

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

22 ARALIK 2017

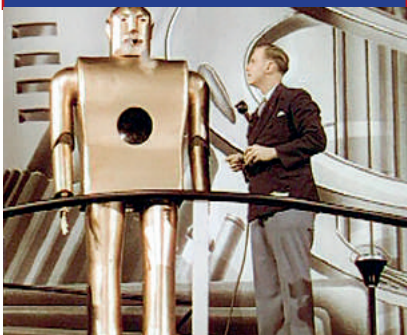
SAYI 91

FİYATI 3.5 TL



**Bilim ve
yaşam
anlayışımız
kökten
değişiyor**

YAPAY ZEKÂ TARİHİ



**Eski Yunan'dan
günümüze yapay
zekâ**

AMATÖR HAVACILIK



**Model uçaktan
gerçek uçağa...**

BİLİM VE BESLENME



**Yaşlılar nasıl
beslenmeli?**

İNTERNETİN ÖNCÜ ÜÇLÜSÜ



**Acı kayıplar: Oğuz Manas,
Mustafa Akgül ve Özgür Uçkan**

ISSN 2458-9756



9 772458 975001

0 1

herkese bilim teknoloji

‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

“Ben, manevi miras olarak hiçbir ayet, hiçbir dogma, hiçbir kalıplaşmış kural bırakmıyorum. Benim manevi mirasım bilim ve akıldır... Zaman süratle ilerliyor, milletlerin, toplumların, 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: 91 22 Aralık 2017

İMTİYAZ SAHİBİ HBT Yayıncılık Tic. Ltd. Şti.

YAYIN DANIŞMANI Orhan Bursalı

YAYIN YÖNETMENİ Özlem Yüzak

YAYIN YÖNETMEN YARDIMCISI ve

SORUMLU MÜDÜR Reyhan Oksay

GÖRSEL YÖNETMEN Tüles Hasdemir

YAYIN TÜRÜ Yerel Süreli Yayın

YAYIN SAHİBİ TEMSİLCİSİ Reyhan Oksay

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

“Bilim ve Üniversite”, Bahçeşehir Üniversitesi’nin, “Bilim Kültür ve Eğitim” sayfası İstanbul Kültür Üniversitesi’nin, Sağlık sayfası Amerikan Hastanesi’nin, 23. sayfa Atılım Üniversitesi’nin katkıları ile hazırlanmıştır.

Dijital abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

YAYIMLAYAN: HBT Yayıncılık

İDARE MERKEZİ VE YAZIŞMA ADRESİ

Osmanağa Mahallesi Halitağa Caddesi

Ekşioğlu İşhanı No: 16 Kat 3 Daire 85

Kadıköy İstanbul Tel: 0216 449 99 42

REKLAM YÖNETİMİ Marjinal Porter Novelli
BASKI

İhlas Gazetecilik AŞ. Merkez mahallesi 29 Ekim Cad.

İhlas Plaza No: 11 A/41 Yenibosna- İstanbul

DAĞITIM

Doğan Dağıtım Satış Pazarlama Matbaacılık Ödeme

Aracılık Tahsilat Sistemleri A.Ş. Esenyurt/İstanbul

info@herkesebilimteknoloji.com

www.herkesebilimteknoloji.com

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

Bu Hafta- Editör ne diyor?

HBT Sayı 91- 22 Aralık 2017 2

Bilimsel bilgi tüm anlayışları ve dogmaları değiştiriyor

İrili ufaklı araştırmalar sonucu ortaya çıkan bilimsel ve teknolojik birikimler sonucu, kısa süreler içinde bilgilerimiz ve bu bilgiler üzerine inşa ettiğimiz kavramlar, konseptler, anlayışlarımız değişiyor; büyük sıçramaların olduğu bir zaman içinde seyretmeye başladık.

Örnek mi? Bugünkü ana konumuzu okuyun.

Galaksi kümelerinden beyin- zihin yapımıza ve genlerin davranış ilişkilerine kadar (epigenetik), bağlantısallık diyebileceğimiz ortak yapısal bütünlükler ortaya çıkıyor; bu bağlantısallık, çeşitli oluşumlar arasında doğrudan bir ilişki kurmasanız bile, bir desen birliği içinde gözüküyor.

Beyin, evet çeşitli görev bölüşümleri içinde, ama bütün olarak birbiriyle bağlantısallık ağı içinde anlamlı çalışıyor. Genler tek başlarına ne kadar önemliyse, daha anlamlı tüm genlerin bir bağlantısallık içinde (epigenetik) çalışıyor olmasının ortaya çıkması. 2014 yılında, uzaydaki gökadalardan (galaksi) da bir süper galaksi kümesi halinde davrandıkları ortaya çıktı. Süper küme, Samanyolu dahil 100 bin galaksiden oluşuyor!

Prof. Dr. Türker Kılıç, “Konnektom- Epigenetik- Laniakea” paradigmasının, eski bilimin - paradigmanın yerini aldığını vurguluyor ve tüm varlık dünyasında ortak bir desenin egemenliğe işaret ediyor. Üstelik ortak bir ölçüm birimi de gündeme geliyor: Phi! Burada söz konusu “varlığın bağlantısallığı ve ortaklığı.”

Beyin zihin yaratan organ, bilgi işleyen varlık. “Bilinci oluşturan, 100 milyar nörondan oluşan beyin değil, 2 üzeri 100 milyar olasılık içeren enformasyon sistem bütünlüğü..” Size, yeni kavramlarla donatılı, varlığa insana ve evrene yeni akışlar sunan ve buna ilişkin insana, canlılara, dahası ekonomiye ilişkin de sonuçlar çıkartan bir söyleşi okuyacaksınız.

Bilimin, bilginin insanın kavrayışını ve yaşam biçimini çok daha hızlı değiştirdiği bir süreç içindeyiz.

3 Öncünün ardından

Ülkemizde internete öncülük eden 3 insanımızı birbiri ardına kaybettik. Oğuz Manas, Özgür Uçkan ve geçen hafta da Mustafa Akgül. Edip Emil Öymen çok güzel bir yazıyla kişiliklerini anlatıyor, katkılarını vurguluyor. Biz de önlerinde saygıyla eğiliyoruz. Tanol Türkoğlu, Mustafa Akgül’ü ayrıca yazdı.

Yapay zekâ ve robotik nereden başladı ve nereye gidiyor? Kökleri taa Eski Yunan’a kadar giden

HBT Akademi E- kitap yayınlarına ilgi artıyor

Bayram Ali Eşiyok arkadaşımızın 2 ve Erdal Musoğlu arkadaşımızın da 1 kitabıyla yayın başlayan HBT Akademi E Kitapları ilgi çekiyor. Eşiyok, Kore Nasıl Kalkındı kitabıyla, toplumda çok konuşulan ve üstün körü yazılıp çizilen çok önemli bir konuya büyük bir içerik kazandırarak, ülkemizde bir ilki gerçekleştiriyor. Diğer kitabı ise Dünya ve Türkiye’de bilim ve teknoloji ilişkileri, tablolar ve rakamlarla, bir sanayileşme ve kalkınma önerisinde bulunuyor. Musoğlu ise, bilim ve teknolojiye büyük değişimleri konu başlıklarıyla sıralayıp, bir gelecek vizyonu ortaya koyuyor. www.herkesebilimteknoloji.com/kutuphane adresinden kitaplara 10’ar TL ücretle ulaşabilirsiniz.

bir tarihçede, yapay zekâda gelişmenin kilometre taşlarını Cemre Yavuz yazdı. Reyhan Oksay, Semih Oksay’ın 5 yıldır yoğun olarak üzerinde çalıştığı iki kişilik, ama bitince uçabilecek bir “Pientenpol Air-Camper” olarak bilinen gerçek uçağın üretim öyküsünü yazdı. İlgiyle okuyacaksınız. Siz de boş zamanlarınızı uçak yaparak değerlendirebilirsiniz!

Bilim ve beslenme sayfamızda “yaşlılar nasıl beslenmeli” yazısını bulacaksınız. Ne demiştik? Bilgi anlayışlarımızı ve kurduğumuz öyküleri değiştiriyor. İşte bir örnek de insanın evrim öyküsünden: Dünyaya yayılımımızın değişen öyküsü.

Doğan Kuban Hoca bu kez Türkiye’nin temel krizi eğitime çağdaş nitelik konusunu gündeme taşıyor, Türkiye diğer Müslüman ülkeler gibi durmadan krizler yaşayan ülkedir, bunu aşmak için eğitime çağdaş bir içerik kazandırmalıyız, diyor. Müfit Akyos, Çin ile ilgili yazılarını sürdürüyor: Hedefleri Çin’i yenilikçi ülke yapmak, diyor.

Çok önem verdiğimiz iki köşemizi izleyin: İklim Değişikliği’nde bir iddia var. Bilim insanlarının çağrısı: dönüşü olmayan noktaya gelmemek için 3 yıl kaldı! Hava Kirliliği köşesinde ise, “kirliliği önlemek için toplumsal ve bireysel neler yapılabilir, sorusu tartışılıyor.

Gelecek Cumaya yeniden birlikte olmak üzere....



Dijital abonemiz olun:



Oğuz Manas



Mustafa Akgül



Özgür Uçkan

İnternet, ülkemize İzmir’de Ege Üniversitesi’nin teknik desteğiyle geldi. Bu, bir günde olmadı elbette, ama Ege’nin ilk kez Avrupa Akademik ve Araştırma Şebekesi’ne (EARN) bağlanma tarihi 25 Kasım 1985. Bu başarıyı sağlayan kişi, o tarihte Ege Üniversitesi Bilgisayar Araştırma ve Uygulama Merkezi Başkanı olan Prof. Dr. Oğuz Manas. Uzun bir öykünün sadece mutlu son cümlesi bu...

İNTERNETİN ÖNCÜ ÜÇLÜSÜ

Acı kayıplar: Oğuz Manas, Mustafa Akgül, Özgür Uçkan

Edip Emil Öymen
edip.oymen@outlook.com

O dönemdeki internet teknolojisiyle bugünkü arasında farklar çok, ama temel kavram hâlâ aynı: Bir iletişim sistemini kullanarak, başka bir adresteki bir bilgisayarla veri/bilgi alışverişini sağlamak. 1985’te bu, sadece telefonla mümkündü. **Oğuz Manas**, hem girişimci özellikleriyle, hem bilgisiyle ülkemize interneti “getiren” kişi oldu. İnternette, diğer üniversitelerin de yararlanması için yine Oğuz Manas’ın liderliğinde, 1986’da Türkiye Üniversiteler ve Araştırma Kurumları Ağı (TÜVAKA) kuruldu. Bu ağ, kiralık telefon hatlarıyla çalışan bir “omurga” gibiydi. Oğuz Manas, ülkemizde internet omurgasının da öncüsüdür.

Bu sayede adım adım üniversiteler ve TÜBİTAK, internet vasıtasıyla yabancı ülkelerle veri/bilgi alışverişine başlayabildi: Posta göndermek, almak, dosya göndermek, almakla sınırlı. Ve sürekli teknik zorluklarla. Oğuz Manas, bütün bu ilk emekleme dönemi teknik, maddi ve yönetsel zorluklarının aşılması için çalıştı. Eğer bu işleri İzmir’de değil, İstanbul’da yapmış olsaydı, medyayla tanışırdı. Her zaman dışa dönük, coşkulu ve güleç kişiliğiyle, bilgisi ve pratikliğiyle medya için aranıp da bulunmaz bir kaynak olurdu... Türkiye’yi internete ilk bağlayan **bu öncü 23 Kasım 2017’de 83 yaşında** öldüğünde, haberi sadece İzmir basınında çıktı. İstanbul merkezli medyanın haberi olmadı.

1991’de interneti bizde sadece bir avuç akademisyen kullanırken, ülkede internet tanınmazken Oğuz Manas, internetin nasıl gelişeceğine dair öngörülerini bir mülakatında sıralamıştı. Oğlu Alphan Manas anlatıyor:

“1991 yılının 14 Şubat’ında Yeni Asır Gazetesi’ne röportaj veren babam, dönemin teknolojisine ilişkin rakamların altını çizerek, günümüzde yaşanacak gelişmelere de ışık tutmuştu. Babamın, “2000’li Yıllarda Oturduğumuz Yerden Alışveriş Yapacağız!” başlığını taşıyan röportajını yaptığında; PC’ler henüz evlere girmemişti. PC işlemcisi hızı 50 MHz’di. En hızlı modem’in hızı 2400bps’di. CERN araştırmacısı **Tim-Berners Lee**, dünyayı değiştiren World Wide Web’i (www) piyasaya sürmek için hazırlık yapıyordu. Babam, 2000’lere doğru yaşanacak gelişmeleri çoktan öngörmekteydi. Ona göre, şirketler ürünlerini tanıtmak için web sayfası açacaktı. 2000’li yıllarda evlerimizde oturduğumuz yerden uçak rezervasyonu yapacaktık. İnternet üzerinden ürünlerle ilgili fiyat karşılaştırması ve alışveriş yapılabilecektik. Bilgisayar virüsleri tehlikeli

olacak ve bilgisayarları tehdit edecekti. Büyük bilgi bankalarına erişim çoklu olarak gerçekleştirilecekti.” (Businessweek Türkiye, 23.03.2008)

Akıllı Şehir de Manas’a ait

Bugün bıktırıcı bir süreklilikle sözü edilen, ama içeriği henüz doldurulamayan “**akıllı şehir**” fikrini de ülkemizde ilk kez kavramlaştıran, yine Oğuz Manas oldu. Belediyelerin bilişimi kullanarak –bir ölçüde- dijitalleşerek bazı hizmetlerini dijital ortamda vermesinin mümkün olduğunu 20 yıl önce öngörmüştü.

Adına Kent Bilgi Sistemi dediği uygulama, İzmir’e yakınlığı sayesinde Aydın’da AKBİS adıyla 1998’de başlatıldı. Bugün “akıllı şehir” denildiğinde ilk akla gelen trafik düzenlemesi, toplu taşıt ve ulaşım planlaması, çevre düzenleme, su-elektrik-kanalizasyon yönetimi, şehrin kadastro, kısacası etkin belediye hizmetinin nasıl verileceğini Oğuz Manas belirlemişti. Ancak bütün bu öngörüler, zamanının önündeydi. Türkiye henüz hazır değildi.

Mustafa Akgül’ün büyük katkısı

1987’de Kanada’da Waterloo Üniversitesi’nde doktoraasını tamamlayıp Ankara’da Bilkent’e öğretim üyesi olarak dönen **Mustafa Akgül**’ün vizyoner ve girişimci gayretleriyle Türkiye İnternet Projesi kavramı 1991’de filizlendi. Sonuçta Türkiye, ABD’de Ulusal Bilim Vakfı (NSF) ağına katılmak için adım attı (24.09.1992). Yedi ay sonra 12 Nisan 1993’te ODTÜ’den Ankara-Washington arasında ilk kez (etkileşimli anlamda) internet bağlantısı sağlandı.



Oğuz Manas 1991 yılında günümüzün internet alışkanlıklarını anlatmıştı

Bu nedenle bu tarih, Türkiye’de internetin “**doğum günü**” sayılır.

Mustafa Akgül, 1995-2017 arasında düzenlediği “**Türkiye’de İnternet Konferansları**” için hep 12 Nisan haftasını seçti. 22 yıl boyunca farklı şehirlerde, akşamdan düzenlediği bu toplantılarda internetin ülkemizin demokratikleşmesine, ekonomisine, sosyal kalkınmasına yapacağı katkısı kamuoyuna sabırla anlatmayı kendine misyon edindi. Bu çabasında elbette yanında, ona destek veren, inanan arkadaşları vardı. Ama Mustafa Akgül’ün enerjisi, motivasyonu öncüydü. Ayrıca, internet yazılımında “açık kod” uygulamasının da destekçisi oldu. Bunun için de dernek kurdu. Aynı anda bir kaç projeyi birden yürüten, adeta tükenmez bir enerjisi vardı. Kendisine “İnternetin Babası” denilmesi boşuna değil.

Ve hayatı 14 Aralık 2017’de sona erene kadar, internetin toplumsal faydasını anlatmak, yolunu açmak, bürokrasiyi aşmak için çalıştı. Bunu yaparken o da Oğuz Manas gibi coşkulu, heyecanlı, sabırsız, ataktı. Kurduğu dernekleri, öncülük ettiği konferansları burada sıralamaya yer yok. “İnternet yaşamdır” diyerek, yaşamını internetin toplumsal faydasına adanmış Akgül için ölümünden sonra yazılan en anlamlı iki cümle onu özetliyor: TÜSİAD Başkanı ve bilişim girişimcisi **Erol Bilecik**: “**Türkiye’de internetin gelişimi eğer bir kitap olsaydı, önsözü de sonsözü de ona ait olurdu...**” Bilişim muhabirliğinden bilişim bilgeliğine yükselen **Serdar Kuzuloğlu**: “Türkiye’de internet adına hepimizin toplamından fazla emek veren Akgül Hocamız.”

Akgül bakın ne diyordu:

69 yaşında kaybettiğimiz Mustafa Akgül’ün Türkiye’de internetin durumuna dair şu sözleri, zihniyetinin de özeti:

“Türkiye internetin neyi temsil ettiğini kavrayamadığı için, internetin gelişmesi, toplumsal yarar sağlanması, toplumu bütünleştirmesi, dünya ile rekabetin önemli aracı olarak kullanmaya odaklanamamış, daha çok tasarruf, ihracatı teşvik gibi parçalara odaklanmaya çalışmıştır. Bu nedenle, bütünsel, tüm paydaşları kapsayan, ortak akli ortaya çıkaran katılımcı yapılar kuramamış ve ortaya çok parçalı, daha çok marjinal problemlere ve dar çıkarlara odaklanılmış ve sonuçta Türkiye gemisinin rotası Bilgi Toplumuna dönememiştir. Ga-

Yazının devamı 22. sayfada

Küçük ama donanımlı

Tek parça alüminyumdan üretilen bir gövdeye sahip Android telefon Sony Xperia XZ1, 5,2 inçlik ekranıyla da göz dolduruyor. Özel üretim şekli telefona ekstra dayanıklılık veriyor. Gorilla Glas 5 cam sayesinde ekran da epey korunaklı. 148 x 73 x 7,4 mm boyutlarındaki telefonun kenarındaki açma/kapama tuşundaki parmak okuyucu sensor sayesinde verileri de güvende.



Telefonun kamerasıyla özellikle de ağır çekim videolarıyla saniyede 960 görüntü alınabiliyor ve 3D tarama da yapılabilir. Xperia XZ1 ile elde edilen 3D veriler çeşitli amaçlarda kullanılabilir. Kameranin yeni bir ayarı olan görüntü takip moduyla da seri fotoğraf çekimi yapılabilir. 13 megapikselli ön kamerasının flaşı olmasa da aydınlık ekrandan yararlanıyor. Suya ve toza dayanıklı olan telefon yağmurdan ve kardan etkilenmiyor. https://www.sonymobile.com/tr/products/phones/xperia-xz1/?gclid=EALalQobChMlyKzF4o2E2AIVRp8bCh3Htw3u-EEAYASAAEgJH1_D_BwE

Otomobil parçalarından üretilen saat



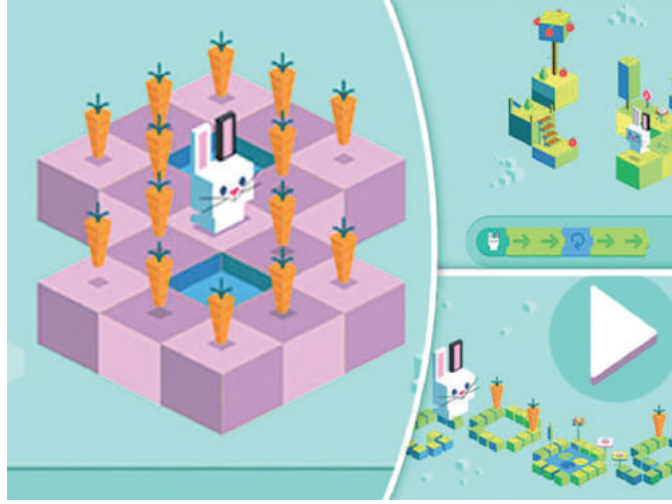
İki Hollandalı tasarımcı Ford Mustang hayranlarını sevindecek bir ürün tasarladılar. Christian Mygh ve Jonathan Kamstrup bu amaçta uzun bir süredir eski Mustang otomobilleri ve parçalarını satın alıyorlar. P-51 olarak isimlendirilen koleksiyondaki saatlerin ibresi, tarih göstergesi otomobilin gösterge panelinden esinlenilmiş. Yakıt göstergesi biçimindeki kısım ise geriye kalan şarj süresini gösteriyor. Fiyatı: 1500 dolar. <https://www.recwatches.com/>

Renk değiştiren tavan lambası



Mesela altına kırmızı bir tabak yerleştirildiğinde kırmızı ışık veren lamba bunu IR renk seçici sensora borçlu. Akıllı lamba bu sensor sayesinde beyazdan sarıya ve yeşile kadar tüm renklerde ışıyabiliyor. Ürün henüz bir prototip ve üretilip üretilmeyeceği henüz belirsiz. The Verge sayfasındaki habere göre sekiz dolarlık bir Adafruit RGB renk sensörü ile Arduino kullanılarak benzer bir aydınlatma sistemi kurmak mümkün. <https://www.theverge.com/2017/11/30/16720516/digital-habits-color-swing-pendant-lamp>

Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede



ne işe yaradığını anlatan Doodle, çocuklarda kodlama merakını uyandıracak gibi. Oyun kısa kodlarla çalışabilen bir sistem yaratılmasını istiyor ki bunun için de sunulan problemin iyice anlaşılması gerekiyor. Daha sonra bloklar peş peşe dizildiklerinde tavşan istenildiği gibi hareket ettirilebiliyor. Sürükle bırak yöntemiyle yerleştirilen kodlarla, problem için daha kısa bir çözüm aramak da mümkün. <https://www.google.com/doodles/celebrating-50-years-of-kids-coding>

Google Doodle, çocuklara kodlama öğretiyor

Çocuklar için tanıtılan ilk programlama dili Logo'nun ellinci yaşını kutlamak amacıyla, Google interaktif bir Doodle hazırladı. Google Doodle, Google Blockly ve MIT Scratch imzasını taşıyan Doodle, küçük bir tavşanın havuçları toplayabilmesi üzerine yoğunlaşmış. Tavşanın hareketleri, tamamen çocukların kodlamalarına bağlı. Altı ana bölümden oluşan oyunda problemi en kısa zamanda çözen çocuklar altın bir kurdele kazanıyor. İlk önce hangi komutun

Dünyanın ilk süper spor arazi otomobili

Dünyanın ilk süper spor arazi aracı olma özelliğini taşıyan Lamborghini Urus'ta 4.0 litrelik ikiz-turba V8 motor var. 650 beygir güç ve 850 Nm



tork üreten bu motor, aracı 0'dan 100'e 3,6 saniyede taşıırken maksimum 305 km/s'e çıkarabiliyor. Firmanın açıklamasına göre motorun ortalama tüketim değeri 100 kilometrede 12,7 litre. Elektro hidrolik yapıda sekiz ileri otomatik şanzımanla kombine edilen modelde tork iletim teknolojisiyle bir araya getirilmiş dört tekerlektten çekişli altyapı kullanılıyor. Ayrıca karbon seramikli frenlerin, aracı 100'den 0'a 33,5 metrelik mesafede durdurabilmesi de dikkat çekici. Önümüzdeki yılın bahar aylarında trafiğe çıkması beklenen otomobil Avrupa'da 171,429 Avrodan başlayan fiyatlarla satılacak. <https://www.lamborghini.com/en-en/models/urus>

Yıldız Savaşları hayranlarına özel kılıf



özel kılıf

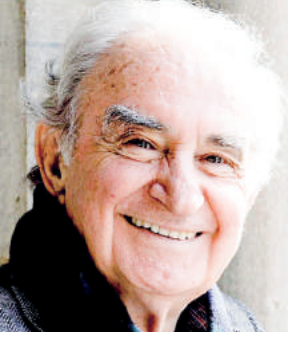
Hex isimli akıllı saat kılıfı üreticisi, Star Wars: The Last Jedi filmi vizyona

girmesinden yararlanarak Yıldız Savaşları temalı iPhone kılıflarını tanıttı. Deriden üretilen kılıflar, iPhone 7 ve iPhone Plus modelleriyle uyumlu. Farklı renk seçenekleri bulunan kılıfın üzerinde Darth Vader, Stormtrooper ve R2-D2 kabartmaları dikkat çekiyor. Kılıfın içinde kredi kartı ve para için de özel gözler var. Fiyatlar 50-70 Dolar arasında değişiyor. <https://www.hexbrand.com/collections/star-wars>



Grafen tabanlı ayakkabılar geliyor

Grafen oldukça hafif olmasına rağmen çemadedir. Karbon atomlarının iki boyutlu olarak bal peteği görünümünde dizilmesiyle oluşan grafenle ilgili birçok çalışma yapılmış, hatta Rus kökenli bilim insanları Andre Geim ve Konstantin Novoselov grafene yönelik çalışmalarından ötürü Nobel Fizik Ödülü'ne layık görmüşlerdi. İngiliz spor giyim markası inov-8 şimdi grafeni günlük hayatta daha kullanışlı hale getirmek istiyor. G-Serisi olarak adlandırılan ayakkabılarda yer alan kauçuk tabana grafen entegre edilerek, kauçuk tabanlı ayakkabılara kıyasla yüzde elli daha dayanıklı ve esnek bir ayakkabı elde edilmiş. Üstün kavrama teknolojisine sahip ayakkabılar çok zorlu zeminlerde giyilse bile uzun ömürlü olacak. İlk başta sadece İngiltere'de satılması beklenen yeni ayakkabılar daha çok sporculara yönelik olacak. Belirlenen fiyat yaklaşık olarak 770 Türk Lirası. <https://inhabitat.com/soles-of-worlds-first-graphene-sports-shoes-are-50-more-resistant-to-wear/>



Türkiye'nin temel krizi ve eğitime çağdaş nitelik

Sevgili okuyucular; Bütün diğer Müslüman devletler gibi, Türkiye de sürekli bir kriz ülkesidir. Osmanlı İmparatorluğu tek sömürge olmayan İslam Devleti olmasına karşın başkenti ve ülkenin yarısı işgal edildi. Osmanlı İmparatorluğu hiç sömürge olmadan yok oldu. Bu, Türk ulusunu yücelten bir söylemdir. Avrupa'nın Hasta Adamı'ndan bugünkü çöküntüye nasıl geldik? Oysa bütün İslam dünyasında tek laik, demokratik ve laik cumhuriyeti biz kurduk.

Atatürk 1938'de öldü ve İkinci Dünya Savaşı 1939'da başladı. Cumhuriyetin kuruluşu bu kısa zaman aralığındadır. Türkiye Cumhuriyeti 2. Dünya Savaşı denilen kriz içinde yol aldı. Türkiye'yi NATO üyeliği sahtekârlığı ile uluslararası ABD sistemine bağladılar. Küçük Amerikalardan biri olduk. Bu kılıf Cumhuriyet'in bağımsız gelişmesini çürütmek için kullanıldı.

Toplumun eğitim ve öğretim amacına sayısal olarak ulaşılmış gibi görünsek bile, Cumhuriyet öğretimini kurduğu amaçlarla gerçekleştiremedik. Bu bağlamda sayısal veriler aldatıcıdır. Eğitim ve öğretim sade bina yapmak değildir.

Bilim, özgürlük ve demokrasi ortamına gereksinme duyuyorduk. Politikacı cehaleti, at oynattığı bütün İslam toplumları gibi, Türkiye'yi kısa sürede zorbalık batağına sürükledi. Bilimsel öğretim, çağdaş yüksek öğretimin temelidir. Türkiye için de bir zorunluluktur. 1950'den sonra da demokrasi olmaktan çıktık. Ondan sonra anlatılanlar bir kâbus hikâyesidir.

Batan imparatorluk

Rönesans'tan sonra Avrupa, Osmanlı'nın sürekli düşmanıdır. Kavga, İmparatorluğun batmasıyla sonlanmış. Fransızların Kahire'ye girişinden sonra Rusları Bakırköy'de, Bulgarları Çatalca'da, İngiliz ve Fransızları İstanbul'da Yunanlıları İzmir'de gördük. Çanakkale başarısını Sarıkamış felaketi izledi. Ruslar Doğu Anadolu'yu işgal ettiler. 1917'den sonra Cumhuriyetin kuruluşu başlıyor ve laik cumhuriyet, kuruluşunu 1923 ile 1938 arası yapıyor.

Fakat 1950-60 arasında, daha yeni kurulan Cumhuriyetin ilkelerine laf atıldığını da biliyoruz. Bugünkü ekonomik bomba olan 20 milyonluk İstanbul'un tarihine saldırı da o zaman başlıyor. 1950-60 Cumhuriyet'i sökme, İstanbul'un bir ekonomik bomba olarak hazırlanması sürecini başlatmıştı. Daha **Menderes** zamanında demokrasi-nin giderek sulanması, bilimin dinle yer değiştirmesi, yeni söylemin çağdaşlaşma amacını karartan bir mikrop olarak ülkenin hayatına girmesine sebep oldu. Cumhuriyetin dini bir motivasyonla kentleşmemiş olan grupları çağdaşın içeriğine karşı çıkmaya başladılar. Bu grup, Atatürk'ten sonra cumhuriyetin katılmak istediği kültür ortamının gelişmesine engelledi. Dışarıdan Amerika, içeriden cahil bürokratlar laikliğin ilk düşmanı oldular.

Bilimsel lisenin iflasi

Bugün İmam Hatip fırtınası **bilimsel lisenin iflasi**dir. Bunun sonucu da Osmanlı kültürünü Avrupa karşısında medrese anısı ile tekrar dikmektir. Bu, toplumu or-

taçağa döndürecek bir strateji idi. Bunun sonucu, bilimsel üretimin ve sanayinin geri kalmasına neden olmuştur.

Türkiye'nin en büyük handikapı sanayileşme-de geç kalmasıdır. Türkiye ile ilgili her bilimsel araştırma-

da, çağdaş üretimin yapılmasına engel olan bir gericilik atılımı var. Sanayi üretimi düşük ülkelerde, spekülasyon ve sömürücü ekonomi egemendir. Toplumun ekonomisi rüşvet çarkı içinde çalışan, bilimsel ve yasal olmayan, ciddi planlamadan uzak spekülasyon bir etkinliğe dönüşmüştür.

Bu tutum, 20 milyonluk çirkin bir dünya kenti yaratmıştır. İstanbul'un fırını ateşleyen spekülasyon enerjisi, Türk devlet kurgusunun yapısını da çatlatıyor. Belediyeler, ticari kurum ve şirketler spekülasyon kazanç söz konusu olduğu zaman yasal yolları zorluyorlar. Bu işlemlerin gazetelere ve kamu söylemine yansıyan haberleri, kamuoyunun geleceğe dönük umutlarını kırıyor.

Türkiye teknolojiye, ağır sanayi üretiminde 10 yıl içinde büyük bir aşama kaydetmezse, nüfusu daha da artan bir ülke olarak sadece ekonomik bir pazar niteliğinde kalacaktır. İstanbul; Karaçi ve Sao Paolo gibi bir kargaşa yeri ve çöplük olabilir.

Türkiye'nin ekonomik çöküşü İstanbul'dan başlayacaktır. 20 milyonluk nüfus aynı zamanda ülkenin tarımsal olarak da çöküşü demektir. Sanayinin ve bilimsel öğretimin ortak çöküşü genelde yüksek öğretim standartlarının çöküşü anlamına gelir. İmam Hatip okulları bu çöküşün borazanlarıdır. Bu durum, Kurtuluş Savaşı'ndan daha zor bir mücadele olacaktır.

Türkiye'nin iteklendiği bu karanlıktan bir mucize olarak kurtulması, Türkiye'nin her mücadelesi, uluslararası kapitalizm ile mücadeleye dönüşmesi anlamına gelir.

Çağdaş açık yobazlığa kapalı sınıf

Bu belki de çok bilinçli olmadan, bu mücadelenin ağırlığı ile orta sınıfın altındaki teknisyenler sınıfının bilinçlenmesine bağlıdır. Türkiye'de benim kaya sınıf dediğim çağdaş açık, yobazlığa kapalı olan çok büyük kalabalıklar Türkiye'nin geleceğini saptayacak olası toplum sınıfıdır.

Bu sınıf, toplumun çağdaş topluma katılmasına en yakın sınıftır. Çünkü özlediği modern yaşamdır. Dini veya eskiye dönük istekleri yoktur. Köylü kal-

mamıştır, Osmanlı veya din gibi tutkuları yoktur. Olanakları el verdiği zaman çağdaş yaşama öncü olacaktır. Bunun için kavga etmesi de gerekli olmadığından geleceğin egemen kuşağı olduğunu düşünebiliriz.

Eğitime çağdaş nitelik vermeliyiz

Bu sınıfa lise sıralarında çağdaş bilim ve teknoloji öğrenme olanakları verilseydi, Türkiye'nin geleceğini yaratan kuşağı yaratmış olacaktık. Bu sınıfla buluşarak Türk teknolojisini yaratacak diğer büyük gruplar yeni Türkiye'nin teknisyenlerini oluşturacaklardır. Bilinçli olarak böyle bir program hazırlanırsa, bugün 15-25 arasında olan bu gençler, yarının kurulacak ileri teknolojisini üreticileri olacaklardır. Bu sınıfın tanınmasında kentleşemeyen köylüler değil, çağdaş yaşama 1980'den sonra giriş yapan Anadolu halkı olduğunu söyleyebiliriz. Bugünden sonra Türkiye bir kurtuluş aşamasına bilinçli olarak dönerse, bunun taşıyıcısı Anadolu'dan 1970-80 yıllarından itibaren gelmeye başlayan halk olduğunu bilmemiz gerekir.

Özel koşullarda teknisyen olarak yetiştirilmiş adaylara öğretim yapan enstitüler kurulmalıdır. Başlangıçta gereken kaliteler, bu enstitülerdeki hoca ve öğrencilerin seçimine bağlıdır. Bunun sağlanması devlet kurmak kadar önemlidir. Dini hiçbir koşul 21. yüzyıl bilim adamının yetişmesinde bir işlev göremez. Bu ortamın hazırlanmasına olanak verilmezse bu bilimsel atılımı yapamayız.

Sevgili okuyucular

Eğer İslam'ın çağdaş dünyaya ortak olmasını ve ömrünü sömürge olarak tamamlanmasını engellemek istiyorsak, eğitime çağdaş bir nitelik kazandırmak zorundayız. Bu da diyanet işleri bütçelerini arttırma anlamına gelmez. Burada yapılması gereken bilim ve inancı düşman kardeşler gibi görmeden, bir sağduyu felsefesine ulaşmak zorunda olmamızdır. Bu bilinci, bilgi ve örgüt olarak gerçekleştirmek yeni bir çağdaşlaşma döneminin kapağıdır.

Tayfun Akgül



ÜRETİMDE ANA SORUN

Patates cipsi mi, bilgisayar çipi mi?

Küresel ölçekte imalat sanayi katma değerini teknoloji yoğunluğu nasıl geliştirmektedir? Basitleştirerek soralım. Hangi ülkeler ya da kıtalar bilgisayar çipi, hangi ülkeler ya da kıtalar patates cipsi üretiminde uzmanlaşmıştır?

Bayram Ali Eşiyok

Türkiye, 1980'li yıllardan günümüze kadar uygulanan statik mukayeseli üstünlüklere dayalı kaynak tahsis süreci sonucunda düşük profilli sektörlerle kilitlenerek yüksek teknoloji üretiminde başarısız oldu. Temel olarak düşük ve orta teknoloji yoğunluklu sektörlerle dayalı bir üretim yapısı ile Türkiye'nin uluslararası işbölümündeki yerinde anlamlı değişiklikler gerçekleştirmesi olası değil.

Türkiye gelinen bu noktada, kaynak ve emek yoğun sektörlerle ("patates cipsi") dayalı bir gelişme patikasında mı ısrar edecek, ya da yeni bir kalkınma, gelişme stratejisi belirleyerek yüksek teknoloji yoğunluklu ("bilgisayar çipi") sektörlerin üretimine mi yönelecek? Üretimde ana sorun budur. Statik mukayeseli üstünlüklere göre hareket eden Türkiye'nin bilgisayar çipi üretmesi neredeyse imkânsız gibi. Çünkü mevcut faktör donanımı ile patates cipsi üretmek daha kolay. Bilgisayar cipsi üretmek için dinamik mukayeseli üstünlüklere geçerek ekonomiye sanayi politikaları ile müdahale etmek gerekiyor. Bilgisayar çipi üreten ülkelerin izlediği yol budur.

Günümüzde, gelişmiş ülkelerin sanayi üretiminde, çevre ülkelerin ise tarımsal üretimde uzmanlaştıkları bir model artık geçerli değildir. 21.yüzyıl koşullarında gelişmiş ülkeler yüksek katma değer üreten, yüksek teknoloji yoğunluklu sektörlerde uzmanlaşırken, çevre ülkeler ise sanayi üretiminde uzmanlaşmaktadır. Bu nedenle günümüzde, neden sanayileşme değil, nasıl bir sanayileşme? sorusu daha stratejik bir sorudur.

Tablo: İmalat Sanayi Katma Değerinin Teknolojik Yapısı (%)

	1990	1990	1990	1990	2013	2013	2013	2013
	Doğal K. Dayalı	Düşük Teknoloji	Doğal Kaynak+ Düşük Tek.	Orta ve yüksek Teknoloji	Doğal K. Dayalı	Düşük Teknoloji	Orta ve yüksek Teknoloji	Doğal Kaynak+ Düşük Tek.
Afrika	42,2	36,1	78,3	21,7	44,7	32,9	22,4	77,6
G. Afrika	36,6	35,5	72,1	27,8	41,3	34,3	24,4	75,6
Asya ve Pasifik	29,8	24,2	54,0	46,1	25,1	25,6	49,3	50,7
Çin	36,1	26,1	62,2	37,8	28,6	30,0	41,4	58,6
Avrupa	34,8	25,0	59,8	40,3	27,9	25,5	46,6	53,4
Türkiye	35,5	38,1	73,6	26,3	40,2	27,1	32,7	67,3
L. Amerika	34,3	24,8	59,1	40,9	37,9	29,1	33,0	67,0
Meksika	31,1	26,8	57,9	42,1	33,2	29,9	37,0	63,1

Kaynak: UNIDO.

21.yüzyıl koşullarında, geleneksel sanayi ürünlerinin üretiminde uzmanlaşan bir ülkenin uluslararası ticaretten kazançlı çıkması artık olası değil. UNCTAD'ın 2016 yılı Ticaret ve Kalkınma Raporu'nda belirtildiği gibi, 1980-2014 yılları arasında dış ticaret hadleri yıllık ortalama %1,1 oranında Güney'in sanayi ihracatçısı ülkelerinin aleyhine gelişmiştir.

Küresel Ölçekte Katma Değerin Teknolojik Yapısı

Küresel ölçekte imalat sanayi katma değerini teknoloji yoğunluğu nasıl geliştirmektedir? Basitleştirerek soralım. Hangi ülkeler ya da kıtalar bilgisayar çipi, hangi ülkeler ya da kıtalar patates cipsi üretiminde uzmanlaşmıştır? Sorunun yanıtı için tablodaki verilere yoğunlaşalım. Orta ve yüksek teknoloji payı en yüksek bölgelerin başında Asya ve Pasifik bölgesi geliyor. Bölgenin 1990 yılında %46,1 olan orta ve yüksek teknoloji katma değer payı, 2013 yılında %49,3'e yükselmiş. Orta ve yüksek teknoloji payına göre Asya ve Pasifik bölgesi Avrupa Bölgesi'ni geçmiş gözüküyor. Çin mi? Çin'in 1990 yılında %37,8 olan orta ve yüksek teknoloji katma değer payı 2013 yılında %41,4'e yükselmiş. Çin'in katma değer yapısında en başat kategoriyi orta ve yüksek teknoloji kategori-

si oluşturuyor.

Türkiye'nin hal-i pür melali

Türkiye'nin 1990 yılında %35,5 olan doğal kaynağa dayalı katma değer payı, 2013 yılında %40,2'ye yükselmiş. Düşük teknolojilerin payı ise %38,1'den %27,1'e düşmüş. Eğer "orta ve yüksek" teknoloji yoğunluklu sektör kategorisi, teknolojik karmaşıklık yapısına göre "orta" ve "yüksek" olarak ayrıştırılırsa idi, yüksek teknoloji yoğunluklu sektörlerin katma değer payının son derece marjinal kaldığı görülecekti. Diğer yandan, imalat sanayinde, doğal kaynağa dayalı sektör kategorisine, düşük teknoloji yoğunluk-

lu sektör kategorisi eklendiğinde, düşük teknoloji yoğunluklu sektörlerin payı (2013 yılında) %67,3 gibi yüksek bir orana yükselmektedir.

Kısaca, tablonun özeti şu: İmalat sanayinde, Türkiye, L. Amerika ve Afrika'da yaratılan katma değer ağırlıklı olarak doğal kaynağa dayalı gelişirken, Avrupa, Asya ve Pasifik bölgelerinde ise orta ve yüksek teknolojiler başat kategoriyi oluşturuyor.

Asya ve Pasifik Bölgesi'ne ilişkin bulgular incelendiğinde, bu bölgenin ortodoks dış ticaret yaklaşımının faktör donanımına dayalı düşük teknoloji yoğunluklu bir uzmanlaşmaya teslim olmadığı, bölgenin ağırlıklı olarak orta ve yüksek teknolojilere dayalı bir uzmanlaşma eğilimine yöneldiği anlaşıyor. Başka bir ifadeyle, Asya ve Pasifik Bölgesi, mevcut faktör donanımına uygun sektörlerde değil, sanayi politikaları ile ekonomiye müdahale ederek yüksek ve orta teknolojilere dayalı bir uzmanlaşma içerisine girmiş gözüküyor. Ancak, L. Amerika ve Türkiye'nin mevcut faktör donanımı ile neyi ucuza üretiyor- sa onun üretimine yöneldikleri ve yüksek teknoloji üretiminde tökezledikleri anlaşıyor. Sonuç mu? Düşük profilli bir üretim ve erken sanayisizleşme (premature deindustrialization)...



Hava kirliliğinin bilinmeyen yüzü

British Columbia Üniversitesi'nden Michael Brauer, henüz çare-

si bulunmayan kanserden farklı olarak, hava kirliliği sorunu ile nasıl baş edileceğini bildiklerini söylüyor, çünkü daha önce buna çözüm bulunmuştu. Örneğin 1952 yılında Londra'da 12.000 kişinin ölümüne yol açan hava kirliliği gibi bir hava olayı artık yaşanmıyor. Kaliforniya'da da ciddi hava kirliliği yaratan sanayi faaliyetleri yasalarla ve yeni mücadele yöntemleriyle engellenmişti. Yine de, insanlar bu tür çözümleri uygulama konusunda yan çiziyorlar. Batı'da ulaşım ciddi bir kaygı unsuru olarak karşımıza çıkıyor. 1970-2012 yılları arasında, Kuzey Amerika, Batı Avrupa, Avustralya ve Yeni Zelanda'da kişi başına düşen araba sayısının neredeyse ikiye katlandığı görülüyor. Kimi kentlerde araçların trafiğe çıkmaları

Hava kirliliği nasıl önlenabilir?

çeşitli biçimlerle önleniyor. Paris'te araçların plaka numaralarına göre yalnızca belli günlerde trafiğe çıkmalarına izin verilirken, Almanya'nın Freiberg kentinde kamusal ulaşım araçlarının daha ucuz ve elverişli duruma getirilerek özendirilmesi ne çalışılıyor. Londra ve Stockholm'de trafiğin yoğun olduğu bölgelere giriş yapan araçlardan belli bir ücret alınıyor.

Ne var ki trafiğin yarattığı kirliliği azaltma yönünde atılan ciddi adımların çoğunlukla başarısız olduğu, ya da çok küçük bir etki yarattığı görülüyor. Kimi kaynaklara göre, Meksika ve Pekin'de insanlar plaka numaralarına göre trafiğe çıkma engeli kendilerine ikinci bir araba alarak aşıyorlar. Genelde çok ucuza alınan bu eski araçlar havayı daha fazla kirletiyor.

Daha büyük ve havayı daha çok kirleten araçlardan ek ücret alma ya da ceza kesme uygulamasının da pek bir işe yaramadığı görülüyor. Kopenhag ve Amsterdam, bisiklet için gerekli altyapı koşullarını geliştirerek, motorlu araçlardan bisiklete geçilmesi konusunda dünyaya öncülük ediyor. Ne var ki, başka ülkeler bu hedefe yönelik yatırım yapmaya pek yanaşmıyor.

Kısacası, hükümetler hava kirliliğini ancak belli ölçüler-

de önleyebiliyorlar. İnsanların da bu konuda bilinçli olup, hava kirliliği yaratan faaliyetlerden kaçınması gerekiyor. Kısa mesafeler için araba kullanmamak, evlerde ısı kaçağını önleyen yalıtım yöntemlerine yer vermemek, ya da büyük miktarlarda sera gazı üreten büyükbaş hayvan eti tüketmek bindiği dalı kesmek anlamına geliyor.

Hava kirliliğini önleme konusunda en etkili yolun ne olacağı kişinin yaşadığı yere göre değişiyor. AB destekli bir proje olan ClairCity kapsamında, hava kirliliğinin önlenmesi amacıyla farklı kentlerde yaşayan bireyler için en uygun davranış biçimlerini içeren örnekler oluşturuluyor. Uzmanlar, sonuçta asıl ciddi değişimin topluluk ve toplumların el ele vererek bu konuda bir şey yapmaya karar verdiklerinde yaşanacağına dikkat çekiyor.

Rita Urgan

<https://www.des.nh.gov/organization/divisions/air/tsb/ams/aqmdp/share.htm>
<https://www.newscientist.com/article/2129555-cutting-through-the-smog-what-to-do-to-fight-air-pollution/>
<https://www.citylab.com/life/2015/07/how-to-breathe-easy-in-polluted-cities/398414/>

MODEL UÇAKTAN GERÇEK UÇAĞA: BİR AMATÖRÜN SEYİR DEFTERİ

Siz de kendi yaptığınız uçak ile uçabilirsiniz!

Sizlere iflah olmaz bir uçak modelcisini tanıtacağım. Kendisi ile 41 yıldır birlikte yaşadığım için uçuş-uçurma merakının nasıl önüne geçilmez bir tutku olduğuna birebir tanığım. Zaten bir önceki yaşamında kuş olmasından veya Wright Kardeşlerin ruhunu ele geçirmiş olmasında kuşkulanyorum.

Reyhan Oksay

Semih Oksay ile birlikteliğimde kendisi gibi uçuşu tutku haline getirmiş çok sayıda uçak modelcisi ile tanışma şansım oldu. Bu merakın nasıl başladığı sorusuna kimse kesin bir yanıt veremiyor. Birbirlerini etkiledikleri kuşku götürmez. Zira uçak modelciliği de diğer tüm hobilerde olduğu gibi işbirliği, dayanışma ve bilgi/malzeme alışverişini kaçınılmaz kılıyor. Bu dayanışma kısa süre içinde bir çatı altında toplanmaya, nihai olarak da dernek kurmaya kadar uzanıyor. Semih 1963 yılında kurulan İstanbul Model Uçak Kulübü Derneği'nin (İMUK) ilk üyelerinden. İstanbul Laleli'deki Tayyare Apartmanları'nda kendilerine ayrılan bir dairede uzun süre toplandılar. Bu gün derneğin uzun vadeli kiraladığı, kendine ait Ömerli Kurna Köy mevkiinde bir uçuş pisti bulunuyor.



Ben Charvet'in yaptığı Pietenpol modelinde Semih Oksay pilot mahalinde

Herkes model uçak yapabilir mi?

Evet, herkes yapabilir. Eskiden bu konuda bilgiye ulaşım çok daha zordu. Yabancı dillerde çıkan model uçak dergilerine abone olmak ciddi bir mali külfet getiriyordu. Şimdi ise artık internet var. İstedığınız planları, malzemeleri getirebiliyorsunuz. Ayrıca amatörülüğün doğasında yatan öğretme, yardımcı olma dürtüsü iletişim ağını güçlü bir hale getiriyor. Semih'in bugün modelcilik konusunda "usta" seviyesine ulaşmasında artık aramızda olmayan **Ohannes Kalaycıyan** ve **Röne Koen** gibi ustaların payı çok büyük. O da şimdi birikimlerini kendisine "Hocam" diyen gençlerle paylaşıyor.

Peki, bu hobi evlerde sürdürülebilir mi? Bu, annenin veya eşinizin hoşgörüsüne bağlı. "Etraf talaştan geçilmiyor" veya "yemek masasını işgal ettin" gibi şikâyetleri duymak istemiyorsanız ya bir model uçak kulübüne üye olacaksınız, ya da birkaç kişi bir araya gelip bir atölye kiralayacaksınız. Yalnız yaşıyorsanız sorun yok. Tüm evi atölye haline getirebilirsiniz.

Ayrıca ben gerçek modelciliği sıfırdan başlayıp, tüm

uçağı kendi temin ettiği malzemelerle inşa etmek olarak algıliyorum. Ancak artık hazır kitler çıktı, mertlik bozuldu. Radyo kontrollü modelcilik, gelişen teknoloji ile birlikte farklı bir kimliğe büründü. Şimdi çeşitli fiyatlarda satılan model uçak kitlerini fazla zorlanmadan monte edebiliyorsunuz. Şimdi ustalık, model yapımında değil, radyo ile uzaktan kontrolde ortaya çıkıyor.

Model uçaktan gerçek uçağa

Bunca yıldan sonra sıranın gerçek uçağın inşasına ne zaman geleceğini merak ediyordum. Sonunda o da oldu. Şimdi bu serüveni Semih'ten dinleyelim: "Gerçek uçak projesinin başlama tarihi 28.03.2009. 2009 yılında, 61 yaşında iken **Pietenpol Air Camper** (1928 yılında Bernard H. Pietebpol tarafından prototipi yapılan ve uçurulan model) modelini yapmaya karar verdim. O sırada her şey denk geldi kereşeleri alarak işe başladım. Bu modeli seçmemin çeşitli nedenleri var: Birincisi parasol (kanadı gövdenin üstünde ayrı duran) uçak tipini sevmem. İkincisi de rahmetli Röne Koen ağabeyimin bu uçağın basit bir planını vermiş olması. Yaşasa idi o da bu uçağı yapacaktı. Yiğit arkadaşım ile sohbet ederken bu proje ortaya çıktı. Yiğit'in ahşap konusunda tanıdıkları ve uçak yapmaya uygun bir iş yeri vardı. Ağaçları aldık (Hikmet hediye etti), biçirdik ve işe başladık. Bu süre içinde malzemeyi depolayacak geniş bir yerimiz olmadığı için ciddi sorunlar yaşadık. Malzeme Bodrum'da bir şantiye dahil çeşitli yerlere taşındı. En sonunda projenin bugün devam ettiği Dragos'taki ortak atölyede demir attık.

"Uçağın tipini seçerken mümkün olduğu kadar yerli malzeme ile yapılabilecek bir proje olmasını amaçladım. Uçak yapma zevkimi tatmin etmenin yanısıra ilgilenecek arkadaşlara da böyle birşeyin yapılabileceğini göstermek istiyordum. Zannediyorum başarılı da oldum. Uçağımı bitirmeden önce aynı atölyeden tek kişilik bir planör çıktı. Şu an uçuyor. Diğer bir arkadaşım (Akın) da tek kişilik bir uçak yapımına başladı, bayağı hızlı ilerliyor. Bu süreçte yardımlaşma çok önemli. Burak sürekli, diğer arkadaşlar da ara ara yardım ediyorlar. Hatta bir sonraki ortak uçağın tipi tartışılmaya başladı bile."

Karşılaşılan zorluklar

"Zorluklara karşılaşmadım mı? Karşılaştım tabii. Önemli olan yılmamak, araştırmaya devam etmek, öğrenmek ve devam etmektir. Sekiz yıl önce başlayan projenin son aşamalarına geldim. Türkiye'de resmi otoritelerin deneysel havacılıktan haberi olmadığı için bu arada da bu otoriteleri bilgilendirmek, yönetmeliklerin oluşturulmasına katkıda bulunmak, kısaca sistemi oluşturmak için yoğun çaba göstermek gerekti. **Deneysel Havacılar Derneği** adı altında bir dernek kurduk. **Türkiye Hava Sporları Federasyonu** deneysel havacılığı da kapsamaya karar verince bu branşın başına başkan olarak atandım.

ABD'de yaklaşık 30.000 deneysel uçak uçmakta. 100.000 civarında uçak da yapım aşamasında. Biz neden bu kadar geriden takip ediyoruz bilemiyorum ama



bir yerden başlamak gerekiyordu. Umudum bizden sonra bu güzel hobi/uğraşın gelişerek devam etmesi.

Ülkemizde yakın zamana kadar amatör yapımı uçaklarla ilgili bir yönetmelik yoktu. Ancak 09.04.2015 tarihinde yayımlanan **Sivil Havacılık Genel Müdürlüğü (SHGM-AS)** talimatıyla bugün bu tür uçaklar lisans alabilmekte. Bunun için uyulması gereken prosedür kısaca şöyle:

- SHGM'ye gerekli bilgi ve belgeler ile müracaat edilir
- SHGM üretim sürecini denetlemek üzere bir denetçi belirler
- Denetçi yapım sürecini denetler
- Proje bitiminde özel uçuş izni alınır ve test uçuşları yapılır
- Test uçuşlarının başarıyla tamamlanmasından sonra yapımçı tarafından Test Uçuşu Raporu düzenlenir ve denetçiye onaylatılır

Bu işlemlerin tamamlanmasından sonra uçak belli bir süre pilot lisansı olmayan yolcu uçuramaz ve seyrüsefer uçuşu yapamaz. Bu sürenin tamamlanmasından sonra normal bir uçak gibi işlem görür.

Amatör yapımı uçakları uçurabilmek için girdikleri sınıfla ilgili pilot lisansı gerekir. Bu sınıflar çok hafif (ultralight), hafif spor (LSA), özel pilot (PPL) olabilir. Bunlarla ilgili lisanslar için ayrıca pilot eğitimi gerekir."

Eski Yunan'dan günümüze: Yapay zekâ

Ünlü bilgi yarışması 'Riziko!'nun birincisi Watson'ı tanıyor musunuz? Peki Satranç ve Go oyunlarının dünya şampiyonlarını yenen AlphaGo'yu? Onlar birer yapay zekâ ve ünlü İngiliz matematikçi Alan Turing'in yıllar önce ortaya attığı "Makineler düşünebilir mi?" sorusunun da cevabı.

Cemre Yavuz

Cansız nesnelere hayat verme ve onları zeki varlıklar haline getirme fikri çok eskiye, Eski Yunan'a kadar uzanıyor. Antik Yunanlılar "Automata" adı verilen ve genellikle su kuvveti ile çalışan basit robotlar tasarlamışlardı. Bu robotlar, temel bilimsel ilkeleri göstermek için üretilmiş oyuncaklar ve dini idollerdi. Hatta matematikçi **Tarantolu Arhitas**'ın buharla çalışan bir güvercin yaptığı söyleniyor. Fakat bunlar zeki varlıklar değil, otomatik bir hareketi tekrarlayan mekanik aletlerdi. Çünkü yapay olarak zeki bir varlık geliştirmek hiç basit değildi.

Dr. Levent Akın'ın sunumu

Elektrik Mühendisleri Odası (EMO) İzmir Şubesi'nin, Nazilerin **Enigma Makinesi**'nin algoritmasını çözen ve yapay zekâ çalışmaları ile tanınan bilim insanı **Alan Turing**'in anısına düzenlediği "Turing'den Geleceğe Yapay Zekâ" konferansı geçtiğimiz haftalarda gerçekleşti. Etkinliğe, Boğaziçi Üniversitesi'nden **Prof. Dr. Levent Akın** da yapay zekâ ve robotik tarihini anlattığı sunumu ile katıldı. Akın'ın sunumundan esinlenerek oluşturduğumuz bir kronolojiyi sizlerle paylaşıyoruz.

MÖ 4. yy: Aristo mantığı bir disiplin halinde sistemleştirdi.

MÖ 270: Ayrıntılı mekanik su saatleri yapılmaya başlandı. Bunlara **klepsidra** denirdi. Saatin ilerlediğini gösterişli görseller sunarak ya da zil çalarak gösteriyorlardı.

MS 13. yy: Konuşan kafa olarak nitelendirilen cihazlar yapıldı. Bir takım mekanizmalar sayesinde konuşuyormuş gibi görünüyordular. Eş zamanlı olarak **El-Cezeri** ilk programlanabilir insansı robotu tasarladı. Bu robot saz çalıyordu. Robotikle ilgili bilinen en eski yazılı kayıt, Cezeri'ye aittir.

1475: Leonardo da Vinci insansı mekanik robotu tasarladı.

tu tasarladı. Robotun mekanik analog programlanabilir bir denetimcisi vardı. Bu, robotun birçok değişik hareket yapması, bunları sürdürebilmesi ve hızlıca hareketini değiştirebilmesini sağlıyordu. Ancak 21. yy'da üretilmedi.

16. yy: Gianell Torriano müzik çalarak ve küçük adımlar atarak ilerleyebilen bir Android tasarladı. Bu Android, Viyana Sanat Tarihi Müzesinde sergileniyor.

17. yy: Hesap makineleri yapılmaya başlandı. Bunların arasında Pascal'ın da vardı. **Pascal** bu mekanik hesap makinesini vergi denetçisi olan babasının zahmetli aritmetik hesaplamaları için geliştirmişti. Yine aynı dönemde **Samuel Morland** da İngiltere'de mekanik bir hesap makinesi icat etti.

1739: Jacques de Vaucanson, yediğini sindiren bir ördek robot üretti. Prototip ördek tahıl tanelerini yiyor,



YAPAY ZEKÂNIN ZAMAN TÜNELİ

1950

TURING TESTİ

Alan Turing, makine zekâsını kanıtlamak için Turing testini önerdi. Teste göre bir sorgulayıcı, insan ve makineyi yazışarak sorgular. Test sonunda hangisinin insan olduğunu anlayamazsa makine akıllı sayılır.

1955

YZ TERİMİ

John McCarthy yapay zekâ terimini ortaya çıkardı ve 1956'da Dartmouth'ta gerçekleşen Yapay Zekâ Konferansı'nda bu alanda çalışanları bir araya getirdi.

1961

ULTIMATE

General Motors üretim hattında ilk endüstriyel robot Ultimate'i kullandı. Bu, ilk endüstriyel robot firması Unimation'ın ilk robotuydu. Firma akıllı olmayan ama büyük hassasiyet ve yüksek hızla çalışan robotlar üretti.

1964

ELIZA

İlk chatbot ELIZA tasarlandı. ELIZA insanlarla yazışarak sohbet ediyordu. Her konuda konuşabiliyordu ama diyalogları hazır kalıplar üzerinden ilerliyordu. Buna rağmen birçok insan ELIZA ile saatlerce sohbet etti.

1966

SHAKY

Stanford Araştırma Enstitüsü, Shakey adlı hareketli bir robot geliştirdi. Nasıl hareket edeceğini uzaklık ve temas algılayıcıları ile kendisi seçiyordu. Üzerinde kayıt yapan bir kamera ve görüntü işleyen bir bilgisayar vardı.

YAPAY ZEKÂ KİŞİ

Perseptrons adlı bir kitap yayınlandı. Bu kitapta, yapay sinir ağlarının bir takım basit problemleri çözemeyeceği söyleniyordu. Bu nedenle, yapay zekâ çalışmaları bir süre destek görmedi.

1997

DEEP BLUE

Yapay zekâda satranç, aya gitmek kadar önemliydi. IBM tarafından geliştirilen ve satranç oynayabilen bilgisayar Deep Blue, dünya satranç şampiyonu Garri Kasparov'u yendi.

1998

KISMET

İnsanların duygularını algılayıp, taklit edebilen akıllı robot Kismet tanıtıldı. Kismet, insanlarla iletişime geçmek için, işitsel ve görsel algılayıcılar içeriyordu. Çeşitli yüz ifadeleri, ses ve hareket yoluyla duyguları taklit ediyordu.



1999

AIBO

Sony, bir kişiliği ve zaman içinde gelişen becerileri olan ilk evcil köpek robotu AIBO'yu tanıttı. AIBO, 100'den fazla sesli komuta yanıt veriyordu.



2002

ROOMBA

İlk özerk temizlik robotu Roomba tanıtıldı. Bu, evin içinde gezinen elektrik süpürgesi, engellerle karşılaştığında yönünü değiştiriyor, zemindeki kirli noktaları saptıyor, dikliği algılayarak merdivenlerden düşmüyordu.



2011

SİRİ

Apple, akıllı bir sanal asistan olan Siri'yi, bir ses arbirimiyle iPhone 4S'e entegre etti.



2011

WATSON

IBM'in doğal dilde sorulara cevap vermek için tasarladığı yapay zekâ Watson, ünlü bir bilgi yarışması programı olan Riziko'ya katıldı ve yarışma tarihinin iki rekortmen yarışmacısını geçerek birinci oldu.



2014

EUGENE

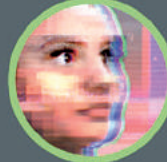
13 yaşındaki Ukaynalı bir çocuğu taklit etmesi için tasarlanan Eugene Goostman adlı chatbot, Turing testini geçti. Tarihte Turing testini geçen ilk yapay zekâ oldu.



2014

ALEXA

Amazon, akıllı sanal asistan Alexa'yı başlattı. Alexa konuşma ile yönlendiriliyor, müzik çalma, liste hazırlama, alarm kurma, ses kaydı yayınlama, sesli kitap oynatma, hava durumu ve haber gibi anlık bilgileri sunma yeteneklerine sahipti.



2016

TAY

Microsoft sohbet edebilen Tay adında bir Twitter botu geliştirdi. Bir genç kız simülasyonu olarak hazırlanan Tay, 24 saat içinde diğer kullanıcılardan ırkçı terimler ve küfürler öğrendi. Bot, mecburen kapatıldı.



2017

ALPHAGO

Google'ın yapay zekâsı AlphaGo, Go oyununda dünya şampiyonu olan Ke Jie'yi 3-0 yendi. *Not: Satrançla kıyaslandığında, Go oyununda evrendeki atom sayısından daha fazla potansiyel hareket vardır.*

ve robotik tarihi

sindiriyor ve bunları dışkılıyordu.

18. yy: Günümüzde de saatçilikle uğraşan **Jaquet-Droz** ailesi bir robot tasarladı. Bu robot, sağa-sola bakabiliyor, ba-



şını ve gözlerini oynatabiliyor ve yazı yazabiliyordu. Yazma sistemi rastgele değildi, belli bir metni yazabilecek şekilde tasarlanmıştı.

1801: Joseph Marie Jacquard programlanabilir dokuma tezgâhını icat etti. Bu tezgâh delikli kartlarla programlanıyordu ve desenli kumaşları otomatik olarak ürettiyordu. Tezgâhta hangi renk ipliğin nerede kullanılacağı karttaki deliklerin pozisyonu ile belirleniyordu. Bu delikli kartlar, 20. yy'ın ortalarına kadar programlamada kullanıldı. Dönemin işçileri bu tezgahların kendilerini işsiz bırakacağını düşünerek ayaklanmıştı. Otomasyona karşı ilk ayaklanma gerçekleşiyor.

1832: Charles Babbage ve Ada Lovelace, Analitik Makine adı verilen, programlanabilir bir hesap makinesi tasarladı. O dönem için çok karmaşık ve pahalıydı ve bu nedenle ancak 2002 yılında üretilbildi. Ama Lovelace, makinelerin hesaplamasının ötesinde faydaları olabileceğini anlayan ilk kişi oldu ve ilk algoritmayı yayınladı. Böylece günümüzde, ilk bilgisayar programcısı olarak anılıyor.

1854: İngiliz matematikçi George Boole, kendi adıyla anılan cebirini kurdu ve mantıksal ifadeleri matematik dilinde yazıp işleyebilmemizi sağladı. Nasıl cebirde sayıları harflerle, aralarındaki işlemleri de sembollerle gösteriyorsak; aynı şekilde doğru veya yanlış ifadeleri de işleme tabii tutabileceğimizi gösterdi. Bunun için de '0' (yanlış ifade) ve '1'leri (doğru ifade) kullandı.

1879: Gottlob Frege günümüzde yapay zekâda kullanılan modern önerme mantığını geliştirdi. Frege, önermeler mantığını aksiyomatikleştirilen kişiydi. Aksiyom, kanıt gerektirmeyen, kendiliğinden apaçık olan ve böyle olduğu için öteki önermelerin temeli sayılan önermelere deniyor. Buna göre, matematikteki tüm önermeler aksiyomlar sayesinde mekanik işlemlerle kanıtlanabiliyordu.

1914: İspanyol mucit ve mühendis Leonardo Torres Quevedo, El Ajedrecista'yı (Satranç Oyuncusu) icat etti. Bu bir insan rakibe karşı yapılan hamleye cevap vermeye programlanmış bir otomattı. Baştan

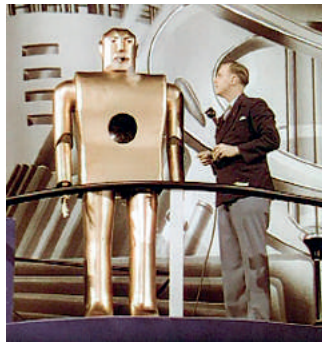
sona bir satranç oyunu oynayamıyordu ama taşların belli konumlarda olduğu belli bölümleri oynayabiliyordu.

1921: Kullandığımız robot sözcüğünün kökeni Çek romancı, **Karel Čapek** tarafından yazılmış ve 1921'de Prag'da sergilenen "*Rossum'un evrensel robotları*" adlı bir tiyatro oyununa dayanıyor. Sözcük, Çekçe "mecburi hizmet, angarya, köle emeği" anlamlarına gelen 'Robota' sözcüğünden türemiştir.

1936: Alan Turing tarafından, **Turing Makinesi** adı verilen ve her şeyi hesaplama kabiliyeti olan bir makine kavramını geliştirdi. Bu makine depolanmış bir programlı bilgisayarın öncüsüydü. Turing'in kuramsal makinesi bir bant üzerine yazılan semboller ile çalışır. Bantın üzerindeki semboller, makine tarafından okunur, makine daha önce yazılmış semboller ile belirli durumları karşılaştırır ve yeni durumu yine bu bantın üzerine yazarak tıpkı bir zekâ gibi girdiler ve çıktılar oluşturur. Turing Makinesi basitliğine rağmen, ne kadar karmaşık olursa olsun, herhangi bir bilgisayar algoritmasını simüle edebiliyordu. Bu nedenle Alan Turing, bilgisayar bilimi ve yapay zekanın babası kabul edilir.

1939: New York Dünya Fuarında,

Elektro adlı bir robot tanıtıldı. 120,2 kg ağırlığında ve 2 metre boyundaki Elektro, sesli komutla hareket edebiliyor, ellerini, ayaklarını ve kafasını oynatıyor ve yürüyordu. Robot, yaklaşık 700 kelimeyi anlayıp, konuşabiliyordu. Ancak robot otonom değildi, uzaktan kontrol ile çalışıyordu.



1943: İlk yapay sinir ağı modeli ortaya çıktı. Bir sinir hekimi olan **Warren McCulloch** ile bir matematikçi olan **Walter Pitts** tarafından insan beyninin hesaplama yeteneğinden esinlenerek, elektrik devreleriyle basit bir sinir ağı modellemesi yapıldı. McCulloch ve Pitts, akıllı bir makine tasarlamak için beynin mimarisine bakılması gerektiğini gösterdi.

1948: İngiliz nörofizyolog **William Gray Walter**, az sayıda beyin hücresi arasındaki zengin bağlantıların çok karmaşık davranışları ortaya çıkarabileceğini kanıtladı ve ilk elektronik özerk robotları tasarladı. Bu robotlar ortamda dolaşıp bir ışık kaynağına gidip, ondan uzaklaşabiliyordu. Kaplumbağaya benzedikleri için "Gray Walter'in Kaplumbağaları" adıyla anıldılar. Batarya ile çalışıyorlardı ve birtakım algılayıcıları olduğu için şarjları azaldığında şarj istasyonuna gidebiliyorlardı.



Politikbilim

Müfit Akyos

mufita@ttmail.com

ÇİN UYANINCA ... YER YERİNDEN OYNAR - II

Hedef Çin'i "yenilikçilerin ülkesi" yapmak

Çin Devlet Başkanı Xi Jinping'in 2020-2035 yılları için koyduğu hedeflerin ilk sırasında "Çin'in ekonomik ve teknolojik gücünün belirgin biçimde artması ve yenilikçilikte küresel bir lider olması" yer almaktadır.

Modern bir ekonomi yaratmanın zorunluluğundan söz ederken de "Toplam faktör verimliliğini arttırmamız ve teknolojik yenilik, modern finans ve insan kaynakları ile reel ekonominin eşgüdümlü gelişmesini destekleyen bir endüstriyel sistemin oluşturulmasını hızlandırmamız gerekiyor" demektedir

"Çin'i yenilikçilerin ülkesi yapmak"

İngilizce çevirisinde 25.000 sözcükle verilen Xi Jinping'in ÇKP Ulusal Kongresi'nde yaptığı konuşmada "Çin'i yenilikçilerin ülkesi yapmak" ayrı bir başlık olarak ve 233 sözcükle yer almaktadır. Bu başlık altında "yenilik, kalkınmanın arkasındaki birincil yönlendirici güç ve modern bir ekonominin inşası için stratejik bir destek" olarak tanımlanmaktadır.

Bu bölümde bilimsel çalışmalara vurgu yapılarak, "Uygulamalı bilimlerdeki temel araştırmaları güçlendireceğiz, önemli ulusal bilim ve teknoloji projelerini başlatacağız ve temel jenerik teknolojilerde, yenilikçi uç teknolojilerde, modern mühendislik teknolojilerinde ve "tahrip edici" teknolojilerde yeniliklere öncelik vereceğiz" hedefi gösterilerek [bunlar] "dijital Çin ve akıllı toplum (smart society) oluşturmak için güçlü bir destek sağlayacaktır" denmektedir.

Piyasa odaklı sistem

Ulusal düzeyde bir sistem kuruluyor olsa da küresel bir lider oyunculuk hedeflendiğinden bu sistemin piyasa odaklı olacağı söylenmektedir, "Ulusal yenilik sistemimizi geliştirecek ... bilim ve teknoloji yönetimi sistemini daha da reforme edeceğiz ve teknolojik yenilik için işletmelerin ana oyuncular oldukları ve girişimcilerin, üniversitelerin ve araştırma enstitülerinin ortak çabaları ile artımlı etki (sinerji) yarattığı piyasa odaklı bir sistem geliştireceğiz. Küçük ve orta büyüklükteki işletmelerce yapılan yenilikleri destekleyeceğiz ve bilim ve teknolojiye gelişmelerin uygulanmasını teşvik edeceğiz. Yenilikçilik kültürünü destekleyecek ve fikri mülkiyetin yaratılması, korunması ve uygulanmasını güçlendireceğiz. Stratejik olarak önemi alanları çok sayıda dünya klasmanında bilim insanı ve teknolojistle, genç bilim insanlarıyla ve mühendislerle olduğu kadar yüksek başarımlı yenilikçilik ekipleriyle beslemeliyiz."

Yenilikçilik stratejisi

Çin Bilimler Akademisi Başkanı Profesör Bai Chunli, Çin'in yenilikçilik stratejisini üç boyutlu "zizhu chuangxin" kavramı ile şöyle özetliyor, *ilki* bilim ve teknolojiye Çin'e özgü yenilikler yapmak, *ikincisi* birçok teknolojik yeniliği bir araya getirip 'bütünleşik' yenilikler yaparak yeni ürünlerin üretiminde en üst noktaya erişmek, *üçüncüsü* yeniden yenilik yapmak için transfer edilen teknolojilerin [öğrenilip] içselleştirilmesi.

Yenilik; "bir halkın ruhu ve bir ülkenin refah kaynağı"

Xi Jinping bilim merkezlerine ve üniversitelere sıklıkla yaptığı ziyaretlerinde bilim, teknoloji ve ekonomi arasındaki ilişkinin altını çizerek bilim ve teknolojinin ekonomik büyümeye katkısı için sanayi-üniversite-araştırma bütünleşmesinin gerekliliğine değinmektedir. Bu bağlamda yeniliği "bir halkın ruhu ve bir ülkenin refah kaynağı" olarak tanımlamaktadır.

Eğitimin güçlendirilmesinin, ulusal yenilenme arayışı için temel önemde olduğuna işaretlerken "Yükseköğrenimin tüm potansiyelini ortaya çıkartmaya çalışırken Çin üniversitelerini dünya çapında üniversitelere dönüştürmek ve dünya çapında disiplinler geliştirmek için daha hızlı hareket edeceğiz" denilmektedir.

Sovyetler Birliğini yok etmek üzere savaştan kapitalist dünya, Çin'in sağladığı piyasa ekonomisi olanaklarından da yararlanarak Çin'e büyük yatırımlar yapabilmekte, Ar-Ge merkezlerini ve üretim birimlerini Çin'e taşıyabilmektedir. Batı Çin'i daha fazla "piyasacı" yapmak için özendirilmekte ve zorlamakta ise de Çin liderliğinin kendilerine özgü bir modelle (bu modele bir isim bulmak iktisatçıların işi olsa gerek) bilim-teknoloji-yeniliği bir süre daha devletin öncülüğünde götüreceği anlaşılmaktadır.

YETERLİ BESLEN, SAĞLIKLI YAŞLAN! Yaşlılar nasıl beslenmeli?

Prof. Dr. Meltem Gülhan Halil

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Geriatri Bilim Dalı Öğretim Üyesi

Aktmış beş yaş ve üzerindeki bireyleri sağlıklı beslenme ilkeleri konusunda bilinçlendirmek, beslenmede yapılan yanlışlıklar hakkında uyarmak, zayıflamanın sadece doktor kontrolünde olabileceğini anlatmak ve gerektiğinde bir hekime başvurmaları konusunda yönlendirmek amacıyla başlatılan kampanya ile “başarılı yaşlanma” ve yaşlılarımızın “bağımsız yaşamalarına” katkıda bulunmak hedefleniyor.

Yaşlıda beslenmenin önemi:

Yaşlanmayla birlikte hastalık sayısı ve kısıtlılıklar artmakta bunda rol oynayan faktörlerden biri olan beslenme yaşlıda daha da önemli hale gelmektedir.

Yetersiz beslenme (malnütrisyon) gelişmiş ülkelerde bile önemli ve sık görülen bir sağlık problemi olmayı sürdürmektedir. Yaşlanmayla organlarda meydana gelen değişiklikler, rezervlerin azalması, birden fazla hastalığın olması, çok sayıda ilaç kullanımı, psikolojik ve sosyal faktörler nedeniyle yaşlılar yetersiz beslenmenin olumsuz etkilerine gençlerden daha duyarlıdır.

İştah azalması ileri yaşlarda sık karşılaşılan bir durumdur ve yaşlıda iştahı olumsuz etkileyen çok sayıda faktör bulunur. Tat ve koku almada azalma, tatları ayır edebilme yeteneğinde azalma, ağız kuruluğu, diş ve çene problemleri, yutma güçlüğü, mide boşalmasında gecikme, çabuk doyma ve uzun süren doyunluk hissi, kabızlık gibi yaşlıda sık rastlanan durumlar iştahı olumsuz etkiler ve kilo kaybına yol açabilir. Ayrıca eşlik eden hastalıklar, demans, depresyon, kullanılan ilaçlar, kısıtlılık, fakirlik, sosyal izolasyon yaşlının beslenmesini olumsuz etkileyen faktörlerdir. Yetersiz beslenen yaşlılarda; kas kütlelerinde ve kas gücünde azalma düşme ve kırık riskini artırır, fiziksel kapasiteyi azaltır, yaşlıyı bağımlı hale getirir.

YAŞLI BESLENMESİNE YÖNELİK ÖNERİLER

✓ Öğün sayısı artırılmalıdır.

Bağırsaktaki enzim ve emilim kapasitesindeki azalma ve yavaşlamaya bağlı olarak günlük tüketilmesi gereken besinler daha fazla sayıda öğüne (5-6) bölünerek alınmalıdır. Yaşlılarda öğün atlanması yetersiz beslenmenin bir göstergesidir. Genellikle sabah kahvaltısı atlanmaktadır. Kahvaltı yapmak kadar kahvaltıda tüketilen besinlere de dikkat edilmelidir. Çay yerine süt, taze sıkılmış meyve suları veya bitki çayları tercih edilmelidir. Reçel, yağ gibi sadece enerji içeriği yüksek besinler yerine az yağlı peynir, yumurta gibi proteinden, domates-salatalık gibi vitamin ve minerallerden zengin besinler yenilmelidir.

✓ Besin çeşitliliği sağlanmalıdır.

Her ana öğünde besin çeşitliliği sağlanarak, ihtiyaç duyulan miktarlarda besin tüketilmelidir. Yine farklı öğünlerde, aynı besin grubundan farklı besinler seçilerek çeşitlilik sağlanmalıdır.

Besinler içermiş oldukları besin öğelerine göre dört grupta sınıflandırmak mümkündür.

- Süt ve süt ürünleri
- Et ve benzeri besinler (et, yu-

murta, kuru baklagiller, yağlı tohumlar) • Taze sebze ve meyveler • Ekmek ve tahıl grubu (pirinç, bulgur, vb.)

Örneğin, bir öğünde sebze grubundan yeşil yapraklı sebzelerden tüketilirse, diğer öğünde sarı-kırmızı sebzelerden seçim yapılmalıdır (bütün renkler birlikte aynı öğünde de yenilebilir). Ispanak, marul, brokoli gibi yeşil yapraklı sebzeler folik asitten, havuç A vitamininden zengin iken karnabahar, yeşil biber, lahana, domates, C vitamininden zengindir.

Yine kuru baklagiller tahıllar ile birlikte tüketildiğinde eksik amino asitler dengeleneceğinden protein kalitesi artar. Et yemekleri, yumurta ve kuru baklagil yemeklerinin yanında yeşil biber, maydanoz, domates, taze sıkılmış meyve suyu gibi C vitamini kaynağının tüketilmesi demir emilimini 2-3 kat artırır. Süt grubu besinler kalsiyum ve riboflavinden zengindir. Yoğurt, süte göre folik



Tek tip beslenme doğru değil, yeterli ve dengeli beslenilmeli... Zayıf veya kilolu olmak fark etmez, kas kaybını önlemek için yeterli proteinden zengin beslenmek gerek...

asitten daha zengindir.

✓ Yeterli miktarda protein tüketilmelidir.

Proteinler kaslarımızın yapı taşıdır. Her öğünde protein içeren gıdalardan (et, tavuk, balık, kuru baklagiller, süt ve ürünleri, peynir, yoğurt, kefir, yumurta) tüketilmelidir. Günde 9-10 birim miktarında protein alımı gerekir.

Hayvansal kaynaklı proteinler: Kırmızı et, beyaz et, balık, yumurta, süt ve süt ürünleri

Bitkisel kaynaklı proteinler: Kuru baklagiller (nohut, fasulye, bezelye, mercimek), tahıllar (buğday, pirinç, yulaf), yağlı tohumlar (fındık, ceviz, badem), sebzeler kalsiyum ve demir yönünden zengindir.

✓ Doymuş yağ tüketimi azaltılmalıdır.

Kırmızı et haftada 2 kez yenilip diğer günlerde derisiz tavuk veya hindi eti tercih edilmeli, etler görünen yağlarından temizlenmeli, et yemeklerine ilave yağ eklenmemeli, besinlerin yağı azaltılmış “light” olanları tercih edilmeli (“light” süt, “light” yoğurt, “light” peynir vb.), yağ içeriği yüksek (özellikle margarin içeren) bisküvi, kraker ve kek gibi paketlenmiş ürünler tüketilmemeli, yemekler hazırlanırken yağda kızartma yerine ızgara, fırında pişirme ve haşlama yöntemleri uygulanmalıdır. Çoklu doymamış yağ asitleri (özellikle omega-3 yağ asitleri) içeriği nedeniyle, yaşlılar haftada en az iki kez balık yenilmelidir.

✓ Sebze ve meyve tüketimi artırılmalıdır.

Vitaminler, mineraller ve fitokimyasal olarak isimlendirilen öğelerden zengin olan, sebze ve meyvelerin bol ve çeşitli tüketilmesinin kalp hastalıkları, bazı kanser türle-

ri ve insüline bağlı olmayan diyabetten korunmada, etkili olduğu bilinmektedir. Sebze ve meyveler pişirilerek veya çiğ olarak tüketilebilir. Pişirme, birçok sebzelerin aromasını artırır ve sindirimini kolaylaştırır. Çiğneme ve yutma güçlüğü olan yaşlılar genelde tüm sebze ve meyveleri pişirerek tüketme yolunu tercih edebilirler. Ancak, aşırı pişirilmiş sebzelerde besin öğelerinde kayıplar oluşur. Sebzelerin besleyici değerini kaybetmemeleri için yağıda kızartma yerine kendi suyunda pişirme yöntemi tercih edilmelidir.

✓ Şeker tüketimi azaltılmalıdır.

Şekerler, basit karbonhidrat kaynağıdır. Yaşlılar duyu kaybı nedeniyle tuzlu ve şekerli besinleri daha çok tercih ederler. Yaşlı beslenmesinde basit şeker (çay şekeri, reçel, bal vb.) tüketimi azaltılmalıdır. Bunların yerine rafine edilmemiş tahıllar, kuru baklagiller gibi zengin besinler tercih edilmelidir. Basit şekerler sadece enerji sağlarken, kompleks karbonhidratları içeren besinler ile enerjinin yanı sıra vücut çalışması için gerekli olan protein, vitamin, mineraller ve posa sağlanmış olur.

✓ Posa tüketimi artırılmalıdır.

Posa içeriği yüksek besinler sırasıyla kuru baklagiller, tam buğday taneli ekmek, tahıllar ve sebze meyvelerdir. Posa; şeker hastalığı, kanser ve koroner kalp hastalığı riskini azalttığı gibi bu hastalığı olan yaşlılarda tedavi edici özellik taşır. Kabızlığı önler, bağırsak faaliyetlerinin düzenlenmesi açısından önem taşır, kalınbağırsak kanseri oluşum riskini azaltır. Yaşlılarda yeterli posa alımının sağlanmasında; kuru baklagil yemekleri haftada 2-3 kez tüketilmeli, sebze ve meyve tüketimi artırılmalı ve esmer ekmek tercih edilmelidir.

✓ Su ve diğer sıvılar yeterli miktarda tüketilmelidir.

Yaşlıların günde en az 2 litre sıvı tüketmesi gereklidir. Gereksinmeyi karşılamak için günde 8-10 bardak sıvı tüketilmesi uygun olacaktır (su ayran, taze sıkılmış meyve suyu). Çay, kahve, asitli içecekler, hazır meyve sularından kaçınılmalıdır. Susamayı beklemeden belirli aralıklarla su içmelidir.

✓ Kalsiyum içeriği yüksek besinler tüketilmelidir.

Yeterli kalsiyumun alınması kemik mineral kaybını azaltır, kemik sağlığının korunmasında önemli rol oynar. Bu nedenle yaşlılıkta kalsiyum içeriği yüksek besinler tüketilmelidir. Kalsiyumun en iyi kaynağı süt ve süt türevleridir (yoğurt, peynir, çökelek vb.). Yeşil yapraklı sebzeler, kuru baklagiller ve pekmez de kalsiyumdan zengindir.

Kalsiyumun vücutta kullanılabilmesi için D vitamini gereksinme vardır. Besinlerle D vitamini gereksinmesi karşılanamadığından yaşlıların güneş ışınlarından yeterince yararlanması sağlanmalıdır.

✓ Tuz ve sodyum tüketimi azaltılmalıdır.

Az tuzlu besinler tercih edilmelidir. Sofrada yemeklere tuz eklenmemelidir. Tuz kısıtlaması yapılan yaşlılarda az tuzlu ve tuzsuz pişirilen yemeklere çeşitli baharatların eklenmesi, lezzeti artıracığından tüketimi kolaylaştıracaktır.

✓ Alkol ve sigaradan kaçınılmalıdır.

Alkolün sağlık üzerine olumsuz etkileri vardır. Aşırı alkol tüketiminin karaciğer, beyin, kalp kası hasarına, ülser, pankreas iltihabı, sindirim sistemi kanserleri, hipertansiyon, demans ve depresyonu neden olduğu bilinmektedir. Sigara bazı kanser türleri, damar sertliği, beslenme yetersizliği, kemik erimesi ve kırıklara neden olur. Antioksidan vitamin ihtiyacını artırır.

İnsanlar neden böylesine kıllı?

Diğer hayvanlarla kıyaslandığımızda, insanoğlunun görünürde kılsız olduğu söylenebilir. Oysa, avuç içleri ve ayak tabanları dışında, insan bedeni tepeden tırnağa kıllarla kaplıdır. İnsanlarda yaklaşık 5 milyon kıl kökü (folikül) vardır ve bu sayı şempanzelerle öteki primatlardaki kıl kökü sayısına hemen hemen eşittir.

Ne var ki, insanlarla şempanzeler arasındaki benzerlikler bu kadarla sınırlı. İnsan kılı kesinlikle garip bir yapıya sahip. Bedenimizdeki tüylerin büyük bir bölümü öylesine ince ve kısırdır ki, bunların gözle görülmeleri hemen hemen olanaksızdır. Ancak bedenim kim yerlerindeki kıllar daha kalın ve kıvrıktır. Başımızdaki saçlar başka canlılara taş çıkartacak denli uzun ve gösterişlidir. Yıllar boyunca sürekli uzayan saçlara sahip olan ve kel kalmanın can sıkıcı sonuçlarına katlanan tek yaratık insanoğlu olsa gerek. İnsanoğlunun kıllarıyla karmaşık bir ilişkisi olduğu da bir gerçek.

İki farklı tip kıl

İnsan kılı temelde iki tipe ayrılır: Kafatasının üzerinde, kaş ve kirpiklerde çıkan terminal kıllar ve bedenin geri-sini kaplayan vellüs kılları. Vellüs kılları bir ya da iki santimetre uzunluklardaki kısa tüylerdir. Pigment içeriği yani renk maddesi çok az olduğundan renksiz görünürler.



Köklerinde bitişik yağ bezleri ve ayrıca gövdelerinde medulla katmanı bulundurmazlar. İnce ve yumuşak yapıda olan bu kıllar, estetik görüntüyü etkilemezler.

Normal kıl yapı özellikleri terminal kıl tipinde bulunur. Genellikle saçlarımız ve insan gövdesinde bulunan kalın kıllar, terminal kıllar tipine girerler.

Kıl kökleri gelişme ve uyku süreçlerinden oluşan döngülerden geçerler. Gelişme süreci sırasında kıllar günde yaklaşık 0,4 milimetrelik bir hızla büyürler ve bu dönemde sürekli uzayıp kalınlaşırlar. Ancak bir noktada kıl üreten hücreler ölür ve büyüme de durur. Kıl dökülür ve kıl kökü yeni hücrelerin ortaya çıkıp büyüme sürecinin yeniden başladığı ana dek geçen yaklaşık altı ay boyunca bir uyku sürecine girer. Büyüme sürecinin uzunluğu hormonlar tarafından belirlenir. Bacak tüylerinde büyüme yaklaşık iki ay sürer. Bu tüylerin kısa ve ince olmaları da bu yüzden. Koltuk altı tüylerinin büyüme süresi altı ayı bulurken, başımızdaki saçlar altı yıl ya da daha uzun bir süre boyunca durmaksızın büyürler. Bu da, saçların kuramsal olarak uzunluğunun neredeyse bir metreye ulaşabileceği anlamına geliyor.

Çeşitliliğin nedenleri

İnsanlarda kıl tiplerinin neden böylesine eşsiz bir çeşitlilikte evrilmiş olduğu konusunda çok farklı görüşler var. Bu konuda en yaygın görüş, iki ayaklı atalarımızın ormanlardan savanlara geçtiklerinde bir yandan büyük beyinlerini güneşten korumaya çalışırken, bir yandan

da bedenlerini serin tutmak gereğini duydukları yönündedir. Bu süreçte bedendeki kıllarla tüyler giderek azalırken, gereksiz yalıtım katmanlarının da yok olduğuna ve derinin terleme yoluyla serin tutulmasına olanak sağlandığına inanılıyor. Bir olasılıkla, tüylerin dökülmesinde gece-leri bedeni sıcak tutan tüylerin önemini giderek azaltan giysilerin yaşamımıza girmesi gibi teknolojik gelişmelerin yanı sıra, yangın ve mağara yaşamı gibi unsurların da bir katkısı olmuş olabilir. Bu arada, giderek kalınlaşıp gürleşen saçlar, atalarımızın beyinlerinin gün ortasındaki kızgın güneşten korunmasını ve soğukta da sıcak tutulmasını sağladı.

Genetik kanıtlar insanların yaklaşık 1,7 milyon yıl önce giderek tüysüzleştiklerine işaret ediyor. Bu dönemde atamız Homo erectus'un kızgın güneşin egemen olduğu savanlarda yaşıyor olması termoregülasyon (vücut sıcaklığını kontrol eden mekanizmaların tümü) savını destekliyor.

Kıllarla birlikte asalaklar da gitti!

Ancak tek olasılık bu değil. Bedeni örten kılların asalaklar için son derece elverişli bir yaşam ortamı oluşturduğu düşünüldüğünde, insanoğlu hastalıklara karşı koymak için, ya da başkalarını daha kolay tanıma ve iletişim kurma yeteneğini geliştirmek amacıyla da tüylerinden kurtulmuş olabilir. Bunun bir başka nedeni de, Charles Darwin'in tercih ettiği açıklama olan, cinsel seçim olabilir. Her nedense, atalarımız eş seçiminde en tüysüz olan bireyleri en çekici buluyorlar ve böylelikle daha çok üreyorlardı. Tüysüz deri sağlıklı olmanın bir göstergesi olabileceğinden ve bu özelliğe sahip olanlar bir bakıma, "Bakin ne denli kusursuz ve asalaklardan uzak biriyim" mesajını ilettiklerinden, bir olasılıkla insanlara çok daha çekici geliyorlardı.

Cinsel seçim başımızdaki saçların durumunu da açıklayabilir. İnsanların çoğu gür ve sağlıklı saçlara sahip olanları çekici bulurlar. Nitekim tam da bu yüzden saçların bakımına öylesine önem verilmesi toplumsal ve cinsel konumun dışarıya sunulması açısından kusursuz bir tanıtım aracıdır.

Tarih öncesinde saç tasarımı

Eski çağlardan kalma heykelciklerin bir bölümünde saçlara biçim verilmiş olduğu görülüyor. 25 bin yıllık en eski üç boyut-

Bataklığı'nda bulunan 2300 yıllık erkek cesedinin saçları da bitki yağları ve çam reçinesinden oluşan bir saç jölesiyle biçimlendirilmiştir. Saç, grup kimliğinin de bir göstergesi olabilir. Çağlar boyunca ve çeşitli uygarlıklarda saç biçimleri kişinin belli bir topluluğun üyesi olduğuna işaret etmiş.



Cinsel organların çevresindeki kıllar

Saçlarla ilgili bu kadar bilgi yeterli olsa gerek. Cinsel organların çevresindeki tüyler gelince, bunların bir olasılıkla çok daha sıradışı bir yapı sergiledikleri söylenebilir. Primatların büyük bir bölümünde cinsel organları çevreleyen tüyler bedenin geri kalanını örten tüylere kıyasla çok daha incedir. Ancak erişkin insanlarda bunun tam tersi bir durum söz konusudur.

Bu konuda kabul gören herhangi bir açıklama yok. Bir olasılık, daha kalın ve sık kılların apokrin (koku) bezlerinin olduğu yerlere denk gelmeleri ve bu yüzden de cinsel olgunluğa

işaret eden kokuların yayılmasına olanak tanımaları olabilir. Cinsel organları çevreleyen tüyler cinsel ilişki sırasında, ya da başka zamanlarda bu organların korunmasına da olanak tanıyor olabilirler. Örneğin, bu tüyler yürürken sürtünmeye bağlı pişiklerin oluşmasını önleyebilecekleri gibi, en duyarlı bölgelerimizin sıcak tutulmasına ve hava almasına da olanak tanıyor olabilirler.

Hangi amaçla evrilmiş olursa olsun, günümüzde insanlar cinsel organları çevreleyen tüylerin bakımına en az saçlarına gösterdikleri özeni gösteriyorlar ve bu tüyleri acımasızca bedenlerinden kopartıp alıyorlar.

Rita Urgan

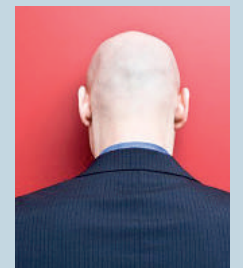
<https://www.newscientist.com/article/mg23631460-700-why-are-humans-so-hairy/>
<https://www.quora.com/Why-arent-human-beings-covered-in-hair>

Peki ya kellik?

İnsanoğlunun erkeği saç açısından acınası bir durumda. Çünkü kısa kuyruklu makak maymunu ile birlikte, insanın erkeği de sürekli olarak saç dökülmesi gibi onur kırıcı bir durumun cefasını çekmek zorunda kalan tek primat türü.

30 yaşına geldiklerinde erkeklerin dörtte birinin saçları dökülmeye başlıyor ve 45 yaşındaki erkeklerin yarısı saçsız. Erkeklerde kelleşme süreci önceden kestirilebilir bir süreç izliyor: Saçlardaki dökülme önce şakaklardan başlıyor ve ardından başın üzerindeki saçlar da dökülerek kafa tümünden saçsız kalıyor.

Ancak kellik saçsız olmak anlamına gelmiyor; bu durum yalnızca yanlış saç türüne sahip olmaktan kaynaklanıyor. Kabak kalıpları da, herkes gibi, yaklaşık 100.000 saç köküne sahip. Ne var ki, bu kişilerin saç kökleri işlevlerini gerektiği gibi yerine getiremediklerinden yalnızca renksiz ve ince-narin saçlar üretebiliyorlar.



'NÖROZİHİN- EPIGENETİK- LANIAKEA' YENİ BİLİMİNE GEÇİŞ VE YAŞAM ANLAYIŞIMIZA ETKİLERİ

Bilim ve yaşam anlayışımızda paradigma değişimi

“Bacon-Descartes-Newton sac ayaklı bilim paradigmasının, son yıllarda yeni bir bilim kuramıyla yenilendiğini; Connectome-Epigenetik- Laniakea adını verdiğim yeni bilim paradigmasıyla geliştirilip, yer değiştirmekte olduğunu düşünüyorum. Bu bilimin esas dayanağı, varlığın yapıtaşları değil, varlığın bağlantısallıklarıdır. Herşey içinde bulunduğu ağ ile anlamlıdır, hiçbir ‘şey’ tek başına anlam taşıyor.

Söyleşi: Orhan Bursalı

Prof. Dr. **Türker Kılıç**, insan beynini eline alan, ona dokunan, ameliyat ile tedavi eden bir beyin cerrahı, Gleevec adındaki bir tümör ilacı bulucusu, Avrupa Bilim ve Sanat Akademisi üyesi, Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi kurucu dekanı. Haftanın 4 günü, günde 3-4 kez beyin ameliyatına giriyor. Kimisini kendi yapıyor, kimisinde yol gösteriyor.

Fakat bugün sohbet konumuz insan beynini bir büyük düzenin bir parçası olarak algılayan, evrensel düzenle beyin arasında ilişkisini kuran büyük fotoğraf.

Beyin tümörleri beyin belirli bilinen yerlerinde mi oluyor?

Esasında beyin kendisinden kaynaklanan tümörlerinin dağılım oranları, beyin bölümlerinde hacimleriyle doğru orantılıdır. Yani sözelimi frontal lob yani alın bölümü bizim beynimizin toplamının yüzde 35-40 civarını kapsıyor ve beyin kendisinden kaynaklanan tümörlerin de kendi içindeki oranları frontal lobu için yine yüzde 35-40. Mesela beyincik beyin toplam hacminin yüzde 15-20'sini oluşturuyor. Beyincik tümörlerinin de toplamın içindeki yüzdesi de bu kadar.

Beynin bölgesel fonksiyonel sınıflamasının

“Son 3 yılda beyin - bilinç - zihin anlayışımızda da büyük değişiklikler oldu. Bu yenilik, nöron teorisinden bütüncül enformasyon ağı yani “connectome” teorisine geçiştir. Buna göre bilinci oluşturan şey, 100 milyar nörondan oluşan, bir organ olan beyin değil; 2 üzeri 100 milyar olasılık içeren bir enformasyon sistemi bütünüdür. Bu anlayışa göre beyin zihin yaratan organdır. Nörozihin ise etten oluşan beyin ile bilgi ağı bütünü olan zihin arasındaki arayüzdür.”

bugün yanlış olduğunu biliyoruz. Ama yine de alışlageldik şekilde, eğitim ve ameliyat esnasında bunu kullanmak bir ölçüde işimizi kolaylaştırıyor. Beynin her bölgesi sanki farklı bir iş yapıyormuş olarak algılanıp ona göre beyin fonksiyonları anlatılıyor. Halbuki beyin bir bütün olarak karar veriyor.

Mesela fonksiyonel merkezler var, bu doğru. Fakat o fonksiyonel merkezler bağlantısal

kezleri olarak çalışıyor. Ve bu bağlantısallık merkezleri o fonksiyon için yamsal öneme sahip. Ama o bağlantısallık ana merkezinin yine de çalışması için tüm beyin çalışmak zorunda. Klasik örnektir; **motor konuşma merkezi Broca**, sol alın lobunun alt kısmındadır; Broca merkezi zedelenildiğinde kişi söyleneni anlayabilir ama konuşamaz.

Halbuki **son çalışmalarda** gösterildi ki, mesela sözcükler fizyolojik bir ağ şeklinde tüm beyne dağılı-

mış durumda. Konuşmak için Broca bölgesine ihtiyacımız var, bütün bu sözcük ağı Broca bölgesinde derleniyor. Biz sözcükleri fonetik ayrımlarına göre değil, anlam ayrımlarına göre beyinde yerleştiriyoruz. Araştırma İngilizce dilinde yapıldığı için örnek İngilizce; örneğin ‘*top of the class*’ derken, kullanılan ‘*top*’ sözcüğü ile ‘*top of the building*’deki ‘*top*’ beyinde anlamlarına göre farklı yerlerde. Türkçe’de de mesela surat anlamına gelen yüz ile rakam anlamına gelen yüz aynı yerde değil, beyinde farklı yerlerde işlevsel olarak haritalanıyorlar. Ve bunlar beyinde rastlantısal değiller, **anlamsal bütünlükler** halindeler.

Beyin zihin yaratan organ

Neden öyle?

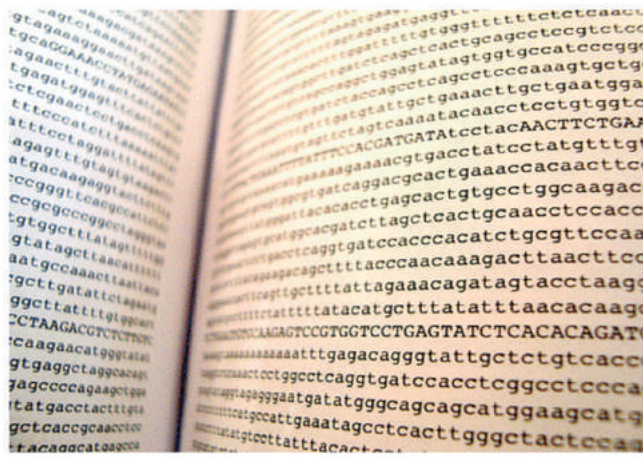
İşte bu **connectome** yani **nörozihin** dediğimiz yapıyla alakalı. Biz nörozihindeki değişiklikleri ameliyatlardan sonra bazen fark ediyoruz bazen de edemiyoruz. Diyelim ki hastanın konuşma merkezi ile ilişkiz olan sağ frontal lobunu çıkarttık. Hastanın konuşması var. Fakat belli ki biz eğer sağ frontal lobun içerisine, “sınıfın en iyisi” ya da “zekası en yüksek” gibi bazı sınıflamaları koyduysak, o ki-şi bunları yapamıyor artık. Ama bu konuşmayı bozmuyor.

Konnektom (connectome) derken, onu biraz açar mısın?

Beyin bağlantısal bütünsellik içerisinde çalışıyor. Biz eskiden beyni yüz milyar nörondan oluşan ve vücudun homeostazını sağlayan bir organ olarak, 1400 gramlık biyolojik yapı olarak düşünüyorduk. Halbuki şu dönemdeki anlayışımıza göre artık beyin işlevi sadece vücudun fizyolojik dengesini sağlamak değil. **Beyin, yeni bilim anlayışımızda artık zihin yaratan bir organ.** İnsanın varoluş alanının öncelikle zihin varlığı içinde oluştuğu düşünülürse, bir bakış açısı ile **beyin yaşam yaratan bilgi işleme sistemidir.** Yaşmin “dilini” anlayıp, ona yaşantılar oluşturarak, seçimler yaparak yanıt veren bilinci ve zihni oluşturan enformasyon işleme ve üretme organıdır beyin.

Bilgi beyinde elektrokimyasal biyolojik ‘ırmaklar’ şeklinde oluşur ve ‘akar’. Bu enformasyon ırmakları, beyinde var olan **2 üzeri 100 milyar alternatif içeren matematisel bir olasılıklar ağı** içinde sürekli bir yeniden varoluş halindedir. Bu bilgi ağları bağlantısal birlik, bütünlük halindedir. Zihin yaratan connectome=nörozihin bu **bağlantısal bütünlüğün** adıdır.

Son 3 yılda beyin - bilinç - zihin anlayışımızda da büyük değişiklikler oldu. Bu yenilik, nöron teorisinden bütüncül enformasyon ağı yani “connectome” teorisine



EPIGENETİK VE BAĞLANTISALLIK: Sol üst köşede gösterilen 3 kobay, aynı genom yapısına sahip ancak epigenetik özellikler nedeniyle farklılaşmış canlılardır. Sağ üst şekilde ise insan genomundaki 22.000 genin birbiriyle yaptığı bağlantısallık ağı görülmektedir. Yani aslında canlıyı farklılaştıran genetik yapının (sol alt) kodlanma diziliminden çok, birbirleriyle yaptıkları bağlantıdır. Genlerin herbirini beyin nöronları yada havayolu şirketinin uçakları gibi düşünürsek, epigenetik (=gen bağlantısallık) haritası ile, beyin ‘connectome’ ve havayolunun ise uçuş hatlarını gösteren haritaları arasında benzeşim kurulabilir. Epigenetik, genlerin bağlantısallıklarını anlamaya çalışan ve hızla gelişen bilim alanıdır.

geçtiştir. Buna göre **bilinci oluşturan** şey, 100 milyar nörondan oluşan, bir organ olan beyin değil; 2 üzeri 100 milyar olasılık içeren bir enformasyon sistemi bütünüdür. Bu anlayışa göre beyin zihin yaratan organdır. Nörozihin ise etten oluşan beyin ile bilgi ağı bütünü olan zihin arasında ki arayüzdür.

Bilinç için iki varlık gerekli

Bilinç ile zihin arasındaki ilişkiyi nasıl tarif ediyorsun?

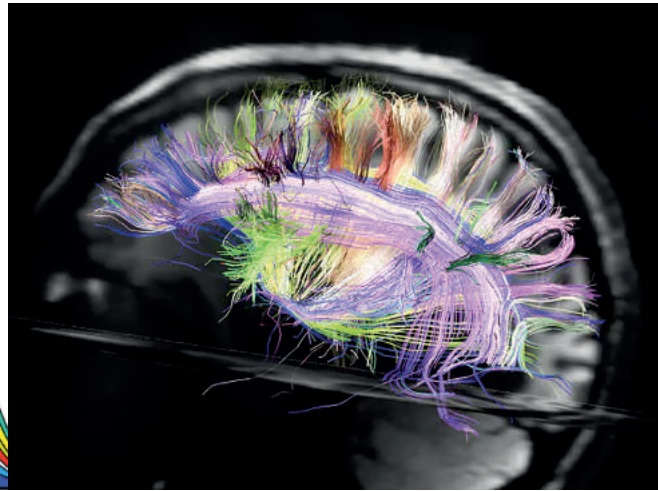
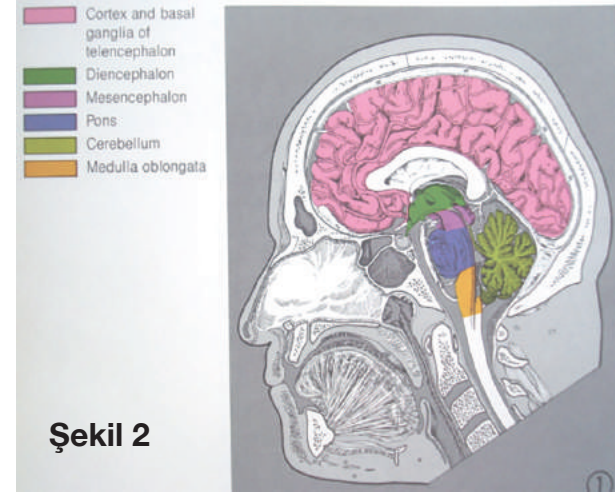
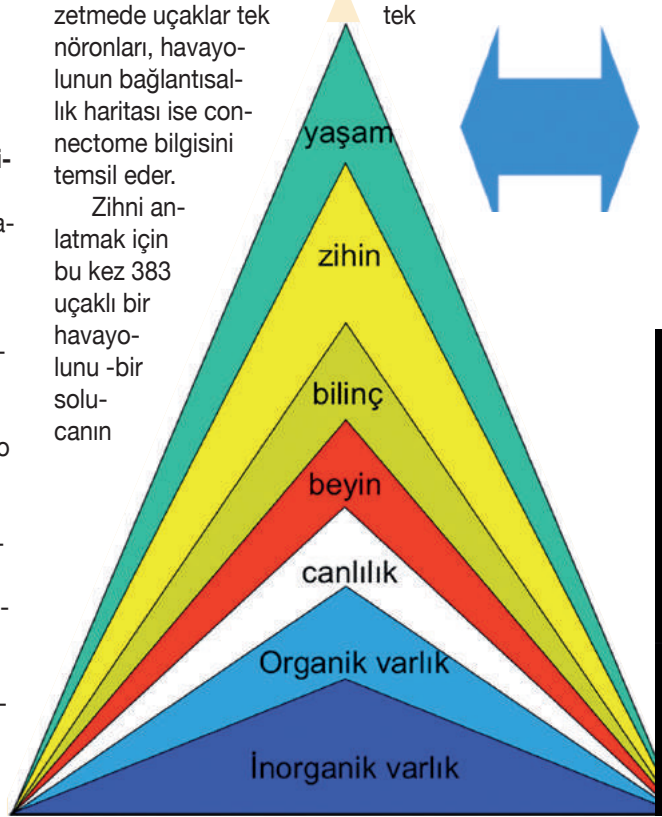
Bilinç, zor bir kavram, çok hakim değilim. Bilinç esas olarak beyne ait değil yaşama ait bir özellik de olabilir. **Bilinç olarak kastettiğimiz esasında bilgiyi işleyebiliyor olmak.** Bilgiyi algılayıp, onu işleyip-anlayıp, olasılıklar arasından bir seçim yapıp, bilgi üretip bir ‘yaşantı’ oluşturmaya bilinçlilik diyorum.

Nasıl ki nöronlar bir araya gelerek, bir nörozihin oluşturuyorlarsa, zihinler de bir araya gelerek bir bilinçlilik hali oluşturuyor olabilirler. Yani, **bilincin tanımlanabilmesi için iki bilgi işleyen varlığın olması** lazım. Aynen bir fotonun dalga ya da parçacık davranışının olabilmesi için, o elektronun bir gözlemcisi olması gerekliliği gibi.

Ama zihni anlatmak bilince göre biraz daha kolay bir şey. Çünkü zihin de bu iki üzeri yüz milyarlık seçim yapabilme bütünlüğü içinde seçim yapabildiği sürece bilinçli. Benim için çalışan bilinç tanımı şu: Eğer biz seçim yapabiliyorsak bilinçliyiz.

Nöron ile zihin arasındaki ilişkiyi -tek bir nöronu tek bir uçağa benzetirsek- uçak ile havayolu şirketi arasındaki ilişkiye benzetebiliriz (**ŞEKİL 1** Bakınız kapak resmi). İkisi arasında nasıl bir ilişki varsa nöron ile zihin arasında da bu şekilde bir ilişki vardır. Şöyle bir benzetme

yapalım; bir araya getirilip, bir hangarda toplanan örneğin 300 uçak, bir havayolu şirketi yapmaz. Bu uçakların mesela THY şirketini oluşturabilmesi için organizasyonel bir ‘zeka’ ile, uçaklardaki dergilerde gördüğümüz, havayolunun uçaklarının dünya üzerinde ne zaman nerede bulunacağını gösteren ağ haritası ile gösterilen **bilgi matematiğine** ihtiyacı vardır. Bu benzetmede uçaklar tek nöronları, havayolunun bağlantısallık haritası ise connectome bilgisini temsil eder. Zihni anlatmak için bu kez 383 uçaklı bir havayolunu -bir solucanı-



(c.elegans) sinir sistemini- ele alalım. Bu solucanın 383 tane nöronu var. Bu 383 nöronun ortaklaşa çalışması solucanın belli bazı kararlarını etkiliyor. Sözelimi solucanların büyük kısmı fruktoz içeren mesela yere düşmüş üzüm tanesine doğru giderken, küçük kısmı masadan aşağıya düşmüş kuru ekmek tanesine, nişastaya doğru gidiyor olsun. Bu eylemde solucanın zihnini oluşturan, karar verme mekanizmasını oluşturan 383 nöronluk yapı bir karar verip seçim yapıyor. Dolayısıyla **seçim yapması, onun bilinçlilik halini** gösteren bir durumdur. Ve bu yaptığını seçime göre de solucanın hayatının akışı belirleniyor.

Şimdi bu süreç **insanda** çok daha karmaşık. İnsanda nöronun fazla olması, düşünemeyeceğimiz kadar bir bağlantısalılık olasılığı oluşturuyor. **Henry Markram**, Alman kökenli bir matematikçi, 2012’de insan konnektomu projesi kapsamında, 100 milyar nöronun sağladığı bu bilgi akışının bağlantısal ağının bir matematiğinin olması gerektiğini ve desteklenirse bu bilgiye ulaşılacağı hipotezini ortaya kondu.

Bu aşın iddialı projenin ilk sonuçları 2015’te yayınlandı. Yüz milyar nöronun bağlantısallığının değil, sadece 38 bin nöronun bağlantısallığının matematiksel formülü bulunabildi. Çünkü eldeki bilgisayar

teknolojisi ancak buna izin verdi. Dolayısıyla insan konnektomu projesi takvim hedefleri yeniden, biraz daha alçakgönüllü şekilde, belirlendi. Yani geride daha 100 milyar eksi 38 bin nöron bağlantısallığı var anlaşılması gereken.

Yaptığımız seçimler kadar farklıyız

Bir solucanın diğerlerinden farklı karar vermesini sağlayan şey, 383 nörondan oluşan bilgi işleme ve yaşam yaratma sisteminin oluşturduğu enformasyon bağlantısallığı patternidir. Yaratıcılık ise, daha önce yapılmamış bir seçimdir.

Nöronların farklı çalışması, farklı yapıya sahip olması konusunda ne dersiniz?

Diyelim ben klonlandım, aynı anda 2 kişi oldum; biri aşağıdaki bir toplanıya indi, biri sizinle birlikte yemeğe gitti. O andan itibaren, klonlar artık farklı kişilerdir. Yani yapılan ilk farklı seçimden itibaren her bir klon artık farklı bir insandır, beyninin oluşturduğu zihin de artık farklı bir zihindir. Tek yumurta ikizleri aynı genoma sahip oldukları halde, farklı ortamlarda yetiştiklerinde farklı zihin yapılarına sahip olduklarına göre; insan, genomu değil, nörozihni - “connectome”udur. **Bu “beynin bilgi ağları” anlayışı, beyni sınırlardan çıkarıp, bilgi ağı olan zihnin sınırsızlığına ulaştırmıştır.**

Nöronlar arasındaki bağlantısalılık ne kadar önemliyse, bir toplumsal zihin yani kültür oluşturan mekanizma olarak insanlar arasındaki iletişim de benzer şekilde önemlidir. Beyin nasıl nöronal bağlantısalılık ile nörozihin oluşturuyorsa, **toplumlar da insanlar arası iletişim yoluyla kültür** oluşturur. İki enformasyon sistemi –zihin ve kültür- arasında matematiksel büyük benzerlikler var.

Şimdi zekâ ve yetenek ile, insanın seçimleri arasında bir ilişki kuruyorsun.

Tabii. Yaşam dediğimiz şey yaptığımız seçimlerdir. Nasıl ki, THY şirketi varolan yaklaşık 300 uçağının olasılık haritası içinde, solucan 2 üzeri 283 enformasyon biçimi içinde, protein 20 amino asitten oluşan kodlama sistemi içinde bir enformasyon biçimi oluşturuyor ve bu seçimini yaşıyorsa; nörozihin de 2 üzeri 100 milyar olasılık içeren enformasyon ağı içerisinde, varolduğu yaşam ağı içindeki uyarana, yaptığı seçimle, yaşantı denilen yanıtı verir.

Üstün yeteneğin oluşması

O zaman çocukların yetişmesinde farklılıklar oluşturmak mümkün. Nelerle karşı karşıya getirileceği, hangi olaylarla ilişkiler kuracağı, onun hayatındaki seçimleri, diğer çocuklarla farklılıklarında ve yeteneklerin belirlenmesinde önemli önemli rol oynuyor.

Evet. Bizim üstün yetenek, deha adını verdiğimiz durumun beyindeki karşılığı oluşan ‘connectom’un, **daha önce hiç oluşmamış yeni bir enformasyon ağı biçimi** yaratabilmesidir.

Eğitim aslında zaten bir ‘connectome’ biçimlendirmesidir. Yani **beynin nasıl bir zihin yaratacağının belirlenme sürecidir** eğitim. Bu nedenle öğretmenleri, hep en etkin beyin cerrahları olarak tanımlarım. Beyin ameliyatı yapmak için mutlaka beyin et-yapısını değiştirmek gerekmez, beynin zaten oluş nedeni olan nörozihin yapısını ‘eğitim’ süreciyle değiştirmek de ‘beyin ameliyatıdır’.

Bazen de yaşam dediğim enformasyon sistemi kendi yaratıcılığını gösterir. İtzhak **Perlman** biliyorsunuz çocuk felci hastalığına bağlı olarak ‘engellidir’. Ancak yürümesini engelleyen bu durum ona oluşan omurga eğriliği nedeniyle kemani boynuyla kavramasında avantaj sağlamıştır, doğal engelleri ortadan kaldırmasına yardımcı olmuştur. El-

Yazının devamı arka sayfada

Bilim ve yaşam anlayışımızda paradigma değişimi

bette ki her çocuk felci hastası virtüöz bir kemancı olmaz; bu vücut engelini, yeni bir yaratıcılık için kullanmayı sağlayan da nörozihnin oluşturduğu enformasyon bağlantısallığındaki farklılıktır. Zaten örneğin sanat eserini de, cerrahiye de yapan eller değil, zihindir.

Deha, beynin connectome haritası ile çok ilişkili. Kişinin görme merkezinin bir kaza ile yok olduğunu düşünelim, o zaman nörozihnin haritasının o bölümü çökmüş oluyor. Bir süre sonra işitme ile ilişkili olan verileri daha üstün nitelikli işleyebilecek yeni yollar geliştiriyor, işitme bağlantısallığı artıyor. Görmesini kaybeden böyle bir kişinin müzikteki yeteneğini artırabileceğini düşünebilirsiniz. Görme açısından negatiftik, müzik alanındaki beceri için pozitif hale dönüşebilir

Yaşamın ‘connectome’undan da bahsedebilir miyiz?

Yaşam zaten iç içe girmiş, aynı anda var olan, farklı kodlara sahip, enformasyon sistemlerinin bütünüdür. Bu katmanların her biri ayrı bir enformasyon sistemi. Nasıl ki

nın, nasıl kendinden daha kompleks bir var olan yarata-bildiğini açıklayamaz. Bütün, parçalarının aritmetik toplamından fazladır. Bu ‘fazla’, yeni enformasyon katmanının oluşmasına yol açan ‘yaratıcılıktan’ gelir. Sanırım İlya Prigogine’nin sözünü ettiği ‘autopoiesis’=**kendini yaratma matematiği** (ki bu kimya-matematik teoremi ile Nobel almıştır) biyolojik sistemler için yeni bilim adına bu soruna bir yanıt verir.

Aslında bir beyin cerrahı-nörobilimci olarak beynin çalışma biliminden öğrendiklerimden yola çıkarak, Prigogine’nin *autopoiesis* ilkesinin sadece biyolojik sistemler için değil, enformasyon işleyen-bilgi yaratan tüm sistemler için geçerli olabileceğini düşünüyorum. Canlılık, nasıl atan bir kalp değil, bilgi işleyen beyin gerektiriyorsa, *autopoiesis* de biyolojik sistemlerin ötesinde esas olarak bilgi işleyen sistemler gerektirir. Yani yaratıcılık için ‘biyolojik canlılık’ değil, bilgi işleyen bir enformasyon sistemi gerekir. Bilgi işleyen, enformasyon sistemleri yaşam ağı içinde seçim yapabildikleri ölçüde üst nitelikte ‘bilince’ sahip olabilirler diye düşünüyorum.

Yeni bilim paradigması

Bacon-Descartes-Newton sac ayaklı bilim paradigmasının, son yıllarda yeni bir bilim kuramıyla yenilendiğini; **Connectome- Epigenetik- Laniakea** adını verdiği yeni bilim paradigmasıyla geliştirilip, yer değiştirilmekte olduğunu düşünüyorum. **Bu bilimin esas dayanağı, varlığın yapıtaşları değil, varlığın bağlantısal-lıklarıdır.** Eğitimimizi içinde aldığımız ‘eski bilimde’ gerçeklik, birbirinden ayrı, ölçülebilir parçalardan oluşan bir toplam, bir makinedir. ‘Yeni bilimde’ ise gerçeklik birbirinden ayrılmaz ilişkilerden oluşan bir bütünsel bağlantılar ağıdır (**Tablo 1**).

Bu bilimsel paradigma değişikliği ile

- ✓ determinizmin yerini olasılık,
- ✓ diyalektiğin yerini bağlantısal bütünlük,
- ✓ beden-zihin-bilinç ayrılığının yerini bütünlüğü alır.

Bu yeni bilimsel paradigma önümüzdeki yıllarda yeni bir kültürün de, -ki, kültür toplumun ‘connectom’udur-yaratıcısı olacaktır. Yeni kültürün, halihazırda varolan ‘insan için yaşam’ ilkesinden, ‘**yaşam için insan**’ ilkesine geçişi sağlayabileceğini düşünüyorum.

Peki “insan yaşam içindir” sözünü “insan tüm yaşamın bir parçasıdır” şeklinde ifade etmek daha anlamlı değil mi?

Yaşamın bağlantısal bütünlük içeren bir enformasyon ağı olduğunu konuşmuştuk. **Yaşam ağı içinde her şey diğeriyle eşdeğerdir.** Yaşam açısından bakıldığında ‘arı kuşu’ ile ‘benim’ aramda bir kıymet farkı yoktur. Artık “bütünü parça için, yaşamı insan için” gören yerine, “parçayı bütün için insanı yaşam” için gören zihniyetin yerleşmesidir bu. Değişmekte olan bu bilim paradigması yeni kültür ve onun ögesi, **yeni hukuk** da yaratacaktır (**Tablo 2**). Yeni hukuk, ‘adalet mülkün temelidir’ yerine ‘**adalet bir bağlantısallık** ağı olarak yaşamın temelidir’ der, vatandaş olarak insanın haklarını değil, yaşam ağının haklarını önceler.

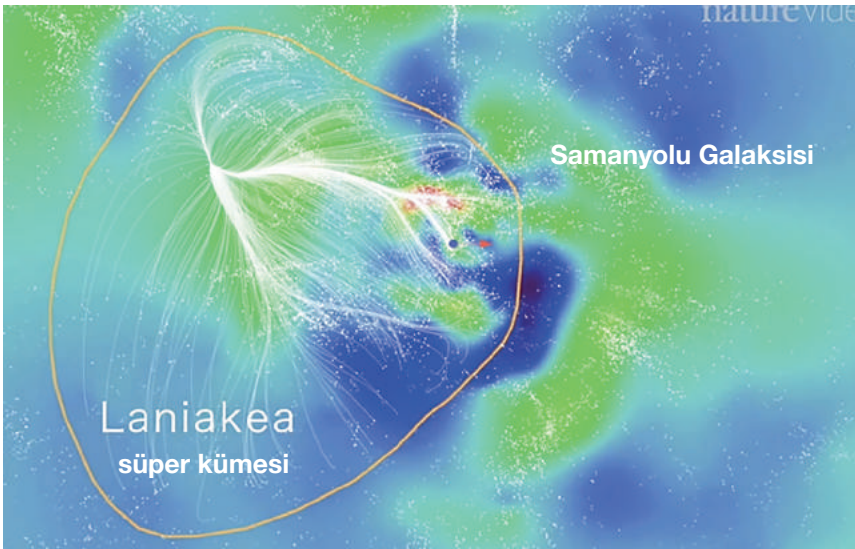
Şimdilerde bu yeni hukuğa, ekolojik hukuk diyenler var ve bu değişimin bazı güzel örneklerine de rastlıyoruz. Mesela **Almanya’da 3 sene önce ev hayvanlarının, pet olarak değil de, ailenin evin bir ferdi olarak görülmesi kabul edildi.** Sahiplik kaldırıldı. Yeni Zelanda’da koyunlar insanlarla eşit duygusal varlıklar olarak kabul edildi. Şu anda bu gelişmeler bazılarımızı gülümsetiyor olabilir, ama değişim başlamıştır.

Öyleyse yeni bilim, yeni hukuk gibi yeni ekonomi anlayışı da yaratabilir mi?

Varolan ekonomi sistemlerinde, siz ister Marx’ın ekonomi anlayışını alın, ister Adam Smith’inkini, ikisi de aynı paradigmanın farklı yüzleridir; birinde ‘yaşamın’ mülkiyeti devlette diğeriinde şahıslarda. Bana göre ikisi arasında çok büyük bir fark yok. Önemli olan yaşamın paketlenebilirliğinin, sahiplenilebilirliğinin, satılabilirliğinin kabulü. Birinde, yaşamı devlet paketliyor, sahipleniyor ve satıyor. Diğeriinde yaşamı özel sektör paketliyor, sahipleniyor ve satıyor. İkisinde de yaşam paketleniyor.

Her ikisinde de ‘insan için yaşam’ paradigması esas, oysa ‘yaşam’ dediğimiz bu içiçe geçmiş kodlamalar sistemi, sahiplenilemez ve satılamaz; aynen tek nöronun tüm konnektomu sahiplenemeyeceği gibi. Ekonomi, yaşam ağı içerisinde insanların, birbiriyle ‘karşılıklı bağımlılık’ sürecinin ‘yaşam için’liğini sağlayan ilkeler bütünlüğü olmalıdır.

Sonsöz olarak söyleyişi nasıl kapatmak istersin?



BÜYÜK BAĞLANTISALLIK: LANIAKEA Dünya ve Samanyolumuzun yeni adresi.. 2014 yılında Hawaî Üniversitesi’nden R. Brent Tully ile Lyon Université’nden Hélène Courtois ve arkadaşları Laniakea Süper Kümesi’ni tanımladı. Başak Süper Kümesi’ni de kapsayan, Samanyolu dahil 100.000 başka galaksiye ev sahipliği yapan Laniakea bir üst küme olarak da, galaksiler ve kümeler arasındaki bağlantısallığın yeni kanıtı oldu. Laniakea, Hawaî dilinde muazam cennet demektir. Turuncu renkte görülen Laniakea en az 500 milyon ışık yılı genişliğinde kozmik yapıdır. Bizim Güneş Sistemi ve yerküremizin de içinde bulunduğu Samanyolu galaksisi sağa doğru sınırdaki küçük bir leke gibi görünür. Yeşil bölgeler galaksiler arasında zengin, beyaz çizgiler ise Büyük Çekici’ye doğru galaktik hareketi gösteriyor.

bizim dilimiz 29 harfli bir kod; DNA’mız, RNA’mız 4 harfli bir kod ya da protein dünyası 20 amino asitli bir kod sistemi ve dijital kod 2 seçenekli bir sistemse, yaşam dediğimiz olasılıklar sonsuzluğu da, esasında iç içe geçmiş farklı enformasyon sistemlerinden oluşuyor.

Yaşam dediğimiz enformasyon iç içe var olan enformasyon katmanlarının en altında inorganik evren var (**ŞEKİL 2**). Bu inorganik evren biyolojik molekülleri oluşturuyor; moleküller birleşip sözgelimi, DNA’yı oluşturuyor, DNA ve diğer moleküller bir üst enformasyon katmanı olan hücreleri oluşturuyor. Hücreler bir araya geliyor organları oluşturuyor. Organ sistemleri, organizmaları oluşturuyor. Beyin, zihni; zihinlerse, kültürü oluşturuyor.

Yaşamın içerisindeki bir varlık paradigmasından, bir üst katmana geçiş hep yeni ‘yaratıcılık’ gerektirir. Bu yaratıcılığı **Newton-Bacon-Descartes matematiği** ve fiziği açıklayamaz. Termodinamiğin ikinci yasası var ola-

Yapay beyin ve yapay zekâyı nereye oturtacağız?

Yapay zekâ, tanım gereği, enformasyon işleyen ve seçim yapmayı öğrenen bir enformasyon sistemi olduğu için bilinçlilik özellikleri taşır.

Bilinci, seçim yapabilme yeteneği olarak tanımlamıştık. Yani bilinçlilik, biyolojik anlamda atan bir kalp gerektirmez.

Bağlantısallık bilimi yeni bir bilim alanı. Bir psikiyatrist olan **Giulio Tononi** bu alanda çalışan ve bilincin birimini matematiksel olarak ortaya koymaya çalışan bir nörobilimci. **Phi**, bilincin birimi olarak seçtiği isim. Yani artık henüz ilkel düzeyde de olsa, nöronların bağlantısallık matematiği hesaplanarak, örneğin “**Broca alanındaki korteks yapısı kaç phi bilinç üretebilir?**” ya da “**serebellum bu ameliyattan sonra kaç phi bilinç üretebilir?**”, “383 nöronlu bir toprak solucanı kaç phi bilinç oluşturabilir?” ya da “Alice isimli yapay zeka algoritması kaç phi bilinç üretebilir?” sorularını sormaya başladık.

zeka algoritması kaç phi bilinç üretebilir?” sorularını sormaya başladık.

Bu anlattıkların farklı bir matematik, farklı bir bilim paradigması gerektirmiyor ya da beraberinde getirmiyor mu?

Bilimde her doğru, gelecekte ‘daha doğru’ tarafından yanlışlanıncaya kadar doğrudur. Bu yanlışlanabilirlik, bilimsel yöntemin naif noktası değil, tersine gücünü aldığı dayanak noktasıdır. Bilimsel devrimler bu nedenle ‘daha doğrunun’, ‘doğruyu’ silmesiyle değil yeni bir katman olarak onun üzerine yapılanmasıyla var olurlar. Tabii, bilimsel paradigma, bilimsel düşünceyi, yöntem olarak da, sonuç olarak da belirler. **Thomas Kuhn**, daha 1960’larda, “**Bilimsel Devrimlerin Yapısı**”nda, ‘Teori paradigmanın kölesidir’ derken bunu kastetmişti.

Bağlantısal bütünsellik aslında **bu söyleşinin anahtar kelimeleri**, artık **herşeyin** içinde bulunduğu ağ ile anlamlı olduğunu, hiçbir 'şeyin' tek başına anlam taşımadığını biliyoruz. Günümüz uygarlığını, bilim ve teknolojisini büyük ölçüde borçlu olduğumuz, Bacon-Descartes-Newton'un isimleriyle simgelediğim bilim-kültür paradigması, yerini 'Nörozihin-Epigenetik-Laniakea' bilimsel gelişmeleriyle isimlendirdiğim yeni bilim ve (sonucunda) kültür kuramına bırakıyor.

Yaşamı daha iyi tanımaya ihtiyacımız var, 'doğayı fethetmenin, ona hakim olmanın' daha iyi yaşamak olmadığını artık anlamaktayız. 400 yıl önce Rönesansı, 'aydınlanmayı', yaratan para-

2 önemli özellik

Yeni bilim paradigmasının yeni bir kültür yaratması on yıllar alabilir ve bu dönüşüm de (dünyanın yaşadıklarından anlaşılabilir gibi) her metamorfoz gibi sancılı olabilir. Tırtılın (kendisiyle aynı gen yapısına sahip) kelebek olma değişimini yaşaması için önce kendini sindirmesi gerekir. Evrensel dönüşüm sürecinin öncülüğünü yapmak, bu yeni bilim ve kültürü tanıyıp yaratmakla mümkündür. Ülkemizin, kaçınılmaz dönüşümün sonucu gerçekleşecek, 'gerçeklik-sonrası-dönem' sonrasındaki bilim ve kültürün yaratıcılarından biri olabilmesi için iki önemli özelliği edinmemiz ve öğretmemiz gerekli: İyilik ve yaratıcılık.

Bu iki nörozihin özelliğinin, günümüz uygarlığını yaratan (ve çok kıymetli) iki özelliğinin; zeka ve çalışkanlığın üst katmanı olarak yerleşmesini gerekli görüyorum.

İnsanın, yaşam dediğimiz bağlantısal enformasyon ve varlık ağının parçası olması, her zaman anlaşılması ve anlatılması kolay olmayan bir yaşantı hali bizler için. Ancak iki yaşam bilgesinden ben çok ciddi yardım aldım, her ne kadar bu öznel bir durum olsa da, bu 'deha'ları paylaşmak istiyorum: **Mevlana** ve **Spinoza**. İnsan-zihin-evren ayrımının kaldırılmasında Mevlana'dan; yaşam içerisinde sevinçli bir akışın iyilik yaratabileceğini öğrenmede de Spinoza'dan çok şey edinebileceğime inanıyorum. Orhan Hocam, bu söyleşiyi benimle yaparak onurlandırdınız, size ve Herkese Bilim Teknoloji dergimizin çalışanlarına çok teşekkür ederim.

Not 1: Konuyla ilgili olarak Prof. Kılıç'ın 8 Mayıs 2016 tarihli HBT'de yayınlanmış, "Son yılların üç önemli bilimsel devrimi ve tırtıldan kelebek olma okulu" isimli yazıya internet sitesinden ulaşılabilir.

Not 2: @turkerkilic twitter adresinden ve youtube'dan konuyla ilişkili konferans linklerine ulaşılabilir.



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

TÜRKİYE'DE İNTERNET YETİM KALDI Mustafa Akgül için...

13 Aralık 2017 günü Türkiye'de internet babasını kaybetti.

"İnternetin Babası" sıfatı (hatırlatmakta fayda var) **Al Gore** sayesinde popüler oldu. 90'lı yıllarda **Clinton** yönetiminin interneti ticari faaliyetlere açma kararının mimarı, başkan yardımcısı olan **Al Gore** idi. Her ne kadar internetin teknik anlamda kurucu babaları **Vint Cerf** gibi mucitler olsa da onu geniş kitlelere ulaştırdı diye bu "**baba**" figürü **Al Gore**'un üstüne yaşıtı.

Türkiye'de bambaşka bir amaç ve motivasyonla, özellikle akademik camiada internetin bir babası var: **Bilkent Üniversitesi'nden Mustafa Akgül Hoca**. O bu sıfatı interneti Türkiye'de yaygınlaştırmak için dur durak bilmeden yaptığı çalışmalarla hak etti. Bu çalışmalar **Türkiye'de İnternet Konferansları**, **Türkiye'de İnternet Haftası** gibi düzenli organizasyonlarla, **İnternet Kurulu**, **Kamunet Teknik Kurulu**, **İnternet Teknolojileri Derneği** gibi kurul, komite ve derneklerdeki faaliyetleri ile sınırlı değildir. Yeri geldiğinde sunucu bilgisayar kurmaktan, ücretsiz teknik eğitimler vermeye kadar akla gelebilecek her düzeydeki faaliyetleri de bu çalışmalarının içindedir.

Mustafa Akgül şurası kesin ki bu nedenlerle Türkiye'de internetin babasıdır. 2002 yılında onunla **Van ile Hakkari'ye** kadar gidip, gençlere interneti anlattık. **İnternet Kurulu**'un **web sitesinin** ücretsiz olarak geliştirilip, hayata geçmesini sağladık. Arama konferansları düzenledik. Üç beş kuruluş sponsorluk anlaşmalarının peşinden koştuk ki yukarıda anılan etkinliklerin posterleri basılabilsin, zaruri giderleri karşılanabilsin.

Malum **Türkiye'de İnternet Konferansları**, her sene bir üniversitenin ev sahipliğinde gerçekleşmektedir. İş dünyası ve akademik camiadan bu işe gönül vermiş kişiler geldiler, konuşmalar yaptılar. Her nisan ayında kutlanmasına özen gösterdiği **İnternet Haftası** etkinliklerinin ise özellikle tüm ülke çapında yapılmasına önem verirdi. Ben iki şehrimize gidebildim ama yıllar içinde sanırım onun ayak basmadığı şehrimiz, ilçemiz kalmamıştır.

Bu emekler karşılığını aldı mı? **Türkiye'de internet yaygınlaştı mı?** Nicel olarak bu soruya rahatlıkla evet cevabı verilebilir. Özellikle geniş bant internet erişiminin **ADSL** ile başlayan yaygınlaşma süreci interneti de geniş kitlelere ulaştırdı. Belki de **Anadolu'nun üçüncü köşesindeki bir genç**, bir **İnternet Haftası** etkinliği sayesinde internete ilgi duymuştur. Kullanıcı olmanın ötesinde bir şeyler yapıyordur. Bir gencin bile hayatı bu sayede değiştiyse onun mimarı hiçbir karşılık beklemeden **gününü, gecesini** internete adanmış **Mustafa Akgül Hoca'dır**. Bizler olsa olsa onun ittirmesiyle, sürüklemesiyle çorbada tuz misali bir katkı yapabilmışızdır.

Mustafa Akgül Hoca resmi künyesine göre **1970 ODTÜ İnşaat Mühendisliği** ile **1974 ODTÜ Matematik/Yöneylem** mezunudur. Doktorasını **1981'de Kanada'da** tamamlamış, **ABD'de çeşitli üniversitelerde** konuk hoca olarak dersler vermiştir. **1987** yılından beri de **Bilkent Üniversitesi'nde** hocalık yapmaktadır. Ya da artık şöyle mi demek zorunda kalacağız: "yapmaktaydı".

13.12.2017 günü Türkiye'de internet yetim kaldı. Türkiye'de internet babasını kaybetti. Onunla birlikte bu yolda yürüyenler inanıyorum ki interneti yaygınlaştırma çaba ve emeklerini sürdürmeye devam edecekler. Bugünden itibaren çok daha büyük bir şevk ve misyonla. **Işıklar içinde uyu hocam!**

BİLİMDE 'ESASIN' DEĞİŞİMİ: "YAPITAŞLARINDAN, BAĞLANTISALLIĞA"	
BACON, DESCARTES, NEWTON (1600+)	LANIAKEA, EPIGENETİK, NÖROZİHİN (1905+)
GERÇEKLIK BİRBİRİNDEN AYRI ÖLÇÜLEBİLİR PARÇALARDAN OLUŞAN BİR TOPLAM, BİR MAKİNADIR.	GERÇEKLIK BİRBİRİNDEN AYRILMAZ İLİŞKİLERDEN OLUŞAN BİR AĞDIR.
DETERMİNİZM	OLASILIK
DİYALEKTİK	BAĞLANTISAL BÜTÜNLÜK
KARTEZYEN DÜŞÜNCE	BAĞLANTISALLIK, AĞSAL DÜŞÜNCE
BEDEN-ZİHİN-BİLİNÇ AYRILIĞI	BEDEN, ZİHİN, BİLİNÇ BÜTÜNLÜĞÜ
TERMODİNAMİĞİN 2. YASASI ISAAC NEWTON (1687) SADI CARNOT (1824) JAMES JOULE (1843)	KENDİNİ YARATMA (AUTOPOIESIS) YASASI HUMBERTO MATURANA & FRANCISCO VARELA (1974) ILYA PRIGOJIN (1977 NOBEL; 1992)
BİLİMSEL GÖZLEMLER NESNEL GÖZLEMLEYENDEN BAĞIMSIZDIR	BİLİMSEL GÖZLEMLER, GÖZLEMLEYENE VE BİLGİ EDİNME SÜRECİNE BAĞLIDIR.
AMAÇ BİLİME KONU OLAN SÜRECE YADA NESNEYE 'SAHİP' OLMAK, 'HAKİM' OLMAKTIR	AMAÇ BİLİME KONULAN SÜRECE DAHİL OLMAK, BİRLİKTE VAROLMAKTIR

Tablo 1

HUKUKTA KOPERNİK DEVRİMİ: MÜLK SAHİBİ İNSANDAN, YAŞAMIN PARÇASI İNSANA	
"İNSAN İÇİN YAŞAM" HUKUKU	"YAŞAM İÇİN İNSAN" HUKUKU
Toplumsal gerçeklik birbirinden ayrı bireylerin toplamıdır.	Sosyal gerçeklik, sosyal ağ ve topluluklardan oluşur.
Hukuk yorumcusundan ayrı nesnel bir çerçevedir.	Hukuk, evrimleşen dinamik yapıdır. Sosyal ağları oluşturan, bütünü sosyal gerçekliği yorumlamasına dayanır.
Hukuk, kişiler için mülkiyet hakkını korur.	Hukuk, yaşamın bütünü için mülkiyet hakkını korur.
Dünyanın sahiplenilmesi.	Dünyanın (yaşamın) parçası olmak.
Vatandaş olarak insanın haklarını önceler	Yaşam ağının haklarını önceler
Adalet mülkün temelidir.	Adalet, bir bağlantısallık ağı olarak yaşamın temelidir.
"Yaprağın" hakkını önceler.	"Ormanın" hakkını önceler.

Tablo 2

digmanın, günümüz için artık yeterli 'aydınlanma' sağlayamadığını, içinde yaşadığımız (Oxford Sözlüğünün günümüz için seçtiği tanımlama ile) "**Post-truth Era-Gerçeklik Sonrası Dönem**"de görüyoruz.

Doğru olarak sunulanın-kabul edilenin aslında gerçek olmadığı bu döneme, 'kanıksanmış çelişkiler çağı' demek de yanlış olmaz sanırım.



Dünyayı kurtarmak için yalnızca üç yılımız kaldı

İklim değişikliğinin Dünya'yı yaşanmaz hale getireceği günlerin hep çok uzak olduğunu düşünürüz. Ancak Dünya'da şimdiden bu olumsuz etkiler yaşanıyor ve bazı uzmanlar Dünya'nın en kötü etkilere maruz kalmaması için önümüzde yalnızca üç yıl kaldığını söylüyor.

Küresel olarak son 20 yılda deniz seviyesindeki ortalama artış % 50 artmış durumda. 2017'de Kaliforniya'dan Vietnam'a bazı bölgelerde sıcaklık tarihinin en yüksek seviyesine çıktı. Ayrıca son üç yıl kaydedilmiş en sıcak günleri yaşadık.

Aralarında Birleşmiş Milletler İklim Bölümü Başkanı Christiana Figueres ve fizikçi Stefan Rahmstorf'un da bulunduğu 6 seçkin bilim insanı ve diplomat, ilk iklim değişikliğinin en kötü etkilerinin ortaya çıkmasından önce önümüzde yalnızca üç yıl kaldığını belirten bir açık mektubu kaleme aldılar. Mektup, hükümetleri, iş dünyasını, bilim insanlarını ve yurttaşları sera gazı emisyonu konusunda acil önlem almaya çağırıyor.

Mektuba göre emisyonların 2020'ye kadar



sürekli olarak düşürülmesi durumunda, küresel sıcaklıklar geriye dönüşü olmayan bir eşiğe ulaşmayabilir. Bu etkiler hızlı bir ormansızlaşma, yükselen deniz seviyelerine bağlı olarak su taşkınları, öngörülemeyen hava değişiklikleridir. Bunların sonucunda tarım yapılamaz hale gelebilir ve insanların çoğunun yaşadığı kıyı bölgelerinde yaşam sona erebilir.

Mektupta 2020 yılına kadar şu 6 hedefin tutturulması gerektiği bildiriliyor:

*Elektrik kullanımının % 30'unun yenilenebilir enerjiden karşılanması

*2050 yılına kadar fosil yakıtlardan sağlanan enerjiden kurtulması için kentler ve devletler için ön planlar

*Satılan yeni araçların %15'inin elektrikle çalışması

*Ağaçların tarım veya konut inşası için yok edilmesinden kaynaklanan net emisyonu son verme

*2050 yılından önce ormanlık alanları yok etme faaliyetlerinden kaynaklanan emisyonu yarıya indirmek için plan

*Finans sektörünü daha fazla "yeşil bono" çıkartması için teşvik etmek

Mektupta bu üç yılın tarih boyunca insana tanınmış en büyük fırsat olduğu belirtiliyor.

Reyhan Oksay

<https://www.weforum.org/agenda/2017/07/the-se-experts-say-we-have-three-years-to-save-the-planet-from-irreversible-destruction>

İnsanoğlunun dünyaya yayılışının yeni öyküsü

Modern insanın Afrika'dan çıkıp Avrupa ve Asya'ya yayılışı, bilim dilinde "Out of Africa" olarak anılır. Fakat yeni fosil buluntuları farklı bir öykü anlatıyorlar: Büyük göç sanılarından çok daha önce başlamış.

Atalarımızın Afrika'dan çıkıp dünyaya yayıldıkları konusunda bilim insanları hemfikir gibidir. Bunun yerine Homo sapiens'in Kara Kıta'yı ne zaman terk ettiği tartışılır daha çok. Klasik modele göre modern insanın Afrika'dan göçü bundan 60.000 yıl önce başlayan tek bir olaydan ibarettir.

Ancak birkaç gün önce Science dergisinde yayımlanan yeni bir araştırma, bu teoriden geriye pek bir şey bırakmıyor (1). Daha doğrusu bazı yenilikler ekliyor. Çünkü yeni kıtalara yayılış birkaç dalgada gerçekleşmiş diyor uzmanlar. Ve sürpriz bir ayrıntıya göre de, **modern insan Avustralya'ya, Avrupa'dan çok önce ulaşmış.**

Böylece yeni bilgiler örneğin "modern insan kaç yaşında" gibi soruları da beraberinde getirdi.

Bugüne kadar Etiyopya'daki Omo Kibish ve Herto fosilleri türümüzün en eski kalıntıları olarak biliniyordu. Bunlar 95.000 – 160.000 yıl yaşındalar. Fakat bilim insanları Haziran ayında Marakeş'teki Jebel Irhoud mağarasında 300.000 yıllık insan çenesi, diş ve kemikler buldular. Bu buluntular coğrafi açıdan da ufku genişletiyor.

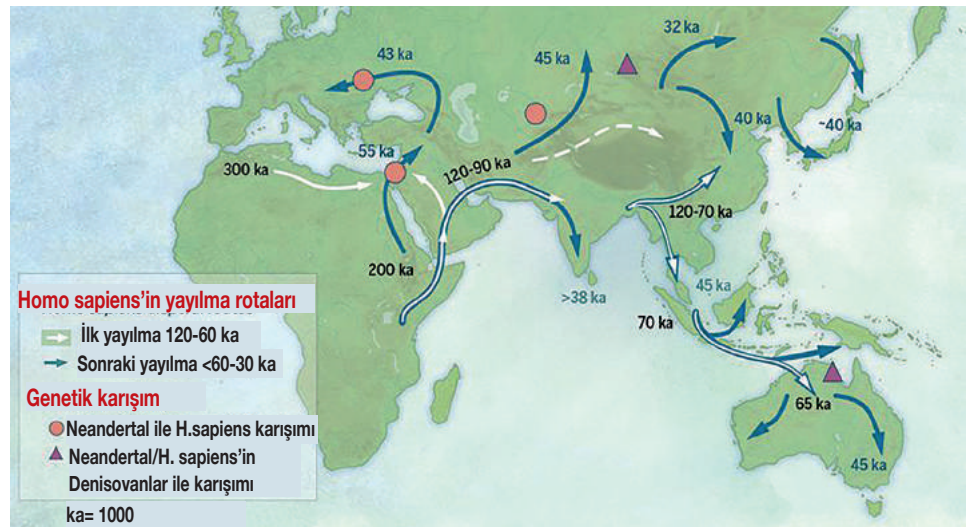
Daha önce insanlığın Doğu Afrika'da doğduğu düşünülüyordu, ama artık modern insanın Kuzey Afrika bölgesine kadar yayıldığı bir gerçek. Güney Afrika'daki Florisbad fosillerinden de anlaşıldığı üzere Homo sapiens kıtanın güneyinde de yayılmış ki bu da "insanlığın beşiği" terimini biraz anlamsız kılmakta. Görüldüğü gibi tek bir bölgeyle sınırlı bir "beşik" yok, eğer vardiysa da bu tüm kıtayı kapsıyordu diyor araştırmacılar. İnsanlığın ilk zamanlarında Kuzeye doğru birden fazla göç dalgası yaşanmış ve en eski göç belki de 120.000 yıldan önce başlamıştı. Yoksa bilim insanları Çin'deki 70.000 – 120.000 yıllık en eski insan fosillerini açıklayamazlar.

Fakat bu gruplar öte yandan DNA'mızda çok az iz bırakmışlar diyor Max-Planck İnsanlık Tarihi Enstitüsü'nden **Michael Petraglia**. Genlerimizin çoğu, "klasik" göçle yani yaklaşık olarak 60.000 yıl önce Afrika'dan göçen insanlara uzanıyor. Anlaşıldığı gibi bu göç hareketi en önemlisi ve en kapsamlısıydı. Peki daha sonra neler oldu? Avrasya kıtasının "fethi" bir zamanlar tahmin edildiğinden daha yavaş gerçekleşmişti. İnsanoğlu Avustralya'ya yaklaşık olarak 65.000 yıl önce, Avrupa'ya ise 43.000 yıl önce gelmiş. Oysa Yakındoğu'dan bakıldığında Avrupa çok daha yakındaydı. Elbette Homo sapiens

Avrupa'ya daha önce yerleşebilirdi. Ama belki de burada Neandertaller yaşadığı için yerleşmemiş olabilir. Öte yandan Avustralya bomboştur.

Peki kim Afrika'yı hangi yoldan terk etmişti? Modern insanın Asya'ya doğru ilerlediğini gösteren iki rota var. Birincisi Kuzey Mısır'dan Sina Yarımadası'na, buradan da Levante bölgesine uzanırken, diğeri Afrika Boyunu'ndan Arap Yarımada'sına doğru devam ediyor. İkincisinde kara bağlantısı bulunmadığı için insanlar boğazı kayıklarla geçmiş olmalı. Arabistan, günümüzden 70.000 ila 120.000 yıl önce nehirlerle ve göllerle kaplı verimli bir bölgeydi.

Bu bölgede su aygırlarına ait kalıntılar bulan araştırmacılar, eğer hipopotamlar bile Arabistan'a kadar gelebildilerse insanoğlu da bunu başarmış olmalı diyorlar. Ye-



ni bulgularla ortaya çıkan diğer bir soru da kimin kiminle ilişkiye girdiğidir. Homo sapiens ve Neandertallerin soylarını birlikte sürdürdükleri uzun bir süredir biliniyordu aslında. Bu ilkel ilişki kalıtımımızda izler bırakmıştır nitekim. Afrikalılar hariç insan DNA'sı yüzde 2,4 – 4 oranında Neandertaller için tipik olan sekanslar içeriyor. Ve bu iz tek de değil. Mesela Melanezyalılar da yüzde beş oranında Denisova kalıtımı taşırlar. Bu 2008 yılında Sibiry'a'da keşfedilen yeni bir türdür. Ve Nature dergisinde yayımlanan bir araştırmaya göre de Neandertaller ve Denisovalılar arasında da ilişkiler yaşanmış (2).

Durum iyice karmaşık bir hal aldı. Çünkü bilim insanları Homo erectus'un da bu ilişkiler zincirine dahil olabileceği olasılığını yok saymıyorlar. 60.000 yıl önce dört farklı insan türü yaşamlarını birbirine yakın bölgelerde ve yahut da bir arada sürdürüyorlardı. Fakat gerçek şu ki hepsisinin soyu tükendi. Peki dünyada niçin yalnız kaldık? Bu konuda farklı görüşler var. Amerikalı arkeolog Petraglia buna neden olarak Homo sapiens'in üstün uyum yetisini gösteriyor. Ancak bu, birçok hipotezden biri sadece. Homo sapiens rakiplerini aşırı derecede çoğalarak da dünya sahnesinden silmiş olabilir. Ya da Flores insanları örneğinde olduğu gibi av hayvanlarının daha çok Homo sapiensler tarafından avlanması sonucunda diğer türler besin kaynaklarını kaybetmiş olabilirler.

Nilgün Özbaşaran Dede

1) On the origin of modern humans: Asian perspectives, Science, 8.12.2017.

2) The complete genome sequence of a Neanderthal from the Altai Mountains, Nature, 2.01.2014



BİLİM KÜLTÜR VE EĞİTİM

Koçvari yaklaşım nedir?

Prof. Dr. Müge Çetiner
İİBF İşletme Bölümü Öğretim Üyesi

Koç : Karşısındakinin içindeki en iyiye ortaya çıkarılmasında ona eşlik eden kişidir. Koçluk bir süreç olup, zaman içinde insanın (danışanın) değişimine odaklanır ve ortalama iki haftalık aralarla yaklaşık bir saatlik görüşmelerle devam eder. Koç, danışanın mevcut durumuyla gitmek istediği yer arasında; kişinin güçlü yönlerinin, hayallerinin, değerlerinin farkında olmasına eşlik eden kişidir. Koçluk, gelişim ve ilerleme için olup, bizim yeni şeyler öğrenmemizi sağlar. Danışanın yaşam doyumu artar, zihin, beden, ruh dengesi sağlanır. Yaşamdan daha çok keyif alır, neşesi ve farkındalığı artar. Koç, danışanın mevcut durumu ve gitmek istediği hedefin farkında olmasını sağlayarak, danışanın kendisine doğru hedefler koyup kendi yolunda ilerlemeye başlamasına aracılık eder ve danışan yeni seçenekleri olduğunu anlar. Kişiler farklı seçenekleri olduğunu bilir ve bunlar arasından seçim yapabilirlerse özgüvenleri artar. Bu da gerçek değişimi başlatır. Koç, danışana kendi çözümlerini kendinin bulması için yol arkadaşlığı yapar. Koçun sorumluluğu, çözümleri bulmak değil koçluk sürecini yönetmektir. Koç; bir elinde konuşacağı konuyla gelen danışanın, diğer elinde o konuyla ilgili çözümünün de olduğuna inanan kişidir. Başlangıçta sürecin ne sonuç doğuracağını her iki taraf da bilmez. Koçun danışanından daha deneyimli daha birikimli ya da ne yapılması gerektiği konusunda daha bilgili olması gerekmez. Çünkü koçluk konuya değil, kişiye yapılır. Yapılan araştırmalar, koçluk yaklaşımı ile kişilerin performanslarında artış; sağlıklı ve olumlu iletişimde etkinlik ve sorun çözme kapasitelerinin yükselmesi gibi faktörlerde belirgin şekilde olumlu değişimler ortaya koymuştur. İletişimde koçvari yaklaşım nasıl gerçekleşir konusuna gelince;

Pozitif Psikoloji İlkesi: Koçluğun yola çıkış ilkesidir. İnsanlar olumlu düşüncülerinde ve yolunda giden odaklandıklarında hiç kuşkusuz daha başarılı olurlar. Bardağın dolu tarafını fark edip daha iyi ne olabilir sorusundan yola çıkmak, kişinin güçlü yönlerini yaşamına entegre etmesine ve daha hızlı yol almasına neden olur.

Eşitler Arası İlişki Kurma İlkesi: Bu noktada eşitlik, şeffaflık, insana değer verme temel alınır. Ebeveyn-çocuk, bilen-bilmeyen, vb. ilişkisi gibi yürüyen gelişme modelleri, kişinin gerçek potansiyelinin ortaya çıkmasını güçleştirebilir. Koçluk ilişkisinin amacı; danışa-

nın kendi belirlediği hedefe, koçun desteğiyle ulaşması ve sorunlarının üstesinden tek başına gelmeyi öğrenmesidir. Koç, süreçte danışanı destekler ve “Sorununu çözeceğine inanıyorum.” ve “Sana olan güvenim tam.” diyerek kişiye destek verir. Koç ve danışan bu süreç içinde biri diğerinden daha üstün veya daha altta, daha az ya da daha çok bilen değildir. Her iki taraf da belirledikleri amaca yönelik eşitler ilkesine göre hareket ederler.

Değerler: Koçlukta bir diğer amaç uyuyan, belki de tam olarak bilincinde olmadığımız değerlerimizi ortaya çıkartmaktır. Değer denildiğinde bizim için önemli ve anlamlı olan şeyleri kastederiz. Bu konu önemlidir. Çünkü insan, değerlerine göre yaşamadığında mutsuz olur. Danışanın koçluğa getirdiği konuyla ilgili değerleri nelerdir, bunları tespit ederek ona yaklaştığınız zaman, ancak o kişiye ulaşabilirsiniz.

Koçlukta Soru Sormak: Koçluk süreci soru ve cevaplarla ilerler. Burada cevabı evet/hayır olan kapalı sorular değil, kişiyi konu hakkında düşünmeye yönlendiren ucu açık sorular sormak esastır. Aşağıdaki gibi açık uçlu soru örnekleri danışanı düşünmeye yönlendiren muhtemelen ani cevap veremeyeceği sorulara örnekler.

- Bunun senin için önemi ne ?
 - Sana ne yardımcı olabilir ?
 - Başardıklarını hangi güçlü yanlarıyla yaptın ?
 - Bu hedefe ulaşmak için neye ihtiyacın var ?
 - Sen bu hedefe ulaştığında hangi değerlerini onore edersin ?
 - Seni engelleyen ne ?
 - Bu konuda ideal yaklaşım ne olabilir ?
- Aynı zamanda koç; soruların basit, yalın ve her seferde tek soru şeklinde olmasına da dikkat etmelidir.

Etkin Dinleme: Derinlemesine dinleme koçlukta çok önemli bir konudur. Ancak bu şekilde karşımızdakini anladığımızı hissettiririz. Hatta sadece etkin dinleyip başka hiçbir şey yapmadan bile insanların sorunlarını bizzat çözmesine sebep olabiliriz. Çok iyi konuşan insanlara rastlamışızdır ama “Çok iyi dinleyen biridir.” denildiğini sanırım pek de sık duymayız. Genellikle kendimizi iyi

ifade etmeye, dinlemekten çok daha fazla odaklanırsanız ve “Karşı taraf ne diyor?”a pek bakmadan kendi söyleyeceklerimize dikkat etme eğilimindeyiz. Tüm duyularımızla karşı tarafı dinlemek; görerek, duyarak, neredeyse dediklerinin lezzetini tadarak, orada tüm varlığımızla bulunarak, gözünün içine bakarak, vücudumuzu ona dönerek dinlediğimizde ise karşımızdaki kişi onurlanır, değer verildiğini hisseder ve tüm maskelerini indirir.

Koçlukta Takdir: Taraflar arasındaki iletişimin derinleşmesi için şarttır. Takdir üç şekilde mümkündür:

- 1) Sahip olduğuna takdir. (Arabın çok güzel).
 - 2) Yaptığına takdir. (Çok iyi araba kullanıyorsun).
 - 3) Olma haline takdir. (Sen mükemmel bir şoförsün).
- Kişiler üzerinde en etkili olan takdir türü üçüncü takdirdir.

Koçlukta Geri Bildirim:

Danışanı yeni hedeflerine götürecek şekilde mevcut durumda nerede olduğuna dair bilgilendirmektir. Geri bildirimde ya da yansıtma-

da az/öz olmak gereklidir. Danışan bize neyi gösteriyorsa yargısızca, suçlamadan tıpkı bir ayna gibi bunu kendisine yansıtmanız gerekir. Kişilerin amaçları üzerinde sürekli odakta kalmaları geribildirim sayesinde mümkün olur.

Koçlukta Gizlilik: Her zaman karşılıklı güvene dayalı ve taraflar arasında gizlilik ilkesinin olduğu bir ortam söz konusudur. Hayatımızda her zaman seçim yaptığımız iki temel zihniyet vardır. Bunlardan ilki yargılayan zihniyet türüdür. Bu tür bir zihniyetle yaşayan kişiler; savunmacı, katı, düşük özgüvene sahip, öfkeli ve umutsuzdurlar. İkinci tür zihniyet ise öğrenen zihniyettir. Bu tür zihniyet sahipleri meraklı, enerjik, pozitif, iyimser ve esnek kişilerdir. Her defasında hangi zihniyette olduğumuzu fark edip “Hatalarımızdan ne öğrendik?” mantığıyla hareket edersek, kendini tekrarlayan döngülerden uzak kalabiliriz.

Sonuç olarak yukarıda sözü edilen noktaları gözönünde bulundurarak çevremizdeki diğer insanlarla, iletişim kurduğumuzda o kişilere kalpten dokunmak mümkün olur. Böyle bir yol arkadaşlığı ile kişiler hedeflerine çok daha kolay ve hızlı ulaşabildikleri gibi, yaptıkları eylemlerin sorumluluğunu taşıyor ve gerçek bir öğrenmeyi yaşarlar.

Kaynakça:

Kolektif Yazarlar, Koçluk Teknikleri, Paloma Yayınları
İşlek M., Çözüm Odaklı Koçluk, Hayat Yayıncılık
Richards M., Eğitimde Koçluk Yaklaşımı, Nail Kitabevi Yayınları
Öner M., Kariyer Doktoru, Crea Yayınları
Luciani J., Kendinize ve Başkalarına Yaşam Koçluğu, Kuraldışı Yayınları



www.petracep

KEREM GÖRSEV QUARTET YILBAŞINDA CAZ

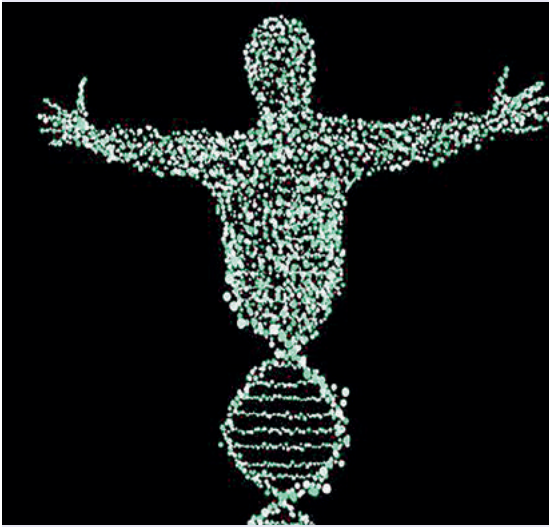
Akingüç Oditoryumu ve Sanat Merkezi
26 Aralık 2017 /19.00

T.C.
İSTANBUL
KÜLTÜR
ÜNİVERSİTESİAKINGÜÇ
Oditoryumu ve
Sanat Merkezi

biletix

Kalıtımı kesmeden gen tedavisi

Amerikalı bilim insanları “gen makası” CRISPR/Cas9’un daha nazik bir versiyonunu geliştirdiler. Kalıtımın kesilmeden tedavi edilmesini sağlayan bu yöntemle, farelerde diyabet ve böbrek rahatsızlıkları gibi çeşitli hastalıklar iyileştirildi. Moleküler biyolojideki bu önemli gelişmeyle araştırmacılar kalıttaki belli sekansları çalıştırarak, buradaki hastalıklı genleri çıkarıp, yerlerine sağlıklılarını koyabiliyorlar ki bu da kalıtsal hastalıkların tedavileri için bir umut doğurdu. Ancak gen tedavisinin riskleri de var. Mesele tedavi sırasında istenmeyen mutasyonlar da



ortaya çıkabiliyor.

CRISPR/Cas9 gen makası gerçi çok güvenilirli işliyor ama aynı zamanda istenmeyen bölgele de kesebiliyor. İşte Salk Enstitüsü genetikçisi **Juan Carlos Izpisua Belmonte** ile çalışan ekip, bu soruna bir çözüm getirdi. Yöntemin yeni varyantında Cas9 yerine dCas9 kullanılıyor. Buradaki “d” harfi “ölü” anlamında. dCas9 proteini gerçi kalıttaki uygun bölgeyi buluyor ama kesmiyor.

Bilim insanları bunun yerine dCas9’u, geni etkinleştiren moleküler bir şalter olan bir transkripsiyon faktörüyle bağlıyorlar. dCas9 ve şalter ikilisi, bir gen taşıyıcısına paketlemek için fazla büyük. Belmonte ve ekibi bu yüzden bu iki molekülü iki farklı virüse yerleştirmişler. Bu taşıtların yardımıyla bu iki bileşim hedefe ulaşarak, kendilerinden bekleneni yerine getirmişler.

Etkilerini epigenetik olarak yani bulunan genlerin etkinleştirilmesiyle göstermişler. Bu açıdan bakıldığında burada gen tedavisinden değil bir epi-gen tedavisinden söz edilebilir. Bilim insanlarının açıklamalarına göre yeni yöntemle farelerde, diyabet tip 1, akut böbrek bozuklukları ve bir tür kas distrofisi tedavi edilmiş. Belmonte yeni yöntemi farklı hücre tiplerine ve farklı hastalıklara göre geliştirmek istiyor.

In Vivo Target Gene Activation via CRISPR/Cas9-Mediated Trans-Epigenetic Modulation, Cell, 7.12.2017.



En uzaktaki karadeliik keşfedildi

Astronomlar yaklaşık olarak 13 milyar ışık yılı uzaklıktaki bir galaksinin çekirdeğinde bir karadeliik buldular. Carnegie Enstitüsü’nde **Eduardo Bañados** ile çalışan ekip, galaksinin ışığının genç evrenden bize yansıdığını söylüyor.

Uzaktaki galaksinin çekirdeği, evrendeki en parlak cisimlerden biri olan bir kuasardır. Merkezindeki dev bir karadeliik büyük miktarda madde yutuyor. Madde ilk önce karadeliğin etrafındaki bir diskte toplanıyor, birkaç yüz bin derece ısındıktan sonra da deliğe düşmeden önce parlak bir şekilde ışıyor. Astronomların hesaplarına göre keşfedilen kuasarin merkezindeki karadeliğin kütlesi 800 milyon Güneş kütlesi kadar. Etrafındaki disk kırk milyar yıldızın parlaklığında yani Samanyolu’muzdaki tüm yıldızlardan yüz misli parlak ışıyor.

Kuasar bizden 13,01 milyar ışık yılı uzaklıkta yer alıyor ki buna göre şimdiye kadar ki rekor sahibine göre 50 mil-

yon ışık yılı daha uzakta bulunmakta. Bir ışık yılı ışığın bir yılda geride bıraktığı mesafe demek olduğu için de kuasar bize evrenin ilk zamanları hakkında bilgiler veriyor. Buna göre ışığı 13,01 milyar yıldır yolda ve uzay ise 13,7 milyar yıl yaşındadır.

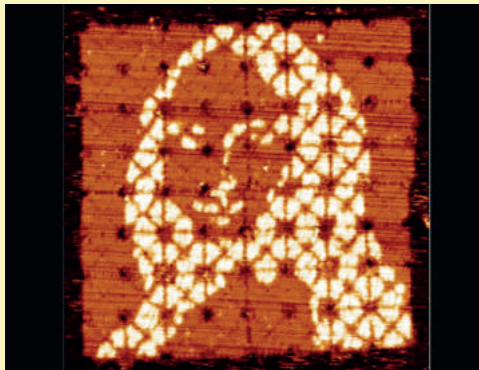
Astronomlar aktif galaksiyi ilk patlamadan sonraki 690 milyon yıl öncesindeki bir zamanda görüyorlar. Bu da dünyamızın

yaşının yirmide biri kadardır. Aslında bu tür gözlemler, genç evrenin gelişim tarihine eşsiz bir bakış sundukları gibi ilgili modellerin kontrol edilmesine izin veriyor.

Karadeliğin 690 milyon yıldan daha kısa bir süre içinde bu kadar çok kütleyi bir araya getirmesini teorilere oturtmak zordur. Ayrıca astronomlar kızılötesi teleskoplarla galakside bol miktarda toz ve kimyasal element tespit etmişler. Oysa ağır elementler yıldızların ilk jenerasyonları tarafından üretilmiştir, ilk patlamadan sonra ilk başlarda sadece en hafif elementler vardı: Hidrojen ve helyum. Bu yüzden galaksinin bu kadar kısa bir süre içinde nasıl bu kadar çok yıldız üretebildiğini, galaksi gelişimi modelleriyle açıklanmaya çalışılacak.

An 800- million-solar-mass black hole in a significantly neutral Universe at a redshift of 7.5, Nature, 11.12.2017.

Dünyanın en küçük Mona Lisa portresi



Amerikalı bilim insanları dünyanın en küçük Mona Lisa portresini yarattılar. Mini portrenin kenar uzunlukları bir mikrometreden bile daha kısa ve DNA-origamisi yöntemiyle üretildi. Söz konusu katlama tekniğinin temeli minik DNA yapıtaşlarına uzanıyor. İlginç kimyasal özelliklerinden dolayı bu moleküller belli ölçülere göre yapay mini biçimler oluşturmak için de uygundur. Bunun için de çok sayıda bu tür yapıtaşlarından oluşan nükleotitlerden meydana gelmiş uzunca bir dizilim gerekiyor.

Birkaç spesifik kısa dizilimlerle bağlandığında, uzun olan istenilen biçimde katlanıyor diyor Kaliforniya Teknik Enstitüsü araştırmacıları Nature dergisinde.(1) Ancak DNA origamisiyle büyük yapılar üretmek çok zordu. **Grigory Tikhomirov** ve ekibi, az kaynakla yetinen ve dizilimleri hep daha büyük motifler halinde bir araya getiren bir yöntem geliştirdi. Ve bu yöntemle atomik kuvvet mikroskobunda bir Mona Lisa portresi yarattı.

Bu şekilde bir araya gelen yapılar, yapay moleküler makine üretimi için anahtar bileşimlerdir diyor **Lulu Qian**. Yeni düzenleme biçimi çok daha karmaşık moleküler makineler üretmeye izin vermekte. Münih Teknik Üniversitesi biyofizikçileri ise aynı dergide DNA origamisi yardımıyla virüs büyüklüğündeki daha büyük yapıların üretimine izin veren bir yöntemden söz ediyorlar(2). Bu nano objeler üçboyutlular ve diğerleri gibi kendi kendilerine bir araya geliyorlar. Ve bunlar kısmen minik kafesler şeklinde tasarlanmış. Araştırmayı yöneten bilim insanı **Hendrik Dietz**, bu tür minik yapay kafeslerle ilaçların bedende belli bölgelere taşınması sağlanabilir diyor.

1) *Fractal assembly of micrometre-scale DNA origami arrays with arbitrary patterns, Nature, 7.12.2017*

2) *Biotechnological mass production of DNA origami, Nature, 7.12.2017.*

Sağlıksız beslenme ve Multiple Skleroz arasında bağlantı var

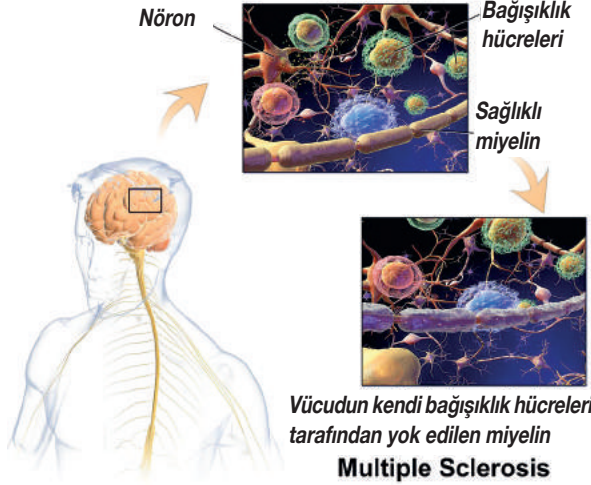
Söz konusu Multiple Skleroz olduğunda tıp birçok bilmeceyle karşı karşıya kalıyor. Sinir sisteminin iltihaplanmasına yol açan bir otobağışıklık hastalığı olan Multiple Skleroz'un tam olarak niçin geliştiği ve bazı hastalarda neden ağır ilerlerken, diğerlerinde daha hızlı gelişerek sakatlıklara yol açtığı bilinemiyor.

İlk başlarda genelde görme ve ellerde hareket bozukluğu ortaya çıkıyor. Daha sonraki tipik sendromlar ise yürüme zorluğu, bedensel ve fiziksel yorgunluk, bilişsel bozukluklar ve depresyondur. Bilim insanları hastalığın ortaya çıkışında ve gelişiminde beslenmenin etkili olabileceğini düşünüyorlardı.

Ve Amerikan Nöroloji Akademisi'nin son bir araştırması da bu yönde sonuç verdi. Sağlıklı beslenen Multiple Skleroz hastalarında, hastalık süreci daha yavaş ilerlediği gibi bedensel bozukluklar da sağlıksız beslenmelere kıyasla daha hafif oluyor diyor araştırmacılar. John Hopkins Tıp Okulu'ndan **Kathryn Fitzgerald** 7000 kişinin beslenme alışkanlıklarını soru formlarıyla incelemiştir.

Sonuca göre bol miktarda meyve, sebze, süt ürünü ve tam tahıllı ürünler tüketenlerde hastalık, yüzde yirmi daha az bedensel engelle neden oluyor. Hatta sağlıklı beslenme depresyondan da koruyor. Ancak sonuçlar yine de kesin sayılmaz diyor bazı araştırmacılar. Çünkü sağlıklı beslenenler genelde daha az sigara içtikleri gibi daha fazla spor yapmışlar. Bu faktörler de hastalığın daha hafif seyretmesine neden olmuş olabilir diyor uzmanlar.

Bununla birlikte beslenmenin etkili bir



faktör olduğu doğru gibi. Özellikle de hayvansal yağlarda bulunan doymuş yağ asitleri Multiple Skleroz'a da yol açan iltihaplanmaları neden olabilir. Örneğin yağın çok az tüketildiği Japonya'da Multiple Skleroz hemen hemen hiç görülmez. Balık ve bitkisel yağlar olumlu etki yapıyorlar çünkü bunlar iltihabı önleyen doymamış yağ asitleri içerirler. Bu konuda bağırsak florası da etkili olabilir. Ve bağırsak florası da beslenmeye bağlıdır.

Afrika ülkelerinde, Sahra'nın güneyinde mesela insanları genelde bitkisel gıdalarla besleniyorlar. Dolayısıyla da Avrupalı insanlardan çok daha farklı bir bağırsak florasına sahipler. Ve bu bölgede neredeyse hiç kimse MS hastalığına yakalanmıyor. Çok fazla örnek olmasına rağmen bunların kanıtlanması kolay değil, sonuçta birçok farklı faktör de etkili olabiliyor. Ayrıca genetik nedenler, sigara içimi ve yetersiz hareket gibi faktörlerin de rolün var.

Can diet help reduce disability symptoms of MS?, Neurology, 6.12.2017.

2050 yılına dek 152 milyon demans hastası!

Demans hastalarının sayısı dünya genelinde artmaya devam ediyor. Dünya Sağlık Organizasyonu'nun (WHO) tahminine göre demans hastalarının sayısı 2050 yılına dek üçe katlanarak 152 milyonu bulacak. Demans hastalıklarındaki artış insanların daha uzun ömürlü olmalarına bağlı olarak.

WHO şefi **Tedros Adhanom Ghebreyesus** bunun "imdat çağrısı" olduğunu ve bu konuyla daha fazla ilgilenmesi gerektiğini söyledi..

WHO öte yandan, hastalar için alınacak önlemler, bakımevleri ve demans bilgileri toplamak için bir internet platformu kurdu. Hangi ülkede yaşarlarsa yaşasınlar demans hastalarının ihtiyacı oldukları bakımı almaları sağlanmalı diyor Tedros. WHO'nun raporuna göre her yıl on milyon kişide demans gelişiyor ve bu hastaların altı milyonu orta gelirli ve düşük gelirli ülkelerden. Günümüzde dünya genelinde demans hastalarının tedavisi için gereken 818 milyar dolar, 2030 yılına dek en az ikiye katlanacak diyor WHO. Demans, her şeyden önce belleği etkileyen hastalıklar için kullanılan genel bir terimdir. En bilinen demans biçimi olan Alzheimer, demans hastalıklarının yüzde 60-70'ini oluşturuyor.

Dementia: number of people affected to triple in next 30 years, WHO Media centre, 7.12.2017.



Nilgün Özbaşaran Dede -nilodede@hotmail.com



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

ASLAN İLE İNSAN...

Aslan yeryüzünün en yırtıcı hayvanlarından biridir. Belgesellerde görülür, Afrika'nın uçsuz bucaksız topraklarında kahverengi-sarı, kimi zaman koyu kahve-siyaha dönen postuyla kendinden emin dolaşır.

Geniş alnı, güçlü çenesi, püsküllü kuyruğu ile ait olduğu yerde, uçsuz bucaksız vahşi topraklarda mutludur. Diğer kedilerin aksine sosyaldır, diğer aslanlar ile birlikte huzur içinde yaşar.

Mutludur; çünkü ait olduğu yer orasıdır, bildiği ve yeteneği olan iş orada yaptığı işidir. Aslanı ait olduğu o topraklardan alıp hiç alışmadığı bir kafese koyarsanız, elinden özgürlüğünü alıp hiçbir anı kendi seçimi olmayan bir yaşama mahkûm ederseniz mutsuz olur.

Sonra yapmanız gereken yeni durumuna alışsın diye ona ilaçlar vermek, sakinleştirmek ve yeni ortamında mutluluğunu sağlamaya çalışmaktır.

Bu durumda aslana verilen ilaçları bir çeşit tedavi saymak mümkün mü?

Aslanın bu hali bana antidepressan ilaç kullanan insanların durumunu hatırlatıyor.

Gelecek kaygısı, eğitimde fırsat eşitsizliği, eğilim ve yeteneklerin farkına varılmadan yapılan meslek seçimleri, ekonomik kaygılar ile geçen bir yaşam ve tedavi için kullanılan antidepressan ilaçlar.

Benzemiyor mu?

Archives of Internal Medicine tıp dünyasının en saygın dergilerinden biridir. Bu dergide yayımlanan Iowa Kadın Sağlığı çalışması eski bir yazıdır ancak sonuçları oldukça ilgi çekicidir. Yazıya bakacak olursanız kimi vitamin desteklerinin kontrol dışı kullanımı ile ölüm riski arasında yakın bir ilişki vardı.

Çalışmaya 1986 yılından beri düzenli olarak izlenen ve yaşları 55-69 arasında değişen toplam 38.772 kadın alınmıştı. Bu büyük grup üzerinde yapılan değerlendirmede birden çok vitamin takviyesi alan kadınlarda mutlak ölüm riski, almayanlara göre %2,4 daha yüksekti.

Çalışma sonucuna bakarsanız vitamin B6, folik asit, magnezyum, çinko gibi vitaminleri aşırı kullanan kişilerde, kullanmayanlara göre ölüm riski %3-6 arasında bir oranda artıyordu. Kalsiyum kullanımı ile ilişkili olarak ise böyle bir risk artışından söz edilmiyordu. Araştırmacılar özellikle beta karoten, vitamin E ve vitamin A kullanımının da sakıncalar yaratabileceğinin altını çiziyordu.

Kuşkusuz ki, sadece bir çalışmaya bakarak bu tür takviyelerin sakıncaları olduğunu söylemek zor. Aşırı ve uzun süreli vitamin takviyelerinin bedenimizde nelere mal olduğu ve organizmada neler yarattığı konusu tıbbın bilinmezlerinden biridir. Bu bilimsel çalışma sürece sadece bir katkı olarak kabul edilmelidir.

Ama bir yandan da unutmamak lazım, Iowa Kadın Sağlığı çalışması; Amerikan Ulusal Kanseri Enstitüsü, Finlandiya Kültür Vakfı ve Fullbright Araştırma Fonu'nca desteklenmiş, önemli bilim insanları tarafından gerçekleştirilmiş ve saygın bir bilimsel dergide yayınlanmıştır.

Çalışmayı gerçekleştiren Dr. **Goran Bjelakovic** ve Dr. **Christian Gluud** sözlerine kulak vermek zorundayız.

"Koruyucu amaçlı olarak en azından sağlık durumu iyi ve beslenme sorunu olmayan gruplarda vitamin takviyeleri gereksizdir. Bu tür takviyeler sebze ve meyve yemenin, doğal yollardan vitamin almanın kesinlikle yerini tutamaz ve istenmeyen sağlık sorunları yaratabilir."

Yeni yüzyılın ikinci on yılında ilerlerken dünyada en çok kar getiren ilaçlar listesinde antidepressanlar en yukarılarda duruyor.

Dünya ilaç piyasasının büyüklüğü 1 trilyon dolara ulaşıyor.

Alternatif tıp pazarının büyüklüğü milyarlarca doları buluyor.

Antidepressan ilaçlara ve vitamin kapsüllerine hapsedtiğimiz güvenli ve mutlu yaşamlarımız çok fazla plastik, gerçek yaşamdan ve doğadan kopuk değil mi? Gündelik yaşam içinde debelenirken beynimizi uyuşturan gerçekleşmesi imkânsız umutlarımız, hayallerimiz, beklentilerimiz hayvanat bahçelerine hapsedip ilaçlarla mutlu ettiğimiz aslanlarınkine benzemiyor mu?

Esas olan istediğimiz, tercih ettiğimiz, sevdiğimiz özgür seçimlerimizin yön verdiği bir hayat değil mi?

Çok fazla oynanmış ve plastik hayatlar sürdüğümüzün farkında mıyız?

Dayanıksız görünen ama çok sağlam bir taş: Traverten

Soru: Traverten nedir? Ülkemizde nerede çıkar?

Basınç altında, bünyesinde erimiş karbondioksit bulunan yeraltı suları, geçtikleri bölgelerdeki kalsiyum karbonatı (CaCO₃) eriterek taşır. Suyun aniden açığa, basınçsız ortama çıkması ve karbondioksitin uçması ile suda erimiş bulunan kalsiyum karbonat çok ince katmanlar halinde kayaların üzerine çöker. Bu birikim zamanla yastık gibi yumuşak hatları olan **traverten**leri oluşturur.

Sünger gibi delikli, boşluklu ve hafiftir. Bitki yapraklarını ve saplarını kapsayanlara kalkerli tuf, daha yoğun olanlarına traverten denir.

Travertenler çeşitli kalınlıklarda kaplama ya da blok olarak geniş ölçüde kullanılır.

Bunun nedeni çıkarılma, işleme ve kesilmesinin kolay olması ve çok bulunmasıdır.



Mimarlıkta travertenlerden ilk kez Romalılar yararlanmışlar ve genellikle yapıtaşı olarak kullanmışlardır.

Mermerle birlikte de yapı malzemesi olarak kullanılır. Ülkemizde Sivas, Mersin, Burdur ve Denizli'de traverten ocakları bulunur. Üretilen malzeme ayrıca yurt dışına önemli ölçüde ihraç edilir.

Pamukkale travertenleri eşsiz örüntüsüyle önemli bir turistik bölgedir. Ne yazık ki bu ilgi ve merak travertenlerin zarar görmesine sebep oluyor. Çünkü ziyaretçilerin, katkatlar üzerinde gezinti yapması yumuşak ve narin bir yapıya sahip olan travertenlerin ezilip dağılmasına ve doğal güzelliğini yitirmesine sebep oluyor.

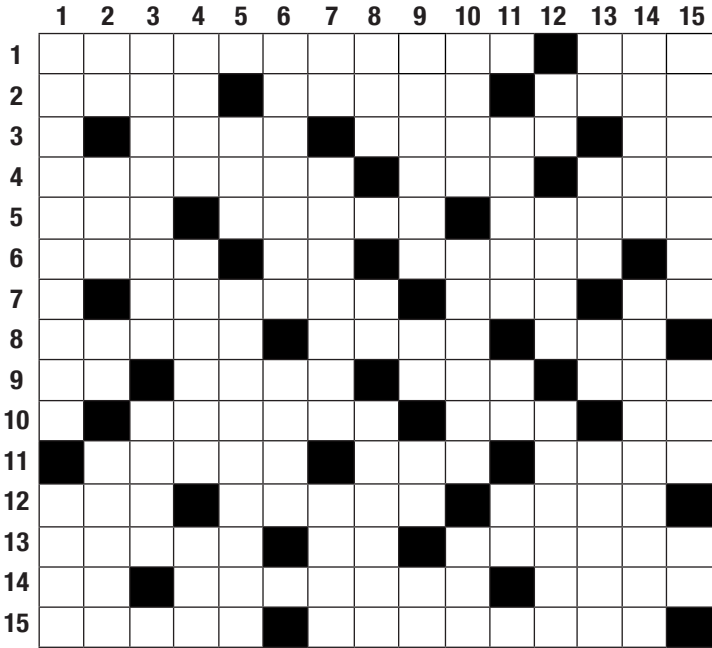
Traverten sözcüğü, İtalya'da geniş traverten çökellerinin bulunduğu Tivoli'nin, Roma zamanındaki adı olan "Tivertino"dan geliyor.

Pamukkale travertenleri

Pamukkale termal kaynağını meydana getiren jeolojik olaylar geniş bir bölgeyi etkiler. Bu bölgede sıcaklıkları 35-100 C arasında değişen 17 sıcak su alanı bulunur. Kaynak, antik dönemlerden beri kullanılır. Termal su kaynaktan çıktıktan sonra, 320m uzunluğunda bir kanal ile traverten başına gelir ve buradan, 60-70m'lik kısmi çökelpenin olduğu traverten katkatlarına dökülür ve ortalama 240-300m. yol kat eder. Kaynaktan çıkan 35.6 C sıcaklığında, içinde yüksek miktarda kalsiyum hidro karbonat bulunan suyun havadaki oksijen ile olan teması sırasında karbondioksit ve karbonmonoksit uçarak, kalsiyum karbonat çökeltmekte ve traverten oluşumuna neden olur.

Günümüzde travertenlere termal su kontrollü olarak belirli bir program dahilinde veriliyor. Fazla miktarda ve uzun süre aynı yere akıtılan su yosunlaşmaya ve dolayısıyla travertenlerde hoş olmayan kirliliğe yol açıyor. Beyazlığın oluşumunda, hava şartları, ısı kaybı, akışın yayılımı ve süresi etkilidir. Çökeltme, termal sudaki karbondioksitin havadaki karbondioksit ile dengeye gelinceye kadar devam eder.

<http://www.pamukkale.gov.tr/tr/Pamukkale-Travertenleri>
<http://www.mercanmadencilik.com/traverten-tasi>
<http://hakkinda-bilgi-nedir.com/>



SOLDAN SAĞA

1. Klasik mekaniğin temelini atan İngiliz fizikçi, matematikçi, astronom, filozof – Kurşun boruların ağzını açmakta kullanılan takoz. 2. Hintirmiş – "Azra ..." (Mitoloji Sözlüğü'nün yazarı) – İngilizce "oyun". 3. Bir tür rakı – Balgamtaşı – Dalaşı olur. 4. Kalp vuruşu, kalp atışı – Karadeniz Bölgesi'ndeki bir üniversiteyi simgeleyen harfler – Gorki'nin bir romanı. 5. Japonya'da, toplumdan dışlanmışlar sınıfı – Almac, reseptör – Radyoaktif bir element. 6. Bir tür şekerleme – Koca – Bir hükümdarın yönetimi altındaki halk. 7. Cüzamlı kimse – Tayland'daki kıstak – Osmiyumun simgesi. 8. Bir bilim, sanat ya da meslek dalıyla ilgili bir kavramı karşılayan kelime – Parlaklığı birdenbire artan, değişen yıldız – "Anais ..." (Erotik yapıtlarıyla tanınan ABD'li kadın yazar). 9. İlkel benlik – Vietnam para birimi – Güç, iktidar – Slayt. 10. Antalya'da bir mağara – "Yazıklar olsun" anlamında bir ünlem – Kriptunun simgesi. 11. Potasyum hidrati, potasyum karbonatı gibi potasyum bileşiklerine verilen genel ad – Bir çeşit İngiliz birası – Malezya de ililiği. 12. At tüyünün rengi – Uzaya ilk çıkan canlı olan kö-

peğin adı – Cennet ile Cehennem arasında bir yer. 13. Bir suç işlendiği anda başka yerde olduğunu kanıtlama – Şart eki – Akarsuyun çok hızlı aktığı yer. 14. Nikelin simgesi – Kastamonu'nun bir ilçesi – Eskiden tekel idaresine verilen ad. 15. Bir kasın ya da kas grubunun istemsiz kasılması – Önceden belirlenmiş bir amaca ulaşmak için tutulan yol.

YUKARIDAN AYAĞIYA

1. Termostat – İlk yaratılan sanat dalı. 2. Nazi Hücum Kıtası – İskambilde koz – "... Haris" (aktör) – Kalın bağırsağın yüzeyinde oluşan kabartılar. 3. Deniz yosunlarından çıkarılan bir jelatin – Mahrut. 4. Sara nöbeti belirtisi – Bir tür cetvel – Temel, esas. 5. Eski bir Türk güreşi – Töredışıcılık, ahlakdışıcılık. 6. Hastalık sonrası iyileşme dönemi – ABD Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi. 7. Aşamasız asker – Bir alanı üçgenlere bölme işi – Çok sık ve uzun saç ya da bitki. 8. Dünya Sağlık Örgütü – Bir Japon tiyatrosu – Boksta bir yenilgi biçimi. 9. Sıvı madde taşıyan kamyon ya da gemi – Bir bağlaç – Bir nota – Utanma duygusu. 10. Kulak iltihabı – Bir kenara atılmış, uzaklaştırılmış – Avuç içi. 11. Güney Amerika'da avcılarının oklarına sürdükleri zehir – Kurçatovyumun simgesi – Namuslu. 12. Cimbombom'u simgeleyen harfler – İleri gelenler – Zimbabve'nin başkenti. 13. Baryumun simgesi – Suyula çevrili kara parçası – Bayram – At eğitimi. 14. "... asit" (Proteinleri oluşturan temel yapı taşları) – Doktorların tırnak yeme alışkanlığı olarak tanımladıkları teknik terim. 15. Kazıklıhumma – Su yolu – Bir bağlaç.

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

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

Zihin Açıcı

MUZAFFER ŞERİF'İN ROBBER MAĞARASI DENEYİ – REKABET DÜŞMANLIĞA DÖNÜŞÜR MÜ?

Ünlü sosyal psikolog Muzaffer Şerif ve meslektaşları, gruplar arası rekabetin düşmanlığın ortaya çıkmasında ki tek neden olup olmadığını öğrenmek istiyordu. Bu nedenle tüm diğer değişkenleri sabit hale getirerek bir deney yapmaya karar verdiler.

1954 yılında, 24 erkek çocuğu, kamp yapmak için Oklahoma'daki Robber Mağarası yakınlarına getirildi. Bu çocuklar ortalamanın üzeri zekaya sahipti, hepsi aynı din ve mezheptendi, hepsi aynı ırktandı ve hepsi hali vakti yerinde ailelerin çocuklarıydı. Önce iki gruba ayrıldılar ve gruplar birbirlerinden uzak yerlere yerleştirildi. Araştırmacılar grup kimliğinin oluşması için, yemek pişirmek, oyun organize etmek, çadır kurmak gibi iş birliğini geliştiren faaliyetler düzenledi. Çok kısa sürede gruplar, takım ruhu kazandı.

Bir hafta kadar sonra, iki grup yarışmak için bir araya geldi. Beysbol, halat çekme ve hazine avı gibi konularda rekabet ettiler. Rakip takımlar her ne kadar, ilk turlarda birbirlerine karşı centilmen olsalar da, yarışma süreci çok hızlı bir şekilde yozlaştı. Gruplar birbirlerinin sancaklarını yaktı, yumruk yumruğa kavga etti, hakaret etti, birbirlerinin kampını basıp eşyalarını çaldı. Yani aralarındaki rekabet, William Golding'ın Sineklerin Tanrısı eserini aratmayacak bir hale geldi.

Bu deney her durumdan birbirlerine denk iki grup arasında da ciddi düşmanlıklar yaşanabildiğini gösteriyordu. Yani aslında sosyal gruplar arasındaki çatışma, din ve ırk farklılıklarından değil de sadece çıkar çatışmasından kaynaklanıyor olabiliirdi. Peki sizce de öyle miydi?

Hazırlayan: Cemre Yavuz - yavuz.cmre@gmail.

Düşün Bul

ARDIŞIK İKİLİ

Ender Aktulga

eaktulga@gmail.com

A sayısı tamkaredir.

A sayısının ardışığı olan B sayısı ise (B = A + 1) üçgenseldir.

Koşullara uyan A sayıları küçükten büyüğe sıralanmıştır.

İlk sıradaki A sayısı 0, ikinci sıradaki 9, üçüncü sırada-

ki ise 324'tür.

SORU: Beşinci sıradaki A sayısı kaçtır?

89. sayıdaki "Hulusi Emmi'nin Tarlası" isimli bulmacanın yanıtı:

165 metre

Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ender Aktulga-İstanbul

88. sayıyı doğru çözenler: Tahsin Çepoğlu -Hopa, Namık Çatalsakal- İst. Umut Soysal- İst.

BEYİN PİLİ (Derin Beyin Stimülasyonu)

Günümüzde beyin pili adı da verilen derin beyin stimülasyonu en çok Parkinson hastalığı, distoni ve esansiyel tremor (titreme) durumlarında kullanılmaktadır.

Prof Dr. Selçuk Peker
Koç Üniversitesi Hastanesi

Beyin pilinin amacı nedir?

Parkinson hastalığı, beyindeki bazı derin yerleşimli merkezlerde dopamin adı verilen maddenin eksikliğine bağlı olarak ortaya çıkan, hareket kısıtlılığı, yürüme bozukluğu ve titreme gibi belirtilerle kendini gösteren ve yaşam kalitesini bozan bir hastalıktır. Uzun süreli ve ilerleyici bir hastalıktır. Öncelikle ilaç tedavisi kullanılır. Bazı hastalarda ilaç tedavisine yanıt yıllar içerisinde giderek azalır. Bu süreç hastadan hastaya farklılık gösterebilir. Beyin pili takılmasıyla, hareket koordinasyonunu sağlayan kafa içindeki derin yerleşimli yapılara elektriksel aktivite desteği verilerek, bu eksikliğe bağlı zorluk yaşayan hastaların yaşamalarını kolaylaştırma, günlük aktivitelerini yapabilir hale getirme hedefleniyor.

Beyin pili için uygunluk kararını kim verir?

Hareket bozuklukları ekibini oluşturan nöroloji, beyin cerrahisi ve psikiyatri hekimleri tarafından hasta değerlendirilir. Daha önceki hastalık geçmişi, kullandığı ilaçlar ve yapılmış olan tedaviler incelenir. Cerra-



hiden yarar görebileceği düşünülen hastalara bu tedavi uygulanır.

Beyin pili ameliyatı nasıl yapılmaktadır?

Ameliyat kararı verilmiş hasta nöroloji uzmanları tarafından

değerlendirilerek gerekli olan ilaç düzenlemesi yapılır. İşlem sabahı bölgesel anestezi uygulanarak işlem için kullanılacak olan çerçeve hastanın başına takılır ve beyin MR ve tomografisi çekilir. Bu görüntüler bilgisayarda işlenerek pile ait elektrotların konacağı hedef noktalar saptanır. Bundan sonra hasta ameliyathaneye alınır ve hastaya hafif sedasyon verilerek işlem sırasında ağrı duymaması sağlanır. Belirlenen hedefe ulaşılacak cilt alanı tayin edilir ve elektrot kablolarının geçeceği bölge hazırlanır. Hasta bu işlemler sırasında herhangi bir ağrı ya da rahatsızlık duymaz. Hedeflenen noktaya elektrot kab-

loları yerleştirilir. Bu aşamadan sonra hasta genel anestezi ile tamamen uyutulur. Köprücük kemiğinin hemen altında cildin altına pil yerleştirilir. Kafa içindeki kablolar uzatma ile bu pile bağlanır.

Beyin pili ameliyatının riskleri nelerdir?

Beyin cerrahisi tarafından yapılan diğer ameliyatlara göre riskler oldukça düşük oranda-



dır. Beyin kanaması, enfeksiyon, kol ve bacaklarda güçsüzlük, görmede bozulma, depresyon gibi komplikasyon riskleri % 1-3 oranında gözlenebilir.

Ameliyat sonrası dikkat edilecek hususlar nelerdir?

Hastanede ortalama yatış süresi 4 gündür. Hasta ameliyat sonrası nöroloji ekibi tarafından takip edilerek beyne yerleştirilen elektrotların ayarlaması yapılır. Uzaktan kumanda benzeri bir cihaz yardımı ile beyin pili ayarları kontrol edilebilmektedir. Uygun düzeyde elektrik enerjisi gereken merkezlere verilir. İlaçların dozu ayarlanır.

Uykusuzluğa bilim destekli 5 çözüm

Uyku hapları, büyük paraların harcandığı bir ticaret alanı. Ne var ki, çok sayıda bilim insanı uykusuzluğa doğal yöntemlerle çözüm getirmenin yollarını araştırıyor. New York Presbyterian Weill-Cornell Tıp Merkezi sinirbilim uzmanlarından **Dr. Daniel Barone**, uykuya dalmak ve derin bir uykuya çekmek uzun süredir bir sorun oluşturuyorsa, öncelikle bunun altında yatan nedenin belirlenmesi gerektiğine dikkat çekiyor. Bu arada da, uykusuzluk çekenlere yardımcı olabilecek birtakım seçenekler öneriyor.

Melatonin destekleri: Barone, hastalara önerilen en yaygın çözümün melatonin almak olduğunu belirtiyor. Uykuya hazırlık aşamasında beyin ürettiği bir hormon olan melatonin, aynı zamanda tablet ya da sıvı olarak da eczane ve sağlık ürünleri satan mağazalarda satışa sunuluyor. Barone, arkadan aydınlatmalı televizyon, bilgisayar ve akıllı telefon ekranları ile karşı karşıya kalındığında beyin bu ışığa aldanıp gerektiği gibi melatonin salgılayamadığına dikkat çekiyor.

Kediotu kökü: Melatonin işe yaramazsa ya da insanlar melatonin almaya istekli değillerse, Barone kediotu kökünü denemelerini öneriyor. 2015 yılında *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine* dergisinde yayımlanan bir araştırma, "yüksek nitelikli birkaç çalışmada kediotunun uykusuzluk sorunu yaşayanlara az miktarda da olsa bir çözüm getirdiği sonucuna ulaşıldığını" ortaya koyuyor. Araştırmada, kanıtların genelde karışık olduğuna, ancak kediotunun güvenliği konusunda somut veriler bulunduğu da dikkat çekiliyor.

Lavanta: *Explore* dergisinde yayımlanan bir araştırmada, yatmadan önce kendilerine lavanta kokulu bir kese koklatılan üniversite öğrencilerinin, plasebo kese koklatılanlara kıyasla, gece boyunca çok daha rahat bir uykuya çektiklerine ve gün içinde de kendilerini çok daha canlı hissettiklerine tanık olundu. Aralarında orta yaşlı kadınların ve kalp hastalarının da yer aldığı, başka topluluklar üzerindeki çalışmalar da lavantanın uykunun niteliğini arttırabileceğine işaret etmekteydi.

Papatya çayı: Papatya çayının piyasada uykudan önce içeceği olarak satılmasının bir nedeni var: papatya

bitkisinin uykuya verici etkisi binlerce yıldır biliniyor. Papatyanın uykusu üzerindeki etkilerinin araştırıldığı nitelikli çalışmaların sayısı çok fazla olmamakla birlikte, 2016 yılında *Journal of Advanced Nursing* dergisinde yayımlanan bir araştırma, iki hafta boyunca papatya çayı içen



yeni doğum yapmış kadınlarda uykusuzluk ve depresyon gibi belirtilere çok daha az tanık olunduğuna işaret ediyordu.

Meditasyon: Barone, insanlara yatmadan 30-60 dakika önce tüm elektronik aygıtları kapatmalarını ve sessizce bir yere oturup kendilerini yumuşak bir müziğin etkisine kaptırmalarını ya da derin soluk alıp verme-

lerini öneriyor. Barone, ayrıca, gecenin ortasında uyananlara da 10-15 dakikalık bir meditasyon seansı uygulamalarını ve meditasyona yeni başlayacak olanların da kendilerini bu konuda yönlendirecek bir cep telefonu uygulaması, ya da video programı bulmalarını öneriyor.

Rita Urgan

<http://time.com/4732464/natural-sleep-remedies-insomnia/>
<https://www.rd.com/health/wellness/insomnia-sleep-remedies/>
<https://www.amerisleep.com/blog/natural-insomnia-remedies/>

“Türk Tıbbının Sönmeyen Yıldızı” “Ord. Prof. Dr. Hulusi Behçet”

Dr. Gülay Satar
Akademisyen Kitabevi

Kitaba kaynaklık eden tez çalışmasında iki ana konu ele alınıyor. Bunların ilki insan ve hekim olarak **Ord. Prof. Dr. Hulusi Behçet**; ikincisi onun evrensel tıbbi en büyük katkısı olan **Behçet Hastalığı**’nın tıp dünyası tarafından tanınma ve literatürde yer alma süreci. Hulusi Behçet’in konu edildiği ana bölümde ilk olarak yaşam öyküsü ana hatlarıyla aktarılıyor daha sonra mesleki ve bilimsel kişiliği uzun ve ayrıntılı olarak yer alıyor. Tıbbın üç ana etkinliği olan uygulama, araştırma ve eğitim alanlarının her birinde yetkin çalışmalar yürüten Hulusi Behçet’in mesleki ve bilimsel kişiliğinin tanıtımı çerçevesinde ilgilendiği konular ve onlar yönelik yaklaşımı, yaşadığı dönemin olumsuz koşullarına rağmen olabildiğince yoğun biçimde



yürüttüğü medikososyal etkinlikler, ulusal ve uluslararası ölçekte gerçekleştirdiği mesleki temaslar hakkında bilgi veriliyor ve arkadaşları veya öğrencisi olan meslektaşlarının onun hakkındaki değerlendirmeleri aktarılıyor. Bu ana bölümde

üçüncü olarak Hulusi Behçet’in özel olarak ilgi gösterdiği tam anlamıyla tıbbi olmasa da tıpla bağlantılı etkinlikler üzerinde duruluyor. Bir kültür insanı olarak portresinin çizilmesi amaçlanıyor. Hulusi Behçet hakkında son olarak ölümünden sonraki gelişmeler gözden geçiriliyor, anısına yapılan yazılanlar ele alınıyor.

Behçet hastalığının tıp literatürüne giriş sürecinin ele alındığı ana bölümde ise ilk olarak hastalığın tıbbi özellikleri hakkındaki güncel bilgiler kısa notlar halinde aktarılıyor. İkinci olarak Hulusi Behçet’in dikkatli bir klinisyen olarak yeni bir hastalık tanımlamaya doğru adım ilerleyişi; buluşundan emin olduktan sonra onu tanıtmak adına giriştiği yayın faaliyetleri; nihayet görüşünü benimseyerek onu destekleyenlerin yazdığı makaleler sırayla ele alınıyor. Hulusi Behçet’in yıllarca yayımını sürdürdüğü “*Deri Hastalıkları ve Frengi Kliniği Arşivi*” dergisi süreci izlemek açısından ana kaynak olarak kullanılıyor.

Behçet hastalığının adını değiştirmeye yönelik girişimler birkaç onyılda beri yavaş fakat kararlı bir şekilde devam ediyor. Hulusi Behçet, ismi bilimsel ve resmi olarak bir tıp teriminde yer alan tek Türk hekimi. Bu yönde etkili çaba gösterebilmenin ön koşulunun ad değiştirme çabaları hakkında bilgi ve bilinç edinme olduğunu kabul eden yazar, ikinci ana bölümün son kısmında bu söz konusu çabalar üzerine duruyor.

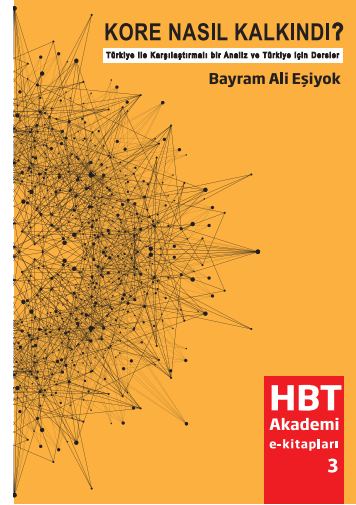
Bilim ve teknoloji konuşmak...

Prof. Dr. Ergun Türkcan

Günümüzde bilim ve teknoloji konuşmak çok moda... Hele beş vaktte bir “yenilik de yenilik” veya daha akademik olsun diye “inovasyon da inovasyon” dersiniz sizin büyük bir aydın, derin bir âlim olduğunuzdan kimse kuşku duymaz. Bugün dikip yarın meyvelerini yiyeceğinizi sandığınız kökü olmayan meyve ağaçları gibi, her yere serpiştirdiğiniz üniversiteler, TÜBİTAK’ın proje, burs ve kuluçka makineleri ile sayısız tekno-parklarla dolu “Törkış” Silikon Vadilerden teknolojiler, yenilikler fışkıracaklarını ummak, zaten bizim bilim ve teknolojiyle laf düzeyinden daha ileri bir ilişkimiz olmadığının resmidir.

Artık modern teknoloji, modern bilimlerle ilişki kurmadan ortaya çıkmıyor. Bir mikro-işlemci, bir düdüklü tencere gibi taklit edilemiyor. Bunlara ayrılan parasal kaynaklar, Boğaz köprü ve tünellerinden çok daha fazladır. İki yüz üniversitenin temel bilimler bölümleri her geçen gün boşalıyor, okutacak hoca kalmıyor.

Biz bu sorunu görmeyip, Kararsız Kasım gibi, orta öğretim ve üniversite sınavlarını kaldırıp-indirmekle meşgüz. Yenilik denen iktisadi olgu ise bilim- teknoloji sisteminin ortaya çıkardığı bazı sonuçların sanayide, tarımda ve çeşitli hizmet sektörlerinde istihdam sağlayan, katma değer yaratan ürünlere dönüşmesidir. Burada bu sonuçları okuyup, harekete geçecek girişimci fertler ve firmalar olmalıdır ki, bunlar da çok farklı bir iktisadi-hukuki sistemi, çok yeni toplumsal paradigma gerektirir. İşte bütün bu sistemi ve çalışmasını görmek için dünyaya ve tabii ülkemize istatistiksel-veri bazında bakıp, görmemiz gerekir. Böylece ham hayallerden kurtulmak ve yere basmak



mümkün olur.

İşte, **Bayram Ali Eşiyok**’un bu kitabı, okumadan-bilmeden ahkâm kesenlerin, bol keseden ataların bir pan-zehri; ciddi olarak da bir şeyler düşünmek, acı gerçekleri öğrenmek isteyenlerin ilacı olacaktır. Gerçi, yazarımız bunları kaç yıldır yazıp duruyor, Önceleri **Cumhuriyet Bilim-Teknoloji**’te, o imkânsızlıktan kapanınca, haftalık **Herkes Bilim Teknoloji** dergisinde bu bilgileri-verileri, çok etkili kısa makaleler halinde vermişti. Şimdi elinizdeki bu kitapta otuzdan fazla makalesini bize toplu olarak sunuyor.

Bilim ve teknolojiye, sadece bü-

yük devlerin yaptıklarını değil, bundan 65 yıl önce sa-vaşta yerle bir edilmiş, doğal kaynakları ve nüfusu Türkiye’nin yaklaşık yarısı kadar olan bir ülke, Güney Kore’nin, bir kaplan gibi, nasıl sıçrayıp, devlet arasında bile yer alabildiğini görüyoruz. Üstelik bu ülke dünyanın öteki ucunda, askerlerimizin kurtarmaya gittiği, bir şekilde dil ve kan bağımız olduğu söylenen bir toplumdur; şimdi Türklerin elinde Güney Kore’nin cep telefonları, altında arabaları dolaşıyor.

Bu küçük kitabın ülkesini düşünen ve durumundan memnun olmayan tüm ciddi aydınlarının elinden düşürmeyeceği **kolay bir referans eseri olacağını** düşünüyorum ve yazarını bu çabasından ötürü kutluyorum. Temennim odur ki, bu hoş kitabı siyasilerimizin ve akademisyenlerimizin de gözden geçirip, durumumuzu bir daha değerlendirmelerine “vesile olmasın”.

Not: www.herkesebilimteknoloji.com/kutuphane adresinden ulaşabileceğiniz e-kitapları PDF olarak, bazılarını da ePub olarak bilgisayarınıza ya da akıllı cihazlarınıza indirebilir ve elektronik ortamda okuyabilirsiniz.

İnternetin öncü üçlüsü: Acı kayıplarlarımız...

Baştarafı 3. sayfadan devam

tes, Jobs, Zuckerman çıkartmak isteyenler, Twitter, Facebook ve Youtube’un kökünü kazımayı hedeflemişlerdir.” <http://blog.akgul.web.tr/?p=399>

Özgür Uçkan: Parlak ve çağdaş bir zihin

Farklı bir kuşağı ve farklı bir bilşsel yapıyı temsil eden Özgür Uçkan 10 Temmuz 2015’te öldüğünde 54 yaşındaydı. Ülkemizin Noam Chomsky’siydi... Hem iletişim kuramcısı bir akademisyen, hem düşünce ve ifade özgürlüğünü önceleyen bir medeni haklar savunucusuydu.

Onun sivil toplum faaliyeti, internet özgürlüğünü korumakla, sansüre ve distopik denetime karşı durmakla cismleştiği için, onu “internet aktivisti” diye tanımlamak şabloncu bir kolaycılık olur. Çünkü, eğer 15’inci Louis döneminde Fransa’da yaşasaydı, “Aydınlanmacı” Diderot Ansiklopedisi’nde çalışırdı. Görüşleri ve inançları yüzünden Voltaire gibi hicret etmek zorunda kalırdı. Eğer 1848 Devrimi’ne denk düşseydi, yine düşünce ve ifade özgürlüğünü temsil eder, yine hicret zorunda kalırdı. Ya da 1871 Paris Komünü’nde onu mutlaka özgürlükleri savunurken görürdük. 1968’in Parisi’nde de...

Acaba bugünkü alternatif gerçek, gerçek ötesi, gerçek yalan gibi sahteliklere yetişseydi neler derdi?

Bunu tahmin zor değil. 2012’de bir yazısından şu alıntı, örneğin:

“İnternetin kendisi de başından beri bir kamusal alan olarak politik faaliyetin yeni cephe açtığı bir evren olmuştu... Devletler, çokuluslu şirketler, çıkar lobileri ve uluslararası kuruluşların internetin bu temel yapısına yönelik saldırıları ve onu denetimleri altına çabaları katlanarak artıyor. Çünkü denetimlerinden kaçan bu ortamın varlıklarına yönelttiği tehdidi hepimizden önce kavradılar. Bir zamanlar önce hızlı koşan habercileri oklamaya çalışan, telgraf ve telefonları kesen, matbaaları, rotatifleri, tektir ve fotokopi makinelerini “suç aleti” sayan iktidar akıllı değişmedi, ama işi “biraz” zorlaştı... İnternetin bir politika alanı olmasından daha doğal bir şey olamaz, çünkü orası kamusal bir alan, bir topluluklar mekanı. Siber kültürün öncülerinden Bruce Sterling’in dediği gibi: “Topluluk (Community) ve iletişim (Communication) sözcükleri aynı köke sahiptir. Bir iletişim ağı kurduğunuz her yerde bir topluluk da kurarsınız ve ne zaman bu ağı yıkarırsanız –ele geçirirseniz, yasadışı ilan ederseniz, çökertirseniz ya da erişilemeyecek kadar pahalı kılarırsanız–, topluluğu da incitmiş olursunuz.” (Dijital Aktivizm, Hacktivizm, Kripto-Anarşizm ve “Siber Savaş” 2, 13.03.2012)

Bu temel görüşleri onu, Chomsky’e yaklaştırıyor. Çok vakitsiz ve talihsiz ölümü ülkemizi onun parlak ve çağdaş zihninden yoksun bıraktı. Onu tanıdığı olanlar, ışık saçan bir kuyruklu yıldız olarak hatırlıyor. Güzel yüzüyle, güleç sesiyle, fikirlerini cesur ve tavizsiz savunan katıksız, katıksız, organik bir bilge olarak eksikliği hissediliyor.

Unuttuğumuz ve ihtiyaç duyduğumuz "insanlık"

Prof. Dr. Nevzat Saygılıoğlu
Atılım Üniversitesi, İşletme Fakültesi
Uluslararası Ticaret ve Lojistik Bölümü

15 yılı aşkın zamandan beri çeşitli gazete ve dergilerde düzenli haftalık yazılar yazıyoruz.

Yazılarımızın temel çerçevesi ekonomi olmakla beraber bazen önemli olan veya önem verdiğimiz bazı farklı konuları da kaleme alıyoruz.

Açıkçası bu kadar gündem yoğunluğu olan bir zamanda ve ülkede konu sıkıntısı çekmiyoruz. Fakat zaman zaman bu kadar gündem içinden hangisini öne çıkaracağımız konusunda veya nasıl farklı bir konu işleyeceğimiz hususunda açmaza düşüyoruz.

Yani; herkesin söylediği, yazdığı şeyler dışındaki konulara farklı bakmak veya farklı konular işlemek istiyoruz.

Hepimiz zaman zaman dünyayı, ülkemizi, çevremizi, kendi özel yaşamımızı irdeliyoruz herhalde. "Ne olacak bu dünyanın hali?" diyoruz muhtemelen. "Neyi, nasıl yapmalıyım?" diye kendimizi sorguluyoruz mutlaka...

Şöyle bir düşünün: Ana haber kuşağında herhangi bir televizyon kanalını açtığımızda haberleri sonuna kadar izleyebiliyor muyuz? İzlediklerimizden doğru bilgi edinebiliyor muyuz? Aynı şekilde duyduklarımızdan ve gördüklerimizden mutlu oluyor muyuz?...

"Evet!" diyenlere bir şey söyleyemem; ama "hayır" diyenlerin çoğunluğu oluşturduğunu çok rahat iddia edebilirim.

Haber kuşağı değil; adeta "cinayet dizileri", "çılgınlık serileri", "yok oluş senaryoları" üzerine oturtulmuş ölüm ve kan kokan morg haberleri.

Çılgın, sapkın, bıçkın, taşkın bir "toplum"; yalnız, yönsüz, idealsiz, siğ, cahil "birey"...

Sonuçta galiba kaybolan "insanlık"!

Yıllar önce kaleme aldığımız bir yazıdan esinlenerek gündeme getirmek istediğimiz bir konu: "insanlık".

Bundan birkaç yıl önce yazdığımız yazıyı "**Kardeşlik Manifestosu**" başlığıyla bir dergide çıkan yazıdan alıntılarla değerlendirmeye çalışmıştık.

Kardeşlik; Türk Dil Kurumu'nun tanımına göre "biyolojik anlamda aynı anne babadan doğmuş veya anne balarından biri aynı olan çocuklara verilen ad". Mecazi



anlamda ise; "ortak değerlere ve vasıflara sahip kimseler için yapılan tanımlama".

Açıkçası kelimenin dışsal görünüşü veya kıyafeti "rahim birlikteliği", içsel görünümü veya ruhu ise "insanlık" ya da "insani değerler". İnsani değerlere veya sıfatlara sahip olunmadan kardeşlikten bahsetmek mümkün değil; sadece birliktelik söz konusu demektir. Bu da ne yazık ki toplumun gücünü, dayanışmasını, birlikteliğini ve teklifiyi ortaya koyamıyor.

Oysa tüm beşeri ve sosyal sistemler, felsefi görüş-

ler, ahlaki değerler, dini kurallar, kültürel yaklaşımlar... bunların hemen hepsi insanlıktan, insanlığın gereğinden, öneminden bahsediyor ve insanlığın olmazsa olmazını ortaya koyuyor.

Dilerseniz binlerce yıldan süzülüp gelen, tek tanrılı semavi dinlerin temel değerlerinden biri olarak benimsenen insanlık üzerine söylenenlerden birkaçını sıralayalım.

✓ Kardeşine efendilik etme ve ona sert davranma. Kendini Kardeşlerinden üstün sayma. Yüreğinde kardeşlerine karşı kötülük tasarlama (**Tevrat**).

✓ Merhametle kardeşini düzelttiğin her vakit Tanrının merhametini çekersin (**İncil**).

✓ Ey Allah'ın kulları kardeş olun

(Hadis).

Aynı şekilde ünlü düşünürler, filozoflar, veliler, peygamberler de insanlık üzerine çok anlamlı sözler etmişler.

İşte bunlardan bir kaç...

✓ Dinsel erdem insanlığı sevmekle mümkündür (**Konfüçyüs**).

✓ Olgun insan, güzel söz söyleyen değil, söylediğini yapan ve yapabileceğini söyleyen insandır (**Konfüçyüs**).

✓ İnsan, okunacak en büyük kitaptır. Sözü hak olanın yüzü her zaman ak olur. Dili, dini, rengi ne olursa olsun iyiler iyidir (**Hacı Bektaş Veli**).

✓ Sahip olduğu gücü duvar değil, yol ve köprü yapmak için kullan. Seni Diğer insanlardan ayıran engel dağlar ise kardeşlik tünelleri aç. İnsanlarda kusur arama. Ayıbın büyüğü aynısı sende varken başkasını ayıplamandır (**Hazreti Ali**).

✓ İnsan her zaman kahraman olamaz ama her zaman insan olabilir (**Bacon**).

✓ Ne yazık ki kuşlar gibi uçmasını ve balıklar gibi yüzmesini öğrenen insan kardeş-

çe yaşamasını öğrenemedi (**Martin Luther King**).

✓ Hiçbir şey insan kadar yükselemez ve alçalamaz (Balzac).

✓ İnsan, rüzgârda hareket eden gül gibi olmalı ki etrafına güzel kokular yayabilsin (**Aristo**).

✓ İnsanın en büyük düşmanı kendisidir (**Cicero**).

✓ İnsanın kendini fethetmesi zaferlerin en büyüğüdür (**Eflatun**).

Kardeşlik ile ilgili olarak **Herrick** diyor ki; "İnsan dilinin altında gizlidir, kardeşliğin ortak dili de insanca konuşmaktır. Bir insanın zengin olup olmadığını araştırmazsan şöhrete, güce, iktidara ve itibara ilgi ve hayranlık duyarsan insanlığı bir değer olarak görmüyorsun" demektir.

İnsanlık;

✓ Hak yememek ("Hak yenir, ama hazmedilmez" diyor **Yunan Atasözü**),

✓ Kardeşinde kusur ararken kendinde de aramak ("İncinsen de icitme" diyor **Hacı Bektaş Veli**),

✓ İnsan olduğunu unutmamak (Hiçbir insan yoktur ki onda öğrenilecek bir şey olmasın" diyor **Alfred de Vigny**),

✓ ✓ Hep dost olmak ("Unutma ki bin dost az bir düşman çoktur" diyor **Hazreti Ali** ve **Atatürk**).

gibi bir şey...

Bireyin, ailenin, sokağın, kentin, ülkenin ve hatta dünyanın düzeninin kaybolduğu ve ihtiras ile maddenin her şeyin önüne geçtiği günümüzde farklı bir şey söyleyerek insanlıktan bahsetmek istedik. Biraz da farklı şeyler düşündürebilmek adına...



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv



En sosyal hayvan ailesi: Köpekgiller

Köpek, kurt, tilki ve çakal türleri köpekgiller ailesini oluştururlar. Köpekgiller dünyanın her kıtasında görülür ancak genellikle Kuzey Yarıküre’de yaygındırlar. En büyükleri vücut uzunluğu 1.60 metreyi bulan bozkurt, en küçükleri 24 santim boyundaki Sahra tilkisidir.

Köpekle insanın dostluğu binlerce yıllık bir geçmişe dayanır. En az 14 bin yıl önce beraber gömülmüş oldukları bilinen bu iki canlı, 10 bin yıllık bir süreçte beraber yaşamayı öğrenmiştir. Hatta daha da uzun bir süre, belki de yüzbinlerce yıl önce insan, bugün soyu tükenmiş olan bir kurt türü ile yoldaş olmuştur.

Evcilleştirilmiş köpekler ve kurtlar, köpekgiller denilen (Canidae) çok geniş bir taksonomik ailenin üyesidir. Bu sınıfa kır kurdu, çakal ve tilki de dâhildir. Evcil köpekler Canis lupus familiaris denilen bir alt türdür.

Boy ve posu

Köpekgiller 14 cins ve 34 türden oluşur. En küçüğü Fennec tilkisidir; boyu 24 cm, ağırlığı 1 kg’dır; Afrika’da Sahra çöllerinde yaşar. En büyüğü ise bozkurt; boyu 80 cm’yi, uzunluğu 160 cm’yi bulur.

Ağırlığı, dişi veya erkek olmalarına bağlı olarak 45-65 arası değişir.

Nere-lerde yaşar?

Dünyanın her yerinde. Kır kurdu Kuzey Amerika’nın ormanlarında ve dağlarında dolaşır. Kızıl tilki Kuzey Yarıküre’nin çayırlarında, ormanlarında, dağlarında ve çöllerinde yaşar. Çakala ise savanlarda, çöllerde ve Afrika’nın çorak çayırlarında rastlanır. Kurtlar Kuzey Yarıküre’nin hemen hemen her kıtasında görülür.

Alışkanlıkları nelerdir?

Oldukça sosyal olan köpekgiller sürüler halinde dolaşır. Buna rağmen bölgelerini aşırı sahiplenir ve işaret olarak koku bırakırlar. Evcilleştirilmiş bir köpek bile bahçesini sahiplendiğini ağaçlara, çalılıklara ve eşyalara işaret bırakarak belli eder.

Çakal, diğerleri kadar sosyal değildir, sürü olarak değil, çift olarak gezer. Memelelerde az görülen bir özellik olarak, dişi ve erkeğin ilişkisi uzun ömürlüdür.

Ay çıktığında kurt, tilki ve diğer köpekler aya değil, aslında birbirlerine havlıyordu. Bu onların iletişim kurma biçimidir.

Ayrıca, evcilleştirilmiş köpeklerin sadece siyah ve beyaz gördüğü de doğru değildir. İtalya’da, 2017’de 16 köpek üzerinde

yapılan bir çalışmaya göre köpekler kırmızı/yeşil renk körü. Bari Üniversitesi’nden profesör Marcello Siniscalchi ise konuyla ilgili olarak şu bilgiyi veriyor: “Köpeğinizi topu yakalayıp getirmesi için eğitiyorsanız, yemyeşil çimenlerin üzerine kırmızı bir top fırlatmayın. Mavi top ile çalışın”.

Bu özellik, büyük ihtimalle alacakaranlıkta ve şafak sökerken avlandığı için renklere ihtiyaç duymamış olan atalarından miras kalmış olabilir.

Yine 2017’de, Scientific Reports’da yayınlanan bir çalışmaya göre evcil köpekler, özellikle insanlar ile iletişim kurarken yüz ifadelerini çok kullanıyor. Çalışma, köpeklerin insan ilgisine karşı çok hassas olduğu-

nu göstermiş. İngiltere’de Portsmouth Üniversitesi’nden Juliane Kaminski, evcil köpeklerin benzersiz bir geçmişi olduğunu, insanlar ile on binlerce yıl beraber yaşadığını ve bu sırada iletişim kurma yeteneklerinin geliştiğini söyledi.

Ne yer, ne içerler?

Köpekler hemen hemen her şeyi yese de, en çok et tüketir ve doğuştan katildir. Güçlü patileri, hızlı koşmak için uzun bacakları, eti parçalayabilmek için de keskin ve sivri dişleri vardır. Kurtlar mesela, geyik, çiftlik hayvanları, ren geyiği, kunduz, yaban tavşanı ile beslenir. Çakallar daha küçük olan kemirgenleri, yavru ceylan ve maymunları yer.

Ne kadar yaşarlar?

Canidae familyasının bireyleri 45-55 günlük hamilelik süresinden sonra doğum yaparlar. Genellikle çok sayıda yavru doğururlar; köpeklerin bir batında 15 yavru doğurdıkları görülmüştür. Köpeklerin ömürleri türlerine göre değişir. Kurtlar, kurtlar, çakallar ve evcil köpekler 10 yıl ve üzerinde yaşar. Tilkinin ömrü yaklaşık 5 yıldır.

Mercan Bursalı

https://www.livescience.com/50471-dog-family-facts-about-canines-their-cousins.html?utm_source=lsh-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20171212-lsh

<https://www.livescience.com/27976-coyotes.html>

<https://www.livescience.com/27909-wolves.html>



Çift gezen çakallar



Çöl tilkisi ailesi



Bozkurt