosyal statü belirlemek, cezalandırmak, ödüllendirmek, seksüel beklenti ve gelenek gerekliliği gibi temel sebeplere dayalı olarak yapıla gelmiştir. Vücuda yapılan izler ile Kamerun'da bazı kabilelerde kadınların evli olup olmadığı, Çad'da ise erkek olmanın güçlü olmak demek olduğunu belirler. Pakistan'da **Kalash-Kafiristan** kadını yüzüne pirinçleri yapıştırarak yaptığı makyaj ile güzelleştirdiğine inanırken, Burma'da bir Padaung kadını boynuna onlarca halka takarak toplumdaki statüsünü ve eşine bağlılığını sembolize eder. Küçük ayaklı olmak için gelenekleri uğruna sakat kalan Çinli kadınlar ise bir insanın güzel olmak uğruna nelere katlanabileceğinin en iyi kanıtı olsa gerek. Güzel bir kadının boynu, yudumladığı şarabın geçişinin görülebileceği kadar pürüzsüz olmalıdır diyen barok dönemin güzellik anlayışındaki zerafete tam hayran kalacakken epilasyon için sirkenin içinde kedi dışkısının sulandırılıp kullanıldığını salık veren reçeteleri görünce irkiliyor insan².

Güzellik ve çekicilik kavramının, hem toplumdan topluma, hem de nesilden nesile son derece değişkenlik gösterdiğini görüyoruz. Diğer bir deyişle, bir toplumda ya da zamanda güzel olarak tanımlanan bir diğerinde çirkin olarak nitelenebilmektedir. Fakat 20. yüzyılın son çeyreğinden itibaren iletişim ve teknolojinin gücü sayesinde her geçen gün güzellik anlayışında toplumlarda birbirinden etkileşim ile giderek tek tip güzellik kavramı oluşmaya başladı. Gelin isterseniz toplumda estetik kaygıların öne çıkmasında etkili olan faktörleri kısaca inceleyelim;

Ortalama Ömür Uzaması: Tüm dünyada olduğu gibi bizde de ortalama yaşam süresi artıyor. Bu da insanları toplum içinde daha prezentabl olma gayreti içine sokuyor doğal olarak.

Nesiller arasındaki düşünce farkı: Savaş görmüş, minimum ihtiyaçlar ile hayatını idame ettirmeyi üstün vasıf kabul eden nesil'in, zaman içinde 80'li yılların tetiklenen tüketim toplumu içinde hayata giren bir nesille yer değişmesi.

Toplumda çalışan bireylerin artması: Evde üretken olmadan yaşayan toplum kesiminin giderek üretken ve toplum içinde yaşayan bireylere değişim göstermesi.

Erken emekliliğin yerini olabildiğince uzun çalışma ve finansal kaynak devamını sağlama çabası: Eğitim süresi ve ekonomik özgürlüğün doğal sonucu olarak çocuk sahibi olma yaşı her geçen yıl biraz daha öteleniyor. Eskiden yirmili yaşlarda hayata atılıp, ailenin üzerinden yükünü atan çocuklar, bugün okulu bitirip biraz orada master, biraz burada doktora derken otuzlu yaşlara kadar aileden maddi destek beklentisi içinde oluyolar. Bunun doğal sonucu olarak 50-60 yaşlarında birçok ebeveyn finansal rahatlık adına aktif olarak çalışma yaşamına devam etme zorunluluğunu hissediyor. Ayrıca yaşlılık döneminde, çalışma sürecinde alttan gelen genç ve dinamik nesille hem görünüm hem de psikolojik olarak uyum sağlama isteği.

İletişim ağının genişlemesi ile küçülen dünya ve oluşan uniform güzellik kavramı: Sumatra adasında dişlerini üçgen olacak şekilde törpüleyip, testere dişli bir ağızla "güzelim" diye gezen genç kız, Amerikan kahve sektörü için kahve toplamaya başlayıp, akşam uydu alıcısıyla televizyonda diş macunu reklamını görünce kendi güzelliğini sorgulamaya başladı doğal olarak. Öyle ya, adada yaşayan herkese istihdam yaratan bu dev şirketin ülkesinde neye güzel deniyorsa o güzel olmalıdır!

Ve tabii sonuncu ama belki de en önemlisi: Kendine pazar arayan yeni teknolojiler! Bizde durum ne diyecek olursanız, ülkemizde de tüm dünyadakinin benzeri bir estetik devrim gerçekleşiyor. Sadece zamanlaması ve hızını ülkenin kendi dinamikleri belirliyor. Tüm dünyada olduğu gibi bizde de ortalama yaşam süresi artıyor ve geleneksel tabirle her geçen gün "ununu eleyip, eleğini asma yaşı" kaçınılmaz olarak ilerliyor. Aktif çalışma yaşamının kişiyi daha sağlıklı ve canlı tuttuğuna inanan bir hekim olarak, sosyal yaşamın içinde aktif olan her bireyin nasıl kendine yakışanı giymesi doğal ise, kendini daha rahat ve özgür hissedeceği vücuda da tıbbın izin verdiği sürece kavuşma hakkı olduğuna inanıyorum. Burada en önemli belirleyici ölçüt kişinin kendi isteği ile bunu talep etmesi ve nerede duracağını bilmesidir.

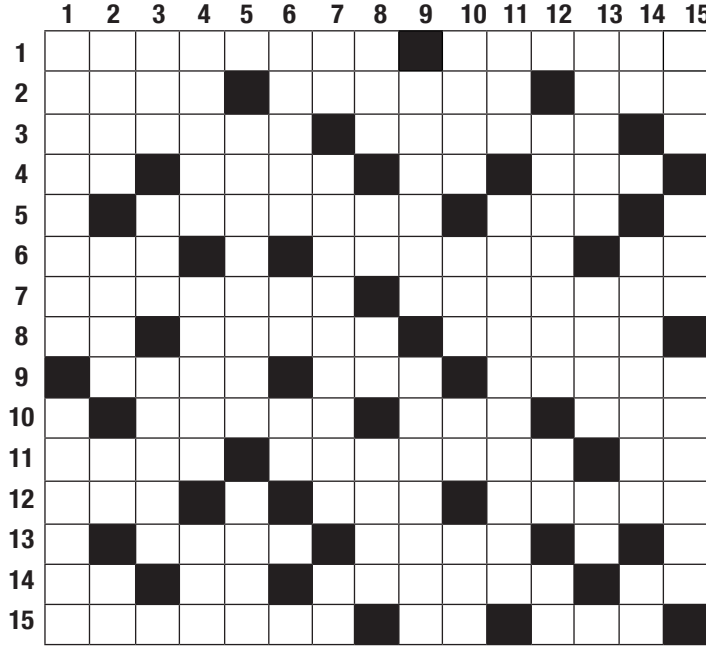
Wall Street Journal, August 28, 1991

Dominique Paquet, Miroir, mon beau miroir : Une histoire de la beauté, May 2, 1997

Fotoğraflar: The Decorated Body, Robert Brain 1979

SOLDAN SAĞA

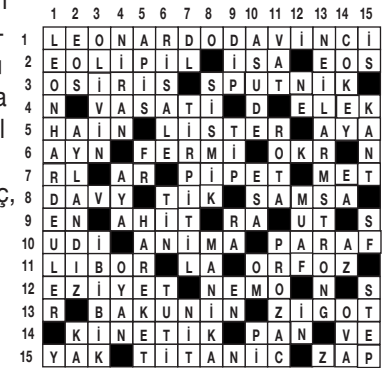
1. Yaygın olarak benzinle çalışan otomobilin mucidi olan Alman mühendis – “Nicolas ...” (Gıdaların saklanabilmesi için konserve kutularını bulan, Fransız mucit). 2. “Nikolaus ...” (İçten yanmalı motoru bulan Alman makine mühendisi) – “Nicephore ...” (1826 yılında tarihteki ilk fotoğrafı çeken Fransız mucit) – Ateş. 3. İçinde ızgarası olan, ayaklı ve taşınır ocak – Geçinme, geçim. 4. Praseodimin simgesi – “Leon ...” (ABD’li yazar) – Lübnan’ın plaka imi – Eski Avrupa Ortak Pazarı. 5. “... okunmamak” (Adı anılmamak) – Eski dilde “yüzyıl”. 6. Eski Mısır’da, yedi kapısıyla ünlü kent – Yumuşama – Bir yüzey ölçüsü. 7. “Paul ...” (1908’de Fizyoloji ve Tıp dalında Nobel Ödülü’nü alan Alman bakteriyoloji bilgini) – Aynı cins atomlardan oluşan ve kimyasal yollarla kendinden daha basit ve farklı maddelere ayrılamayan saf maddelere verilen ad. 8. Bir nota – Değerli bir taş – Kesilmiş ağaç kökü. 9. Geçmiş – Doğum kontrol aracı olan spiralın diğer adı – Balgamtaşı. 10. Erkek ya da dişi üreme hücresi – Işınım dozu birimi – Sergen. 11. Dağ servisi – “... Houston” (Yaşama veda eden ABD’li kadın şarkıcı) – Renyumun simgesi. 12. Uğur, iyi talih – Teniste bir vuruş – Tarlaya atılan tohumu örtmek için gezdirilen, ağaçtan geniş araç, sürgü. 13. Doldurma, doldurulma – “Funda ...” (şarkıcı). 14. İlaç – Rodyumun simgesi – Vücutta oluşan kızarıklıklar – Mektup dipnotu (kısası). 15. Rapor – Bir cetvel türü – Hint-i-ran dil ailesinden olan kimse.



YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Bilgisayar – “Arthur ...” (Cebirsel değişmezler üzerine yaptığı çalışmasıyla tanınan İngiliz matematikçi). 2. Mazdek dininde ateş – Çok önemli – Yunanca da bir harf – Su. 3. Lüksemburg TV’si – Bulut – Güney Amerika’da yaşayan bir kuş. 4. Nilüfer cinsinden bitkilerin ortak adı – Kertenkele derisi – Tayland’daki kıstak. 5. Karakteroloji – “Otto ...” (Radyoaktivite alanındaki öncü çalışmalar yapan Alman kimyacı). 6. Ferment – Santimetrenin kısa yazılışı – Electronic Warfare’ın kısaltması. 7. Nikelin simgesi – “... Siva” (Tanınmış Hindistanlı bir film yönetmeni) – İlave. 8. Yermeye – Selenyumun simgesi – Bir nota – Kira. 9. İki ülke parasının karşılıklı değeri – Atardamar iltihabı. 10. İvedi – Telefon sözü – Eşya, hayvan damgası – Dinsel inançları olmayan. 11. Geri, arka – Rüzgarölçer. 12. “George ...” (Kodak firmasını kuran ABD’li işadamı) – Evet ünlemi – Miliampere simgesi. 13. Bilgisayarda giriş tuşu – Ücret – İtalya’da bir ırmak. 14. Radiumun simgesi – Kıta – İrrasyonel matematik sabiti. 15. Bir maddedeki kükürt oranını saptamakta kullanılan araç – Geri, arka – Kafası koç, kuş ya da insan, gövdesi ile uzanan bir aslan şekline alan heykel.

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu



TÜRK BEYİN TAKIMI SUNAR
www.turkbeyintakimi.com - www.zekaoyunlari.com

Sudoku
Tüm satır ve sütunlarda ve kalın çizgilerle çevrili her 3x3'lük blokta 1'den 9'a rakamları birer kez kullanarak diyagramı doldurun.

3		6			5	
4			9			6
	5				2	
		3	1			
2	7					1 8
		7	5			
	2			4		
7			1			9
	8		3		7	

Kendoku
Tüm hücreleri nxn diyagramlar için 1'den 6'ya kadar sayılarla her satır ve sütunda her sayı yalnızca bir defa yer alacak şekilde doldurun. Belirtilmiş her bölgenin köşesindeki sayı, o bölgenin içindeki tüm rakamları gösterilen matematiksel işlemle hesaplanmış sonucu göstermektedir.

Örnek + - x ÷ (1-6)

3	1	2	4
2	4	1	3
4	2	3	1
1	3	4	2

31 Mart 2017 tarihli soruların cevapları →

2	6	3	7	9	4	5	8	1
8	5	7	3	2	1	6	4	9
1	9	4	5	8	6	3	2	7
6	4	5	8	1	7	2	9	3
3	1	9	4	5	2	8	7	6
7	2	8	9	6	3	1	5	4
5	8	1	6	4	9	7	3	2
9	7	2	1	3	8	4	6	5
4	3	6	2	7	5	9	1	8

10	6	8	5	3	5	2	7	2	1
7	10	7	6	1	9	5	5	2	7
7	9	2	9	8	6	1	3	1	5
4	6	10	1	7	6	3	8	9	2
4	3	4	2	8	1	4	8	9	10
3	1	6	1	9	5	8	2	10	4
5	7	5	10	6	4	1	1	1	3
1	8	9	3	4	3	7	5	6	9
8	2	1	8	1	3	1	9	4	6
6	8	5	7	2	3	9	10	3	10

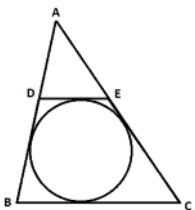
Düşün Bul

YAMUK VE ÜÇGEN

Hazırlayan: Ahsen canat ahsencanat@yahoo.com

Şekilde gösterildiği gibi ABC üçgeninde, iç teğet çemberine teğet DE doğrusu vasıtasıyla, kenar uzunluk değerleri birbirinden farklı tam sayı olan, DECB yamuğu oluşturulmuştur.

SORU: Bu yamuğun alanı 105.6 birim kare ise ABC üçgenin çevresi kaç birimdir?



52. sayıdaki “Eşit Kümeler” isimli bulmacanın yanıtı: 19

Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ender Aktulga-İstanbul, Ahsen Canat-İzmir, Güngör Bingöl-İstanbul, Sebahattin

Bektaş-Samsun, Yücel Gün-Denizli, Berker Diker-Kopenhag, Turgay Yüktaş-İstanbul, Serdar Kıyıköğlu-ABD

51. sayıdaki bulmacayı doğru çözen okuyucumuz: Turgay Yüktaş-İstanbul

İlginç Sorular

Gülümsemenin evrimi



Soru: “Gülümseme” insanlarda dostça bir jeste nasıl dönüştü?

Yanıt: <https://www.scientificamerican.com/article/how-did-the-smile-become-a-friendly-gesture-in-humans/>

İnsan dışındaki canlı türlerinin hemen hemen tümünde, özellikle de primatlar da, dişleri göstermek gözdağı vermenin ya da gövde gösterisi yapmanın bir yoludur. Gülümsemenin iyi niyetli ve dostça bir tavır sayılmadığı uygarlıklar var mıdır?

Idaho Üniversitesi insanbilim uzmanlarından Anthony Stocks bu soruyu şöyle yanıtlıyor: “Gülümsemenin evrimi konusunun, kimi başka toplumsal davranışlar için de geçerli olduğu gibi, net bir açıklaması yoktur ve gülümseme ezelden beri kabul gören bir davranış olarak değerlendirilir. Ne var ki, insan türünün bebeklerinde “dişleri göstererek” gülümsemek cana yakın bir davranıştan çok, korkuyla ilintili bir durumu yansıtır. Bu da, baboon'larda gözlenen diş gösterme davranışıyla ilintilidir. Öte yandan, bebeklerin dişlerini göstermeden dudaklarını hafifçe aralayarak gülümsemeleri sevinç ve mutlulukla ilintilendirilir. İnsanların korku-gözdağı içeren türdeki gülümsemeyi alıp, bir olasılıkla, buna daha geniş kapsamlı bir anlam katarak yabancılara yönelik cana yakın bir davranış biçimine dönüştürdükleri görülüyor. Belki de, gerçekte durum görüldüğü denli masum değildir. Tüm uygarlıklar içsel duygu durumlarının birer göstergesi olarak birtakım ağız hareketlerini benimsemişlerdir. Ancak bizim kültürümüzde gülümsemeler çok farklı biçimlerde yansıtılır ve bunların tümü de dostluğun bir yansıması olarak yorumlanmazlar.”

Yüz ifadeleriyle ilgili çok kapsamlı çalışmalar yapmış olan Knox College ruhbilim uzmanlarından Frank Mc Andrew'un ise yanıtı şöyle: “Dişleri göstermek her zaman gözdağı vermek amacını taşımaz. Primatlarda dişleri göstermek, özellikle de dişleri sıkarak göstermek, hemen her zaman boyun eğmenin ya da uysallığın bir göstergesidir. İnsanlarda da gülümseme bir olasılıkla bundan evrilmiştir. Primatların gözdağı belirtme biçimlerinde dudaklar geriye doğru bükülür ve dişler ayrık olur-ısırmaya hazırdır. Oysa, dişler sıkılmış ve dudaklar gevşetilmişse birilerine zarar vermeye hazırlanmadığı açıkça ortadadır. Çok farklı duyguların yansıtılması amacıyla bu tür görüntüler başka birtakım yüz ifadeleriyle, söz gelimi gözlerin ne durumda olduğu gibi özelliklerle birleştirilir. İnsanlara özgü gülümseyişlerin birçoğu toplumun gözü önünde sergilenirler, ama fotoğrafçılara poz veren politikacılar gibi, her zaman “dostça” duyguları yansıtmazlar.

Özellikle de ilginç olan, bunların hiç birini yapmayı öğrenmek zorunda olmadığımızdır-bu programlanmış bir davranış biçimidir. Doğuştan gözleri görmeyen bebekler birilerinin gülümsediğini asla göremeseler de, aynı koşullar altında tıpkı görme yetisine sahip olan insanların sergiledikleri biçimlerde gülümserler.”

Rita urgan

İnsülin direnci

Günümüzde, özellikle gelişmekte olan ülkelerde hızla artan diyabet, hipertansiyon ve kalp damar hastalıkları gibi kronik hastalıkların önlenmesi için insülin direncinin farkında olmak, bununla ilgili önlemler alarak sağlıklı bir yaşam sürmeye çalışmak gerekir.

Dr. Tahir Haytoğlu

VKV Amerikan Hastanesi Endokrinoloji, Diyabet ve Metabolizma Bölümü Başkan Yardımcısı

İnsülin direncini tek başına bir hastalık olarak değil de, birçok hastalık için zemin oluşturan bir durum olarak düşünmemiz gerekir. Buna sebep olan faktörler arasında, genetik yapımız ve yaşlanma gibi değiştiremeyeceğimiz durumlar kadar büyük ölçüde taşıdığımız kilo, yaşam tarzı ve beslenmemizle ilişkili olarak, değiştirilebilecek faktörlere de bağlı ortaya çıkan bir durum olduğunu unutmamalıyız.

İnsülin direnci nedir? Daha çok kimlerde görülür?

Bedenimizde glikoz yani kan şekeri, enerji birimidir. Yemek yeme, memeli canlıların fizyolojik olarak iki sebepten ötürü yaptıkları bir eylemdir. Birincisi vücudun kendini yenilemesi için gerekli yapı taşlarını almak (protein ve bazı yağlar), ikincisi ise enerji ihtiyacını karşılamak (karbonhidratlar ve bazı yağlar). Yemek yenildikten sonra karbonhidratlar (nişastalı gıdalar) bağırsaklarda parçalanır ve emilir. Karaciğere gelen karbonhidratlar enerji birimi olan glikoza çevrilerek kana verilir. Glikoz kanda dolaşmaya başlar. Bu esnada pankreas glikozun hücre içine girmesini sağlayan insülin hormonunu salgılar. İnsülin hücrenin kapısını açar, glukoz hücre içine girer. Bu sistemde bir problem varsa ve glikoz hücre içine giremeyip damarlarda birikirse ölçüm yüksek çıkar, böylelikle diyabet teşhis edilir.

İki tip diyabet vardır: **Tip 1** ve **Tip 2** diyabet.

Tip 1 diyabette problem insülin üretilmemesidir. İnsülin yoksa kapı açılmaz, glikoz hücre içine giremez. Hastaların insülini dışarıdan alması zorunluluğu vardır.

Tip 2 diyabette ise problem daha karmaşıktır. Asıl mesele insülin üretilmemesi değil, insüline karşı hücrelerde bir direnç olması, hücrelerin insülini algılayamamasıdır. Bu durumda insülin direnci, diyabet gelişmeden çok çok önce kişide vardır. Beden bunu düzenlemek için daha çok insülin salgılayarak glikozu hücre içine sokmaya çalışır ve bunu başarır. Pankreas normalin bir kaç misli insülin salgılayıp glikozun damarlarda birikmesini yıllarca önleyebilir.

Ancak zaman içinde pankreas bir anlamda yorulur. İnsülin direncini kırarak miktarda insülin salgılayamadığı zaman, glikoz damarlarda birikmeye başlar ve diyabet teşhis edilir. İnsülin direnci veya insüline duyarlılık derecesi daha çok genetik yapıyla belirlenmiştir. An-



İnsülin direnci kontrol altına alınmadığı zaman, kişide Tip 2 diyabet gelişme riski zamanla orantılı olarak yükselir. Ayrıca damarlarda esnekliğin azalmasına ve bunun sonucunda hipertansiyona yol açabilir.

cak yaş ilerledikçe insülin duyarlılığı azalır, bir diğer deyişle direnç artar. Aynı zamanda kilo aldıkça ve vücutta yağlanma arttıkça, özellikle karın ve gövdede biriken yağlanma ile insülin direnci daha da artar. Hareketsiz bir yaşam yine insülin direncini artıran bir faktördür.

İnsülin direnci nasıl oluşur ve nasıl anlaşılır?

İnsülin direncinin gelişiminde genetik yapımız kadar yaşam tarzı, beslenme alışkanlıkları ve yaşın da önemli rolü vardır. Genetik yatkınlığımız konusunda ailede Tip 2 diyabet öyküsü varsa (özellikle birinci derecede akrabalar da – anne, baba veya kardeşler) kendimizi risk altında kabul edebiliriz. Hareketsiz bir yaşam tarzı, oturarak masa başı işlerde çalışma, egzersiz alışkanlığının olmaması önemli risk faktörlerindendir.

Beslenme alışkanlığı olarak, aşırı miktarda basit karbonhidrat tüketimi (şekerli gıdalar –tatlılar, hamur işleri– ekmek, pirinç, patates ve makarna gibi), gün içinde uzun açlık dönemleri bırakarak yemek yenildiğin-

de fazla miktarda yenilmesi, insülin direnci için yine riski artıran bir durumdur. Yaş ilerledikçe, özellikle 40 yaş sonrasında yıllık rutin tetkiklerde glikoz bakılması, enerji metabolizmasında aksayan bir durum olup olmadığının ve daha ileri tetkiklere ihtiyaç duyulup duyulmadığının değerlendirilmesi için son derece önemlidir.

İnsülin direnci tedavi edilemez ya da geç fark edilirse hasta ne gibi sorunlar yaşar?

İnsülin direnci kontrol altına alınmadığı zaman, kişide Tip 2 diyabet gelişme riski zamanla orantılı olarak yükselir. Ayrıca damarlarda esnekliğin azalmasına ve bunun sonucunda hipertansiyona yol açabilir. İnsülin direnci sıklıkla lipid metabolizması bozukluğuyla beraber seyrettiğinden, kişide kalp krizi ve felç gibi kalp damar hastalıklarının gelişme riski de daha yüksektir.

Ayrıca insülin direnci karaciğerde yağlanmaya sebep olup bu durum 10-20 yıl sonra kişide siroz gelişimine sebep olabilir. Kadınlarda insülin direnci genç yaşlarda adet düzensizliğinde ve polikistik over sendromunun oluşmasında rol oynayıp üreme fonksiyonlarının azalmasına sebep olabilir. Genel olarak vücudumuzda bütün organların insülin direncinden etkilendiğini söyleyebiliriz.

İnsülin direnci şikâyetleri nelerdir?

İnsülin direnci olan kişiler genelde kilo almaya yatkınlığı olan, çabuk acıkan, açlığa tahammülsüzlüğü olan, kilo vermekte zorlanan kişilerdir. Karbonhidrat içeriği yüksek bir yemek sonrasında ağırlık çökmesi, uyku hali, yemekten 2-3 saat geçince aşırı acıkma hissi ile beraber tatlı yeme arayışının olması sıklıkla görülür. Yemek yenilmezse kişide el-ayak çekilmesi, el titremesi, fenalık-baygınlık hissi ve soğuk terleme gibi reaktif hipoglisemi belirtileri de insülin direnciyle beraber görülen şeker ve insülin değerlerinde dalgalanmanın sonucudur.

Kimlerde insülin direnci riski fazladır?

İnsülin direncini artıran ilaçlar ve hastalıklar nelerdir?

İnsülin direnci riski, ailesinde diyabet ve kalp damar hastalıkları olan kişilerde daha fazladır. Ayrıca kişinin ne kadar kilo fazlalığı varsa, o kadar insülin direnci açısından da riski artar. Hareketsiz yaşam tarzı ve egzersiz yapılmaması, aşırı tatlı-hamur işi tüketilmesi ve yaşlanma, riski oluşturan diğer sebeplerdir.

İnsülin direncini artıran bazı hastalıklar ve bazı ilaçlar da olabilir. Kişide Cushing sendromu adı verilen kortizol hormonunun fazlalığı durumunun olması ve tiroit hormon eksikliği (hipotiroit) insülin direnci yapabilir. Ayrıca hipofiz ender görülen büyüme hormonu fazlalığına (akromegali) veya prolaktin hormonu fazlalığına (prolaktinom) yol açan durumlar da insülin direncine sebep olurlar. İlaçlar arasında kişinin romatizma veya astım gibi sebeplerden uzun süreli kortizol içeren ilaçlar alması insülin direncini artırır.

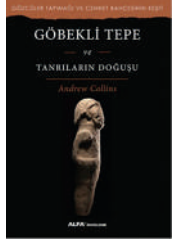
Ayrıca (psikiyatri tedavisinde kullanılan) bazı anti-psişik ilaçlar insülin direncini artırabilir. Bazı doğum kontrol hapları, glikozamin içeren eklem problemi için kullanılan ilaçlar insülin direncine etki edebilirler. Bu tür ilaçların kullanımı gerekliyse, hastanın doktoruyla yakın takipte olması, insülin direncini artıracak diğer faktörleri (beslenme ve yaşam tarzıyla ilgili) azaltmaya çalışması ve tetkikler yapılarak insülin direncini azaltacak şekilde ilaç alması gerekebilir.

Yazının devamı gelecek sayımızda



Kitap

Göbekli Tepe ve Tanrıların



Doğuşu

Andrew Collins- Alfa Yay.

Andrew Collins Göbekli Tepe'ye ve civarına yaptığı yolculuğu anlatırken, günümüzde dünyanın en eski taş anıtlarından biri olarak kabul edilen 12.000 yıllık bu megalitik yapı kompleksinin planını, mimarisini, buzul çağı hayvanlarının ve insan figürlerinin muhteşem yontmalarını ayrıntılı olarak sunuyor.

Feynman Fizik Dersleri

1- Mekanik, Işınım, Isı

2- Elektromanyetizma ve Madde

3- Kuantum Mekanik

Richard P. Feynman, Matthew Sands, Robert B. Leighton-Alfa Yay.



Bu üç cilt Feynman'ın 1961-64 yılları arasında, California Teknoloji Enstitüsünde, bütün birinci ve ikinci sınıf öğrencilerinin aldıkları fizik derslerinin tarihsel bir kaydını oluşturuyor.

Derslerin 1. cildi, 1961-62 akademik yılında California Teknoloji Enstitüsünde (Caltech) Prof. R.P. Feynman tarafından giriş fiziği dersi olarak verilmiş olan bir konferanslar dizisine dayanıyor. Kitap, alışıldık fiziğe giriş konularının dışında bir seyir izliyor. Kuantum fiziğine giriş niteliği de taşıyan bu kitap, Feynman'ın dehasını ve en zor konuları basite indirme becerisini yansıtıyor. İkinci cildin dersleri elektrik ve manyetizmanın fiziğinin eksiksiz bir şekilde işlenmesine ayrılmış. Bu ders dizisinin 3. cildi, kuantum mekaniğinin en basit ve en genel olan temel görünümünü aydınlatmaya çalışıyor.

Sicim Teorisi Hakkında Küçük



Bir Kitap

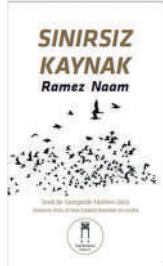
Steven S. Gubser- Boğaziçi Üniversitesi Yay.

“Her şeyin teorisi” de denilen sicim teorisi, doğanın bütün temel kuvvetlerini açıklama arayışında. Yerçekimi ve kuantum mekaniğini tek bir

birleşik kuram içinde toplama amacıyla. Giriş niteliğindeki bu kitapta Steven S. Gubser, ya da bir dille ve çok az matematik kullanarak teoremin temel fikirlerini anlatıyor. Ayrıca teoremin gerektirdiği garip nesneler üzerine düşüncelerini de bizimle paylaşıyor. Sicim teorisi ciddiye alınmaya değer mi, abartılmış mı, haksız yere kötülenmiş mi gibi sorulara yanıt arıyor.

Sınırsız Kaynak

Ramez Naam- Nail Kitapevi



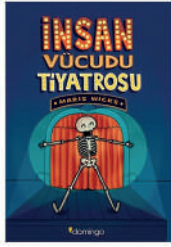
İnovasyona bütçe ayırarak ve ekonomik sistemimizde kökten bir değişikliğe giderek, tüm bu felaketlerden korunmanın ve daha “eşit” ve evrene saygılı bir beşeri sistem yaratmanın çözüm yollarını sunan bu özel kitap,

Hayatın vazgeçilmezleri: Bilim Kitapları

geleceğe dair karanlık öngörülerin ve pesimizmin önünde bir duvar gibi dikiliyor. “Sınırsız Kaynak”, dünyaya yön veren mühendislerin, endüstri kartellerinin ve bilim insanlarının şu an konuşmakta olduğu güncel soruları ve olası cevaplarını evlerimize taşıyor.

İnsan Vücudu Tiyatrosu

Maris Wicks- Domingo Yay.



İnsan Vücudu Tiyatrosu, insan biyolojisine yapılan büyüleyici yolculuğun her aşamasını bize anlatıyor. Kitaba iskelet olarak başlayan insan, her bölüm sonunda kostümüne yeni bir katman ekleyerek devam ediyor. Ta ki vücudu

tamamen oluşana kadar. Bu anatomik yolculukta konunun kalbine hatta beynine, kemiklerine, hücrelerine bile iniyor. İnsan Vücudu Tiyatrosu, çocukların (ve yetişkinlerin) vücudumuzun işleyişini derinlemesine ve keyif olarak öğrenebilmesi için harika bir kaynak.

Elektrik Çağının Mucidi: Tesla

W. Bernard Carlson-Say Yay.

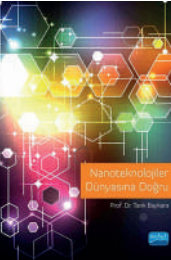
Nikola Tesla'nın çağdaş uygarlığa en büyük katkılarının biri alternatif akımla (AC) işleyen elektrik motorunu icat etmesi. AC motoru elektrik enerjisinin sadece aydınlatma yapmak için değil güç üretmek için de kullanılmasını sağladı. Bugün ev, işyeri ve fabrikalarda işleyen makineler AC motoru sayesinde çalışıyor. Tesla'nın diğer önemli buluşu da kablolu enerji nakli. Bu buluşu sayesinde çok önemli birkaç başka teknoloji üretti: Uzaktan kumanda, radar, kablolu aydınlatma ve kablolu haberleşme. Fakat Tesla onları ticari ürünlere dönüştürmeyi başaramadığı için bugün bu buluşlar ve teknolojiler onun adıyla anılmıyor.

Güzel Dediniz Bay Feynman

Der. Michelle Feynman- Domingo Yay.

Güzel Dediniz Bay Feynman, 20. yüzyılın en önemli şahsiyetlerinden birinin sadece bilime dair değil, sanattan çocukluğa, doğadan hayal gücüne, dinden politikaya pek çok alandaki zekâ ve mizah yüklü sözlerini bir araya topluyor. Kızı Michelle Feynman tarafından derlenen ve giriş yazılarını ünlü fizikçi Brian Cox ile çellist Yo-Yo Ma'nın kaleme aldığı bu kitap, bir dahinin dünyaya benzersiz bakış biçimini ortaya koyan küçük bir hazine sandığı.

Nanoteknolojiler Dünyasına



Doğru

Tark Baykara- Nobel Akademik Yay.

Geleceğin “Nanoteknoloji Dünyası” nasıl bir dünya olacaktır? Gelecekte nasıl bir dünya bizi beklemekte? Sosyal yaşam, kentlerin görünümü, ulaşım, enerji, eğitim, otomotiv, savunma,

gündelik yaşam, tıp-sağlık, çevre, gıda, tarım, kültür gibi çok geniş bir yelpazede hemen hemen her alanı ilgilendiren gelişmelerin geleceğin dünyasını da şekillendireceği biliniyor. Tüm bu alanlarda nanoteknoloji ve nanobilimlerin etkisi olabileceği ve özellikle bazı alanlarda önemli ilerlemeler sağlayabileceği değerlendiriliyor. Bu kitap bunlara yanıt arıyor.

Hayal Gücü

Jonah Lehrer-Boğaziçi Üniversitesi Yay.



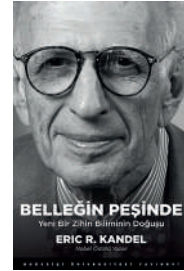
İnsanın hayal gücünün açık öncülleri

yoktur. İnsan korteksinde genişlemiş bir yaratıcılık modülü ya da diğer primatlarda bariz olan bir proto-yaratıcı itki yoktur. Maymunlar resim yapmaz, şempanzeler şiir yazmaz; sorun çözebileceği yö-

nünde herhangi bir işaret veren hayvanların sayısı çok azdır. Başka bir deyişle, yaratıcılığın doğuşu diğer içgörüler gibi olmuştur, yani kaynağı belirsizdir. Yaratıcılık öbür dünyaya ait bir şey ya da sanatçılara, mucitlere ve diğer “yaratıcı tipler”e özgü bir süreç olarak görülmemelidir. Neticede, insan zihni, işleyiş sisteminin ayrılmaz bir parçası olan yaratıcı bir itkiye sahiptir. Beyin her saniye otomatik olarak yeni çağrışımlar kurar. İşte bu kitap nasıl hayal ettiğimizin hikâyesi anlatıyor.

Belleğin Peşinde – Yeni Bir Zihnin Biliminin Doğuşu

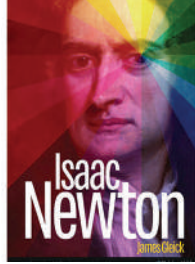
Eric R. Kandel- Boğaziçi Üniversitesi Yay.



Zihin dünyamızı bir bütün kılan, belleğimizdir. Bizi biz yapan, öğrendiklerimiz ve hatırladıklarımızdır. Beyin anıları nasıl yaratır? Nobel ödüllü bilimci Eric R. Kandel Belleğin Peşinde’de, zihin biliminin tarihi ile belleği anlama konusundaki bireysel merakının öyküsünü birleştiriyor. Anılar ile tarihi, modern biyoloji ile davranış araştırmalarını sürükleyici bir anlatımla işleyen Belleğin Peşinde, Kandel’in Nazi işgali altındaki Viyana’da geçen çocukluk günlerinden başlayıp, 20. yüzyılın önde gelen bilimcileriyle birlikte başardığı keşiflere yol alıyor.

Isaac Newton

James Gleick- Boğaziçi Üniversitesi Yay.



Isaac Newton karanlığın, cahilliğin, büyüün hâkim olduğu bir dünyada doğdu. Yoluna çıkan büyük insanlarla sert tartışmalara girdi. En az bir kere deliliğin kıyısına geldi. Çalışmalarını gizli tuttu; tüm bunlara rağmen insanlığın elindeki bilginin ana çekirdeğine katkı yolunda yaptığı keşifler, kendisinden öncekilerin ve sonrakilerin keşiflerini aştı. Modern dünyanın baş mimarıydı. Işığın ve devrimin kadim felsefe bulmacalarını çözdü. Yerçekimini keşfetti. Gök cisimlerinin seyrinin nasıl tahmin edileceğini gösterdi; böylece evrendeki yerimizi belirlemiş oldu. Bilgiyi, somut ve uygulamaya dönük bir mesele haline getirdi; onu nicel ve

kesin kıldı. Birtakım ilkeler ortaya koydu. Bunlara Newton yasaları diyoruz. Newton'ın adı, bir dünya sistemine işaret eder. Maddeyi ve uzayı, Tanrı'dan bütünüyle koparmamıştır. Doğâ hakkındaki görüşünü, esrarlı, gizli, mistik niteliklerden arındırmamıştır.

Neden E=mc2 ve Bu Bizi

Neden İlgilendirir?

Brian Cox- Jeff Forshaw B. Üniversitesi Yay.



Modern fiziğin temellerini atan Einstein, bir uzay ve zaman modeli kurarak bize yıldızların nasıl parladığını anlamının yolunu açtı. Cox ve Forshaw'un amacı da Einstein'ın uzay ve zaman kuramını mümkün olan en basit biçimde anlatmak. Kitabın ilerleyen sayfalarında, nesnelerin yüksek hızlarda hareket ettiğinde uzay ve zamana ilişkin sağduyuya dayalı fikirlerimizin nasıl çöktüğüne şahit olacaksınız. Yıldızlar neden parlar? Nükleer enerji neden kömür ya da petrolden çok daha verimlidir? Kütle nedir? Bu sorular bizi modern parçacık fiziği dünyasına, CERN'deki Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'na ve kütlelerin tam da kökeninin açıklanmasına yol açabilecek olan Higgs parçacığının arayışına götürecektir.

çimde anlatmak. Kitabın ilerleyen sayfalarında, nesnelerin yüksek hızlarda hareket ettiğinde uzay ve zamana ilişkin sağduyuya dayalı fikirlerimizin nasıl çöktüğüne şahit olacaksınız. Yıldızlar neden parlar? Nükleer enerji neden kömür ya da petrolden çok daha verimlidir? Kütle nedir? Bu sorular bizi modern parçacık fiziği dünyasına, CERN'deki Büyük Hadron Çarpıştırıcısı'na ve kütlelerin tam da kökeninin açıklanmasına yol açabilecek olan Higgs parçacığının arayışına götürecektir.

Kuantum Sınırında Yaşam –

Yaklaşan Kuantum Biyolojisi Çağı

Jim Al-Khalili- Johnjo McFadden Domingo Yay.



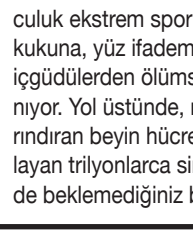
Jim Al-Khalili ve Johnjo McFadden, birikimlerini benzersiz anlatım yeteneğiyle bir araya getirerek, gözden kaçırdığımız bileşenin, varlıkların aynı anda iki farklı yerde bulunabildiği, hayaletimsi bağlantılar kurabildiği ve geçilmez görünen engellerin içinde

den geçebildiği kuantum mekaniği dünyasında gizli olduğunu ortaya koyuyor. Bizleri göz alıcı bir hızla gelişen ve uygulamalarıyla çığır açması beklenen kuantum biyolojisi ile tanıştıran muammaların en büyüğü olan “Yaşam nedir?” sorusuna yepyeni bir bakış getiriyor.

Beyin- Senin Hikâyen

David Eagleman- Domingo Yay.

David Eagleman, bizi içimizdeki kozmosa doğru hızlı ve nefes kesici bir yolculuğa çıkarıyor: Gerçek nedir? “Sen” kimsin? Nasıl karar veriyorsun? Beynin neden başkalarına ihtiyaç duyuyor? Teknoloji “insan olmak”ın anlamını değiştirebilir mi? Durak durak ilerleyen bu büyüleyici yolculuk ekstrem sporlar dünyasından ceza hukukuna, yüz ifademizden beyin ameliyatlarına, içgüdülerden ölümsüzlük arayışına kadar uzanıyor. Yol üstünde, muazzam karmaşıklık barındıran beyin hücreleri ve onları birbirine bağlayan trilyonlarca sinirin arasında görmeyi pek de beklemediğiniz bir şey belirliyor: Kendiniz.



Kitap

Gerçekten Bilmeniz Gereken 50 Fizik Fikri

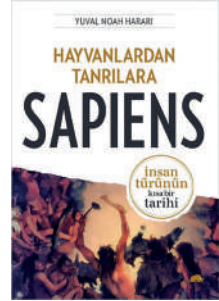


Joanne Baker-Domingo Yay.
Kitap, bizi çevreleyen fizik prensiplerini mümkün olan en anlaşılır dil ve sunumla ortaya koyuyor. Kütleçekim, ışık, enerji gibi temel kavramlardan

başlayıp kuantum, kaos, karanlık enerji, Tanrı Parçacığı gibi bilimsel arayışın parlak fikirleriyle dolu bir evrene yol alıyor. Ünlü fizikçilerin yaşamına dair kısa bilgiler, buluşları o günün şartlarıyla görmemizi sağlayacak zaman çizelgeleri ve açıklayıcı illüstrasyonlarıyla bu kitap fiziğin temelini anlamak için eşsiz bir rehber.

Hayvanlardan Tanrılara

Sapiens- İnsan Türünün Bir Kısa Tarihi
Yuval Noah Harari- Kolektif Kitap



Harari 70 bin yıl önce gerçekleşen Bilişsel Devrim'le başladığı bu kitabında gelenekleri yerle bir ediyor. İnsanların küresel ekosistemde oynadıkları rolden imparatorlukların yükselişine ve modern dünya-

ya kadar pek çok konuyu irdeleyen Sapiens, tarihle bilimi bir araya getirerek kabul görmüş anlatıları yeniden ele alıyor. Kitap, ayrıca geleceğe bakmaya da zorluyor okuru. Yakın zamanda insanlar, dört milyar yıldır yaşamaya başladılar. Artık sadece dünyayı değil, kendimizi ve diğer canlıları tasarlama becerisi de kazandık. Peki bu bizi nereye götürüyor, bizi neye dönüştürebilir?

Tanrı'nın Kapısını çalan Bilim



Carl Sagan- Altın Kitaplar

Tanrı'nın Kapısını Çalan Bilim adlı eser, Carl Sagan'ın 1985 yılında ünlü Gifford Konferansları'nın yüzüncü yıldönümü nedeniyle aldığı davet üzerine İskoçya'da verdiği konferansın metinlerinden

oluşmakta. Sagan bu kitapta din ve bilim arasındaki ilişki konusundaki fikirlerini ayrıntılı bir biçimde ortaya koyarken evrenin enginliğinde kutsalın ne demek olduğunu anlamak için sürdürdüğü kişisel arayışını ve yolculuğunu oldukça anlaşılır, mizahi, akılcı ve tamamen gözleme dayalı bir ifadeyle bizlere aktarıyor.

Batı Geleneğinde Bilim ve Din



Tarihi
Gary B. Ferngren-Say Yay.

Alanının önde gelen din ve bilim tarihçilerinin kaleme aldığı bu eser, Hristiyanlığın ilk zamanlarından yirminci yüzyılın sonuna kadar

Hayatın vazgeçilmezleri: Bilim Kitapları-1

geçen sürede Batı'nın dini gelenekleriyle bilim arasındaki ilişkiyi inceliyor. 30 farklı makaleden oluşan bu geniş kapsamlı çalışma aslında birbirine tamamen zıt olmayan, aksine birbiriyle karmaşık bir etkileşim içinde olan din ile bilimin kesişme noktasını daha iyi anlamamız için farklı yaklaşımlar ortaya koyuyor.

Her Şeyin Anlamı



Richard P. Feynman- Alfa Yay.
Richard P. Feynman, Nisan 1963'de Seattle'da Washington Üniversitesinde verdiği üç konuşmada bir fizikçi olarak değil çeşitli sorunlarla ilgilenen bir yurttaş olarak konuştu. Dine, politika-

kaya ve günün sosyal konularına ilişkin görüşlerini açıkladı. Bu konuşmalar Her Şeyin Anlamı başlığı altında yayımlandı. Bu kitapta Feynman, başkasının zihnindeki anlamı, olasılık yasaları, istatistik, duanın iyileşme üzerindeki şüpheli etkisi ve insanlar arasındaki ilişkiler üzerindeki duruyor. Feynman basit mühendislik projelerinin yoksulluk belası üzerindeki çarpıcı etkilerini, yaratıcılığın bilimdeki yaşamsal rolünü, bilim ile din arasındaki çelişkileri, bilimsel gerçeğe ulaşmada şüphenin ve kesinsizliğin işlevini ve dürüst politikacıların niçin asla başanlı olamadıklarını açıklıyor.

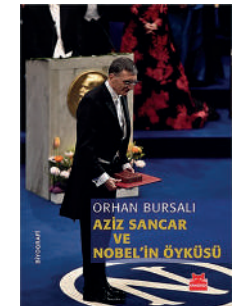
Nikola Tesla Kendini Anlatıyor



Nikola Tesla- Geoturka

Dünyanın en önemli bilim insanlarından birisi olarak kabul edilen Nikola Tesla bu kitabında kendini kaleminden hayatını anlatıyor; çocukluğundan, eğitiminden, icatlarından, rakiplerinden bahsediyor. Tesla'nın hayatını okurken, sıra dışı bir dâhinin yaşadıklarına tanıklık edebilirsiniz.

Aziz Sançar ve Nobel'in Öyküsü



Orhan Bursalı -Kırmızı Kedi Yay.
Mardin'in Savur ilçesinden Stockholm'deki Nobel törenine uzanan müthiş bir başarı öyküsü yer alıyor elinizdeki kitapta. Laboratuvarlarda geçen bir ömrün ve

bilim dünyasını sarsan keşiflerin yanı sıra Aziz Sançar'ın özel dünyasına çok yakından bakıyor, bu büyük bilim insanının tutkularına tanıklık ediyorsunuz. Aziz Sançar ve Nobel'in Öyküsü, futbol tutkusundan kanser tedavisine açtığı yeni kapılara, altı şişe birayla eve kapınmasından en çok etkilendiği Nobel tebriğine, ailesinden çalışma arkadaşlarına kadar, Nobelli bir bilim insanının dört dörtlük portresini sunuyor.

Tarihteki Ünlü Bilim Adamları

Yeliz Aksoy-Vuslat Uyanık

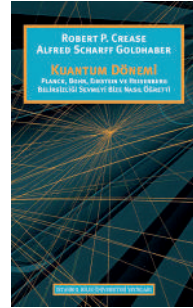


Siyah Beyaz Yay.
İnsanoğlu var olduğu günden bu yana doğayı bilmek, anlamak ve keşfetmek istiyor. Ay'ın ya da Güneş'in tutulması, gök gürlemesi, şimşek çakması, çare bulunamayan hastalıklar, afetler gibi doğa olayları insanların

merak uyandırıyor kimi zaman da onları ürkütüyor. İnsanoğlunun bu korkusunu yenebilme, merakını giderebilmenin yolu, doğanın işleyişini daha iyi bilmek ve anlamaktan geçtiğini görmesi uzun sürmemiş. Nitekim bilim insanları, çevreyle ilgili olan her şeyi anlamak ve insanlığın yararına yönlendirebilmek için yüzyıllardan beri inanılmaz bir tutkuyla ve sabırla uğraşmaktadırlar. Bu kitap bilim adamlarının çarpıcı serüvenlerini sizinle paylaşıyor.

Kuantum Dönemi

Alfred Scharff Goldhaber- Robert P. Crease
- İstanbul Bilgi Üniversitesi Yay.



900'lerin başlarında fizik biliminin uzak bir köşesinde doğmuş olan ve enerjinin sonsuz küçüğe kadar bölünebilen büyüklükler yerine sonlu büyüklükte paketler halinde var olduğu düşüncesini ortaya atan kuantum teorisi pek çok zengin metaforu popüler düşünce dünyamıza kazandırdı. Kuantum dili ve im-geleri günümüzde sonsuz bir foton akımı misali bizleri bombardımana tutuyor. Multievrenler, kuantum sıçramaları, paralel evrenler belirsizlik ilkesi ve Schrödinger'in kedisi gibi terimler, her yeni nesil sanatçı ve yazar tarafından karikatürlerde, filmlerde, kahve fincanlarında, tişörtlerin üzerinde, romanlarda ve felsefede yeniden keşfediliyor. Bir kuantum sıçraması büyük müdür yoksa küçük müdür? Belirsizlik ilkesi ne kadar belirsizdir? Üstümüze yağın bu kuantum terimleri sadece gösteriş amaçlı üretilen saçma ifadeler midir yoksa düşünce dünyamızda temel bir değişimin işaretçisi midir?

Zamanın Kısa Tarihi

Stephen Hawking- Alfa Yay.

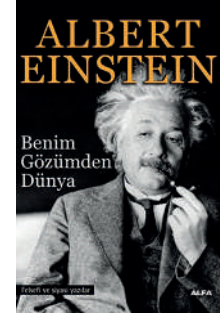


Zamanın Kısa Tarihi 1988 yılındaki ilk basımından bu yana geçen yıllar içerisinde bilimsel yazın alanında bir başyapıt konumu kazandı. Kırk dile çevrildi ve dokuz milyon üzerinde baskı yaparak

dev bir uluslararası ün kazandı. Kitap o dönemde evrenin doğası hakkında öğrendiğimiz en son bilgiler göz önüne alınarak yazılmıştı, öte yandan o günden bugüne hem atom-altı dünyanın hem de büyük ölçekli evrenin gözlem teknolojilerinde olağanüstü ilerlemeler yaşandı. Bu yeni gözlemler Profesör Hawking'in kitabın ilk baskısında yaptığı kuramsal öngörülerin çoğunu doğrulayan nitelikteydi. Kaleme aldığı özgün metne kendisinin son araştırmasından ve en son gözlemlerden edindi-

ğimiz yeni bilgileri katma arzusuyla Hawking, kitabının elinizdeki son baskısı için yeni bir önsöz yazmakla kalmadı, aynı zamanda solucan delikleri ve zaman yolculuğuyla ilgili çok etkileyici yepyeni bir bölüm kaleme alarak kitabını güncelledi.

Benim Gözümünden Dünya



Albert Einstein- Alfa Yay
Benim Gözümünden Dünya'da, Albert Einstein'ın hayatı, yaşadığı dünyaya ve bilimsel çalışmalarına dair görüşlerini buluyorsunuz. Büyüleyici, esprili ve zekice gözlemler, büyük bir kalbi ve

az rastlanır bir aklı açığa vuran samimi itiraf- lar...Benim Gözümünden Dünya, bu özel kişiliği, kendi yazdığı ya da başkası tarafından kaleme alınan hiçbir kitapla kıyaslanmayacak bir açıklıkta gözler önüne seriyor. Einstein insanlığa, yardımlaşmanın hakim olduğu barış dolu bir dünyaya ve bilimin yüce amaçlarına inanıyordu. "İyi ve Kötü", "Din ve Bilim", "Aktif Pasifizm", "Hristiyanlık ve Yahudilik", "Azınlıklar" ve "Bir Arap'a Mektup" gibi farklı konu başlıklarının ele alındığı Benim Gözümünden Dünya, işte bu inançların savunması niteliğinde.

Kara Delikler ve Bebek

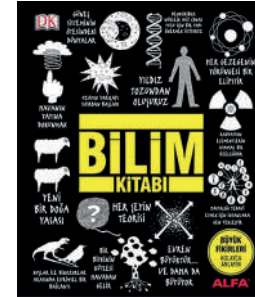


Evrenler
Stephen Hawking- Alfa Yay

Kara Delikler ve Bebek Evrenler'de Stephen Hawking'in 1976 ile 1992 yılları arasında yazdığı bazı yazılar yer alıyor. Yaygın olarak Einstein'dan beri en par-

lak teorik fizikçi sayılan Hawking, bu on üç yazı ve bir söyleşide, evrenimizi anlamamıza yarayan şaşırtıcı bir olanaklar dizisini ortaya çıkarıyor.

Bilim Kitabı



Kolektif- Alfa Yay

Evren bir Büyük Patlamayla mı başladı? Işık bir dalga mı, bir parçacık mı yoksa her ikisi midir? Küresel ısınmanın nedeni bizim miyiz? Her Şeyin

Teorisi olanaklı mıdır? Bilim içinde yaşadığımız dünyayı ve ötesindeki çoklu evrenleri anlamamızı olanaklı kılmakla, teknolojik ilerlemeler sunmakta ve bilginin sınırlarını genişletmekte. Sade bir dille yazılmış olan Bilim Kitabı, kolayca anlaşılabilir ve özlu açıklamaları, temel ilkelerin düşümlerini adım adım çözen şemaları, bilimsel keşifleri unutulmaz kılan klasik alıntılar ve bilim anlayışımızı alt üst eden esprili çizimleriyle başucu kitabı olacak nitelikte. Bilgi düzeyiniz ne olursa olsun, ister hevesli bir öğrenci ister konunun teorisini olun, bu kitapta sizi kıskırtıp canlandırarak çok şey bulacaksınız.

OTONOM SİLAHLI ROBOTLAR: Prometheus mu yoksa Frankenstein mi?

Otonom silahlı robotlara bakış açısı uluslararası hukuki düzenlemelerin yönünü de belirleyici olacak.

Avukat Dr. Başak Ozan Özparlak

Yapay Zekâ'yı dahi icat edebilen insanlık, henüz savaşırsız bir dünya kurmayı beceremedi. Mars'ta tarım yapmanın yolları bulunmak üzere, fakat dünyadaki açlığı doyuramadık. 'Nasıl savaşmayız'ın yolunu bulamadığımızdan 'nasıl daha iyi savaşırız'ın çarelerini üretmeye devam ediyoruz.

Robot teknolojisindeki gelişmeler savaşları da değiştirmek üzere. Otonom silahlı robotları birer Prometheus veya Frankenstein olarak görmek bakış açımıza bağlı. Biri, kendini feda ederek insanlığa ateşi taşıdı, diğeri ise yaratıcısının sonu oldu.

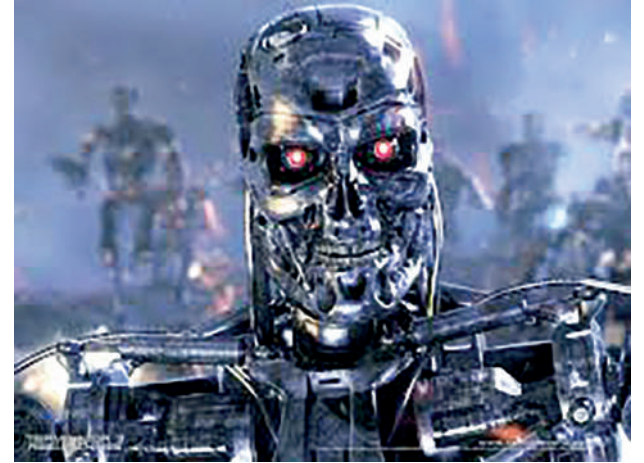
Silahlı robotlar, insan canını risk altına sokan durumlarda insan yerine kullanılmak üzere geliştiriliyorlar. Geleceğin savaşlarının robot ordular arasında olacağı ve bu sayede insanlığın daha az zarar göreceği

ne geçmesi". Ancak artık bilim kurgudan değil yakın geleceğin gerçekliğinden bahsediyoruz.

Bu korkuları ciddiye alanlar arasındaki teknoloji devi **Bill Gates**, sadece silahlı robotlar ile ilgili değil ama genel olarak robotların insanlık için tehlikeli olduğunu belirtti. Yasaklama teorisinin temelinde yatan kaygılar bizzat teknolojinin yaratıcıları tarafından da paylaşıyor. **Stephen Hawking** ise BBC'ye verdiği bir röportajda "robotların insan ırkının sonu olacağını telaffuz edebiliriz" demişti.

12-16 Aralık 2016 tarihlerinde Cenevre'de, Türkiye'nin de içinde bulunduğu 89 ülkenin katılımıyla gerçekleştirilen Konvansiyonel Silahlar Uluslararası Konvansiyonu toplantısında Çin tarafından, var olan hukukun otonom silahlı robotlar ile ilgili yapılacak düzenlemedeki yeterliliğinin sorgulanması gerektiği ileri sürüldü. Aynı toplantıda, bu tür silahların yasaklanmasını savunan ülke sayısı 19'a ulaştı. Toplantının 16 Aralık tarihli kararı uyarınca üye ülkelerin uzmanlarının da katılımıyla 2017 yılında Birleşmiş Milletler bünyesinde söz konusu robotların sınırlandırılması ve/veya yasaklanması görüşülecek.

Bu konuda Human Rights Watch ve 50'den fazla sivil toplum kuruluşu tarafından desteklenen "**Katil robotları durdurun!**" kampanyası başlatıldı. Bu kampanya, silahlı robotların tamamen otonom olmasına karşı çıkarak, öldürme fonksiyonuna sahip robotların mutlaka insan denetiminde olması gerekliliğinin altını çiziyor. Kampanya, uluslararası hukuk normları ile tamamen otonom silahlı robotların sadece kullanımının değil, geliştirilme ve üretim aşamalarının da uluslararası hukuk tarafından düzenlenmesinin ve sınırlandırılmasının zorunlu olduğunu savunuyor.



ilerliyor. Tam da bu yüzden yasakları tartışmaya harcayacak fazla vaktimiz olmayabilir. Bu vakti silahlı robot teknolojisinin etik kullanım çerçevesinde sınırlanması için değerlendirmek daha sağlıklı sonuçlar verecektir.

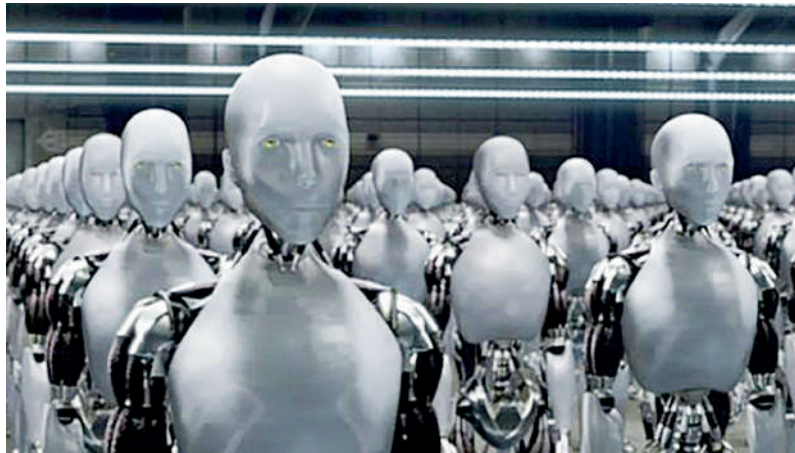
H.G. Wells'in "Adapte ol ya da yok ol" sözü robotlar ile insanlığın ilişkisinde de söz konusudur. İnsanlığın geldiği noktada büyük öneme sahip olan adaptasyon yeteneğimiz robotlara rağmen ve onlarla birlikte var olmanın yolunu bulmamızı sağlayacaktır.

Yapay zekâ konusunda gerek devletler gerekse de özel şirketler tarafından teknolojiye yapılan yatırımın boyutları dudak uçuklatıcı seviyelerdeyken, bu konunun uluslararası hukuk kuralları ile düzenlenmesi konusunda da devletlerin ve uluslararası kuruluşların çalışmalar yapması gerekmektedir. Tüm insanlığı çok yakın bir gelecekte doğrudan etkileme gücüne sahip olan robot teknolojisine dev bütçeler ayıran devletler, teknolojik gelişimlere paralel olarak uluslararası hukuk alanında da kendilerine düşen görevi yapmalı ve uluslararası standartlar belirleyerek özellikle otonom silahlı robotlar ile ilgili olası kaosun ve felaketlerin önüne geçmelidirler. Bilim insanları ve hukukçular bu konuda karşı karşıya değil yanyana hareket etmelidirler.

Bilim dünyasında da hukuki düzenlemenin gerekliliği konusunda uyarılar yapılmaktadır. Örneğin; 2007 yılında yapay zekâ ve robotik Profesörü **Noel Sharkey**, tamamen otonom robotların ölümcül kararları kendi başlarına alabildiklerinin altını çizerek, savaş sırasında bu robotların kullanımına ilişkin uluslararası normların ve etik kuralların çok geç olmadan düzenlenmesi gerektiğini belirtmektedir (the Guardian, 18 Ağustos 2007).

Bilim ve hukuk yapay zekâ ve robotik teknolojisi konusunda daha önce hiçbir alanda olmadığı kadar işbirliği içinde ve paralel şekilde ilerlemelidir.

Ülkemiz açısından genel olarak robot çağını ele aldığımızda, barutun icadı ve sanayi devrimindeki ile kıyaslanamayacak kadar geride kalmış durumdayız. Özellikle son yıllarda yaşanan beyin göçü durdurulamazsa, teknolojik geri kalmışlığın robot çağına ekonomik ve siyasi açıdan da şimdikinden çok daha alt basamaklara düşeceğimiz açıktır. Teknolojiyi üreten devletlerin bu teknolojinin hukukunu yaratırken en çok söz hakkı olacak devletler olacağı şüphesizdir.



öngörüsü, tam otonom silahlı robotları gözümüzde birer Prometheus yapabilir. Öte yandan, "robotların silahlarını hata veya hile ile insanlığa doğrultmayacaklarından veya robotların 'hack'lenmeyeceğinden, diktatör rejimlerce kötüye kullanılmayacaklarından ne kadar emin olabiliriz?" soruları içimizi kemirmeye başladığı anda, aklımızda canlanan artık ateş değil, Frankenstein olacaktır.

İnsanlığa zararlı mı?

Tamamen otonom silahlı robotlar ("autonomous armed robots") ile ilgili olarak bilim ve hukuk dünyasında halihazırda iki farklı yaklaşım bulunmaktadır. Birinci yaklaşım, söz konusu robotları yasaklamak gerektiğini savunurken, ikincisi, henüz yasaklanacak bir tehditten bahsetmek için erken olduğunu ve yasaklamanın korkuları engelleyemeyeceğini ileri sürmektedir.

Yasaklama teorisi, özellikle tüm dünyada esen muhafazakar politik rüzgâr açısından hak verilecek temel bir argümana sahiptir: Otonom **silahlı robotların insanlığa zarar vermesi**. Temel insan hak ve özgürlüklerinin farklı gerekçelerle Batı dünyasında dahi sınırlandırılmaya çalışıldığı, giderek daha muhafazakar politikaların söz sahibi olduğu bir dünyada bu konu daha düşündürücü hale gelmiştir. Fantastik bilim kurgunun dilinde bu korkunun bir adı var: "**gücün kötünün eli-**

Cezai sorumluluğu var mı?

Gerçekten, cezai sorumlulukları bulunmayan otonom robotların yapacakları olası insan hakları ihlali durumlarında sorumluluğun kime ait olacağı ve yaptırımın ne olacağı konularının mutlaka uluslararası bağlayıcılığı olan normlar ile düzenlenmesi gerekmektedir.

Öte yandan şu da bir gerçektir ki yasaklamak her ne kadar kökten ve kolay bir çözüm gibi gözükse de aslında korkuların gerçekleşme ihtimalini azaltmayacak aksine, daha da kontrol edilemez şekilde etkilerini göstermesine neden olabilecektir. Yasaklanan her şeyin her zaman karaborsası olmuştur ve olacaktır. Yasaklar aynı zamanda yeraltına dünyasına giden basamaklardır. Bu nedenle; robot ve yapay zekâ teknolojisinin henüz hukuk tarafından zapt edilebilir olduğu bu aşamada, otonom silahlı robotları tamamen yasaklamak değil fakat uluslararası hukuk kuralları ile düzenlemek, tüm insanlığın yararına olacaktır.

Teknoloji hem bu konuya ayrılan dev bütçeler ile hem de her teknik gelişmenin bir sonrakine açtığı kapılardan hızla geçerek, öngöremeyeceğimiz bir hızda



Zayıflama ilaçlarının artıları ve eksileri

Zayıflama ilaçları sihirli değnek değiller. Hepsi uygun diyet ve egzersiz programlarıyla desteklenmelidir. Ayrıca mide ameliyatlarıyla karşılaştırıldığı zaman etkileri oldukça sınırlı. Ancak etkilerini küçümsememek gerekir. Vücut ağırlığının ortalama % 5 ile 10'u kadar kilo vermeyi vaat etseler de bu bile tansiyonu, şekeri ve kolesterolü düzene sokmaya yetebiliyor.

Her zaman bir 5 kilo fazlanız vardır değil mi? Kimin yok ki! Çoğu zaman kilo verme isteğimiz ve motivasyonumuz reklam dünyasının bizlere dayattığı "ideal vücuda" kavuşma hayalleriyle başlasa da artan hareketsizlik ve yeme alışkanlıklarımızın değişmesiyle ortaya çıkan obezite de kilo vermek için ciddi bir dayanak sayılabilir. Çoğu kimse için formül "az ye, fazla hareket et" kadar basit olsa da çözüme her zaman ulaşılmıyor. Kalp hastalıkları başta olmak üzere yaşam kalitesini bozan hatta erken ölümlere yol açabilen fazla kilolardan kurtulmak için önümüzdeki farklı seçenekleri değerlendiriyoruz. İşte bu seçeneklerden birisi de ilaçlar.

Peki, bu ilaçlardan kimler fayda görür?

Vücuda yapılan her girişimin elbette ki bir bedeli oluyor. Bu yüzden kendi bedenimize yapacağımız her şey gibi zayıflama ilaçları konusunda da titiz davranmalıyız. Uzmanlar bu ilaçlardan yararlanabilmek için kilomuzun boyumuzun karesine bölünmesiyle elde edilen vücut kitle indeksimizin (VKİ) 30 ve üzerinde olması gerektiğini yani obez olmak gerektiğini söylüyorlar. Ayrıca VKİ'si 27 ve üzerinde olup da tansiyon veya kalp rahatsızlıkları gibi ek hastalıkları olanlar da bu ilaçları kullanabilir.

Aslında bu ilaçlar kişinin yeni yaşam tarzına alışmasını teşvik ederek diyet ve egzersizin tek başına yapabileceğinden çok daha fazlasını yaparak kişiye fayda sağlıyorlar. Yani kimyasal etkileri bir yana asıl etkilerini psikolojik olarak hastayı motive etmek olarak düşünebiliriz.

Uzmanlar her ilaç gibi bunların da riskinin ve yan etkilerinin bulunduğunu, dolayısıyla gereksiz alımının önlenmesi gerektiğini vurguluyorlar. Bu nedenle kullanım süresi içerisindeki son 3 ayda fazla kilolarının en az % 5'inin verilmesi gerekiyor. Aksi takdirde ilaç kesiliyor. Faydası olmayan bir şeyin en azından zararından kaçınmak gerekir.

Elimizde hangi ilaçlar var?

Dünya'daki bel çevresi artmaya başladığı anda ilaç devleri bu konuya acil bir çözüm arayışına girdiler. Birçok yöntem ileri sürüldü ancak en yetkili otorite olan FDA'nın (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi) onayladığı sadece 5 tane ilaç obezitenin uzun süreli tedavisinde kendine yer bulabildi. İşte o ilaçlar:

Orlistat – En meşhur olanla başlayalım isterse- niz: Orlistat, nam-ı diğer **Xenical** veya **Alli**. 1999 yılında FDA tarafından onaylanan ilaç, 2007 yılında reçetesiz satışlarla çok geniş bir kullanıcı kitlesine ulaştı.

Orlistat'ın çalışma mekanizması aslında çok basit. Yemek yersiniz ve yemeğin içerisindeki yağlar bu ilaç sayesinde sindirilmez, doğrudan dışkıının içinde atılır. Orlistat bunu pankreatik lipaz enzimini baskılayarak yapar, yağları parçalamakla görevli bu enzim çalışmayınca yağları da sindiremezsiniz.

Peki, sindirilemeyen yağlara ne olur? Sonuçta dek bağırsaklarda kalmayacaklarına göre dışkı ile atılırlar ancak bu gerçekleşir-

ken ilacı kullanan kişide gaz, yağlı dışkılama ve bağırsak hareketlerinde bozukluk gibi şikâyetlere yol açarlar.

Her ne kadar FDA ret etse de ilacı kullanan bazı kişilerde karaciğer hasarı tespit edilmiştir. Bu nedenle orlistat kullananlar sarılık, kaşıntı, iştah kaybı, kahverengi idrar veya sarı dışkılama gibi karaciğer sorununa işaret eden belirtiler yönünden takip edilmelidir.

Lorkaserin – Bu ilacın hedef yeri ise bağırsaklar değil doğrudan beyin! Beyindeki serotonin alıcılarına etki ederek kişide erken doyma hissi uyandırıyor ve daha az yiyen kişiler kilo vermeye başlıyorlar.



FDA'nın rakamlarına göre diyet ve egzersizle desteklenen Lorkaserin tedavisiyle plaseboya göre % 3-3.7 daha fazla kilo vermek mümkün. Tıp 2 diyabet hastası olup da bu ilacı kullananların % 38'i bu fazla kilolarının % 5'ini vermiş durumda ki bu da obezite tedavisinde hedefe ulaşmak demek. Sadece diyet ve egzersiz yapan kişilerin ancak % 23'ü bu seviyeye ulaşabiliyor.

Ancak bu ilacı almak isteyenler için bir kısıtlama bulunuyor; aynı hedefe etki eden başka ilaçlarla birlikte kullanılmıyor. Yani depresyon tedavisinde kullanılan SSRI'lar (Serotonin Geri Alım İnhibitörleri) ile birlikte alım söz konusu değil.

Fentermin + topiramet – Ülkemizde yakın zamanda satışı planlanan **Qsymia** da 2012 yılında FDA onayı almış bir diğer zayıflama ilacı. İştah kesici ve uyarıcı olan fentermin ile iştahı kesip tokluk hissi uyandıran ve bir epilepsi, migren ilacı olan topiramatin birle-

şimiyle oluşuyor.

Bu ilaç karışımı anne karnındaki bebekte yarık damak denilen doğumsal kusura yol açtığı için bu ilacı kullanan doğurganlık çağındaki kadınlar aylık gebelik kontrolü yaptırılmalı. Bir diğer yan etkisi de her 500 kişiden 12'sinde intihar içerikli düşüncelere yol açması. Diğer tüm zayıflama ilaçları gibi bu karışımın da diyet ve egzersizle desteklenmesi gerekiyor. Bu durumda ortalama olarak vücut ağırlığının % 9'u kadar kilo verilebiliyor.

Bupropion+naltrekson – Ülkemizde bulunmayan ve **Contrave** ticari adıyla satılan bu ilaç birleşimi 2011 yılında hayatımıza girdi. Başlarda uzun süreli kullanımın kalp ve damar sağlığı açısından sıkıntı oluşturabileceği şüphesiyle FDA tarafından onay verilmese de 2014 yılında üzerinde "kalp ve damar sağlığı açısından risklidir" şeklinde bir uyarı taşıması koşuluyla satışına izin verildi.

Ayrıca bu ilaç, FDA'nın en sıkı denetimini bildiren "kara kutu" ile işaretlidir. Çünkü sigara bırakma ve depresyon tedavisinde kullanılan bupropion intihar düşüncelerini canlandırmaktadır ve naltrekson da alkol ve uyuşturucu bağımlılarının tedavisinde kullanılan bir ilaçtır. Doktorlar ilaçların kilo verme konusunda etki mekanizmalarından tam olarak emin olmasalar bile 2011 yılında yayınlanan bir makalede beynimizdeki açlık ve tokluk hissini, mezolimbik ödül sistemini (yemek de bir ödüldür) kontrol eden bölgesine, hipotalamusa etki ederek kilo vermede yardımcı olduğu öne sürülmüştür.

Liraglutid – Aslında ilk olarak 2010 yılında Tıp 2 diyabet tedavisi için piyasaya sürülen liraglutid pankreasta insülin üretimini uyandırıyor ve kan şekerini kontrol etmede kullanılıyor. Ancak 2014 yılında ilacın kullanım aralığı genişletilerek obezitenin de tedavisinde kullanılabileceği öne sürüldü ve **Sadexa** ismiyle piyasaya sürüldü. Obeziteyi tedavi etmek için kullanılan form, diyabeti tedavi etmek için kullanılanlardan daha fazla insülin içeriyor. Sadexa'nın bir diğer farkı ise listede bulunan diğer ilaçlar ağızdan alınabilirken, Sadexa tedavisi günlük iğnelerden oluşuyor.

Uzmanlar bu ilaçlardan en büyük faydayı görecektir "Gerçekten motive olmuş, yaşam tarzını değiştirmiş ve buna rağmen kilo veremeyen" kişiler olduğunu belirtiyorlar.

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz: Tabii ki herkesin bir beş kilo fazlası vardır, onu verirse her şey mükemmel olacaktır. Ancak herkes kilo vermek için bu ilaçları kullanmalı mı? Uzmanlar bunun yanlış olduğunu kanaatinde. Hatta kilo vermek için başvuran kişilerin çoğunluğu bu ilaçları kullanmaya aday değiller.

Bazı insanlar ise kilo vermek için asıl gösterilmesi gereken çabayı, yani diyet, egzersiz gibi hayat tarzı değişimlerini göstermiyor-

lar. Uzmanlar bu ilaçlardan en büyük faydayı görecektir kişilerin "Gerçekten motive olmuş, yaşam tarzını değiştirmiş ve buna rağmen kilo veremeyen" kişiler olduğunu belirtiyorlar.

Derleyen: Furkan Avcı // favci88@gmail.com

Kaynak: <http://www.livescience.com/51896-weight-loss-drugs-pros-cons.html>

BİLİMİN ve Sanatın Işığında GELECEĞİ keşfediyoruz.



Borusan Çağdaş Sanat Koleksiyonu | teamLab Su Parçacıklarının Evreni 2013 Dijital çalışma, sürekli döngü Ed. 4/6 | Foto kredi: Ikkın Sanat Galerisi ve Paçe Galeri izniyle.
Bu eser 05.03.2016 - 16.10.2016 tarihleri arasında Borusan Contemporary'de gerçekleştirilen teamLab: Sanat ve Fiziksel Mekanın Arasında isimli sergide gösterilmiştir.