

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

27 OCAK 2017 SAYI 44 FİYATI 3.5 TL



Dünyayı kökten değiştirecek yeni üretim dönemi

CEMRE YAVUZ



Okullar tatile girdi,
çocuklar için bilim
zamanı

İSMAİL ERTON



Eğitimin teknoloji
ile sınırı

DOĞAN KUBAN



Türkiye'de elektrik
neden demokrasi ile
birlikte çalışmaz?

**Doğal
felaketler
kapıdayken
vericilik nasıl
arttırılır?**

ISSN 2458-9756



9 772458 975001

herkese bilim teknoloji

‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

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

Mustafa Kemal

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

HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ

Türkiye’nin Haftalık Bilim Haberleri
ve Kültürü Dergisi

Sayı: 44 27 Ocak 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, “Eğitim ve Üniversite, Yeditepe Üniversitesi’nin Atılım’ın Akademisyenlerinin Gözüyle” sayfası Atılım Üniversitesi’nin katkıları ile hazırlanmıştır.

Dijital abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 42 0012 4000 0056 1729 3000 01

Basılı dergi abonelik için banka hesap bilgilerimiz:

HBT Yayıncılık Ticaret Ltd Şti

Alternatif Bank, Şişli Şubesi

IBAN: TR 04 0012 4000 0056 1729 3000 06

YAYIMLAYAN: HBT Yayıncılık

İDARE MERKEZİ VE YAZIŞMA ADRESİ

Osmanağa Mahallesi Halitağa Caddesi

Ekşioğlu İşhanı No: 16 Kat 3 Daire 85

Kadıköy İstanbul Tel: 0216 449 99 42

REKLAM YÖNETİMİ Marjinal Porter Novelli

BASKI

İhlas Gazetecilik AŞ. Merkez mahallesi 29 Ekim Cad.
İhlas Plaza No: 11 A/41 Yenibosna- İstanbul

DAĞITIM

Doğan Dağıtım Satış Pazarlama Matbaacılık Ödeme

Aracılık Tahsilat Sistemleri A.Ş. Esenyurt/İstanbul

info@herkesebilimteknoloji

www.herkesebilimteknoloji.com

Geleceğimizi bilebilir miyiz, peki ya geleceği nasıl kuracağız?

Bu sayı 28 sayfalık bir dergi ile karşınızdayız. Geniş bir dosya konusu hazırlayınca, dergi içindeki yazı çeşitliliğinin azalmasına gönlümüz razı olmadı. Sayfaları arttırdık.

Geleceği bilemeyiz. Tüm kâhinler de, dahası gelecek bilimciler de yanılmaya mahkumdur. Kimse geleceği kestiremez. Bu konuda ancak genel bazı şeyler söylenebilir. Biraz doğru çıkanı da olur, hiç doğru çıkmayabilir de. Geleceği ancak bizzat yaparak, kurgulayarak, düzenleyerek kurabiliriz.

Kendi ellerimizdedir geleceği kurmak. Aklımızda, fikrimizde, projemizde...

Yapmaya, kurmaya başladığınız andan itibaren, projeniz sizleri başka şeylere yönlendirebilir. Birden düşüncelerinizde kıvılcımla çakar ve başka şeyler yaratırsınız.

J.-C. Carriere, Kitaplardan Kurtulacağınızı Sanmayın isimli kitapta, Umberto Eco ile karşılıklı söyleşisinde “Gelecek bir meslek değildir” der. “Gelecek, gelecek ise daima beklenmediktir.” “Geleceğin en önemli niteliği her daim şaşırtıcı olmasıdır.. Kurguyu veya geleceği hep bildiklerimizden hareketle tasarlarız daima. Fakat gelecek bilinenden yola çıkmaz.. Bilim-kurgu edebiyatında yazarların 1950’lere kadar, yaşantımızda son derece önemli yer tutan plastik malzemesini tek bir yazarın bile hayal etmeyişi..”

Evet lafı plastiğin keşfine getirdiğimize göre, buradan bilim-teknoloji konumuza girebiliriz. Carriere için “ama o kadar da değil” diyebilirsiniz belki. Hayır en iyisi demeyin. Genellikle haklı. Hayatı değiştirecek büyük olaylardan ve keşiflerden bahsediyor. Şüphesiz, bugünü hayal eden bilim kurgucularımıza buradan şapka çıkartıyoruz.

Geleceğe büyük hamleler

Dosya amaçlı hazırladığımız geleceği biçimlendiren “ileri teknolojik büyük hamleler” ise gelecek bilimcilerle ilgisiz. Bugün yaşanmakta olanı vurguluyoruz. Sanayi 4.0 konusunu birkaç yıldır konuşuyoruz, ama bunun ne olduğu dünyanın büyük çoğunluğunca anlaşılmadan, sanayi 5.0 gündeme düştü.

Bu yazılar, aramızda iki aydır süren bir tartışmadan süzüldü: Hadi geleceği yazalım, dedik.

Nedenini sormayın, ilki dünyayı anlamak, nereye gidiyoruz, yakın gelecek nasıl ve kimler tarafından kuruluyor sorularını bilince çıkarmak. İkincisi ise, şüphesiz ki ülke sevgisi: Hey, dünya nereye gidiyor ve bizler ne halt ediyoruz bu konuda! Projelendirilen ve başlayan gelecekte bizim yerimiz olabilir mi?

Siyasi manzaralara bakıp bu sorularımıza gülmeyin lütfen. Ama endişelerimizi paylaşabiliriz!

Ali Akurgal, Serdar Kıyıkıoğlu ve Bayram Ali Eşiyok, bu dosyamızı biçimlendirdiler. Üstelik onlardan 5.0’ın tanımını istedik. Okumanızı kolaylaştırmak için. Yazarlarımıza çok teşekkür.

Amacımız, sadece olan biteni değil, olmakta olanı, projelendirilen geleceği, yarınları da sizlere tanıtmak. İyi okumalar!

Geleceği “yaparak” yaratabiliriz

Bu bir şüphesiz mühendislik işidir de. Mühendisliği geniş anlamda kullanıyorum. Bir roman da, bir resim de gerektiğinde birer mühendislik eseri olarak görülebilir. Hayal etmek ve hayali hayata geçirmek.

Gelecek, bazen bir ilerlemenin irili ufaklı adımları sonrasında, bir güneş gibi parlar karşımızda. Hiç ummadığımız bir sonuç. Taş taş üzerine konularak, küçük-büyük sorunları çözerek gelişir. Bütünün küçük parçalarıyla ve içindeki temel sorunlarla uğraşırken, birden karşınızda bir “gelecek” belirir. Bu önemli bir keşfin ta kendisi olarak gülümsemektedir size. Mesela, Ay’a, göktaşlarına yapılan geziler, uzay yolculukları, yeni yapılabirliklerin, olabirliklerin çözümünü getirdi. Bakmışsınız bir uzay madenciliği yaklaşan bir gelecek olmuş.

Mesela kanser! Bilim insanları diyelim ki yüzyıldır kanserle uğraşıyor. Tanımlama, öğrenme, beden içindeki rolü, beden bütünlüğüyle ilişkisi, genetik çözümlemeleri, bağışıklık sisteminin rolü.. özetle bedenin bugün bile tam bilinmeyen kimyasal- moleküler- biyolojik ve nihayet fiziksel fabrika olarak varlığı ile kanser arasındaki etkileşimi anlaşıldıkça, ilaç çözümleri devreye giriyor. Kanseri orasından burasından tutup çekiştirerek, adım adım tedaviler geliştirerek, hatta öğrenme çağında tıp bilimi.

Ama güneş doğmadı! Güneşin nasıl doğacağını kimse bilmiyor. Ama güneş kimselerden birisine veya bir kaçına birden gülecek, kilidi çevirecek ve kanser(ler) tedavi edilecek.

Mesela!

Çünkü tıpta büyük keşiflerin çoğuna böyle ulaşıldı. Tuğla üzerine tuğla. Bilgi ve teknolojik çözümlerle birlikte ilerleye ilerleye.

Sanayi 5.0 ve 4.0... Sürecin bu noktaya gelmesinin ardında nasıl milyar saatler, milyar emekler, büyük ve yaratıcı beyinler, dünyayı zenginliğe boğacak harcamalar var. Tahmin edin.

Neyse.. Bilim ve teknoloji böyle bir şey işte. Yaratıcılık geleceği kurarak gelişiyor!

Bilim, Türkiye’de “Müslüman mahallesinde salyangoz satma” olmayacak. Bilim bir bütündür.

En büyük İngilizler

Bozkurt Güvenç, Darwin’in “en büyük İngilizler mezarlığında” yattığını yazıyor. Westminster Manastırı ilk gittiğim yerlerden biriydi. İngilizler, Kraliçeleri, tepeden tırnağa dinsiz mi..

Hayır değil tabii ki, sorun burada.. Bizde, her şey bana, her yetki bana, her güç bana ile uğraşıyoruz. Ama çağımızda böyle bir gelecek kurgusu asla sonuç vermez! HBT, bugünü ve geleceği öğrenmenin adresi. Her cuma bizim için mübarek bir gün, beyin besleme günü!

Haftaya kadar, sevgiyle kalın.

Orhan Bursalı

Dijital abonemiz olun:



MAKAKLAR TEORİK OLARAK KONUŞMAYA HAZIR

Konuşmayı çok daha erken öğrenmişiz

Kısa bir süre önce yayımlanan bir araştırma, makakların **teorik olarak konuşabildiklerini** ortaya koymuştu. Şimdi de şebek maymunlarında insan sesindeki ünlülere benzeyen sesler tespit edildi. Aix-Marseille Üniversitesi'nden **Joel Fagot**, insan ve şebek maymunun son ortak atasının yaklaşık olarak 25 milyon yıl önce konuşmaya benzer sesler çıkarabildiklerini tahmin ediyor (1). Konuşulanlardan geriye fosiller kalmıyor, bu yüzden de dilin gelişimini araştırmak zordur diyor uzmanlar.

Yaygın bir teoriye göre dilin gelişimi gırtlığın, boyundaki durumuyla ilgili. İnsanda gırtlak, insansı olmayan primatlarda olduğu kadar derinde değildir.

Fakat bazı yeni araştırmalar bu teoriye kuşku düştürdüler. Fagot ile çalışan ekip ilk önce Rousset-sur Arc primat merkezinde yaşayan Gine şebeklerinin (Papio papio) seslerini dokuz ay boyu kaydetmiş. Kayıtlar özellikle de beslenmeden önceki yarım saatte çok verimli olmuş. Genç hayvanların yüksek sesleri analiz için uygun olmadığı için üç yetişkin erkek ve on iki dişinin sesleri değerlendirilmiş.

Bu ses frekansları daha sonra on iki yaşındaki **insanların konuşma sesleriyle** karşılaştırılınca, şebekler için tipik olan "Va-ho"nun açık okunan E ve O'ya, havlamaya benzeyen bağırışların yine açık E'ye, iki homurdanma sesinin U'ya diğer bir homurdanma sesinin ise daha çok Slav dilindeki i'ye ve dişi kızışma sesinin ise O'ya benzediği görülmüş.



Biyologlar ses üretimine ait iki eksen de keşfetmişler: Dilin öne-arkaya ve aşağı-yukarı alınması. Bu eksenler insanda da var. Bu bilgi doğal yolla ölen iki şebek maymununun anatomik incelmeye dayanıyor. Şebek maymunun dili, insan dilindeki aynı kaslara sahip.

Yüz bin yıl önce konuştular

Araştırmadan çıkan tüm sonuçlar araştırmacılara göre insanların 100.000 yıldan daha önce konuşmaya başladıklarını göstermekte. Bu araştırma alanında geçen yıllarda da birçok yeni sonuçlar elde edilmişti. Neuchâtel Üniversitesi'nden Zanna Clay örneğin, 2015 yılında Bonobo maymunlarıyla gerçekleştirdiği bir deneyde, bazı bağırışların bebeklerin seslerine benzediğini bulmuştu (2).

2016 yılında ise Durham Üniversitesi'nden **Adriano Lameira** bir orangutana, hemcinsleri arasında bilinmeyen sesleri çıkarmasını öğretmişti. Bu da orangutanın sesini bilinçli olarak çalıştırabildiğinin ve değiştirebildiğinin kanıtıydı.

Avusturyalı bilişim biyologu **Tecumseh Fitch** de aynı yıl makak maymunlarının konuşma için gerekli olan anatomik koşullara sahip olduklarını göstermişti (3)

Nilgün Özbaşaran Dede

(1) <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0169321>

(2) <https://peerj.com/articles/1124/>

(3) <http://advances.sciencemag.org/content/2/12/e1600723>



Yapay yıldız ışığıyla, bedelsiz enerji mi?

Aslında biz nükleer füzyonla desteklenen bir dünyada yaşıyoruz. Ne yazık ki bu reaktör 150 milyon kilometre uzaklıkta ve bundan doğrudan doğruya verimli bir şekilde yararlanabilecek bir yol bulamadık. Bunun yerine kömür, petrol ve gaz gibi fosil enerji yakıyoruz ki bu enerji, gezegenimizi yavaş yavaş "kaynatıyor". Araştırmacılar dünyada "güneşi yeniden oluşturmak" gibi bir düşünceden yola çıkarak, altmış yılı aşkın bir süre önce çalışmaya başladılar ve Tokamak reaktör tasarımı yarım yüz yıllık bir proje haline geldi. Tokamak, ağır hidrojen izotoplarını, açma biçimindeki manyetik alanın da yakaladıktan sonra, plazmayı ısıtıp, sıkıştırıyor ve bu şekilde oluşan döteryum ve tritium füzyonu enerji açığa çıkarıyor. Bir dizi Tokamak'ın test edilmesinden sonra füzyon araştırmacıları, on yıl önce Fransa'da ITER adında devasa bir füzyon reaktörü kurmaya karar verdiler.

Her şey plana uygun olarak işlediği taktirde, ITER 2033 yılında birkaç yüz saniye içinde 500 megavat enerji üretebilecek. Bu da onu, çalışmak için harcadığından çok daha fazla enerji üreten ilk reaktör yapacak. Ancak o zaman bile iki sorun olacaktır diyor Amerikan DII-D füzyon programının müdürü Mickey Wade. Birincisi plazmayla temas halindeyken uzun süre dayanıklı kalan malzemeler üretmek. Diğeriyse plazmayı hapsedmek için yoğun manyetik alanı ayakta tutabilmek. Fakat bu üç sorun aşıldığında çığır açacak büyük bir ilerleme yaşanacaktır.

Yoksa yaşanmayacak mı? Gerçi füzyon enerjisi fosil yakıtlardan daha temiz olacaktır ama karbonu nötrlemeyecek diyor araştırmacılar. Reaktörler doğrudan doğruya karbon yaymasalar da yakıt üretiminin ve atıkların kaçınılmaz ayak izleri vardır. Füzyon ayrıca on yıllar yerine ancak yüzlerce hatta binlerce yıl sonra yok olan radyoaktif atık da oluşturur.

Füzyon enerjisi ucuz olmayacaktır. Reaktörlerin kurulması çok masraflı, ITER 20 milyar Avro'dan fazlasını yuttu. Yatırımın telafisi olmayacağı taktirde hiç kimse bu kadar büyük paralar harcamak istemez. Ama bir kez ilerleme kaydedildiğinde masraflar azalacaktır. Okyanuslarda, reaktörleri on binlerce yıl besleyecek kadar döteryum bulunuyor. Tritium doğada son derece enderdir fakat lityumdan kolayca elde edilebiliyor ki o da bol miktarda var.

Peki tüm dünya füzyon enerjisine geçebilir mi? İlkede evet ama bu pratikte mümkün değildir. Operatörler yatırımlarını kurtarabilecek kadar füzyon santrali çalıştırmak isteyeceklerdir ki bu durumda olasılıkla genelde minimum enerji üretilene kadar. Büyük ihtiyaçlar belki de güneş ve rüzgardan elde edilen süper kapasitör gibi enerji depolama tekniklerinin bir araya getirilmesiyle karşılanacaktır. Aynı zamanda doğrudan doğruya elektrik enerjisine dayanmayan başka enerji planları ve başka teknolojiler üzerinde de düşünmeliyiz. Füzyon şimdilik en iyi enerji türüdür ve altmış yıl sonrasına kadar da öyle kalacaktır. Güneş ve rüzgar enerjisi tüm ihtiyaçlarımızı karşılamayabilir. Bizi belki de süperiletkenlik ve iklim mühendisliği kurtarabilir. Ama sonuçta her şey bizim 2076'ya dek "ev yapımı" güneş ışığına ihtiyacımız olduğunu söylüyor.

Nilgün Özbaşaran Dede
New Scientist 16.11.2016





Microsoft'dan "karma gerçeklik"

nüz tam olarak geliştirilmedi. Ancak gelişim aşamasında olan cihaz artık Avrupa'da da edinilebiliyor. İlgili uygulamasıyla birlikte fiyatı 3300 Avro'dan başlıyor. : <https://www.microsoft.com/microsoft-hololens/en-us>

Tek tuşla mikropları yok ediyor



Özellikle küçük çocukları olan anneler fazlasıyla evhamlıdır. İster biberon, emzik ya da bir oyuncak olsun mutlaka mikropsuz olmalı. Aslında bu eşyalar evde yere düştüğünde ıslak bir bezle silinerek veya yıkılarak temizlenebilir. Ama sokakta veya bir toplu

ulaşım aracında durum farklı, buralarda çok daha fazla mikrop veya virüs olabilir. İşte Ellie bu durumlarda imdada yetişiyor. Geliştiricilere göre Ellie morötesi ışıkla tüm olası bakterileri, mantarları ve hastalık etkenlerini DNA'larını bozarak, sadece altmış saniye içinde öldürüyor. Ellie'nin diğer kullanım alanı hastaneler de olabilir. Çünkü geliştiriciler morötesi ışığın dirençli hastalık etkenlerini de öldürdüğünü söylüyorlar. Cihaz aküyle çalıştığı için her yere kolayca taşınabiliyor. Ürünün ön sipariş fiyatı 77 Dolardan başlıyor. <https://www.indiegogo.com/projects/ellie-the-first-ever-digital-uv-sterilizing-pod-baby-technology--2#/>

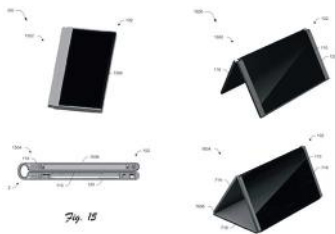
Daha az işlevli ama yarı fiyatına



Bragi firması The Dash kulaklığından sonra Bluetooth teknolojili yeni kulak içi kulaklığını tanıttı. The Headphone bir önceki modele göre örneğin dokunmatik

çalıştırma veya kondisyon takip işlevi gibi özelliklerden yoksun ama bunun yerini aküsü iki misli uzun (altı saat) dayanıyor ve fiyatı da yarı yarıya daha ucuz. Fiyatı: 149 Dolar. <https://www.bragi.com/theheadphone/>

Microsoft'un katlanabilir akıllısı



Samsung'tan sonra Microsoft da katlanabilir akıllı telefonun patentini aldı. Göreceli olarak büyük bir cihaz olan yeni akıllı telefon sadece açılıp, kapanmakla kalmayıp tıpkı Lenovo'nun Yoga serisi gibi çeşitli ayarlarda kullanılabilir. Akıllı telefon katlanarak tablet ve telefon arasında geçiş yapabilen esnek bir tasarıma sahip ve Surface Phone olarak üretilmesi bekleniyor. Patentin mucidi daha önce Surface kickstand ve Surface kamera açısı patentlerine sahip olan Kabir Siddiqui. Bilgi için: <https://mspoweruser.com/microsoft-patents-foldable-phone-to-tablet-mobile-device/>

Ücretsiz PDF Kitap Arsivi - <https://rantey.org>



Üç ekranlı oyun bilgisayarı

Razer firmasının oyun dizüstü bilgisayarı kapalı haldeyken on yıl önceki dizüstü bilgisayarlarına benziyor. Çünkü Valeri Notebook, güncel modellerden en az üç misli kalın. Açıldığında ise 17,3 inçlik bir 4K panel çıkıyor ortaya. Bu ana ekranın arkasında ise iki ekran daha var bunlar yanlardan çekilerek çıkarılıyor. Tüm ekranlar 4K çözünürlüğe sahip, bu nedenle bir araya geldiklerinde 12K çözünürlük elde edilebiliyor. Razer bu ürünüyle dünya genelinde büyük bir yenilik sunuyor. Ana ekranın arkasından çekilerek çıkarılan ekranların altında görüntü içeriğine göre renk değiştiren LED'ler de var. Bu şekilde ekran daha büyümüş gibi algılanıyor ve içerikler de daha canlı görünüyor. Las Vegas'taki CES 2017 fuarında tanıtılan ürünün fiyatı henüz açıklanmadı. <http://www.razerzone.com/project-valerie>

Mükemmel saçlar için akıllı fırça

Bir süredir Nokia'ya ait olan Withings firması, Keras-tase firmasıyla birlikte uzun saçlılara kolaylık getirecek akıllı bir saç fırçası üretti. Hair Coach olarak isimlendirilen fırçanın içinde örneğin üç eksenli hız sensörü gibi sensörler var. Bu sensör saçın kaç kez fırçalandığını, iletken



sensorları ise saçın kuru veya ıslak olduğunu algılıyor. Su sıçramasına karşı dayanıklı olan fırça duşun altında da

kullanılabilir. Saçtaki kabarmayı, kuruluğu, kırılmaları ise fırçanın sapındaki mikrofona algılıyor ve bunları belli başlı motiflere göre analiz ediyor. Fırça bu şekilde saçların kuru, yağlı veya kırık olduğunu algılayabiliyor. Üç eksenli kuvvet sensörü ise kullanıcının fırça ile kafa derisine yaptığı baskıyı ölçüyor ve uyarıyor. İlk kez Las Vegas'taki CES 2017 fuarında tanıtılan akıllı fırçanın fiyatı yaklaşık olarak 200 Avro. <https://www.withings.com/us/en/products/hair-coach>

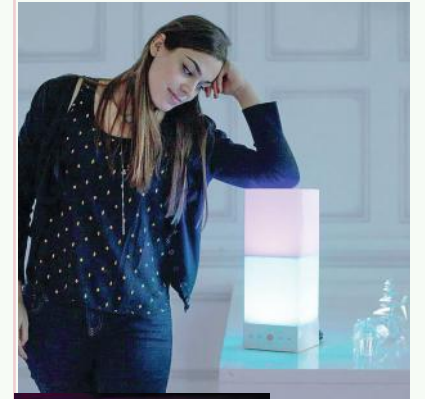
Katlanabilir drone



Çin drone üreticisi DJI, Mavic Pro ile önemli ölçüde kompakt olmasına rağmen testlerde çok iyi notlar alan Phantom 4 modeli kadar iyi çalışan yeni bir drone üretti. Dronenin en büyük özelliği kanatlarının katlanabiliyor olması. Ayrıca titreşimsiz görüntüden sorumlu olan gimbal cihazı da doğrudan doğruya gövdenin içine monte edilmiş. Dahası uzakta kumanda aleti de daha küçük ve bir oyun kontrolcüsüne benziyor. Fiyatı: 990 Dolar. <http://store.dji.com/product/mavic-pro/#/?k=9cqrfc>

LED'li lambayla renk oyunları

Alman tasarımcılar tarafından geliştirilen lambanın ismi Onia, "Ocho" (sekiz) ve "Armonia" (ahenk) sözcükleriyle bir araya getirilmiş. İki ışık küpüyle donatılmış iki parçalı bir LED lamba olan Onia, akıllı telefonla çalıştırılabilir. Farklı renk varyasyonlarıyla 196 ışık kombinasyonu yaratmak mümkün. Çeşitli özelliklere sahip lambaya özel al-

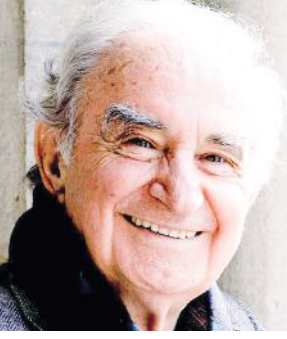


goritmalar entegre edilmiş. Bunlar kullanıcının kişisel biyoritmine uyum sağlayarak kullanıcının ruh ha-

line uygun ışık veriyormuş. Özel bir uygulama hangi rengin hangi duygulara iyi geldiğini ve morali bozuk olan kullanıcıya hangisinin iyi geleceğini gösteriyor. Bu açıdan bakıldığında lambanın bir tür ışık terapisi yaptığı da söylenebilir belki. Fiyatı: 280 Avro. : <https://starterstore.de/onia-design-lampe.html>

Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

DOĞAN KUBAN



Türkiye’de elektrik neden demokrasi ile birlikte çalışmaz?

İslam dünyasının sömürge olma dışında tek bir alternatifi var: Abbasi Rönesansının dünya görüşüne geri dönmek! Yeni bir Hümanizma! Sorun İslam değil. İslam felsefe ve bilimi dışlamadığını Osmanlıdan önce kanıtlamıştı..

Dünyanın fakir ve cahil toplumları arasında en ünlüsü ve kalabalık olanları Türk göçerlerdir. Hunlar la Fransa’ya kadar uzandılar. Avrasya tarihinin en büyük fatih göçerleri olarak İslam dünyasına egemen oldular. Türk göçeri olarak başlayıp Osmanlı okumamışları olarak yok oldular. Ne var ki karınca sürüsü olarak yaşamaya devam ediyoruz. Dünyada bizim gibi, milyarlarca, yaşadığını farkında olmadan yaşayan karınca var.

Türkler Avrasya tarihinin önce yerleşik- göçer, sonra Hristiyan-Müslüman çekişmesinin 1400 yıl süren çekişmesinin baş pehlivanları idiler. Haçlı döneminden başlayarak İslamın zırhı olarak yaşadık. Okuyup yazma, dünya kültürüne katkı türünden gereksiz (!) etkinliklere önem vermezseniz, Avrasya tarihinde Türklerin rolü gerçekten çok büyüktür.

Biz, Müslümanların en kahraman temsilcisiyiz. At, ok, atlı olarak, İslamı, fakir, cahil, bilim ve sanat yoksullu ve uygarlık dışı bütün özellikleriyle temsil ediyoruz. Buna Büyük Millet Meclisi’nde devam eden kravatlı atlılar da var.

Dünya tarihi sanıldığından daha karmaşık bir ormandır. Gerçi Türkiye cangılın içinde değil.

Malezya ve Lübnan dışında, 1.5 milyar Müslümandan daha çok gelirimiz var. Sayısal olarak oranlarsak, Müslümanlar arasında Batı uygarlığına hepsinden daha yakın konumdayız. Tarihi tesadüflerle en güçlü dönemimizi Avrupa ve Doğu Akdeniz’de geçirdik.

Gökdelenler senin yosulluğunu anlatır

Köyden kentlere akmış, taş, kerpiç evlerin eski sakinlerine, **göklere tırmanan yapıların, kendilerinin fakirlik ve gelişmemişliğini temsil ettiğini** anlatamazsınız. Kağından inip traktöre binen de anlamaz. Emperyalizmin sömürü dili de aynı jargonu kullanır. Telefonla konuşan her cahil dünya egemeni olduğunu zanneder. Köyden göçen eski İstanbulludan daha rahatsız koşullarda yaşadığını anlamaz. Çünkü genel bir kent algısı dışında kent yaşamını değerlendiremez.

İstanbul’da yaşadığım eski evlerde, konaklarda, yalılarda, ya daha yeni yapılmış kagir evlerde soba ve şömine kullandım. Kaloriferim olmadı. Kışın yalılarda, konaklarda evin içi dışarı kadar soğuk olurdu. İstanbul’a birçok mahalleye elektrik gelmişti. Nüfusu milyonu bulmamış İstanbul’un insanları çok kötü kışları soba başında, ocak karşısında geçirirdi. Fakat geçen hafta üç gün olağanüstü bir kar yağdı. İstanbul 20 milyon nüfusu ile Batı dünyasının en büyük kenti. New York’dan kalabalık. Her şeyi elektrikle çalışan modern (!) bir dev kent. Fakat yeterli uzman elektrik teknisyeni yok. Bir apartmanın elektrikliğini tamir eden usta (!) bir yanlışlık yapmış, bütün mahallenin trafosu patlamış. Bizim evin kalorifer sistemi çöktü. Evde üç ateşli hasta vardı. Evi terkedip otele git-

mek zorunda kaldık!

Sözde cennet İstanbul

Sevgili okuyucular, Elektrikli İstanbul, giderek azmanlaşan, örgütlenmiş, eğitimsiz bir yerleşme-

dir. Teknik zorluklarla boğuşan bu deforme, azman karışmanın ürettiği sorunlarla boy ölçüşmesi olasılığı yoktur. Büyüdüğü oranda kırılan, sonunda hasta olanları evlerini bırakıp otellere kaçırarak bir düzensizlik ortamıdır. Elektrik, su, enerji, doğalgaz, teknolojik eksiklikler ve kaotik uluşımı ile kendi tarihini yiyen bir spekülasyon pazarıdır. Üç gün yerine bir hafta süren bir kar, donmuş su boruları, başka doğal afetler olsaydı ve bu, Rusya ile bir do-



ğalgaz anlaşmazlığına rastlasaydı, 20 milyonluk büyük kentimizde yaşama şansız olmazdı! Türkiye nüfusunun dörtte biri!

Kırsallıktan çıkamamış, iane ile yaşayan 15 milyon köylü, bu olumsuzlukları hayal edemez. İthal ettiklerini kullanmasını henüz öğrenememiş toplum, soyulup yağma edilmekten ve birbirinin boğazına sarılmaktan kurtulur muydu? Şansımıza şükrederim.

Peki, Türkiye’nin geleceği şansa mı bağlı?

Büyük eski Avrupa başkentlerinin nüfusu neden artmıyor?

İstanbul’u cennet sanan kentleşememiş kalabalıklar, aç kalıp, kovulsalar da geri dönmekte zorlanacakları toprakların, geleceklerinin tek kurtuluş olanağı olduğunu idrak edebilirler mi?

Büyük Millet Meclisi’nde verdiği oyu göstererek kabadayılık yapan seçilmiş vatandaş ne demek istiyordu? Eğer içinde bulunduğumuz durumun arkası boş tarihini bilmiş olsaydık, böyle bir davranışın 500 yıllık bir özgürlük düşüncesi boşluğu olduğunun anlardık.

19 yılda 3.5 milyon kitaba karşılık, 80 yılda 80 kitap

Luther Wittenberg de 16. yüzyılda Protestan pro-

gandası yapmak için konuşmaya başladığı zaman, kentteki 6 matbaa 29 yılda 3.5 milyon adet kitap basmış! 18 yüzyılda İstanbul’da Macar İbrahim **Müteferrika** matbaası 80 yılda, 80 kitap basmıştı. Almanya Almanya oldu. Türkiye de Türkiye kaldı.

Politikacı ‘Yaptığımı yasadışı gösteren uygarlık ve demokrasiyi kabul etmiyorum!’ diye Meclis önünde gösteri yaparsa, toplum 21. yüzyılda yaşadığını kime kanıtlayacak?

Sağduyulu okuyucular,

Bu davranış demokrasi, çağdaş devlet, çağdaş uygarlık, çağdaş bilim ve çağdaş sanatın yokluğuna paralel bir göstergedir. Bu tür vatandaşların var olduklarını sandıkları devlet, kendilerini ısıtacağını sandıkları elektrik, karşı çıktıkları demokrasi, anlamadıkları bilim ve sanat gibi, sadece bir boş hayaldir. Cezayı birlikte çekeceğiz.

Almanya’da yollar nasıl geniş, elektrikler nasıl çalı-

şıyorsa, Meclis’te böyle bir kabadayı ertesi gün mahkemede hesap verir. Çünkü Wittenberg, 16. yüzyılda, 18. yüzyıl İstanbul’undan on bin kat fazla kitap basabiliyor, 18. yüzyılda Voltaire kilise ile mücadele edebiliyordu. Bunlar Batı uygarlığının 500 yıl içinde yanyana getirdiği bir uygarlık birikiminin ayrılmaz parçalarıdır.

Felsefe, sanat, bilim ve teknoloji olmadığı için demokrasi de yok. Demokrasi olmadığı için yeterli elektrikte de olmaz.

İstanbul’dan 22 kat daha küçük olan Frankfurt’un yolları ve kaldırımları İstanbul’dan çok daha geniş. Daha kötü hava koşullarında da elektriği kesilmiyor. Kabadayı yok zorba da.

Bunlar bir uygarlık paketi

Bu toplum bunları tümünün bir uygarlık paketi olarak birlikte var olduğunu anlayacak olgunluğa asla kavuşacak mı? Yok-

sa fakir, cahil, geri kalmış, yobaz, eski Hristiyan sömürgesi olarak mı kalacak?

Bilim, sanayi, uygarlık istiyor musunuz? Trump mı, Putin, mi? İkisi elele verilerse, hangisinin sömürgesi olacağız? İkisinin birden sömürgesi olunca Hristiyan sömürgesi mi olacağız? Yoksa Taoist mi Olacağız? Buna ‘iki ucu boku değnek’ derler.

Sevgili okuyucular,

İslam dünyasının sömürge olma dışında tek bir alternatifi var: Abbasi Rönesansının dünya görüşüne geri dönmek! Yeni bir Hümanizma!

Sorun İslam değil. İslam, felsefe ve bilimi dışlamadığını Osmanlıdan önce kanıtlamıştı.

Sorun, **başlayıp bitiremediğimiz uygarlık okuluna yeniden öğrenci olmak**. Bunun da başlangıcı otomobil ve telefonla birlikte düşünce ve sanat ithal edip, şoför yerine, **filozof, bilim adamı ve sanatçı yetiştirmek**. Bu 18. yüzyıl başına, hatta Fatih çağına yeniden dönmek gibi bir şey.

Ne yaparsak, bundan sonra köle olmaktan kurtulabiliriz? Meclis’te milletvekiline dayak atıp, kabadayılık yapanların yaşadığı bir ülke çağdaş değildir.

Çağdaş olamayan toplumun geleceği, bilim ve teknoloji çağında, garanti altında olamaz. Örnek çok!

İNSAN VERİCİLİĞİ PROJESİ

Doğal felaketler kapıdayken, karşılık beklemeden vericilik nasıl arttırılır?

Çıkar gözetmeksizin verme biçimi çok eski çağlardan kalmadır; insanlarda sevecenlik ve iyilikseverliğin geliştirilmesi konusunda birtakım ipuçları barındırır. Sözcük anlamı *göbek bağı* olan *Oсотua* adlı bir Masai geleneği sayesinde, gereksinim duyan herkes dostlarından yardım isteyebilir. Yapılan bu yardımın karşılığında hiç kimse hiçbir şey beklemez ve hiç kimse birilerinin ne denli yardım istediğinin ya da birilerine ne denli yardım ettiğinin çetelesini tutmaz.

Gelecekte bu türde bir vericilik yaşamımızda çok daha önemli ve yaygın bir yere sahip olabilir. İklim değişikliği ve deniz yüzeylerindeki yükselişin beraberinde getirdiği ani toplumsal değişimler geleneksel sigortaları ve toplumsal yardım programlarını alt edebilir.

Doğu Afrika'daki Serengeti yaylasında yaşam hiç de kolay değil. Hastalık, orada yaşayan çobanların hemen hemen tüm servetleri olan hayvan sürülerini her an kırıp geçirebilir; otlaklar kuraklıktan kavrulup kuruyabilir; sürüler haydutlar tarafından çalınabilir. Bu konuda ne denli özen gösterseniz ve çabalarsanız da, yazgınız sizi dımdızlak ortada bırakabilir. Bu durumda ne yapılabilir?

Bu sorunun yanıtı çok basit: yardım istenebilir. Sözcük anlamı *göbek bağı* olan *Oсотua* adlı bir **Masai geleneği** sayesinde, gereksinim duyan herkes dostlarından yardım isteyebilir. Yapılan bu yardımın karşılığında hiç kimse bir şey beklemez ve hiç kimse birilerinin ne denli yardım istediğinin ya da birilerine ne denli yardım ettiğinin çetelesini tutmaz.

Oсотua geleneği genelde insanların "al gülüm ver gülüm" temeline dayanan işbirliği anlayışına ters düşmekle birlikte, benzer vericilik biçimlerinin dünyanın farklı kültürlerinde ortaklaşa paylaşılan bir davranış olduğu görülüyor. Kimi antropolog vericiliğin insanlara özgü en eski davranış biçimlerinden biri olabileceğine inanıyor.

Biyojik ve evrimsel bağlamda ele alındığında, karşı-

lığında hiç bir şey almadan vermenin mantığa sığar bir yönü yok. Özgeçelik, hayvanlarda çok ender tanık olunan bir özellik olmasına karşın, insanlar akılalmaz derecede iyiliksever ve sevecen olabiliyorlar. Bu durumda insanlar doğuştan mı vericiler, insanlara özgü bu özellik nasıl gelişti ve bunda ekinse (kültürel) unsurların bir payı var mı gibi sorular gündeme ge-

olarak yendiği Uganda'nın *Ik kabilesinde bile bu türde gereksinime dayalı karşılıksız yardımlaşmalara tanık olduk,*" diye ekliyor.

Ne var ki, Sonkoi bu vericiliğin genellikle tek yönlü olduğuna, yardım elini uzatanların sıklıkla varsıllar olduğuna ve bu davranışın görünürde onlara pek bir çıkar sağlamadığına dikkat çekiyor. Peki, bu insanlar görünürde çıkarlarına ters düşmekle birlikte öyle davranmayı neden sürdürüyorlardı?

'Ya büyük bunalım çıkarsa'ya sigorta

Uzmanlar bu türde vericiliği tetikleyici bir davranışın ardında yatan unsurun öngörülemez bir bunalım olabileceğine inanıyorlar. Bu da, söz konusu uygulamaların risk yönetimine katkıda bulunduğu ve uzun vadede herkesin işine yarayabileceği için sürdürüldüğüne işaret ediyor. Projeyi Aktipis ile ortaklaşa yöneten Rutgers Üniversitesi uzmanlarından **Lee Cronk**, "Bu durumda tıpkı evinize yangın sigortası yaptırdığınızda olduğu gibi, olası bir felakette yitirilebilecekler karşılık denetlenebilir küçük bir yitim gözden çıkartılıyor," diyor.

Oсотua türü vericiliği bir tür sigorta olarak değerlendirmek, insanların kimlere ne zaman ve ne denli yardım ettiklerinin neden bir çetelesini tutmadıkları konusuna da açıklık getirebilir. Aktipis, "Başkalarının derterine ortak

olmazsanız bu kişiler yaşamlarını sürdüremezler ve bu durumda siz gereksinim duyduğunuzda yardım edecek kimse kalmayabilir," diyor.

Aktipis ve arkadaşları bu görüşün doğru olup olmadığını araştırmak amacıyla Masai çobanlarıyla ilgili bir bilgisayar simülasyonu oluşturdular. Bu simülasyondaki sanal hanelerin her birinde, üreme yoluyla çoğalan ve zaman zaman bir felaketin kırıp geçtiği, bir hayvan sürüsü vardı. Hayvanların sayısının 64'ün altına düşmesi **-bu sayı bir Masai ailesinin geçimini sağlayacak sayıdır-** o hanenin yok olacağı anlamına geliyordu.

Aktipis ve arkadaşları simülasyonu üç senaryoya göre yürüttüler: ilkinde kimse kimseye bir şey vermiyor, ikincisinde olası vericiler yalnızca önceden armağanlar aldıkları kişilere yardımcı oluyor, üçüncüsünde de *osotua*'ya benzer bir davranış biçimi egemendi.

Araştırmanın kısa bir süre önce yayımlanan sonuçları, *Oсотua* türünde bir uygulamanın geçerli olduğu ailelerin ortalamada çok daha uzun süre yaşamda kaldıklarını gösteriyor ki, bu da vericiliğin alışkanlığa dönüştüğü kişilerin bile komşularının yaşamlarını sürdürmelerine yardımcı olmaktan uzun erimde yarar sağlayabilecekleri görüşünü destekliyor.

Ya herkesi etkilerse felaketler

Ne var ki, gereksinime dayalı vericilik süreci en çok



Massai geleneğinde yardımlaşma kuralıdır

liyor. **Human Generosity Project** (İnsan Vericiliği Projesi) kapsamında bilim insanları, *Oсотua* ve insana özgü benzer işbirlikçi davranış biçimlerini alan çalışmaları, deneyler ve örneklemeler yoluyla araştırarak bu can alıcı soruları yanıtlamaya çalışıyorlar.

Yardıma gereksinim duyan bir dost

Kendisi de Masaili olan Rutgers Üniversitesi'nden antropolog **Dennis ole Sonkoi**, *osotua* geleneğinin Masailerin hiç de hafife almadıkları bir sorumluluk olduğunu belirterek, "**Bu gelenek toplumu birarada tutan bağlayıcı bir unsurdur. Masai toplumunda her bireyin kendine özgü bir 'imece ağı' vardır ve bu ilişki anababalardan çocuklara aktararak kuşaklar boyu sürer,**" diyor. Projenin yardımcı yöneticisi olan Arizona Üniversitesi'nden **Athena Aktipis** de, "Üstelik, bu yalnızca Masailere özgü bir özellik değil. **Araştırma kapsamındaki her toplumda, Fijide, gecekondualarda yaşayan Tanzanyalılarda, Amerikalı çobanlarda ve hatta bir insanbilimcinin dünyanın vericilikten en az nasibini almış toplum**

Batılılar acil durumlarda hızla örgütlenebilir





Filipinliler üretimde işbirliğini tercih eder

da riskler “eşzamansız” olduğunda-güçlülüklerin bir olasılıkla bir aileyi kırıp geçirirken komşuları etkilemediği zamanlarda- işe yarıyor. Söz gelimi, kuzey Moğolistan’da çobanlıkla geçinen kabileler hastalıktan kırılan ailelere yardım ederken bu türde bir vericilikten yola çıkıyorlar. Gelgelelim, bu kabilelerin en büyük korkuları olan ve sürülerin otlamalarını önleyen *zud* adlı kış fırtınaları patlak verdiğinde bu sistem çöküyor. Herkesin eşit oranlarda etkilendiği bu gibi durumlarda komşulara yardım etmek gibi bir seçenek de gerçekte söz konusu olmuyor.

Cronk bu durumun ilk kabilesine kötü bir ün kazandıran **bencilliğine** de açıklık kazandırabileceğine dikkat çekiyor. Bu insanlarla 1960’larda tanışan antropolog **Colin Turnbull** onları “düşmanca duygular besleyen, acımasız, konukseverlik göstermeyen soğuk ve alabildiğine aşağılık insanlar” olarak betimliyordu. Oysa, bu insanlar o sırada yıllardır yaşadıkları topraklardan sürülmüşlerdi ve açlık ve savaşın yıkımlarıyla boğuşuyorlardı. Bu koşullarda o insanlar başkalarına sevecen davranacak ve birbirlerine yardım edecek gücü bulamamış olsalar gerekti.

İnsan Vericiliği Projesi

Cronk gündelik yaşamda vericilik, sevgi ve saygı ile ilgili yerleşik kuralların paylaşma konusundaki kararlarda, basit yarar-zarar hesaplamalarından çok daha ağır bastığına inanıyor. Bu durum vericiliğin iyi bir şey olduğu görüşünü daha da pekiştiriyor. Ne var ki, İnsan Vericiliği Projesi daha çok birbirlerine sıkı sıkıya kenetlenmiş toplamlara odaklanıyor.

Peki, daha karmaşık toplumlarda yaşayan insanlar daha mı az verici oluyorlar?

Aktipis, yine de gereksinime dayalı vermenin ağır bastığına dikkat çekerek, “Doğal bir afet yaşandığında insanlar bağışta bulunurlar. Bu insanlar, bundan bir karşılık bekledikleri için değil, birileri yardıma gerek duydukları için bağışta bulunurlar,” diyor.

Öte yandan, Batılı ülkelerde insanlar sokakta dilenenleri çoğu zaman görmezden gelirler. Bunun nedeni, insanların bu yardımı var olan toplumsal kurumlardan beklemeleri olabilir. Gerçekten de, Batılılar genelde yabancılara son derece eliaçık davranırlarken, daha küçük ölçekli toplumlarda yaşayanlar cömertliklerini daha çok tanıdıkları kişilere yöneltme eğiliminde oluyorlar.

Yine de, Ostua türü vericilik, **yardımseverliğin dünya çapında nasıl yaygınlaştırılacağı** konusunda birtakım ipuçları sunuyor. İn-

san Vericiliği Projesi’nden elde edilen verilerin de görünürde zorlu birtakım sorunlara ışık tutabileceğine inanılıyor.

Gelecekte bu türde bir vericilik yaşamımızda çok daha önemli ve yaygın bir yere sahip olabilir. İklim değişikliği ve deniz yüzeylerindeki yükselişin beraberinde getirdiği ani toplumsal değişimler geleneksel sigortaları ve toplumsal yardım programlarını alt edebilir. Bu durumda, gerek duyduğumuzda sırtımızı dayayabileceğimiz bir komşumuz olduğunu bilmek insana iyi gelebilir.

Vericiliği yüreklendirmenin yolları

Araştırmalar aşağıda belirtilen üç yolun insanları daha yardımsever kılabilceğine işaret ediyor:

- Bağışta bulunulanın bu edim sonucunda saygınlıklarını arttırmalarına izin verin.

Harvard Üniversitesi’nden **Joseph Henrich**, milyarlarca servetlerinin yarısını bağışlamaları çağrısında bulunurken, Bill Gates’in tam da bunu yapmaya çalıştığını belirtiyor.

- Yardım başvurusunu kendiniz yapın, tanıdıkları yeğleyin.

New Mexico eyaletindeki 155 ailenin bağışta bulunma eğilimlerini araştıran New Mexico Üniversitesi uzmanlarından **Wesley Allen-Arave** bu kişilerin daha çok tanıdıklardan gelen bir isteğe olumlu yanıt verdiklerine tanık oldu. Bu da, tanışıklığın duyulan gereksinimin şiddetinden de ağır basan bir unsur olduğu anlamına geliyor.

- Yardıma muhtaç kişilerin duygularına ortak olun.

Yardımlaşma kurumlarının yürekleri sızlatan çocuk görüntülerine sıklıkla başvurmalarının nedeni budur. Henrich, kahramanının talihsizlikler yaşadığı kurgusal bir metnin okunmasının da duygudaşlığı körükleyip insanların daha çok yardımlaşmalarına neden olabileceğine inanıyor ve bu görüşünün doğru olup olmadığını araştırmayı umuyor.

Rita Urgan,

Kaynak: New Scientist/ 13 Ağustos 2016



Köşegen

Bozkurt Güvenç

b-guvenc@superonline.com

DEVİRİM - KARŞI DEVİRİM VE EVRİM!..

Geçen haftaların ülke gündeminde, Evrim-Devrim çatışması vardı.. Tartışma sona ermeden, Eğitim-Bir-Sen’in Milli Eğitimde ‘Yeni Müfredat’ (Öğretim) tasarısı açıklandı. Anayasa değişikliği eğer geçmezse, *Yeni Müfredat* onun yerini alacak; geçerse, sorun, yönetmelik veya *KHK* ile çözülecek. Bu iki konuyu bir ‘evrim sorunu’ olarak yazmayı tasarlarken... İnternet’te izlediğim *Altamira* çizimleri Köşegen’e yerleştirdim.

Evrimin Kısa Tarihçesi

Elenler’in ay tutulmasında izlediği kara yuvarlak, acaba Dünya’nın gölgesi miydi? 1450’de sonra basılan kitaplarda filozofların Dünya görüşlerini okuyan **Kolumbus** ile **Macellan**, Batı’ya yelken açarak ‘Hindistan’a varınca; ‘Dört köşesinde 4 melekli Dünya’nın küresel olduğu kanıtlanmış (1500). Kilise öğretilerine inanmayan **Bruno** ise 1600 yılında Roma’da yakılmış.

Tevrat’taki *Yaratılış* öyküsünü inceleyen Piskopos **Ussher**, 1656 yılında, Dünya’nın Adem Baba’dan 4004 yıl önce 23 Ekim sabah 09’da yaratıldığını hesaplamış. **J. Locke**, ‘İnsan’ın eğitimle insan olduğunu açıklamış (1700).

Cambridge Üniversitesi ilahiyat öğrencisi **Darwin**, (1820’ler), canlı türleri sınıflayan **Lynneus**’u okumuş. Bahriye’nin *The Beagle* gemisiyle bir araştırma seferine katılmış (1835). Dönüşte, gözlem notlarını düzenlemiş; ‘*Evrin Kuramı* olarak bilinen *Türlerin Kökeni* (1859) eserinde, Evrim sürecini, *doğal seçim ve en güçlünün kalıcılığı* ilkeleleriyle açıklamış: *Ortak bir atadan gelen canlılar milyonlarca yıldır sürekli değişiyormuş.*

Hristiyan Âleminde kıyametler kopmuş: İnsan, Adem Baba’dan nasıl daha yaşlı olabilir? Maymun soyundan gelmekle aşağılanan **Huxley**, ‘*Bilimsel gerçekleri inkâr eden bir insan olmaktansa, maymundan geldiğimi kabul ederim*’ demiş. Darwin ile **Marx**, 19. yüzyılın belki de, en çok tartışılan kişileri olmuşlar. Darwin 1882 yılında, **Westminster Manastırı**’ndaki ‘*En Büyük İngilizler*’ arasında yerini almış. Yaşam bilimleri 2005 yılında evrim gerçeğini kabul ettiler.

Evrin gerçeğini anlamakta biz arkalarda kaldık

Altamira’daki Bizon Çizimleri

Kuzey İspanya kıyısındaki Altamira Mağarası 1868 yılında bir avcı tarafından keşfedilmiş. 1879 yılında, amatör bir arkeoloğun kızı olan **Maria**, mağara tavanındaki hayvan çizimlerini babası **Marcelino de la Santaula**’ya göstermiş. Madridli bir meslektaş ile hayvan çizimlerini inceleyen arkeolog, doğal türleri tükenmiş bizonların Adem Baba’dan önce çizildiğine inanmış.

Keşiften haberdar olan Rahip, Tanrı ve kilise inancını yıkmaya yönelik bulgunun sahte olduğunu iddia etmiş. Aileye ve dostlarına savaş açmış. Marcelino, raporunu renkli resimlerle birlikte, evrimci akademilere göndermiş. Evrim Kuramı’nın ünlü sözcüsü **G. de Martille** Kilisenin açtığı kampanyanın etkisiyle mağarayı inceletmiş. Hiç is bulunmayan karanlık bir mekânda o resimler nasıl çizilmiş olabilir? Lizbon’daki tez savunması beklemedik bir hüsrana dönüşmüş. *Sahetekârlıkla suçlanan Marcelino evine dönmüş, eşiyle barışmış, dosyalarını yakmış ve 1888 yılında ölmüş.* Ne var ki, çizimin gazyacı değil, is bırakmayan balıkyağı ışığında yapıldığı ortaya çıkınca, De Martille hatasını itiraf ederek Marcelino’yu aklamış. Benzer mağaraları inceleyen **Picasso**’nun, ‘*Altamira’dan sonra sanat gerilemiştir!*’ dediği rivayet edilir. Altamira çizimlerinin yaklaşık 20 bin yıl önce yapıldığı anlaşılmış.

Bize gelince; *evrimde neredeyiz*, Devrim’ in yanında mı karşısındamı?

Kaynaklar

Altamira, 2016 yapımı Digitürk Belgeseli 115. *Altamira* Mağarası. *The New World Ansiklopedisi*. S. Tomkins, *Origins Of Humankind*, Cambridge UP, 1998 : 5-12-18.



Okullar tatile girdi, çocuklar için bilim vakti

Öğrencilerin iple çektiği yarıyıl tatili başladı ve sınavlar, dersler, erken kalkma gibi sorumluluklara geçici bir süreliğine ara verildi. Çocuklar yoğun bir programı geride bırakıp, iki hafta boyunca okulla ilgili streslerden uzak olacaklar. Ancak anne babalar, öğrenciler için serbestlik ve rahatlık anlamına gelen bu tatil dönemini, çocukların okul başarısını artırmak için fırsat olarak görüyor.

Cemre Yavuz
yavuz.cmre@gmail.com

Bu yarıyıl birçok okulda zaten yoğun bir dönem geçiren öğrencilerin ara tatili daha faydalı değerlendirilmesi için test çözme, özet çıkarma tarzı tek tip ev ödevleri verilmedi. Bunun yerine kendilerini geliştirmeleri ve sosyalleşmeleri için kültürel, sanatsal ve bilimsel faaliyetlere katılmaları önerildi. Bu da ödevsiz bir ara tatile alışık olmayan ebeveynlerin akıllarında zaman ve aktivite planlaması konusunda birçok soru işareti oluşmasına neden oldu.

Eğer çocuğunuzun yeteneklerini henüz keşfetmediyseniz, bu tatil dönemi onların hem sosyalleşmesini hem de bilime yönelmesini sağlamak için güzel bir fırsat. Ya-

nyıl tatilinde çoğunuzun katılabileceği bilimsel etkinlikleri sizler için derledik:

Modern hiyeroglifler atölyesi



Kanyon Alışveriş Merkezi'nde gerçekleşecek olan **ücretsiz etkinlik**, hiyeroglif örneklerinin ve günümüzde kullanılan emojiilerin incelenmesi ile başlıyor. Bu simgesel anlatımların arasındaki farklılıkları değerlendiren çocuklar, atölyedeki iletişimlerinde kullanmak amacıyla kendi özgün karakterlerini yaratıyorlar. Atölyede üre-

tilen bu karakterler, çocuklar arasında oynanan keyifli kısa bir oyunda kullanılarak, kendi anlatımlarında rol alıyor. Çocuklar etkinlikten ayrılırken, yarattıkları karakterleri ise yanlarında götürabiliyor.

Tarih: 21 Ocak – 05 Şubat arası her gün

Yer: Kanyon Çocuk Sokağı

Saat: 13: 00 – 14: 00 veya 15: 00- 16: 00

Yaş aralığı: 6- 10 yaş

Rezervasyon: 0212 317 53 00 / 0212 317 53 30

Coğrafi keşifler serüveni

Ücretsiz etkinlikte, çocuklar atölye çalışmasında kendi pusulalarını yapıyor ve etkinlik alanını keşfe çıkıyorlar. Etkinlik için tasarlanan havuzda uzaktan kumandalı gemi ile Macellan'ın batıya olan macerasını deneyimliyorlar. Kristof Kolomb'un Atlas Okyanusu'nu aşip Hindistan kıyılarından, Dominik Adaları'na kadar olan keşiflerini

ise interaktif keşif alanında izliyorlar. Pusulanın gelişimine katkıda bulunan Pierre de Maricourt'un, bozulan pusulasını tamir edip Maricourt'un serüvenine devam ediyorlar. Marco Polo'nun İtalya'dan Çin'e uzanan rotasını öğrenerek, bu rotayı canlandırıyorlar. Son olarak hazırlanan keşif haritalı alanda fotoğraf çektiler, bu etkinlikten bir hatıra ile ayrılıyorlar.

Tarih: 21 Ocak – 12 Şubat arası her gün

Yer: Zorlu Alışveriş Merkezi

Saat: Cuma ve cumartesi günleri 12:00-20:00, diğer günler 12.00-19.00

Rezervasyon: 0532 304 52 16

Tales matematik müzesi



Aydın'da kurulan ve 7'den 70'e her yaş grubuna hitap eden matematik müzesi, gitme fırsatı ve zamanı bulamayan öğrenciler için İstanbul'a geldi.

İlköğretim müfredatından üst düzey matematiğe kadar her seviyeye uygun istasyonların mevcut olduğu müze, hayal gücü yardımıyla matematiksel algıyı artırıcı eğitim vererek; ilköğretim düzeyine atölye çalışmalarıyla ve oyunlarla hitap ederken, yüksek matematik grubu için uygulamalı laboratuvar destekli eğitim veriyor.

Tarih: 30 Ocak – 9 Şubat arası her gün

Yer: Maltepe Park Alışveriş Merkezi

Saat: 12:00 – 18:00

Gezici mini tarım müzesi (Anadolu tarım aletleri sergisi)



Dünyanın ilk gezici çocuk müzesi olması özelliğiyle çocukların yaşamlarında yeni ufuklar açmayı ve doğa farkındalığını artırmayı hedefleyen tarım sergisinde, çocuklar biz-

zat uygulamalara ve oyunlara katılarak öğrenme fırsatı bulacak. Çocuklar, kültürel, toplumsal ve biyolojik çeşitliliği, insanların değişen koşullara uyum sağlamasını ve bu uyum sürecinin gelişimini anlatan bir bilimsel çabalar bütünlüğüne şahit olacaklar. Ayrıca ziyaretçiler serginin yanı sıra, atölye çalışmalarına, eğitici oyunlara ve söyleşilere katılacaklar.

Tarih: 20-29 Ocak arası her gün

Yer: Maltepe Park Alışveriş Merkezi

Saat: 12:00 – 18:00

Kids' Lab

Kids' Lab çocuklara kimyayı ve bilimi daha yakından tanıtmayı amaçlıyor ve özel öğretmenler eşliğinde, zararsız maddelerle interaktif ve eğlenceli deneyler yapmalarına imkân tanıyor. Yalnızca sömestrde değil, her ayın 4 günü, özel öğretmenlerle gerçekleştirilen deneylere, 6-12 yaş

grubundan çocuklar ücretsiz olarak katılabiliyor.

Deney tarihleri: 26-29 Ocak 2016

Yer: İstanbul Modern Sanat Müzesi

Deney saatleri: 10.00, 11.00, 13.00, 14.00 ve 15.00

Rezervasyon: 0212 334 73 27

Eskişehir Bilim Deney Merkezi ve Sabancı Uzay Evi

Eskişehir’de kurulan merkez: deney merkezi ve “Sabancı uzay evi” olarak iki kısma ayrılıyor. Yıl boyunca hizmet veren kurum, sömestr için de özel atölyeler oluşturmuş. Fen, kodlama, fizik, uzay temalı atölyele-



re 5-8 ya da 8-12 yaş gruplarındaki öğrenciler katılabiliyor. Sabancı Uzay evinde 360 derece kubbe ortamında hafif yatay koltuklarda 40 dakikalık uzay temalı eğitici filmler izleyen çocuklar, deney merkezinde ise öğretmenler eşliğinde deney setlerini kullanarak istedikleri deneyleri yapabiliyorlar. Tam biletin 5, öğrenci biletinin 2 TL olduğu bilim merkezinde, atölye ücretleri ise 10 TL. Atölye katılımları için önceden rezervasyon yaptırmak gerekiyor.

Detaylı bilgi: www.eskisehirbilimdeneymerkezi.com

Kocaeli Bilim Merkezi



Yıl boyunca salıdan cumaya hizmet veren merkez, yarıyıl tatili için özel programlar hazırlamış. Tatilin ilk haftası, il-

kokul öğrencileri için bilim şovları ve bilimsel oyunlar sunacak olan bilim merkezi, ikinci hafta ise ortaokul öğrencilerine yönelik çalışmalar yapacak. Tüm etkinlikler ücretsiz ancak katılım için rezervasyon gerekmektedir.

Rezervasyon: 0262 325 75 59

Detaylı bilgi: www.kocaelibilimmerkezi.com

İTÜ Bilim Merkezi

Merkez, bilimsel çalışmalar yapma imkânı sunduğu gibi, çeşitli gösterilerle de çocukların bilimsel faaliyetlere etkin bir şekilde katılabilesini sağlıyor. Sömestr için kış kampı düzenleyen kuruma gezi amaçlı da katılım yapılabiliyor. Mekanik, elektrik, uzay, matematik gibi tematik alanların bulunduğu bilim merkezinde 70’in üzerinde birim var. Ayrıca Goethe Enstitüsü’ne ait, ‘Farklı Bak’ doğa sergisini de gezme imkânı sunuluyor. Gezi ücreti öğrenci için 4, veliler için ise 6 TL.

Detaylı bilgi: www.bilimmerkezi.itu.edu.tr

Çocuklarınızı mobil bağımlılığından nasıl kurtarırsınız?



Çocuklarınızın mobil cihazlarla çok fazla zaman geçirdiğini nasıl anlarsınız? Peki bunu anlayan ebeveynler çocuklarını Candy Crush Saga’dan uzaklaştırmak için neler yapabilir?

tal Age)” adlı kitabın yazarı klinik psikolog **Catherine Steiner-Adair**’e göre örneğin akşam yemeğine on dakika kala bunu haber vermeniz halinde çocuğunuzun oyunu bırakmamak için ağlamasını önleyebilirsiniz.

Patron sizsiniz unutmayın

Önceden haber vermek bir işe yaramıyorsa her zaman daha kesin çözümlere başvurabilirsiniz. Steiner-Adair, çocuklarınızın oyun oynama alışkanlığının bir sorun haline gelmesi durumunda iPad’e veya diğer mobil cihazlara erişimlerini engelleyebileceğinizi belirtiyor.

Zamanlarını boş geçirmemelerini sağlayın

Bazı çocuklar için oyun oynamak, dikkat dağınık bir faaliyetten çok daha fazlasıdır; stresle başa çıkmalarına, sosyal hayatlarındaki boşluğu doldurmalarına veya sıkıntıları atmalarına yardımcı olur. Bu nedenle boşalan zamanları için alternatif bir faaliyet sunmadan çocukların oyun oynamalarını engellemek, uzun vadede zararlı olabilir. Turel, bisiklete binme veya futbol oynama gibi faaliyetlerin uygun olduğunu belirtiyor.

Onlara iyi örnek olun.

Herkesin bildiği gibi çocuklar, anne ve babalarından ne

gördüyse onu yapar. Eğer ebeveynler sürekli olarak telefonlarıyla veya tabletleriyle ilgileniyorlarsa çocuklar bunun kabul edilebilir bir davranış olduğunu düşünecektir. Bu nedenle yemek zamanlarında veya çocuklarıyla zaman geçirirken ebeveynler de akıllı cihazlarını bir kenara bırakmalıdır.

Kendi bağımlılıklarınızdan da kurtulun

Ebeveynler de mobil cihazlara bağılıklarını gözden geçirmelidir. Çoğu anne ve baba, çocukları paçalarına yapışmadan oturabilmek veya bir lokantada yemeklerini rahatça yiyebilmek için çocuklarının eline bir mobil cihaz tutuşturuyor. Bunun anlaşılabilir olduğunu belirten Markey, çocukların eninde sonunda bu “mobil değnekler” olmadan uslu davranmayı öğrenmeleri gerektiğine dikkat çekiyor. Her ne kadar günümüzde bakıcı görevini üstlenen iPad’lerden uzaklaşmak bir süre için öfke krizlerine neden olsa da uzun vadede yarar sağlayacaktır.

Sevda Deniz Karali

http://www.livescience.com/39202-curb-kids-mobile-tech-addiction.html?utm_source=lst-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20161118-lst-test

Pennsylvania’daki Villanova Üniversitesi’nden psikoloji profesörü **Patrick Markey**, parka gitmek yerine bilgisayar oyunu oynayan, ders çalışacağına sosyal medyaya odaklanan veya bir restoranda önlerinde iPad olmadan rahat durmayan çocuklarda bir elektronik cihaz bağımlılığının gelişmiş olabileceğine dikkat çekiyor. İşte çocuklarınızı bu elektronik alışkanlıklarından kurtarmanın 7 yolu:

Yalnız kaldıkları süreyi kısıtlayın.

California Devlet Üniversitesi’nden araştırmacı **Ofir Turel**, çocuklarınızın bilgisayar oyunlarında aşırıya kaçmaması için aile içince ortak kullanılan masaüstü bilgisayarın belirli bir odada değil herkesin ulaşabileceği bir noktada tutulması gerektiğini söylüyor. Böylece çocuklarınızın bir odada olabilecek kadar rahat davranamayacaklarından bilgisayar kullanımını da aşırıya kaçırmazlar. Maalesef akıllı telefon veya tablet gibi taşınabilir cihazları kontrol etmek bu kadar kolay değil. Ancak çocukların ebeveynlerine ait bir cihazda oyun oynuyor olması durumunda bu cihazları odalarına götürmelerinin yasaklanması yine aşırı oyun oynamayı sınırlayıcı bir etken olabilir.



Mobil cihazlarınıza şifre koyun

Kredi kartıyla satın alma işlemlerinin mümkün olduğu herhangi bir elektronik cihaza şifre koymanın oldukça uygun bir çözüm olduğunu belirten Markey, çocukların kolaylıkla tahmin edebileceği şifrelerin kullanılmaması ve bu şifrelerin çocuklarla paylaşımaması gerektiğini de vurguluyor. Yalnızca sizin izninizle oyun oynayabileceklerini bilmek ve oyun içi satın alma işlemini gerçekleştirememek çocuklarınızın daha az oyun oynamasını sağlayabilir.

Oyunu bırakmaları gereken zamanı önceden belirtin

Çocuklarınızın oyun oynarken ne zaman oyunu bırakmaları gerektiğini önceden söylemeniz en iyi yöntemdir. “En Büyük İletişimsizlik: Dijital Çağda Çocukluğun ve Aile İlişkilerinin Korunması (The Big Disconnect: Protecting Childhood and Family Relationships in the Digi-

Mısır şurubu ve şeker aynı şey mi?

Bilim insanları yüksek früktoz içeren mısır şurubu ve şekerin sağlık açısından aynı özelliklere sahip olup olmadığını sorguluyor. Ancak bu sorgulamayı yapan yalnızca bilim dünyası değil, şu sıralar mahkeme salonları da benzer tartışmalara tanık oluyor.

Şeker şirketlerini temsil eden bir avukat, mısır şurubu ve şekerin aynı özellikte olamayacağını savunurken, mısır şurubu üreten rafinerileri temsil eden başka bir avukat ise iki maddenin eşit kaloride olduğunu ve beden üzerinde aynı etkiyi yapacağını öne sürüyor.

Dava, mısır rafinelerinin 2011 yılında düzenlediği yüksek früktoz içeren mısır şurubunun (HFCS, *ing*.high-fructose corn syrup) “doğal” olduğu yönündeki reklam kampanyasının şeker şirketleri tarafından şikâyet edilmesiyle başlamıştı. 2012 yılında ise FDA (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi) mısır şurubunun şeker olarak değerlendirilemeyeceğini duyurdu.



Mısır şurubunun kalp krizleri riskini arttırdığı biliniyor.

Şu an süren davada ise şeker üreticileri, mısır rafinerilerine önceki reklam kampanyasından doğan zararlarını karşılamak üzere 1.1 milyar dolar değerinde tazminat davası açtı. Ancak mısır rafinerileri 530 milyon dolar değerinde karşı bir dava açtı ve mısır şurubunun bilimsel alanda sakkaroz (sukroz) diye bilinen şekerle aynı özellikleri taşıdığını iddia etti.

Uzmanlar ise bu besinlerin ne olursa olsun bünyeye zaten zararlı olduğunu belirtiyorlar. Ancak mısır şurubu üreticilerinin iddialarına cevap vermek için metabolik sendromun gelişiminde beslenmenin etkilerini büyük bir titizlikle araştırıyorlar.

Ne farkı var?

Esasında şeker ve mısır şurubu iki basit molekülden oluşuyor: Früktoz ve glikoz. Ancak şekerde (sakkaroz) früktoz ve glikoz birbirine bağlı halde bulunurken, mısır şurubunda birbirinden bağımsız halde bulunuyorlar. Yani mısır şurubu bu iki maddenin birleşimi değil de sadece karışımı olarak düşünülebilir. Dolayısıyla mısır şurubunda birbirine bağlı olmayan bu moleküller, şekerin aksine sindirime uğramadan hızlıca kana karışabiliyor. Şeker ise kana daha yavaş geçiş yapıyor.

Bir başka önemli nokta da şu: sakkaroz %50 glikoz, %50 früktozdan oluşur. Ancak mısır şurubunda genel olarak % 45 glikoz, %55 früktoz bulunur. Bu yüzden bilim insanları tarafından HFCS55 olarak adlandırılır.

Mısır şurubunun kana daha hızlı karıştığı bilinse de

sağlığa etkileri tam olarak çözülebilmemiş değil. Ancak şu bir gerçek ki ister mısır şurubu olsun isterse sakkaroz, her ikisi de kalp damar hastalıkları açısından risk faktörü.

Zararları neler?

Örneğin yakın zamanda yapılan bir araştırmada yaşları 18 ile 40 arasında değişen 85 kişilik bir deney grubu, mısır şurubu ile tatlandırılmış içeceklerin sağlığa etkisini görmek için

incelendi. Katılımcılar 4 gruba ayrılarak 15 gün boyunca izlendiler. İlk 3 grup sırayla günlük kalori ihtiyaçlarının % 25'ini, % 17,5'ini ve % 10'unu karşılayacak biçimde mısır şurubuyla tatlandırılmış içecek tükettiler. 4.grup ise düşük kalorili yapay tatlandırıcıyla (aspartam) tatlandırılmış içecek tüketerek kontrol grubu oluşturdu.

Araştırmacılar kalp-damar hastalıkları açısından önemli bir belirteç olan lipoprotein, trigliserit ve ürik asit seviyelerini saat başı ölçerek katılımcıları değerlendirdiler.

Sonuç olarak mısır şurubu tüketen grupta kontrol grubuna göre kalp-damar hastalıkları bakımından risk artışı tespit ettiler. Sırayla %25'lik grupta %18, %17.5'lik grupta %12 ve %10'luk grupta %8 artmış risk görüldü.

Tıpkı mısır şurubuna benzer biçimde sakkaroz için de daha önce yapılan çalışmalarda artmış kalp-damar hastalıkları riski gözlenmişti. Uzmanlar tüketicileri “doğal” etiketinin her zaman güvenilir olmadığı konusunda uyarıyorlar. Araştırmalara göre meşrubatların bazıları HFCS % 55 oranında früktoz içeriyor.



Früktoz ve glikoz farklı işlemden geçiyor

Früktoz temel olarak karaciğerde yıkıma uğrar ve kişi çok fazla früktoz aldığı zaman yağa dönüşerek kalp-damar sistemini tehdit etmeye başlar. Kanda

trigliserit ve kolesterolün yükselmesine neden olur. Şeker hastalığına, karaciğer hastalıklarına davetiye çıkarır. Glikozun fazlası ise enerji olarak kullanılmak üzere “glikojen” şeklinde depo edilir. Şu an için maalesef elimizde sakkaroz-mısır şurubu farkını ölçecek çok az çalışma var.

Uzmanlar HFCS 55 (%55 früktoz içeren mısır şurubu) ile sakkaroz arasında fark olmadığını ama HFCS 65 ile sakkarozu karşılaştıran çalışma bulunmadığını söylüyorlar. Sonuç olarak şunu diyebiliriz ki; früktoz dengesi, glikozun aksine insülin ile düzenlenemez. Früktozun fazlası da glikoz gibi glikojen olarak depo edilmez.

Dolayısıyla asıl sorunlu molekül früktozdur.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: <http://www.livescience.com/52852-science-sugar-corn-syrup-health.html>



Kilo verenlere köstek değil destek olmalı

Diyet yaparak kilo veren bir dostunuzun verdiği kiloları geri almamasına yardımcı olmak gerekir. Ancak verilen birtakım öğütler bazen ters de tepebiliyor.

Yunanistan'da yapılan bir araştırmada bilim insanları beslenme düzenlerine özen göstererek kilo vermeyi başaran ve bir yılı aşkın bir süre boyunca kilolarını koruyabilen 289 kişi ile kilo veren ancak kısa bir süre sonra verdikleri kiloları geri alan 122 kişiyi karşılaştırdılar. Katılımcılardan, beslenme düzenleri, fiziksel etkinlikleri ve yakınlarından aldıkları destekle ilgili sorulara ayrıntılı yanıt vermeleri istendi. Elde edilen veriler, şaşırtıcı bir biçimde, verdikleri kiloları geri alanların genelde ailelerinden ve dostlarından çok daha fazla destek gördüklerini ortaya koydu. Araştırmacılar verileri çok daha derinlemesine inceleyerek, katılımcıların kendilerine bu konuda verilen desteğin türleriyle ilgili her bir soruya verdikleri yanıtları gözden geçirdiler.

Sonuçta, verilen kiloları geri alan kişilere verilen desteğin genelde yapılması ve kaçınılması gereken şeylerle ilgili anımsatmalar biçiminde olduğu görüldü. Söz gelimi, verdikleri kiloları koruyabilen kişilere kıyasla, yeniden kilo alanlara aileleri ve dostları tarafından sürekli olarak yağlı yiyeceklerden kaçınmaları ya da beden alıştırmaları yapmaları konusunda anımsatmalar yapıldığına tanık olundu.

Atina Harokopio Üniversitesi araştırmacıları tarafından kaleme alınan ve Journal of Behavioral Sciences dergi-



sin'de yayımlanan raporda, “Verdikleri kiloları korumaya çalışan kişilerin aile üyeleri ve yakınları, sözel yönlendirmeler ve anımsatmalarda bulunmak yerine, onlara övgüler yağdırmak ve kiloların korunmasına olanak tanıyacak çözümlere etkin bir biçimde katılmak suretiyle çok daha yardımcı olabilirler,” deniyor.

Kilo veren kişilerin çevrelerinden gelen uyarı ve anımsatmalar karşısında olumsuz bir tavır takınabileceklerini düşünen araştırmacılar, “İyi niyetli bir destek zaten kilo sorunlarıyla kendi içinde boğuşmakta olan karşı kişi tarafından bir eleştiri olarak algılanabilir, ya da anlamsız görülerek ters bir tepki yaratabilir,” diyorlar.

Araştırmacılar bu durumun, kadın katılımcılardan bir bölümünün zaten yaşam biçimlerini değiştirmek için yoğun bir çaba harcadıklarını ve bu yüzden de daha sağlıklı beslenmek ya da bedeni daha çok çalıştırmak yönündeki kimi uyarı ve anımsatmaların kendilerini daha da kötü hissetmelerine neden olduğunu belirttikleri, daha önceki bir çalışmanın sonuçlarıyla da uyumlu olduğuna dikkat çekiyorlar. Yine de, araştırmayı yürütenler bu bulgulara ne gibi unsurların yol açtığı konusuna kesin bir açıklama getiremiyorlar. Ancak aile ve yakınların yalnızca bir kişinin verdiği kiloları yeniden almaya başladığını fark ettiklerinde bu tür uyarılarda bulunuyor olabileceklerine dikkat çekiyorlar.

Rita Urgan <http://www.livescience.com/53918-weight-loss-friends.html>

SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL 2: Her alanda başarılı ve öngörülü bir üretim hayatı

Kutay Deniz Atabay

Beyin ve Bilişsel Bilimler Bölümü

Massachusetts Institute of Technology (M.I.T.)

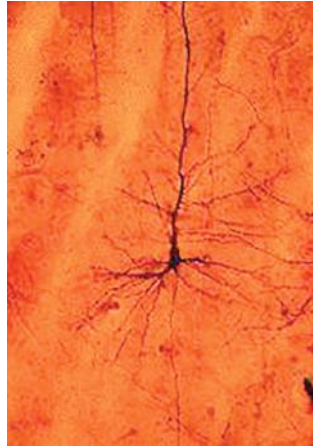
Prof. Dr. Türker Kılıç

Bahçeşehir Üniversitesi, Tıp Fakültesi

Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı

Nörobilim'in İlk Adımları, Nobel ve Nöron Doktrini

Cajal'ın bilimsel gelişimi ve modern nörobilimin doğuşundaki anahtar olay, 1887 yılında Cajal 35 yaşındayken gerçekleşmişti. O dönemde histolojiyle ilgilenen oldukça zeki bir psikiyatrist olan **Luis Simarro Lacabra**,



Serebral kortekste nöron. S.R.y Cajal

Valensiya'dan yeni teknolojik gelişmeleri görmek için onu ziyarete gelen Cajal'a, o dönemde henüz emekleme aşamasında olan Golgi boyama tekniğini göstermişti. Dr. Simarro, Paris'ten geliştirmekte olan ve 14 yıl kadar önce Golgi'nin geliştirdiği fakat hala belirli limitleri olan gümüş boyama tekniği (reazione nera) ile boyanmış örnekleri kendi evinde göstermiş ve Cajal gördüğü bu beyin kesiti preparatları karşısında oldukça heyecanlanmıştı.

Sinir sistemi anatomisini sadece düzgün illüstrasyonlar yapabilmek için inceleyen Cajal bu noktada o zamana kadar kullanılan tekniklerin ne kadar yetersiz olduğunu farketmiş ve bunun karşısında Golgi'nin metoduyla boyanmış örnekleri gördüğünde kendinden geçmişti. Sinir hücrelerinin bu örneklerde, koyu sarı zemin üzerinde koyu kahverengi ve siyah tonlarında en ince ayrıntılarına kadar görünüyormuş gibi görünüyordu.

İnsan frontam korteksinin yüzeysel katmanları S.R.y Cajal

Cajal'ı bu yönde çalışmaya itmiştir.

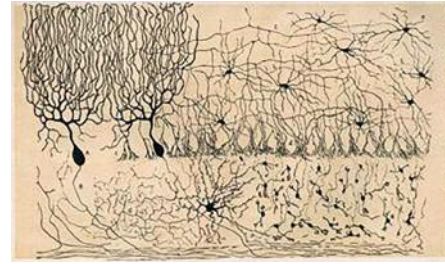
Otobiyografisinde o anda, bir yıldırımın çakması gibi olağanüstü bir hızla zihninde birçok fikrin belirdiğini ve bunların birbirleriyle etkileştiğini yazmıştır. Bu noktadan sonra Cajal, retina, omurilik ve cerebellum dokularını bazı modifikasyonlar yaparak daha da geliştirdiği bu teknikle boyamış ve bu dokuların mikro yapılarını incelemiştir.

"Nöron Doktrini"de destek

1889 yılında daha önce hiç İspanya dışına çıkmamış olan Cajal hazırladığı slaytları alandaki otoritelere göster-

mek için Almanya'da düzenlenen Alman Anatomi Derneği'nin kongresine katılmış ve aralarında bu noktadan sonra Cajal'ın ve ortaya atacağı "**Nöron Doktrini**"nin büyük bir destekçisi olacak İsviçreli ünlü histolog **Rudolf Albert von Kölliker**'in de olduğu önemli bir gruptan destek almıştır.

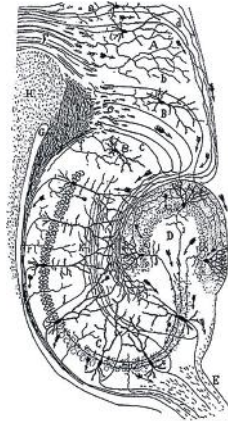
Cajal, **Joseph von Gerlach** tarafından ortaya atılan ve Golgi'nin de desteklediği, sinir sisteminin birbirine bağlı sürekli bir ağdan oluştuğu yönündeki fikre (Difüz Nöral Ağ) kuvvetle karşı çıkmıştır. Cajal bunun yerine sinir sisteminin birbiriyle iletişim kuran milyarlarca bağımsız hücre tarafından oluştuğu sonucuna ulaşmıştır. Bu fikre göre bağımsız hücresel elemanlar bir ağ oluşturmaktadır. Ünlü bir Alman anatomist olan **Wilhelm Waldeyer** bu fikri destekmiş ve bu hücrelere "nöron" adını vermiştir. Bu fikir daha sonra daha da gelişip Nöron Doktrini'nin temelini oluşturmuştur. Üzerine birçok yeni



Tavukta cerebellum. S.R. y Cajal

Nervioso del Hombre y los Vertebrados (İnsan ve Diğer Omurgalıların Sinir Sistemi Üzerine bir Kitap) ile uluslararası bir üne kavuşmuş ve modern Nöroanatomi'nin de ilk adımlarını atmıştır. Birçok hayvan türünde merkezi ve çevresel sinir sisteminin yapısını hücresel düzeyde ve oldukça ayrıntılı bir şekilde tanımlamış ve olağanüstü ayrıntılı bir şekilde çizmiştir. Çizimleri bugün hâlâ akademik ders kitaplarında yer almaktadır.

Bütün bunlara ek olarak Cajal, nöronların kutupsal olduğunu yani bilgiyi dentritlerle hücre gövdesine alıp aksonlar üzerinden de diğer hücrelere aktardığını söyleyen "**Dinamik Polarizasyon Kanunu**"nu tanımlamıştır. Cajal'ın başka bir önemli katkısı da nöronların gelişimsel sürecinde aksonların ve dentritlerin hücre gövdesinden çıkıp uzadıklarını gözlemleyerek ve bu gözlemlerini "*Sinir Sisteminde Dejenerasyon ve Rejenerasyon*" adlı kitabında aktarmış olmasıdır.



Kemingen hipokampusu S.R. y Cajal

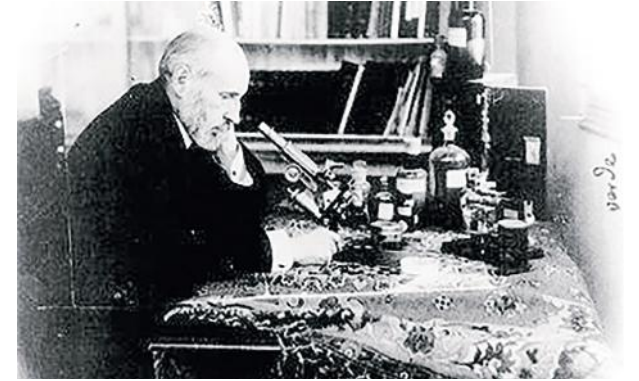
Nobel'de ilk karşılaşma

Golgi ve Cajal sadece Stokholm'de Nobel Ödülü Töreni sırasında karşılaşmışlardır. Törende Golgi ilk konuşmayı yapmış ve Cajal'ın fikrine tamamen ters olan "Ağ" teorisinin doğruluğunu kabul ettiğini belirtmiştir ve Cajal ölene kadar kendi fikrinin doğruluğundan vazgeçmemiştir. Açıkça görülmektedir ki aynı bilimsel tutkuları paylaşıyorlar

da Golgi ve Cajal'ın kişilikleri oldukça farklıdır. Cajal, hayatını sinir sisteminin organizasyonunu anlamaya adanmış ve bu alanda olağanüstü keşiflerde bulunmuş, ayrıcalıklı bir yeteneğe sahip, sanatçı gerilimleri ve tutkularıyla motive olan, aceleci ve tutkulu bir kişiliğe sahipken daha soğukkanlı bir akademisyen olan Golgi, Cajal'ın bu çalışmalarını yaparken kullandığı yöntemi bulmuş ve hücre biyolojisi, patoloji ve sinir sistemi histolojisine olağanüstü katkılarda bulunmuştur. Yine de Cajal'ın tanımlamayı başardığı sinir sisteminin bütünlüklü resmini yanlış yorumlamıştır.

Sıradışı bir üretkenliğe sahip olan S. R. Cajal aynı zamanda profesyonel bir fotoğrafçıdır. Bunun yanında bahsi geçen otobiyografi dışında, sinir sisteminin organizasyonu, histoloji, gelişim, patoloji ve mikroskopi teknikleri üzerine akademik nitelikli ve birçok başka edebi nitelikli kitabın yazarıdır. Aralarındaki ilginç örneklerden olan 1905 yılında yazdığı bilim-kurgu kitabı "*Tatil Hikâyeleri (Vacancy Stories)*"ni **Dr. Bacteria** ismiyle yayınlamıştır. Bunun yanı sıra genç bilim insanlarına yazdığı "Advice for a Young Investigator"da bilim insanı olma yolunda ilerleyen gençlere yol gösterip onları duygusal ve zihinsel olarak hazırlamayı ve bu yolculuklarını kolaylaştırmayı hedeflemiştir.

84 yıl boyunca üretim



Cajal 84 yıllık yaşamı boyunca kendisini hayatın her alanında üretmeye çalışmış ve neredeyse bu alanların hepsinde çok başarılı örnekler sunmuştur. Öngörüsü ve analiz yeteneği, olanı ve olacak olanı anlama tutkusu, bilimin işleyiş biçimine olan hayranlığı, sosyal etkileşimlere yönelik gözlemleri ve bunlar üzerinden kendini analiz etme biçimi ve hepsinin sonunda en ince ayrıntısına kadar içsel fırtınalarını, öfkesini, tutkularını ve küçük utançlarını, başarısının arkasındaki motivasyonu ve metotları bizlere anlatmayı seçmesi ve bunu yapma biçimi, bir insanın nasıl var olanın daha ötesine nasıl geçebileceğini ve bu yolla nasıl fark yaratabileceğini detaylıca göstermektedir.

Referanslar

- "Recollections of My Life" By Santiago Ramón y Cajal, ISBN: 0262680602
- Advice for a Young Investigator by Santiago Ramón y Cajal, ISBN: 0262681501
- http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/cajal-bio.html
- http://en.wikipedia.org/wiki/Santiago_Ram%C3%B3n_y_Cajal
- http://en.wikipedia.org/wiki/Neuron_doctrine
- <http://sunearthday.nasa.gov/2006/locations/firstcme.php>

Bir kuyruklu yıldızın Dünya'ya çarpmasına hazırlıklı mıyız?

Dünya'ya bir kuyruklu yıldızın veya iri bir göktaşının çarpmasından kaygı duymalı mıyız? Bilim insanları şimdiden böyle bir tehlikeye karşı önlem almamız gerektiğini söylüyor.

Arada bir akşam haberlerinde "...kuyruklu yıldız Dünya'nın yakınından geçti, ortaya çıkan görüntüler herkesi büyüledi" haberlerini dinleriz. Güneş sistemine giren bu dev buzdağları artan sıcaklıklarıyla beraber soğuk yüzeylerinden buharlaşan gazları uzayın derinliklerine doğru salarken bizler de kuyruklarını izlemekten büyük zevk duyarız.

Ancak bu muhteşem görüntüler her zaman zararsız olmayabiliyor, bu yüzden bilim insanları da böyle bir kuyruklu yıldızın Dünya'ya çarpması durumunda olabilecekleri tahmin etmeye çalışıyor. Ne var ki bu hesaplamaların sonucunda ortaya çıkan tablo oldukça kaygı uyandırıcı.

Aslında kuyruklu yıldızların göz ardı edilmesinin altında yatan sebep onların kolayca fark edilip izlenmesinin güçlüğünden ileri geliyor. Ne zaman neyin olacağını kolayca kestiremiyoruz.

Tehlikeli kuyruklu yıldızlar

Göktaşı çarpmasından kuyruklu yıldızlara nazaran daha çok kaygı duyuyoruz, çünkü bunlar Dünya'ya çok daha yakın ve yörüngeleri gezegenlerle benzerlik gösteriyor. Dünya'ya yakın oldukları için çarpma olasılıkları artıyor ve yörüngeleri gezegenimize benzediği için onları takip edip hareketlerini tahmin etmek kolaylaşıyor. Ama maalesef aynı durum kuyruklu yıldızlar için geçerli değil. Yaşamlarının çok büyük bir kısmını Güneş Sistemi'nin dışında geçiren kuyruklu yıldızları takip etmek çok zorlaşıyor. Öyle ki en ünlü kuyruklu yıldız olan Halley Kuyruklu Yıldızı Güneş etrafındaki bir seferini tam 75 yılda tamamlıyor!

Ayrıca bu koca buz dağları karanlığın ortasından aniden beliriveriyorlar. Örneğin 2013 Ocak ayında keşfedilen Siding Spring kuyruklu yıldızı, keşfinden sadece 22 ay sonra 2014 Ekiminde Mars'ın 140.000 km yakınından geçerek Kızıl Gezegeni titretmeyi başarmıştı. İşte bu hızlı ilerleyiş bizleri kuyruklu yıldızlar karşısında zor duruma sokan en büyük etkenlerden. Ne zaman ne olacağını tahmin etmeniz, dolayısıyla müdahale etmeniz çok zor.

Uzmanlar eğer bugün hedefimize yönelik bir uzay gemisi inşa etmeye kalkarsak bunun tam 5 yıl alacağını söylüyorlar. Ayrıca Dünya'nın yörüngesine benzer biçimde hareket eden göktaşlarına göre çok daha eliptik bir

yörüngeye sahip olan kuyruklu yıldızlar daha hızlı hareket ederler ve boyutları göktaşlarından büyüktür. Bu da Dünya'ya çarpmaları halinde onları daha yıkıcı birer unsur yapıyor.

Peki, ne yapacağız?

Uzmanlar şimdiden önlem almak gerektiğini, aksi takdirde başta da belirttiğimiz gibi bu tip bir uzay mekiğini inşa etmek için gerekli 5 yıl düşünüldüğünde, çarpışmaya yakın zamanda önlem alınması ve kuyruklu yıldızın yörüngesini saptırmanın imkânsız olacağını söylüyor.

Yapılan plana göre 2 adet uzay mekiği inşa etmek gerekiyor: ilki "durdurucu" ikincisi "gözlemci" olacak. Eğer Dünya'dan gözlemlenebilen bir kuyruklu yıldız fark edilirse durumun ciddiyetine göre gözlemci fırlatılacak ve kuyruklu yıldızın yörüngesi hesaplanıp risk analizi yapılacaktır. Dünya'ya çarpma riski yüksek bulunursa bu defa devreye "durdurucu" girecek ve uzaya fırlatılarak kuyruklu yıldızın yönünü taşıdığı nükleer bombalarla değiştirecek.

Bu taktik sadece kuyruklu yıldızlarla sınırlı değil elbette, çok büyük çaplı göktaşlarının da vereceği zarar bu yöntemle önenebilir.

Tüm bu planları uygulamak için NASA kongreye öneri sunacak. Uzmanlar bunları uygulamak için yüksek miktarda paraya ihtiyaç duyulacağını belirtiyorlar. Uzay mekiklerinden sadece birini inşa etmek için birkaç yüz milyon dolar lazım.

Lazerlerin faydası olur mu?

Yaklaşan cismin rotasını saptırmak için uzay mekiği dışında kullanabileceğimiz yöntemler de var elbette.

Uzaktan büyük bir hızla fırlatılacak lazer ışınlarıyla kuyruklu yıldızın yüzeyindeki

madde buharlaştırılarak yörüngesini saptırabilir.

Uzmanlar bu yöntemin Güneş tarafından bizzat uygulandığını ve bizim de yapabileceğimizi söylüyorlar.

Bu konuda araştırma yapan uzmanlar yeterince güçlü bir lazerin herhangi bir kuyruklu yıldızı saptırabileceğini belirtiyorlar. Ayrıca bu güçlü lazerler yörüngeye oturmuş, insanlar tarafından oluşturulmuş çöplerin, "uzay enkazının" yörüngeden çıkarılmasında da kullanılabilir ve bunun gibi birçok amaca hizmet edebilir.

Tüm bu gelişmeler sanki çok uzakmış gibi görüldüğümüz geleceğin aslında adım adım değil, koşarak bize yaklaştığını gösteriyor. Kim bilir, belki bir gün filmlerini izlediğimiz "Yıldız Savaşlarını" yaşamamız gayet sıradanlaşacaktır.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: http://www.livescience.com/57195-comet-strike-danger-to-earth.html?utm_source=lst-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20161214-lst-test



Siz inançlı biri misiniz?

Ateist olduğunuzu mu düşünüyorsunuz?

Yanıyorsunuz. Doğüstü olaylara inanma gibi bir kusurunuz var ve ne yazık ki bundan vazgeçmek kolay değil.

Parmaklarınızı kıvırıyor ve tahtaya 3 kere vuruyorsunuz. Böyle yaparak kötülükler karşı korunduğunuzu düşünüyorsunuz. Kimi zaman "Nazar değmesin" ya da "Allah korusun" tarzı bir dileğin beraberinde geliyor bu hareket.

Çoğumuz bu ve benzeri hareketleri tekrarlarız. Din ile kurduğumuz ilişki ne olursa olsun... İnsanların önemli bir çoğunluğu dine inanır, ki bu genellikle bir doğüstü varlığa olan inancı da beraberinde getirir. Şüphesiz dindarlık okyanusunun ortasında inançsız bir takımyıldızlar da var. Doğru sayıları bulmak zordur, ancak muhafazakâr tahminler (ve sayımlar) bile dünya çapında yarım milyar insanın ateist olduğuna işaret etmektedir.



Peki gerçekten öyle mi?

Dini inancın bilişsel temellerini inceleyen bilim insanları ateizmin tamamen saf katıksız olmayacağı konusunda fikir birliği içindeler. Çünkü ateizmin altını kazımaya başladığımız-

da karşımıza çeşitli batıl inançlar ya da yarı din çıkabilir.

Bunun nedeni, evrimin, hayatta kalabilmemiz için, bize dini kavramlara karşı çok fazla algılayıcı bilişsel eğilimler sağlamış olması. Kanada'daki British Columbia Üniversitesi'nden psikolog **Ara Norenzayan**, "doğüstü inancı beynimiz için kolaylaştırıcı bazı çekirdek sezgiler var" diyor.

Bunlardan biri, zihin teorisi olarak bilinen, diğer insanların düşünceleri hakkında fikir yürütmemizi hatta tahmin etmemizi sağlayan bilişsel yeteneklerimizdir. Bu, bizim gibi toplumsal türler için hayli yararlı. Ama aynı zamanda burada bir tuzak da var: bedensiz zihinlere inanmaya çalışıyor.

Aynı düşünce süreçleri muhtemelen hayalet, manevi iyileşme, reenkarnasyon, telepati, astroloji, uğurlu numaralar gibi diğer doğüstü olaylardaki inançları da besler. Üstelik bunlar neredeyse resmi dini inançlar kadar yaygındır. Örneğin, Amerikalıların neredeyse dörtte üçü en bilinen on doğüstü inancın en azından birine inanır. Beynimizi dolduran tüm bu doğüstü donanımlarla, ateizm ve bilimsel materyalizmin işi hayli zor görünüyor. Dahili düşünce kalıplarını geçersiz kılmak kasıtlı ve sürekli çaba gerektirir. Buna bir de doğru ve yanlış olanın ne olduğuna ilişkin öğrenilmiş bir referans kılavuzunu eklerseniz hele.. Tıpkı fırından taze çıkmış bir çörek yüzünden bozulmuş diyet gibi, irade de bu konuda başarısız kalır.

Birçok deney bunu göstermiştir ki, kendilerini kuşkucu olarak tanımlayan insanlarda bile doğüstü düşüncelerden medet ummak kolaydır. "Bir araba kazasında anında ölen birinin kendi ölümünün farkında olup olmadığı" insanlara sorulduğunda büyük çoğunluk içgüdüsel olarak "evet" yanıtını verir.

Hayatlarında aksilik yaşayan insanlar düzenli olarak kaderi sorumlu tutar ve alışılmadık olaylar yaygın olarak paranormal olaylara atfedilir.

Tabii ki herkesin doğüstü içgüdüleri avına düştüğünü ispatlamak imkânsızdır. Bununla birlikte doğüstü olanın, ona direnmekte hayli zorlandığımız bir çekim gücü de bulunuyor. Eğer hâlâ rasyonel bir yaratık olduğunuza ilişkin bir yanılsama içindeyseniz, bu gerçekten bir hüsnükuruntudur.

New Scientist'den derleyen Özlem Yüzak

91 yıllık bir eğitim çınarı: Fahamettin Akingüç

Kendini “eğitim mühendisi” olarak tanımlıyor Fahamettin Akingüç. Haksız da değil. Ama bir sıfat daha eklemek gerek: “Kültür insanı”. 1960 yılına kadar mühendis, sonra 57 yıl eğitimci...



Kültür Okullarının kurucusu... Ataköy'deki kampüs ilköğretim, ardından lise, ardından üniversite yüzlerce, binlerce mezun verdi. Demokratik ve çağdaş değerlerle yetişen bu insanlar Türkiye'nin hatta dünyanın birçok yerine dağıldı. Ama yetiştikleri okulu ve eğitimleri süresince hep yanlarında olan Fahamettin Bey'i hiç unutmadılar.

Kurdıkları Mezunlar Derneği öğrencisiyle, öğretmen ve mezunuyla, sadece Kültür'lüleri bir araya getirmiyor eğitimin çitasını daha da yükseltici etkinlikler yaparak bir büyük aile gibi hareket ediyor.

İşte bu büyük aile, geçen hafta 91 yaşına basan eğitim ve kültür çınarını doğum gününde yalnız bırakmadı. Fahamettin Akingüç geçirdiği şiddetli soğuk algınlığına rağmen onları düzenlediği kutlamaya katıldı ve küçük bir konuşma yaptı:

“Benim yaşamımda 1960 yılı dönüm noktası oldu. Kültür Koleji'ni kurduğum yıl. Öncesini nostaljik olarak anımsıyorum tabii ama ondan sonrası hep güzel; başarılar, çocuklar anneler, babalar onların bize güveni...

İçten sevdiler, ben de onları içten sevdim. Yoksa niye gelesiniz ki buralara. Birisi doğmuş 90 yaşını geri de bırakmış. Ben bu sevginin farkında olarak yaşadım hep. Para yüzünden iflas ettim, ama para için eğitim yapmadım.

Hep iyi bir iş yapmayı becermeye baktım”

4 önemli mesajı

Akingüç “Benim geçirdiğim evrim, başkalarının yaşamına da kimi ışıklar düşürsün isterim” diyerek önemli mesajlar da verdi:

“Eğitimde geçen 57 yılda dört ilkeye çok dikkat ettik:

1- Emek: Emeğe büyük saygı gösterdik. Kapıcısından eğitmenine kadar her çalışanın emeğine değer verdik.

Aile anayasasında bu konuyu en başa koyduk.

2- Atatürkçülük: 57 yıl Atatürk dedik, başka bir şey demedik. Eğitimin tüm süreçlerinde Atatürk'ün öğretilerini, değerlerini esas aldık. Ülke çapında beceremedik ama en azından kendi okullarımıza yerleştirdik.

3-Batılılaşma: Batıya dönük olmayı hedefledik, bu doğrultuda çalıştık. Çünkü çağdaş bilim, kültür orada üretiliyordu ve Batı ile aramızdaki mesafeyi kapatmalıydık.

4-Paylaşım: Paylaşarak büyümeyi seçtik ve bundan asla vazgeçmedik.”

Fahamettin Akingüç, önceleri CBT ve şimdi de HBT'nin arkasında durdu ve destekçisi oldu her zaman. HBT dergimiz için de “iyi gidiyor” dedi ve “nitelikli büyüme”nin önemine vurgu yaptı. “Niceliksel çoğalma”dan çok daha önemli olan “niteliksel büyümedir.” İyi bir nitelikli yapı, şüphesiz ki çevresinde halka halka ilgili tüm insanları toplar.

Dergimizde yayımlanan bir yazısında şöyle diyordu:

“Eğitim, dört yanı insan olan bir iş. Etrafınıza bir bakın, dört yanı insanla çevrili böyle bir alan daha var mı? Bizim ustamız insan, malzememiz insan, gereçlerimiz ve ürünlerimiz insan. İşte bu nedenle hak ve hukuk eğitimi çok önemli. İnsan hakkı, çocuk hakkı, eğitim hakkı... Biz bütün bunları öğrettik.”

Nice güzel yaşlara Fahamettin Akingüç...

Özlem Yüzak -Orhan Bursalı

TÜBİTAK'ın kabul etmediği projeye ABD'den ödül



TÜBİTAK tarafından kabul görmeyen ama yurtdışından ödül alan proje örneklerine bir yenisi daha eklendi.

TED Antalya Koleji öğrencilerinden **Mehmet Can Dursun** ile İrfan Efe Boztepe TÜBİTAK liselerarası yarışmasına katılmak için kimya öğretmenleri **Gülay Demirci** danışmanlığında bir proje hazırladı. Atık yengeç ve karides kabuklarından iyileştirmeyi hızlandıran bir nanolif yapmayı öngören iki öğrencinin başvurusu TÜBİTAK tarafından reddedilince, iki öğrenci bu kez de

ABD'de dünya çapında düzenlenen liseler arası yarışmaya başvurdu. Proje, ABD'de 54 ülke 2 bin 450 proje arasından dünya 1'incisi oldu. Öğrenciler altın madalya kazandı. İki öğrenci ile öğretmenleri, 20-22 Ocak'ta İzmir'de düzenlenen 1. Diyabet Teknolojileri Sempozyumu'na davet edilerek bir sunum yapmaları istendi. Öğrencilerle öğretmenlerine sunumun ardından Hacettepe Üniversitesi Endokrinoloji Anabilim Dalı'ndan **Prof. Dr. Selçuk Dağdelen** ve Ege Üniversitesi Endokrinoloji Anabilim Dalı'ndan **Prof. Dr. Damla Gökşen** tarafından teşekkür plaketi verildi.

TED Antalya Koleji Kimya Öğretmeni Gülay Demirci, projeye ilgili şu bilgileri verdi: “Atık yengeç ve karides kabuklarından iyileştirmeyi hızlandıran bir nanolif yaptık. Bu şekilde özellikle diyabet hastalarının geç iyileşen yaralarında, yanık yaralarında ve yatalak hastaların yaralarında kullanılabilecek. Biz bunu TÜBİTAK liselerarası proje yarışması için yapmıştık. Bizim bağlı olduğumuz TÜBİTAK'ın Konya bölgesine sunduk ve ret cevabı aldık. Bunun üzerine biz de ABD'deki dünya çapında olan liselerarası proje yarışmasına başvurduk. Oraya çağırıldığımızda çok mutlu olduk, alanımızda da altın madalya aldık. Türk Bayrağı'nı o sahnede dalgalandırmak çok gurur vericiydi. Bu ürünün hızlı bir şekilde kanı durdurma özelliği de var. Kitosan'ın toz halinin Irak savaşı sırasında ABD askerleri tarafından kanın durdurulması için kullanıldığını biliyoruz. Bizim amacımız bu ürünü günlük yaşamda insanların kullanabileceği konuma getirmek. Çalışmalarımız devam ediyor, sanayicilerimiz de bize destek olmak istiyorlar. Biz bu ürünün üretime geçmesini istiyoruz ama henüz bir sanayici ile masaya oturmuş değiliz” dedi.



Hollanda'da 25. Dünya Felsefe Olimpiyatı

Türkiye Felsefe Kurumu(TFK) Çocuklar İçin Felsefe Birimi Ankara Özel Tefik Fikret Lisesi'nde düzenlediği törenle Ulusal Felsefe Olimpiyatı'nda ilk 10'a giren öğrencilere sertifikalarını verdi.

TFK töreninde bu yıl 12-15 Mayıs tarihleri arasında Hollanda'da gerçekleşecek olan 25. Dünya Felsefe Olimpiyatı'nda Türkiye'yi yabancı dil sınavını kazanan ulusal yarışma birincisi Ankara Özel Tefik Fikret Lisesi öğrencisi Ruken Asya Çiftçi ile ulusal yarışma dördüncüsü Beşiktaş Kabataş Erkek Lisesi öğrencisi Onur Öztemir'in temsil edeceklerini açıkladı.

ENDÜSTRİ 4.0’DAN 5.0’A... YAŞADIĞIMIZ BÜYÜK VE HIZLI DÖNÜŞÜM

Dünyayı ve toplumları kökten değiştirecek yeni üretim dönemine girdik

Birinci Sanayi Devrimi (1784) buhar gücüne dayalı üretimdi. Mekanik sistemlerin endüstriyel üretime uygulanması ile sonuçlandı. İkinci Sanayi Devrimi’ni (1870) elektrik enerjisinin kullanımına dayalı geliştirdi ve üretimde muazzam artışlara neden oldu. Elektronik ve bilişim teknolojileri (1969) üçüncü devrimin öncüsü oldu. Burada da üretimde esneklik sağlandı. Şimdilerde Endüstri 4.0 olarak da tanımlanan Dördüncü Sanayi Devrimi’nin içindeyiz.

Almanya’nın öncülüğünde başlatılan bu süreç sanal ve fiziksel sistemlerin (siber-robot) kullanımına dayalı geliyor ve üretim teknolojilerinde otomasyonu hızlandırıyor. Daha Endüstri 4.0 yeni gündemimize girmeye başlamışken bir de baktık bu kez dünya ABD merkezli bir Endüstri 5.0’i konuşmaya başladı.

Peki nedir bu Endüstri 5.0? Bir hayal mi? 4.0’dan farkı ne? Ekonomileri ve yaşamları nasıl etkileyecek? Ve belki de bir o kadar önemli Türkiye bu iki devrimin neresinde? Neler yapılabilir? Günlük siyaset ve ekonominin tozu dumani arasından sıyrılıp büyük resme bakmayı yukarıdan taa uzaydan başlatıp vizörü dünyaya oradan da Türkiye’ye çevirdik. 3 yazarımız kendi uzmanlık alanlarından yol açarak sanayinin geçireceği olduğu bu evrimleri tanımlamaya çalıştılar.

Üretimde emeğin yer değiştirmesi

Ali Akurgal’a göre Endüstri 4.0, üretimde

“emek”in yer değiştirmesini konu alıyor: insandan robota. Hayalimizdeki endüstri 5.0 ise, kullanılan malzemenin cinsinin değiştiği, birimimize göre, malzemenin de ürün üretimi sırasında atom atom dizilerek üretileceği, bir diğerimize göre, madencilik olarak adlandırdığımız eylemin ve üretimin de kısmen dünya üzerinden, yerçeksiz ve atmosfersiz özelliklerinden yararlanmak için uzaya taşınacağı bir değişiklikten söz ediyor.

Endüstri 4.0, bir üretimde verimlilik ve hassasiyet artışı getirirken, endüstri 5.0, hammadde temin havzasını dünyanın dışındaki gök cisimlerini de içine alacak şekilde genişlettiğinden ve alışmaları ergiterek değil de atom **atom** **dizerek** elde ettiğinden, günümüzde aklımızın köşesinden geçmeyecek değişik özelliklerdeki yeni malzemelerin kullanımına odaklanıyor.

Akurgal hatta şuna işaret ediyor: 3 B (üç boyutlu) yazıcılarla gıda üretimi yapıldığına işaret ediyor: Protein, karbonhidrat, yağ ve tat karışımlarından istediğiniz hamburgeri üretebiliyorsunuz. E- posta ile birbirinize yemek gönderebileceksiniz: Yemek yazı-



cınızdan çıkacak. Sorun, yazıcıda hazırlanması belki yarım saat sürecek olan dondurmaya eritmeden, hamburgeri soğutmadan nasıl oluşturacağımız..

“Yıkıcı evrim”

Serdar Kıyıkıoğlu bu tanıma şöyle katkıda bulunuyor: Endüstri 5.0, robotların iyice akıllandığı ve Endüstri 4.0’ın kısmen ileri taşındığı, kısmen devre dışı kaldığı bir değişim. Bu bir “devrim”den ziyade “yıkıcı evrim” niteliğinde. Örneğin: genetiği değiştirilmiş bakterilerin ürettiği ve North Face, Patago-

nia gibi markaların yakında piyasaya süreceği **“sanal örümcek ağından dokunmuş kumaştan ceketler”**. Bundan önceki Endüstri devrimlerinin hayal dahi edemediği, sosyal media, sanal gerçeklik gibi unsurlar da Endüstri 5.0’in temel taşlarından biri. Örneğin, yakın bir gelecekte, sanal gerçeklik gözlüğü takarak, hatta doğrudan beyin ile iletişim kurabilen bir cihazla dünyanın herhangi bir yerini ve hatta Mars’ı sanal olarak ziyaret edebileceğiz. Ya da bir doktor, nanoteknoloji robotları ve sanal ileti-

Örneğin, **biyonik bilimi, uzayda kolonileşme, uzay madenciliği ve nano teknoloji** gibi dallar, bilişim ve sosyal medya uygulamalarının ekonomik kaldıraç görevi yaparak dolaylı olarak desteklediği bir ortamda yeşeriyor.

Doğadan ders alınıyor:

ABD’nin başı çektiği biyonik alanında, doğayı taklit eden teknolojiler ve sentetik biyoloji ile yepyeni hammaddeler, sentetik yakıttan ilâca birçok ürün sürdürülebilir şekilde üretiliyor. Hattâ genetiği programlanmış canlı varlıklar bu süreçlerde kullanılıyor. Yapay DNA kullanarak datayı kodlamak ve çok uzun süre saklamak mümkün oluyor. Örneğin Microsoft® ile Washington Üniversitesi’nin ortak çalışmaları ile, şu ana dek her 10 yılda bir yenilenmesi gereken data arşivleri, yapay DNA’ya kodlanarak on binlerce yıl saklanabilecek hâle geliyor.

Ay’a dönülüyor:

Asteroidlerin uzay madenciliği limanları olarak kullanımı uzun süredir gündemde. İnsan türünün devamı için **uzayın kolonileştirilmesi** düşüncesi de yeni değil. Özel sektör 2018 yılından itibaren insanlı uçuşlara hazırlık için gerekli malzemelerin Mars’a gönderilmesini, 2024’te de ilk insanlı uçuşunu planlıyor. Bu amaçlarla Ay’ın bir uzay istasyonu olarak kullanılması için Ay’a dönüş konusunda çalışmalar sürdürülüyor.

şim arayüzleri ile doğrudan bir organa sanal olarak gidip tedavi uygulayabilecek. Hatta akıllanan nano-robotlar bu işleri kendileri yapabilecekler.

Emeğe bağımlılığı azaltan kapitalist gelişme

Bayram Ali Eşiyok ise tartışmaya “Modern teknolojinin tarihini çağdaş kapitalizmin tarihi olarak okumak mümkün. Bir üretim tarzı olarak kapitalizmin gelişme tarihi; emeği ikame eden, emeğe olan bağımlılığı sürekli azaltıp, teknoloji ile ikame etmenin de tarihidir. Kapitalizmin bu gelişme dinamiği (teknolojinin diyalektiği diyelim) göz önüne alındığında, sanayi devrimlerin geleceğini/sürekliliğini kestirmek daha da kolaylaşıyor” diyerek katılıyor ve şu saptamayı yapıyor:

Ancak sanayi devrimleri arasında kesin bir çizgi çizmek doğru değil...iç içe geçmiş daha kompleks bir yapıdan söz edebiliriz. Birinin başladığı noktada diğer bitmiyor, belki zamanla sönümleniyor, ancak varlığını sürdürüyor... Örneğin Türkiye imalat sanayinde bir yandan en son teknolojilere (Sanayi 4.0’e) uyum sağlayan tesisler yanında, 2. ve 3. Sanayi devriminin teknolojileri ile üretim yapan firmalar da söz konusu.. Kısaca bilgi toplumu yanında malumat toplumu iç içe ilerliyor, yeni olan eskinin bağrında gelişiyor; eski çürüyor, çürürken de direniyor vs...

Bütün bu çabalar **yenilikçi yan teknolojileri de davet** ediyor. Örneğin, sonuçları henüz tartışmalı olsa da, İngiliz **Roger Shawyer**’in buluşu olan EM Motoru üzerinde NASA’nın yaptığı çalışmalar ile uzay yolculuklarının daha hızlı ve verimli yapılabilmesi konusu araştırılıyor

Uzay asansörü gerçek oluyor:

Nanoteknoloji konusunda geçen hafta çıkan bir habere göre, MIT (Massachusetts Institute of Technology) çeliğin sadece yüzde 5’i kadar yoğun ve çelikten 10 kat daha sağlam bir malzeme geliştirdi. Bu roketsiz uzay yolculuğunu mümkün kılacak uzay asansörü için çok önemli bir adım.

Ancak her şeyin başında bütün bu çabaları destekleyecek ekonomik güçlülük şart.

Bilişim teknolojilerindeki gelişmelere paralel olarak, ortaya çıkan **Whatsap, Twitter, Facebook** gibi sosyal medya uygulamaları, yaşamsal önemi olan ekonomik güç için kaldıraç görevi yapıyorlar. Örneğin bir avuç insanın kurduğu Whatsap, 1 milyar kullanıcı kitlesi ile 19 milyar USD değere ulaştı.

Peki bu çabalarda bizler neredeyiz? Yüksek teknoloji için gerekli olan ekonomik gücü tetikleyecek yenilikleri Türkiye icat edemez mi? İsterse eder.

Ancak geleceği icat etmek için önce hayâl etmek gerek. Bunun için de hayâl etmeyi sağlayacak ortamı oluşturmak şart. **2017’deki ilk büyük hayâlimiz bu olsun mu?**

Endüstri 5.0 (hayal)

Atomları tek tek istenilen yerlere yerleştirerek üretmek

Ali Akurgal

Önceki yazımda, “özgür olacağız, hayal edeceğiz” demiştim (HBT Sayı 42). Ülkemiz sanayicisi, AB’deki fabrikaların endüstri 4.0’a geçmesi karşısında suskun kalamayacağını, kalırsa ezilip gideceğini, iş yapamaz olacağını gördü. TÜSİAD, bu konuda bir çalışma yaptı ve “nedir bu endüstri 4.0?” diye toplulma bir bilinc oluşturmaya çalıştı.

Güçü olan sanayici, fabrikasını endüstri 4.0’a göre donatacak. Ama, bizde kimsenin bu konuda önceden bir hayali olmadığı için, yabancı şirketlerin çözümlerini kullanarak.

Şimdi gelin, bunun bir ileri aşaması olan endüstri 5.0 nasıl bir şey olacak birlikte hayal kuralım. Belki birileri bu hayalleri benimser, ileriye taşırsın, gerçeklemeye çalışır. O zaman endüstri 5.0’a geçerken yabancıya mahkûm olmayabiliriz. Aslında size lise dönemimdeki (1962-65) hayallerimi anlatacağım.

“Fazlalıkları çıkarmak” üzerine kurulu teknolojisi yerine

Günümüzde üretim teknikleri, ham maddeyi, blok/levha halinde ara malı olarak üretmek, sonra bundan parçaları kopartarak “işlemek” şeklinde. Tıpkı, bir blok mermeri ince ince yontarak heykel yapmak gibi.

Ülkemizin lider sektörü otomotive bakalım: levha demir saç alıyorlar, kesip biçiyorlar, eşip büküyorlar kaynakla birleştiriyorlar, gövde ortaya çıkıyor. Ya da blok (çubuk) çelik alıyorlar, “talaşlı imalat” ile heykel yaparcasına istemedikleri kısımlarını tıraşlayıp, atıp dişli yapıyorlar, shaft yapıyorlar ve benzeri.

Benim mesleğim olan elektronikte de öyle. Biz de levha baskı devre kartını alıp üzerinde ki fazlalıkları çıkartıyoruz. Yarı iletken üretiminde bunun biraz dışına çıkılıyor: orada fazlalıkları çıkartmak (etching) ile birlikte malzemenin katılınması (yüzey etkileşim ile alaşım yapılması = doping) teknikleri de kullanılıyor.

Hemen tüm sektörlerde ana üretim yöntemi, “fazlalıkları çıkartmak” üzerine kurulu. Hepimiz, üretimin bu yolla yapıldığını “öğreniyoruz”. “Niye?” diye sorgulayanımız pek yok. Belli bir yaşın

Gerekli olanları bir araya getirmek

Peki, fazlalıkları çıkartmak yerine, yalnızca gerekli olanı bir araya getirmek yöntemini kullansak ne olur? Bu soruyu kendi kendime sorduğumda henüz lisedeydim (sonradan bir daha sormadım). Hayalim, malzemeyi, atom atom, sanki cimbızla yan yana dizmek idi. Örneğin bir dişli yapacaksak, bunu blok malzemeyi tıraşlayarak değil, sıfırdan dişli şeklinde inşa ederek yapmalıydık. Hayal işte, ne olacak?

Ama bakınız, üç boyutlu yazıcılar (hızlı modelleme / fast prototyping makineleri) aynen böyle çalışıyor. Günümüzde, ısıtıldığı vakit kendinden olan malzemeye iyice kaynayan plastik malzeme kullanılarak çalışıyor bu yazıcılar.

Şimdi, malzeme olarak metal kullanmayı hedefleyen örnekler çıkmaya başladı. Bunlar, metali şekillendirdikten sonra, metalin iyice kaynağması için bir işlem den geçmeyi öngörüyorlar. Sinterleme tekniğine yakın bir yöntem. Bu yolla, tıraşlayarak işlemesi zor (sert) malzemeden üretilmesi gereken parçaların kolayca üretilmesi amaçlanıyor. Ama, burada, “malzeme” atom boyutlarında değil, pudra inceliğinde.

Atomları dizerek malzeme

Atomları tek tek istenen yerlere yerleştirmek ilk defa 1989 yılında Zürih’te IBM laboratuvarında başarıldı¹. Bunu nanoteknoloji alanında gelişmeler izledi. Artık, ülkemiz üniversitelerinde tek atom kalınlığında karbon plakalar (grafen) üzerine çalışmalar yapılabilmekte. Kuşkusuz, gidiş, malzemeyi blok halinde üretim ondan sonra tıraşlayarak, kesip biçerek, eşip bükerek şekillendirmek “saçmalığı”ndan kurtulmak yönünde.

Lise dönemi hayallerim atomları yan yana getiren ve bağ kurmalarını sağlayacak bir makine yapmak. Bağ kurduğunda, şekillendirmeden sonra bir ek “kaynaştırma” işlemine de gerek kalmayacaktı. Giderek, bu makinenin, atomları bir “depo”dan, tıpkı yazıcıların kartuştan aldığı gibi alması gerekeceğini, bu yeteneği kurduğumuzda, bunun madencilikte, yer altındaki madeni seçerek toplama işine de yarayacağını hayal ettim. Eğer toplama işini “her madde” olarak düzenlersek, yer altında tünel de açabildik!

Bakalım endüstri 5.0 nasıl tanımlanacak?

1 <https://www.research.ibm.com/labs/almaden/his>

Geleceği icat edebilen geleceğin de lideri olacak

Çelikten daha hafif ama 10 kat daha güçlü yeni bir madde sayesinde uzay asansörü mümkün oluyor.

Serdar Kıyıkıoğlu

ABD’DEN BAKINCA: BAŞLAYAN ENDÜSTRİ 5.0 Geçenlerde gazeteleri karıştırırken, gelişmiş ülkelerin Endüstri 4.0 ile koştuken dünyada sanayicimizin hayatta kalabilme çabalarını okudum: Zekâ ve yetenekte geri olmayan bizler, Cumhuriyet’in ilk yıllarında her türlü yokluğa rağmen mucizeler yaratmışız.

Ancak her nedense bugün, Endüstri 4.0 içerisinde ülkemize başkalarının biçeceği rolün ne olacağını düşünür ve bekler hâle gelmişiz.

Acaba başarının reçetesini neden kaybettik? Başkan Obama, konuk editör olduğu bir derginin 12 Ekim

sayısında diyordu ki: **“Geçtiğimiz yıl en beğendiğim film “the Martian” idi. Beni filmde en çok etkileyen şey, insanların yaratıcılığına, gerçeğe, düşünmeye ve en önemlisi birbirlerine olan güvene dayalı bir yaklaşımla, neredeyse tüm problemlerin müspet ilim ile çözülebileceğini göstermesiydi”**.

Dünyaya ilham olan kişiler bizler olamaz

mıyız?

Daha 1971’de, Xerox’un Palo Alto Araştırma Merkezinde (PARC) görevli olan Alan Kay, **“Geleceği tahmin etmenin en iyi yolu geleceği icat etmektir”** demişti. İşte lider olabilmenin sırrı da burada: Geleceği icat edebilen geleceğin de liderin olacak.

Endüstri 5.0 devrimi başladı

Dünya Endüstri 4.0’e ayak uydurmaya çabalarlarken, ABD’de Endüstri 5.0 devrimi ile geleceği icat etme konusunda çoktandır çalışıyor. Kimileri hâlâ Endüstri 5.0 için insan ve robotların işbirliği yapacakları bir üretim modelini tanımlarken, ABD’de bu devrim, köklü değişimlerin birden fazla cephede eş güdümü ile sürüyor.

Endüstri 5.0, kendinden önceki devrimler gibi ani olmayacak: Yıkıcı teknolojilerin Endüstri 4.0’ü belli alanlarda geliştireceği, bir kısım alanlarda ise onun yerine geçeceği bir süreci yaratarak oluşuyor.

Yüksek teknoloji üretimi: Engeller ve fırsatlar

Doğu Asya deneyimi önemli imkânlar sunuyor. Merkezinde B ve T, eğitim, yüksek sabit yatırım ve teşvik politikalarının olduğu yeni bir sanayi politikası hazırlanarak, yüksek teknoloji üretiminde ithal ikamesine gidilerek, Türkiye'nin yüksek teknoloji üretiminde başarılı olması mümkün...

Bayram Ali Eşiyok

Günümüzde Türkiye gibi sanayileşmeye geç kıtılan (late comer) ülkelerin yüksek teknoloji üretme kapasiteleri büyük ölçüde sınırlandırılmış durumda. Bu ülkelerin teknoloji geliştirmeleri 1960'lı ve 1970'li yılların görece uygun iklimine göre artık daha zor... 1960'lı ve 70'li yıllarda Doğu Asya ülkeleri başta olmak üzere, *Yeni Sanayileşen Ülkeler (NICs)* gelişmiş ülkeler tarafından üretilen teknolojilere yetişmek için "tersine mühendislik-reverse engineering" yoluyla yabancı ürünlerin taklidini yaptılar. Sanayileşmenin ilerleyen aşamalarında ise *yaratıcı taklide* yönelerek, taklit ürünleri yeni özellikleriyle üretme yoluna gittiler. Bu sayede teknolojiye azımsanmayacak gelişme sağladılar. Oysa günümüz neoliberal küreselleşme koşullarında, gelişmiş ülkelerin yoğun girişimleri sonucunda teknoloji serbestçe alınıp satılan bir mal olmaktan çıktı, fikri mülkiyet haklarının kullanımına yönelik kısıtlayıcı düzenlemelere gidildi...

Kısaca, yüksek teknoloji üretmek isteyen ülkeler için koşullar artık daha ağır... Bu gerçekle yüzleşerek yola çıkmak önemli...

Yüksek Teknoloji Üretimi: Türkiye ve Latin Amerika başarısız, Doğu Asya başarılı...

Doğu Asya ülkelerinden önce Japonya'nın, sonrasında Güney Kore ve Tayvan'ının, son yıllarda ise Çin'in dünya sistemi içerisindeki yerlerinde anlamlı değişiklikler gerçekleşti. Bu ülkeler yüksek teknoloji üretim ve ihracatında dünyanın en başarılı ülkeleri arasında yer aldılar. **Yüksek teknoloji ihracatında Çin dünya lideri oldu**, Kore birçok metropol ülkesini geride bıraktı.

Tablo 1, başlıca Doğu Asya (Japonya, Güney Kore ve Çin) ve Latin Amerika (Brezilya ve Arjantin) ülkeleri ile birlikte Türkiye'ye ilişkin yüksek teknoloji ihracatının düzey değerlerini ve yüksek teknoloji ihracatının dünya paylarını gösteriyor. Grafik ise ülkelerin yüksek teknoloji ihracatının imalat sanayi içindeki payı ile ilgili. **Tablo** ve **grafik** şunu anlatıyor: Arjantin, Brezilya gibi Latin Amerika ülkeleri (Meksika'nın da benzer kaderi paylaştığını belirtelim) ve Türkiye yüksek teknolojide başarısız olup tökezlerken, Doğu Asya ülkeleri son derece başarılı olmuş.

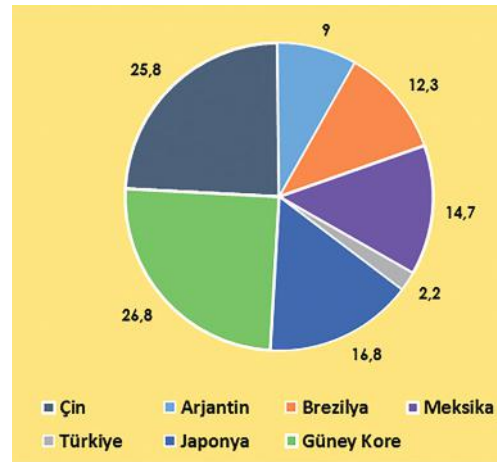
Peki neden?

Türkiye ve Latin Amerika ülkeleri 1960-70 arasında sanayileşmede önemli sayılabilecek gelişme sağladılar. Sanayinin ulusal katma değer payında anlamlı yükselişler gerçekleşti. Ancak 1980 sonrasında gündeme gelen neoliberal politikalar sonucunda krizden krize savruldu. Kriz sonrasında uygulanan istikrar programları yatırımları ve sanayiye vurdu. Sanayileşmeleri erken bir aşamada tıkanıp (*erken sanayisizleşme*) ve sanayinin üretim yapısını-

da yüksek teknoloji temelinde bir yapısal değişim gerçekleşmedi...

L. Amerika ve Türkiye'nin aksine Doğu Asya ülkelerinin tempolu kalkınmasında ve sanayinin yüksek teknoloji temelinde dönüştürülmesinde, genel olarak kalkınmacı devlet ve kalkınmacı devletin uyguladığı sanayi politikaları belirleyici oldu. Bu ülkeler Latin Amerika ve Türkiye'nin aksine neoliberal küreselleşmeye kayıtsız şartsız teslim olmadılar. Başka bir ifadeyle, Doğu Asya ülkelerinin hızlı sanayileşmesinde ve yüksek teknoloji üretiminde piyasa sinyallerine ve özel yatırım tercihlerine dayalı geleneksel büyüme modeli değil, yer yer bağımsız sanayileşme özellikleri taşıyan, piyasa yanında, planlamaya dayalı kaynak tahsisi

ladığı sanayi politikaları belirleyici oldu. Bu ülkeler Latin Amerika ve Türkiye'nin aksine neoliberal küreselleşmeye kayıtsız şartsız teslim olmadılar. Başka bir ifadeyle, Doğu Asya ülkelerinin hızlı sanayileşmesinde ve yüksek teknoloji üretiminde piyasa sinyallerine ve özel yatırım tercihlerine dayalı geleneksel büyüme modeli değil, yer yer bağımsız sanayileşme özellikleri taşıyan, piyasa yanında, planlamaya dayalı kaynak tahsisi



Grafik: Latin Amerika, Türkiye ve Doğu Asya: Yüksek Teknoloji İhracatının İmalat Sanayi İhracatı İçindeki Payı (%) (2015)

Tablo: Yüksek Teknoloji İhracatı ve Dünya Payları (Milyon ABD \$, Cari F.)

	1999 (Milyon \$)	Pay (%)	2010 (Milyon \$)	Pay (%)	2014 (Milyon \$)	Pay (%)
Arjantin	599	0,06	1.628	0,09	1.473	0,07
Brezilya	3.395	0,34	8.122	0,46	8.229	0,38
Çin	29.598	3,00	406.090	22,81	558.606	26,00
G. Kore	41.376	4,19	121.478	6,82	133.447	6,21
Japonya	104.650	10,6	122.102	6,86	100.955	4,70
Türkiye	871	0,09	1.713	0,10	2.347	0,11

Kaynak: World Bank. Paylar kendi hesaplamamız.

süreci ve kalkınmacı devletin uyguladığı *seçici sanayi politikaları* etkili oldu.

Yüksek teknoloji önündeki engel: statik mukayeseli üstünlüklere dayalı uzmanlaşma

Piyasa sinyallerine dayalı kaynak tahsis süreci ve uluslararası rekabet gücü arayışı, çevre ülkeleri statik mukayeseli üstünlüklere dayalı uzmanlaşmanın düşük profilli üretim yapısına götürür. Mevcut faktör donanımı (emek ve sermaye yapısı) ile neyi ucuza üretiyorsa onun üretimine yönelir. Ortaya harcı-alem sektörler dayalı bir uzmanlaşma ya da düşük teknolojiye kilitlemiş bir sektörel yapı çıkar.

Yüksek teknoloji üretmek isteyen bir çevre ekonomisi başlangıçtaki yüksek maliyetler ve ölçek ekonomilerin yarattığı kısıtlar nedeniyle başarısız olur. Oysa başlangıçta karlı olamayan bir yatırım, zaman içerisinde deneyim kazanarak, yapıp öğrenerek, üretim tekniklerinde ustalaşarak birim üretim maliyetlerini düşürebilir ve rekabet gücü kazanabilir. Böylelikle başlangıçta kısıt oluşturan ölçek sorunu, üretimin artırılması ile birlikte ölçek tasarruflarını gündeme getirir.

Yani başlangıçta yüksek maliyetler nedeniyle karlı olmayan yatırımlar zaman içerisinde verimli olabilir.

Ancak bu bebek sanayilerin olgunlaşıp, rekabet gücü kazanmaları ve kendi ayakları üzerinde durabilmeleri için, bir müddet küresel şirketlerin rekabetinden korunmalarını gerektirir. Aksi halde, küresel şirketlerin iç piyasayı ele geçirmeleri sonucunda henüz olgunlaşmadan tasfiye olmaları kaçınılmazdır. Kısaca, statik mukayeseli üstünlüklerden dinamik mukayeseli üstünlüklere geçilmesi halinde çevre ülkelerin sanayileşmede ve yüksek teknoloji üretiminde başarılı olmaları mümkündür.

Yüksek teknoloji üretimi ve uluslararası kısıtlar

Dünya Ticaret Örgütü (WTO), TRIPS, TRIMS ve GATS anlaşmaları ile azgelişmiş ülkelerin teknoloji geliştirmesi ve kalkınmasını **oldukça sınırlayıcı bir uluslararası çerçeve** oluşturmuş durumda. Söz konusu anlaşmalar azgelişmiş ülkelerin kaynak tahsisini statik mukayeseli üstünlükler çerçevesinde düzenleyerek yüksek teknolojide başarılı olmalarını kısıtlayıcı öğeler içeriyor.

Anlaşmalar ile sanayideki koruma önlemleri kaldırılarak, çevre ülkelerin tüketici konumları kalıcılaştırılıyor, yüksek teknolojinin üretimi daha da zorlaşıyor. Bu anlaşmalardan TRIPS (Fikri Mülkiyet Hakları Anlaşması), Uruguay turu müzakereleri süresince geliştirildi ve 1994 yılında uygulanmaya kondu.

Anlaşmanın özünü **telif hakları ve patentler** oluşturuyor. Anlaşma oldukça katı kuralları içeriyor ve çevre ekonomilerin bunlardan yararlanma imkânı büyük ölçüde kısıtlanıyor ya da yüksek maliyetler nedeniyle erişim imkânları ortadan kaldırılıyor.

Oysa geçmiş yıllarda, özellikle Doğu Asya ülkelerinin teknoloji üretiminde gelişmiş ülkeler tarafından üretilen **teknolojileri kopyalama yetenekleri** son derece etkili bir yöntemdi. TRIMS'de (Ticarette Bağımlı Yatırım Tedbirleri Anlaşması) tıpkı TRIPS gibi çevre ülkelerin sanayileşmesini, teknoloji geliştirmesini kısıtlıyor. GATS (Hizmet Ticaret Genel Anlaşması) ise ülkelerin kendi ulusal hizmet (eğitim ve sağlık gibi beşeri sermayenin niteliği ile ilgili alanlar başta olmak üzere) pazarlarını yabancı yatırımlara açıyor ve yabancı yatırımların etkinlikleri üzerindeki kamusal düzenlemeleri sınırlıyor. Kısaca, bu üç anlaşma çevre ülkelerin yerli sanayi ve teknoloji geliştirme çabalarını son derece olumsuz etkileyecek öze sahip.

UMUT VAR...

Şüphesiz söz konusu uluslararası anlaşmalar önemli kısıtlar oluşturuyor. Bu çok açık. Ancak, söz konusu anlaşmalardaki boşluklar çok iyi değerlendirilerek ve ülkeleri müzakereye zorlayarak, gümrük-dışı engelleri kullanarak, ekonominin yüksek teknoloji üretme kapasitesini artırmak imkânsız değil. Bununla birlikte, yüksek teknoloji üretimi söz konusu olduğunda Doğu Asya deneyimi önemli imkânlar sunuyor. Merkezinde B&T (özellikle Ar-Ge başta olmak üzere, ulusal yenilik sisteminin geliştirilmesi), eğitim, yüksek sabit yatırım ve teşvik politikalarının olduğu yeni bir sanayi politikası hazırlanarak, yüksek teknoloji üretiminde ithal ikamesine gidilerek, Türkiye'nin yüksek teknoloji üretiminde başarılı olması mümkün... ancak sanayileşmede/yüksek teknoloji üretiminde başarılı olan ülkelerin kaynak tahsis sürecinde planlama stratejisini kullandıklarını hiç unutmuyarak.

Yüksek teknoloji ihracatı birim fiyatı: Türkiye'de 1.44 dolar Japonya'da 3.86 dolar

Bayram Ali Eşiyok

Bir ülkenin uluslararası ticarete kazançlı çıkması ancak üretim ve ihracat yapısını yüksek teknoloji, yüksek katma değer üreten sektörler temelinde dönüştürmesi ile mümkün. Türkiye 1980'lerden günümüze dek gelen statik rekabet gücüne dayalı sanayileşme politikaları sonucunda yüksek teknoloji üretiminde ve ihracatında başarısız oldu ve ithalata bağımlılığı süregeldi... düşük ve orta teknolojilere dayalı bir üretim yapısı ihracatın ortalama kg fiyatının da düşük kalmasına neden oldu...

2015 yılında Japonya'nın ortalama kg ihracat fiyatı 3,86 dolar olarak gerçekleşirken, Almanya'da 3,68 dolar olarak gerçekleşmiş. Türkiye'de ise 1,44 dolar. Çin'in ortalama kg. fiyatı da Türkiye'nin üzerinde gerçekleşmiş

Grafik 1: İhracaatın kg. fiyatı (2015) (\$)



Kaynak: TradeMap'den aktaran TİM.

durumda: 1,55 dolar.

Küresel ticaret esas olarak üretim yapılarını yüksek katma değer temelinde dönüştüren metropol ülkelerin lehine işliyor. Yüksek teknoloji içerikli ürünlerin birim ihracat fiyatları, çevre ekonomilerin ihracatında önemli ağırlığa sahip harc-ı âlem sektörlerine göre daha yüksek... 20. yüzyılın ortalarında hammadde ihracatçısı ülkeler için gündeme gelen fiyat düşüşleri sonucunda dış ticaret hadleri birinci mal üreten çevre ekonomilerin aleyhine gelişti... Bu olgu bu kez sanayi ihracatı temel olarak düşük ve orta teknolojilere dayalı çevre ekonomiler için tekrar gündemdedir.

Karayolları taşıtları için aksam, parça ve aksesuarları sektöründe Türkiye'nin kg ihracat fiyatı 4,4 dolar gerçekleşirken, Japonya'nın 11,2 dolar, Almanya'nın 9,4 dolar, ve Kore'nin 8,3 dolar olarak gerçekleşmiş...

Otomobiller ve insan taşımak için diğer motorlu kara taşıtlarda Türkiye'nin ihracat birim fiyatı 10,3 bin dolar, Almanya'nın 19,5 bin dolar

Motor hacmi 1000 cm³ den düşük, 2500 cm³ den büyük binek otomobiller yanında golf sahası arabalarını da içeren "otomobiller ve esas itibarıyla insan taşımak için imal edilmiş

diğer motorlu taşıtlar" sektöründe Türkiye'nin 2013 yılında 12,4 bin dolar olan ihracat birim fiyatı 2015 yılında 10,3 bin dolara düşmüş. Aynı dönem içerisinde Almanya'nın birim ihracat fiyatı 19,7 bin dolardan 19,5 bin dolara, Japonya'nın ise 18,5 bin dolardan 17,3 bin dolara düşmüş.

Kore'nin 2013 yılında 15,9 bin dolar olan ihracat birim fiyatı 2014 yılında 16,4 bin dolara yükselmiş.

Kısaca Türkiye'nin sektördeki birim ihracat fiyatı diğer ülkelerin oldukça altında gerçekleşmiş.

2015 yılında Türkiye'nin yüksek teknoloji ihracatının toplam imalat sanayi içindeki payı %2,2; Türkiye ile aynı ligte yer alan hiç bir ülkenin payı Türkiye kadar düşük değil...

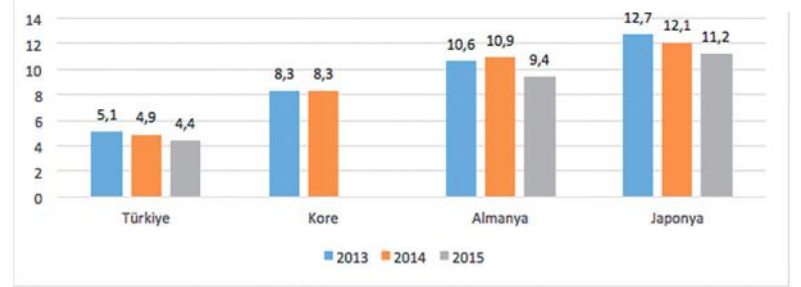
Türkiye'de yüksek teknoloji ihracatının toplam imalat sanayi ihracatı içindeki payının düşük gerçekleşmesi, imalat sanayinin üretim yapısı ile ilgili. Türkiye 1980'lerden günümüze neyi ucuza üretiyorsa onu üretmeye yönelmiş, üretim yapısını yüksek teknolojiler temelinde dönüştürmemiştir.

2014 yılında Çin'in dünya yüksek teknoloji ihracatı payı %26, Güney Kore'nin %6,21, Türkiye'nin ise sadece %0,11...

Türkiye'nin yüksek teknoloji

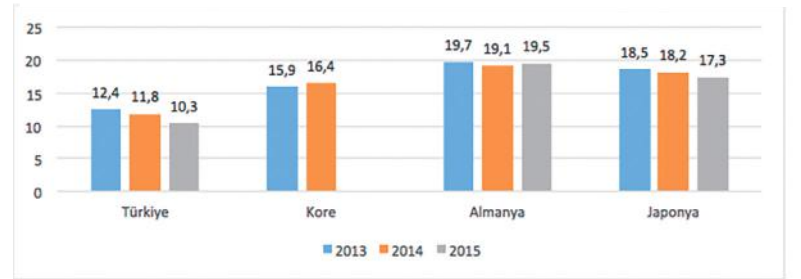
nasil bir açmazla karşı karşıya kaldığı, yüksek teknoloji ihracatının dünya payları incelenerek de görülebilir. 2014 yılında Türkiye'nin dünya yüksek teknoloji ihracatında aldığı pay sadece binde 11. Tabloda yer alan ve Türkiye ile aynı ligde yer alan hiçbir ülkenin pozisyonu Türkiye kadar kötü değil...

Grafik 2: Karayolları Taşıtları İçin Aksam, Parça ve Aksesuarları (Kg/\$)



Kaynak: UN, Comtrade.

Grafik 3: Otomobiller ve İnsan Taşımak İçin diğer Motorlu Taşıtlar (Birim/ Bin \$)



Kaynak: UN, Comtrade.

Yüksek teknoloji ihracatı

Türkiye ile aynı ligde yer alan ülkelere ilişkin yüksek teknoloji ihracat değerlerini 1995, 2015 yılları için gösteren Tablo 3 bulgularına göre, Türkiye'nin 1995 yılında sadece 0,2 milyar dolar olan yüksek teknoloji ihracatı 2015 yılında 2,2 milyar dolara yükselmiş. Aynı yıllar arasında Çin'in yüksek teknoloji ihracatı 13,1 milyar dolardan 554 milyar dolara, Kore'nin yüksek teknoloji ihracatı ise 29,8 milyar dolardan 126,5 milyar dolara yükselerek birçok metropol ülkesini geride bırakmışlar.

Tablo 1: Yüksek Teknoloji İhracatının Toplam İmalat S. İhracatı İçindeki Payı (%)

	1995	2015
Brezilya	4,9	12,3
Çin	10,4	25,8
G. Kore	26,0	26,8
Meksika	15,2	14,7
Türkiye	1,2	2,2
Hindistan	5,8	7,5

Kaynak: World Bank.

Yazının devamı arka sayfada

KİM KİMDİR?



Serdar Kıyıkioğlu:

Yaşamı iyileştirmek için fikirleri gerçekleştirmeye kendini adanmış bir buluşçu ve girişimci. Yüksek hızlı telekom iletişimi ve tıbbi cihaz sanayilerinde 30 yılı aşkın deneyimi ile, dünya çapında kabul gören birçok devrimci teknolojik uygulamaların sahibi. 6 ABD patenti var ve birçok da patent incelemesi süren başvurusu bulunmakta.

kurulmadan önce ilk Türk askeri el telsizini tasarlayıp üretmekten, ilk mikroçip tasarımına kadar bir dizi ilklerin içinde yer aldı. 2004'te Netaş ARGE direktörlüğünden emekli olduktan sonra, çalışmalarını kendi şirketinde sürdürmekte.

Ali Akurgal:



Yarım yüzyıla yakın süredir, teknolojinin uç noktalarında ürün oluşturmaya çalıştı, sürekli olarak geleceği inceledi ve teknolojinin yöneleceği alanları kestirmeye çalıştı. Bu uğraş içerisinde, daha Aselsan

kurulmadan önce ilk Türk askeri el telsizini tasarlayıp üretmekten, ilk mikroçip tasarımına kadar bir dizi ilklerin içinde yer aldı. 2004'te Netaş ARGE direktörlüğünden emekli olduktan sonra, çalışmalarını kendi şirketinde sürdürmekte.

Bayram Ali Eşiyok:



1988'den beri Kalkınma Bankası'nda kıdemli uzman olarak görev yapıyor. Çeşitli bilimsel dergilerde yayınlanmış makaleleri ve ortak kitap çalışmaları var. Uğraştığı başlıca alanlar; az gelişmişlik, kalkınma politikaları, bilim ve teknoloji politikaları, sanayileşme politikaları, bölüşüm, bölgesel kalkınma, dış ticaret, planlama. İngiltere ve ABD'de teknoloji ve kalkınma politikaları konusunda araştırma faaliyetlerinde bulundu. CBT ve HBT yazarı.

4. Endüstri Devrimi'nin getirdiği 4 etik sorun

Bilişim teknolojilerinin ve yapay zekânın beraber kullanılarak biyolojide, genetikte, üreme yöntemlerinde, sinirbilimde, sentetik biyolojide yapılan büyük atılım 4. Endüstri Devrimi olarak adlandırılıyor.

Tüm bu yeni güçler insanlığa gerçekten çok şey vaat ediyor; hastalıkları tedavi etmek hatta önlemek, tarım ürünlerinin geliştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması bunlardan sadece birkaçı.

Bu teknolojiler geleceğimizi şekillendirecek kadar güçlü olsalar da önemli olan bizim onları kullanabilecek kadar kendimizden emin ve duruma hâkim olmamız da yatar. Dünya Ekonomik Forum uzmanları bunu “**çevik yönetim**” adı verilen, iş dünyasının, hükümetlerin, bilimin, akademinin ve sivil organizasyonların birlikteliğiyle oluşan kamu-özel kurumları ile çözmeyi öneriyorlar. Bu kurumlar hemen hemen tüm teknolojik alanlarda oluşturularak arabulucu gibi davranabilirler. Bu konuda cevap bekleyen çok sayıda bilimsel, etik ve sosyal sorun bulunuyor.

1. Teknolojinin gelişmesi her zaman en son hedef midir?

Bu soru, askeri robotlar ve özerk ölümcül silahların yasaklanması konusunda öne çıkıyor. Bugüne kadar bir robotun kontrolü ele alıp, insan tarafından kumanda edilmeden, sahibini öldürdüğüne dair herhangi bir kayıt bulunmuyor. Ancak uzmanlar yasak getirilmediği takdirde bahsi geçen olasılığın, olasılık olmaktan çıkıp gerçekleşebilmesinden kaygı duyuyorlar.

Diğer bir örnek de gezegenin iklim koşullarını değiştirmeyi hedefleyen jeo-mühendislik projelerinden geliyor. Küresel ısınmayı önlemek adına gezegenin iklimini değiştirmeyi planlayan projeler tek bir ulusun kararlarına bağlı bırakılmayacak kadar hassas, tüm dünyayı ilgilendiren küresel bir sorun olarak karşımıza çıkıyor. Bu teknolojiyi elinde bulunduran bir ulus kendisi için iyi, diğer ülkeler için kötü bir iklimi Dünya’da uygulayabilir. Dahası, stratosfere zarar vermeyeceği düşünülen “nanoparçacık eki-

mi” iklimi değiştirmeyi hedefleyen bu projenin tüm dünya için ne kadar büyük bir risk taşıdığını gösterir. Herkesi ilgilendiren bir konuda karar vermek ahlaki ikilemleri de beraberinde getirir.

2. Teknoloji hangi yönde ilerleyecek?

4. Sanayi Teknoloji Devrimi ilerlerken insanlığı geliştirmeyi vaat edecektir. Hastalıkları önlemek, insan sınırlarını artırmak, atletik kapasitemizi geliştirmek, belleği kuvvetlendirmek hatta insanları daha az saldırgan yapmak bunlardan sadece birkaçı. Dolayısıyla insanlar üzerinde yapılacak olan teknolojik geliştirmeler genel bir yasak halinde değil de her biri kendi içinde değerlendirilmelidir.

3. Nasıl yol alınmalı?



Genetik teknolojiler hayatımıza nasıl girecekler? Örneğin CRISPR Cas9 gen teknolojisini ele alalım, genler bu teknoloji sayesinde artık çok daha rahat şekillendirilebiliyor ve belirli bir canlı popülasyonundaki özel genler istenilen biçimde değiştirilebiliyor. Bilim insanları şu anda sıtma ve Zika virüs enfeksiyonu gibi hastalıkları önlemeye ve hatta yeryüzünden tamamen silmeye çalışıyorlar. Peki, insanlara uygulanabilme potansiyeli olan bu teknolojiler ileride sorun yaratmayacak mı? Günün birinde süper insan yaratmak isteyen ebeveynler ve bilimi ticarete döken şir-

ketler çıkabilir. İnsanlığın genetiği değiştirilerek hastalıkların yok edilmesi nüfus patlamalarına yol açabilir.

4. Kurallara uyum nasıl denetlenecek?

Şu an dahi zehirli atık maddelere karşı katı kurallar konulmuş durumda ancak biz biliyoruz ki gezegenimiz bu atıklarla daha da kirlenmekte. 21. yüzyılın insanları olarak bizler de yarattığımız teknolojinin takip edilmesini ve denetlenmesini sağlamak durumundayız. Tüm bu sorulara bilimsel gerçeklikle cevap vermeye çalışamayız. Yukarıdaki 4 soru kendi içerisinde tartışmalıdır ve değerlendirilmeleri için bizim isteğimiz gereklidir. Kendi değer yargılarımıza göre verdiğimiz hükümler de tartışma ve ayrışmalara yol açacaktır. Güvenlik muhtemelen kimse- nin karşı çıkamayacağı, en önde gelen sorundur ve yeni geliştirilen teknolojiler önce güvenlik onayını almalıdırlar.

Ancak kafamızı karıştıran diğer sorunlar var; örneğin yeni düzende herkese eşitlik sağlanabilmelidir. Yani ekonomik farklarını gözetmeksizin üreteceğimiz teknolojiler tüm insanlığın yararına olmalıdır. Aksi takdirde teknolojiye sahip olanlar ile olmayanlar arasında uçurum daha da büyüyecektir. Karar verilmesi gereken bir diğer nokta ise, insan-insan ile insan-doğa etkileşimidir. Çocuklarını süper-insan yapmak isteyen ebeveynlerden bahsetmiştik.

Doğaya müdahale etmek insanı diğer tür- lere karşı daha üstün bir hale getirecektir; bu da beraberinde ne kadar müdahale etmeliyiz sorusunu getirir. İyi niyetlerle doğayla uyumlu biçimde yaşamak adına attığımız adımları, doğaya hâkim gelmek için attığımız adımlardan ayıran çizgi nedir?

Kısacası, Dördüncü Endüstri Devrimi insanlığa inanılmaz bir güç sağlayacaktır, bu gücü akılcıca kullanmalıyız. Halk ve uzmanlar tarafından yapılacak olan yönetim, teknolojinin sektörü ne olursa olsun yukarıdaki 4 soruyu cevaplayabilmelidir.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: <https://www.weforum.org/agenda/2016/10/how-can-we-enjoy-the-benefits-of-the-fourth-industrial-revolution-without-minimizing-its-risks/>

İmalat sanayi sadece düşük teknolojide dış ticaret fazlası veriyor...

Tablo 3: Yüksek Teknoloji İhracatı (Milyar \$, Cari F)

	1995	2015
Brezilya	1,2	8,8
Çin	13,1	554,3
G. Kore	29,8	126,5
Meksika	9,4	45,8
Türkiye	0,2	2,3
Hindistan	1,4	13,8

Kaynak: World Bank.

Türkiye teknoloji yoğunluklarına göre sadece düşük teknoloji içe- rikli sektörlerde dış ticaret fazlası vermiş. Diğer tüm kategorilerde net ithalatçı. Yüksek teknoloji

ürün ihracatının toplam ihracat içindeki payı %3,5, ithalat içindeki payı ise %17 oranında gerçekleşmiş. İthalat içinde en yüksek paya sahip kategori ise %45,1 ile orta-yüksek teknoloji kategorisi.

Düşük teknoloji kategorisinin ithalat payı %12,7. Türkiye düşük teknolojide ithalatı ikame ederek dışa bağımlılığı önlemiş gözüküyor. Yüksek teknolojide ithalat payının görece düşük olmasının nedeni ise imalat sanayinin üretim yapısı ile ilgili... Türkiye yüksek teknolojide dışa bağımlı... ancak yüksek teknolojiye dayalı bir üretim yapısına geçilmediği için ithalat payı düşük...

Tablo 2: Yüksek Teknoloji İhracatında Dünya Payları (%) (2014)

Brezilya	Çin	G. Kore	Meksika	Türkiye	Hindistan
0,38	26,00	6,21	2,30	0,11	0,81

Kaynak: World Bank.

Tablo 4: Teknoloji Yoğunluğuna Göre İmalat Sanayinde İhracat, İthalat ve Dış Ticaret Dengesi (2016 Ocak-Kasım)

	İhracat (Mil. \$)	İhracat Pay (%)	İthalat (Mil.\$)	İthalat Pay (%)	Dış Ticaret Dengesi (Mil.\$)
Toplam İmalat Sanayi	124.843	100	151.970	100,0	-27.127
Yüksek Teknoloji Ürünleri	4.213	3,5	25.817	17,0	-21.604
Orta-Yüksek Teknoloji	40.038	32,9	68.541	45,1	-28.503
Orta-Düşük Teknoloji	34.769	28,5	38.256	25,2	-3.487
Düşük Teknoloji	42.823	35,1	19.356	12,7	23.467

Kaynak ve Notlar: TÜİK, Dış Ticaret dengesi kendi hesaplamamız

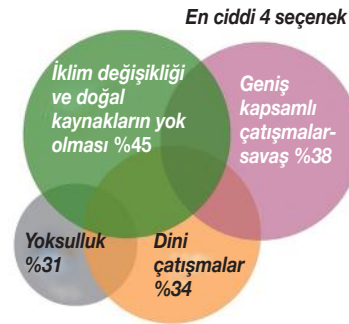
Gençler, hangi dünya sorunuyla ne kadar ilgileniyor?

Uluslararası ölçekte yakın zamanda yapılmış bir kamuoyu araştırması modern dünyada gençlerin teknoloji, ekonomi ve iş hayatının rolüne ilişkin düşüncelerine ışık tutuyor.

Dünya Ekonomik Forumu'nun Global Shapers Community adlı topluluğu tarafından 18-35 yaş arası kişilerin değerlerini ölçerek günümüz dünyasını nasıl gördüklerini ortaya çıkarmak üzere bu yıl yapılan kamuoyu yoklamasında 26.000'den fazla cevap alındı. Alınan sonuçlar dört önemli mesaj içeriyor:

1- İlk mesaj, her ne kadar gerçekleşmekte olan bazı olaylardan dolayı endişe duysalar da gençlerin gelecekte umutlu olduğu yönünde. Ankette verilen cevaplara göre endişe duyulan olayların başında iklim değişikliği ve doğanın yok edilmesi geliyor. Bunları savaş tehdidi ve dini çatışmalar izliyor.

Dünya'nın en ciddi sorunları hangileri? (18.349 yanıt)



2. Gençlerin çoğu kendini "dünya vatandaşı" olarak tanımladığından endişelerinin de tüm dünyayı ilgilendiren konularla ilgili olması şaşırtıcı değil. Katılımcıların ortak bir geleceğe sahip olma duygusu, anket sonucu elde edilen mesajlardan ikincisini meydana getiriyor. Bu, özellikle gençlerin sığınmacılara bakışı konusunda ortaya çıkıyor. Dünyanın her yerinden katılan gençler sığınmacılar konusuna da anlayışla yaklaşıyor. Katılımcıların %74'ü sığınmacıları ülkelerine kabul edebileceklerini belirtirken gelenleri evlerinde bile ağırlayabileceklerini söyleyenlerin sayısı % 20 oranındaydı. Amerika'da 2000'li yıllarda doğan gençlerin ise % 89'u sığınmacıların gelmesini istediklerini söylüyor.

Peki, gençler ülkelerinin sığınmacılar konusundaki siyasetini nasıl görüyor? Ankete katılan

Sığınmacılara kapımı açarım....



15.990 yanıt. Uygun bulunan tüm yanıtların işaretlenmesi istendi

gençlerin çoğu sığınmacıların iş gücüne katılması gerektiğini belirtiyor. Bu fikre en büyük destek ise Kuzey Amerika'dan geliyor.

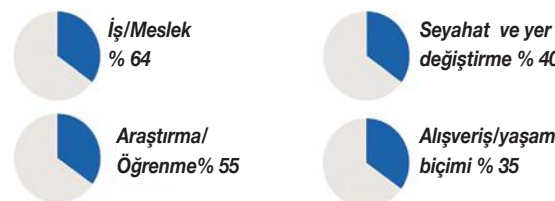
3. Ülkelerindeki en önemli sorunun ne olduğu sorulduğunda ise dünyanın dört bir yanından katılan gençlerin hepsi aynı cevabı veriyor:

yolsuzluk. Gençler ister kamu sektöründe ister özel sektörde olsun bütün liderlerde doğruluk, dürüstlük ve hesap verilebilirliğe önem veriyor. Ayrıca gençlerin yöneticilerinde veya iş arkadaşlarında aradıkları en önemli özellik de yine dürüstlük.

4. Dördüncü mesaj ise gençlerin teknolojiyle ilişkisi ile ilgili. Kamuoyuna katılan gençlerin % 86'sı yeni teknolojilerin insanlar için iş olanakları sağladığına inanıyor. Ancak gençler aynı zamanda tedbirli de: katılımcıların önemli bir çoğunluğu internet ortamının gizlilik sorunundan yakınırken % 70'i, bazı uygulamaları bu gerekçeyle kullanımdan çıkarttıklarını belirtti.

Teknoloji yaşamınızın hangi kısmını etkileyecek?

17.556 yanıt. Oyların yüzdesi. Katılımcılar 3 seçenek işaretleyebilir



Teknoloji modaları arasında yapay zekâ, robotlar ve her şeyin interneti var; gençler de bu modaların hayatlarını özellikle kariyer ve eğitim alanında etkilediğini düşünüyor. Ayrıca gençler dönüşüme uğrayacak ilk iki sektörün sağlık ve eğitim alanında olmasını bekliyor.

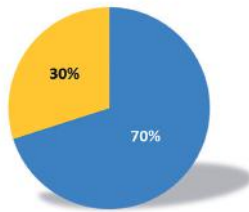
En önemlisi ise ki burada yine ilk maddedeki iyimserliğe dönüyoruz; gençler istedikleri geleceği yaratabileceklerine inanıyorlar. Her ne kadar dünya liderlerine ve kuruluşlarına güvenmeseler de kamuoyu anketine katılan gençlerin % 70'i dünyayı fırsatlarla dolu bir yer olarak görüyor.

Sevda Deniz Karali

<https://www.weforum.org/agenda/2016/11/what-do-young-people-care-about-we-asked-26-000-of-them>

Dünya sizce hangisi?
19.566 kişi yanıtladı

■ Fırsatlarla dolu (13.708) ■ Zorluklarla dolu (5.858)



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

DİJİTAL ÖLÇÜ : 30 - 30 - 30 !

(e-Ticaret devi Alibaba'nın kurucusu Jack Ma, gelecek otuz senede, bugün otuz yaşında olan gençlere odaklanarak ve otuz kişiyi geçmeyecek dinamik KOBİ'lere odaklanarak dünya ekonomisinin ileri götürülebileceğine inanıyor.

90-60-90 ölçüsü dijitalleşiyor. Gizemli yeni oran 30-30-30! Mücidi ise geçtiğimiz haftalarda Davos'ta yapılan Dünya Ekonomik Forumu zirvesinde konuşan Jack Ma. Ma; dijital dünyada şimdiye dek yapılmış olan en büyük halka arzın mimarı; Alibaba.com e-ticaret sitesinin kurucusu.

Ma, devlet yöneticileri öncelikli olmak üzere liderlere üç tane 30 tavsiye etmekte. Birinci 30 yeni teknolojilerin yaygınlaşması için gerekli olan süre. Ma, yeni teknolojilerin ortaya çıkıp gündelik hayata yaygın şekilde entegre olmasının, iki aşamada ve toplam elli yıl aldığını belirtiyor. Bu elli yılın ilk yirmi yılı teknolojilerin icadı ve yükselişi. Sonraki otuz yıl ise gündelik hayatın değişmez bir parçası haline gelmesi için gereken yaygınlaşma süreci.

İkinci 30; otuzundaki renkli kuşak; dijital yerliler. Ma, dünya liderlerinin bugün otuz yaşında olan gençlere odaklanmalarını tavsiye ediyor. Sebep ortada. Bugünün otuz yaş nüfusu gelecek otuz yılda dünya yönetimini (de dünya nüfusunu da) ele geçirecek. **Üçüncü 30,** diğerlerinden daha sıradışı. Küçük ya da ortaboy işletmelerin en çok otuz kişilik olmasını öneriyor Ma; daha fazla değil.

Ma'ya göre Amazon, eBay, Facebook, Google, Alibaba gibi firmalar, geçen yirmi senenin icatları. Şimdi sıra bunların yaygınlaştırılmasına geldi. Bugüne dek bu siteler ve işaret ettikleri şeyler yaygınlaşmadı mı ki Ma, gelecek otuz yılı daha yolun başı gibi değerlendiriyor?

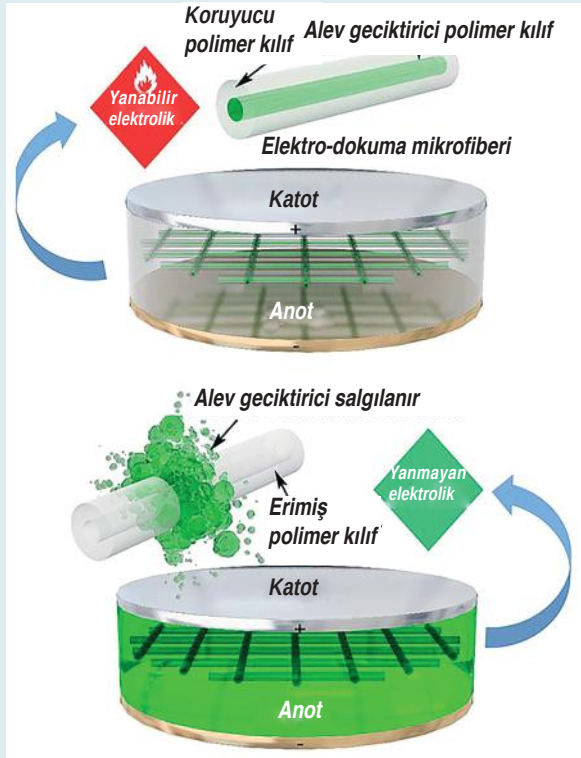
Malum "Altına Hücum!" varsa altını ilk kazananlar, altın kazanmaya gidenlere malzeme satanlardır. ABD'deki Seattle şehrinin yöneticileri zamanında bunu akıl etmişler. Alaska'da altın aramak üzere son büyük yerleşim merkezi olan Seattle'a gelenlerin (alınan bir karar ile), şehirden belli malzemelere sahip olmadan çıkmaları yasaklanmış!

Şimdi de dijital "ileri" teknolojilerin, ekmek-su gibi gündelik hayata dahil edilmesi süreci başlıyor. Geçen yirmi sene içinde erken kalkıp yol alanlar, gelecek otuz senenin hasılatını toplamak üzere pozisyon almış durumdadır. Ma'nın değerlendirmesine göre dijital alanda (eticaret, arama motoru, sosyal medya vb) macera aramaya gerek yok artık. Bu dünyayı yönlendiren devler belli oldu; köşeler tutuldu.

Son köye kadar bunun yaygınlaştırılmasına geldi sıra; tüm dünyada! Bu yaygınlaştırma sürecinde kim akıllı çözümler bulursa, parayı da onlar kazanacak. Bir başka deyişle bir sonraki Facebook'u, Amazon'u icat etmeye çalışmaya gerek yok. Fırsat bu icatları kullanacak insan sayısını artırmak. Çünkü daha hala dünyanın ancak yarısı internete erişebiliyor. Erişebilenlerin oluşturduğu ekonomik büyüklük ise hala marjinal.

Gelecek otuz sene içinde e-ticaret ile ticaret arasındaki fark ortadan kalkacak. Bugün e-ticaret dediğimiz şey, yarının standard ticaret modeli olacak. E-ticaretin yaygınlaştırılması ve gündelik hayata dahil edilmesi bu anlama gelmekte. Örneğin ülkemizde e-ticaretin perakende cirosundan aldığı pay yüzde 2. Otuz sene sonra bu oran %98'e ulaşmalı; Ma'nın yolundan gidilerek.

Alibaba sitesinin karizmatik lideri Ma'nın çizdiği yol doğru mu? Yoksa yeni yeni rakipler çıkmasın diye hedef mi şaşırtıyor? Yeni icatlar çıkmasın; bugünün dijital devleri yeni rakiplerle mücadele etmek zorunda kalsın diye. Ölmez sağ kalırsak, otuz sene sonra bunun cevabını öğreneceğiz.



Akülere yeni alev geciktirici

Lityum iyon pilleri taşınabilir elektroniğin olmazsa olmazlarıdır. Akıllı telefon, tablet, kamera hatta elektrikli otomobillerde dahi kullanılıyor. Ama ne var ki bu güçlü aküler tehlikeli de olabiliyorlar. Çok fazla ısındıklarında yanabiliyor hatta patlayabiliyorlar da. Bunun nedeni üzerinde katot ve anot arasındaki elektron alış-verişinin gerçekleştiği yanıcı elektrolitlerdir.

Üreticiler son yıllarda dahili erken uyarı sistemleri, otomatik kapatıcı veya alev geciktirici maddelerle riskleri azaltmaya çalışıyorlar. Fakat pillerin alev alması riski hala var ve alınan önlemlerle genelde enerji yoğunluğu ve iyon iletkenliği düşüyor ki bu da pillerin gücünü etkilemekte diyor Stanford Üniversitesi'nden **Kai Liu**.

Araştırmacı tarafından geliştirilen yeni pil parçasının bir çözüm olabileceği düşünülüyor. Bildik ayırıcı, mikro geçirgen zarlardan oluşan ve elektrotları birbirinden ayırmasına rağmen iyon alışverişine imkan veren bir ayırıcıdır. Liu tarafından geliştirilen ayırıcı da mikro geçirgen olmasına rağmen aşırı ısınma anında hemen alev geciktirici püskürtüyor.

Yeni parçada iki tabakalı mikro liflerden oluşan kompozit bir doku kullanılmış. Bunlar içlerinde trifenil fosfat (TPP) alev geciktiricisini barındırıyorlar. Bir düşük erime noktasına sahip bir polimer tabakası da TPP'nin üzerinde bir kalkan oluşturuyor. Bunun olumlu tarafıysa şu: Akünün içindeki alev geciktirici normal kullanımda pilin verimliliğini etkilemiyor. Fakat akü ısınmaya başladığında parça anında değişiyor.

Şöyle: Polimerin erime noktasına ulaşıldığında, lifler eriyor ve "hapsedilmiş" TPP açığa çıkıyor. Deneyler sırasında 160 derece sıcaklıkta alev geciktirici yüzde yüz püskürtülmüş. Deneylerde bu karışım alevler üzerinde de test edilmiş. Alevler anında yok olmuş ve 0,4 saniye sonra da tamamen sönmüş. Bu da yeni ayırıcının halihazırdaki elektrolitlerin yanıcılığını önemli ölçüde baskıladığını kanıtlıyor diyor araştırmacılar.

<http://advances.sciencemag.org/content/3/1/e1601978>

Yoksa dinozorlar, dondurucu soğuklar yüzünden mi tükendiler?

Dinozorların yaklaşık olarak 66 milyon yıl önce yok oldukları biliniyor ama tam olarak niçin tükendikleri ve bu yok oluşun ne hızda gerçekleştiği yıllardan beri tartışılıyor. Bazıları dünyaya çarpan **Chicxulub** asteroitini, diğerleri **Dekkan Trapp** volkanının püskürmesini sorumlu tutuyorlar. Diğer bir grup ise "ikisi birlikte etkili olmuştur" diyor.

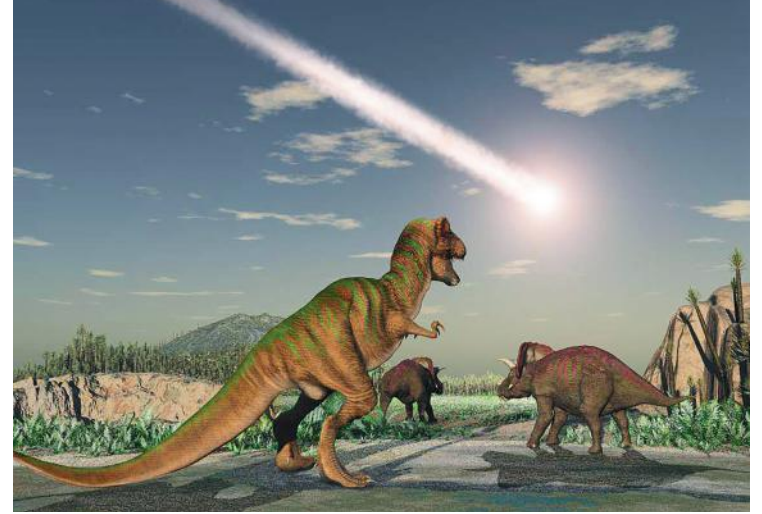
Dinozorların bu olaylardan önce tükenmeye başlamış olabilecekleri veya aniden yok oldukları da tartışılanlar arasında. Potsdam İklim Sonuçları Araştırmaları Enstitüsü'nden (PIK) ve ekibi, Tebeşir devrinin sonundaki asteroit çarpmasının iklim ve dolayısıyla da yaşam dünyası üzerinde ne gibi etkiler yaptığını ayrıntılı bir şekilde incelediler.

Bu çalışmada ilk kez atmosfer, okyanus ve buz için güncel iklim tahminlerinde de kullanılan birleştirilmiş bir iklim modelinden yararlanılmış. Sonuca göre toz, yangın veya tsunami gibi kısa vadeli etkilerden çok çarpışmanın uzun vadeli iklim sonuçları etkili olmuş. Çünkü çarpışma sırasında çok büyük miktarlarda kayaç buharlaşmış ve bu süreçte çok sayıda kükürt içerikli partikül açığa çıkmış.

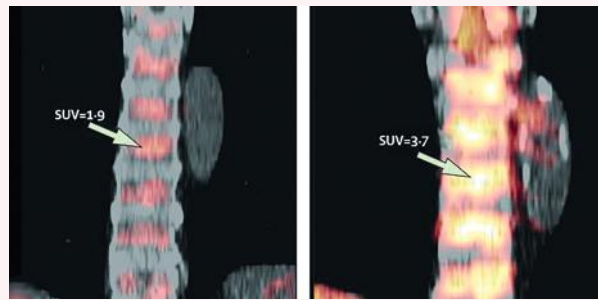
Ve bu sülfat aerosollerini iklimi bugüne dek tahmin edilenden çok daha fazla soğutan bir sis perdesi oluşturmuşlar atmosferde. Böylece yıllık ortalama sıcaklık en az 26 derece birden düşmüş ve üç ila on altı yıl boyu donma derecesinin altında kalmış. Karşılaştırma için: Buz devirleri sırasında bile küresel ortalama sıcaklık sadece beş ila altı derece düşmüştür. Oysa simülasyonlardan anlaşıldığı üzere, Tebeşir devrinin sonlarında tropikal bölgelerdeki ortalama sıcaklık bile 27 dereceden beş dereceye düşmüş. Sülfat aerosollerine bağlı uzun vadeli soğuma toplu tükeniş için atmosferde göreceli olarak daha kısa kalan tozdan çok daha önemliydi. Hatta çarpışma bölgesinin yakınlarındaki aşırı sıcak, orman yangını ve tsunamiden de.

Çünkü diyor araştırmacılar iklim olasılıkla otuz yıl kadar sonra normale dönmüş ve meteorit kışı nihayet sona ermişti. İklim değişimi yüzünden ayrıca okyanuslardaki sirkülasyon da değişmişti. Yüzey suyu soğuyunca, yoğunlaşmış ve ağırlaşmıştı. Bu soğuk su kütleleri çökerken, daha sıcak olan su yukarı çıkmış ve besleyici maddeleri yüzeye taşımıştı. Bu bir olasılıkla yoğun miktarda zehirli alglerin çoğalmasına neden olmuştu ki denizlerin olduğu kadar kıyıların da ekosistemine zarar vermişti diye açıklıyor araştırmacılar.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2016GL072241/abstract>



Strese bağlı kalp enfarktüsünün arkasındaki mekanizma çözüldü



Kemik iliğinde farklı etkinlik, sağdaki resimde inme geçiren bir hastanın kemik iliği.

siyonları ve kemik iliğindeki etkinlik artışı.

Ancak bu mekanizmanın insanda tam olarak nasıl işlediği bilinmiyordu. Tawakol ve ekibi bu yüzden üç yüz kadar hastanın, kemik iliği, arter damar iltihabı ve beyin etkinliği verilerini incelemiş. Ve PET (pozitron emisyon tomografisi) ile de duyguların işlenmesinde önemli rol oynayan ve "stres merkezi" olarak da bilinen amigdalanın görüntüleri elde edilmiş.

Araştırmanın başlangıcında sağlıklı olan (ortalama 55 yaşındaki) insanlar dört yıl sonra tekrar incelenmişler. Bu zaman zarfında bu kişilerde kalp-dolaşım hastalığı gelişmişti. Bu insanlarda amigdalada daha yüksek bir etkinlik görüldüğünden araştırmacılar şu mekanizmayı tahmin ediyorlar: Stresi işleyen beyin bölgesi, kemik iliğine daha fazla akyuvar üretme sinyali gönderiyor. Bunlarsa arteriyoskleroz ve kalp enfarktüsüne neden olan arter iltihaplanmasına yol açıyor. 13 katılımcıyla gerçekleştirilen ikinci bir araştırmada ise geçmişte post-traumatik stres bozukluğu yaşayanlar dikkate alınmış. Kişisel stres deneyimi en yüksek olan kişilerde en yüksek amigdala etkinliği saptanmış, ayrıca en fazla iltihap reaksiyonları da. Bilim insanları stresin işlenişıyla ilgili tüm yapboz taşlarının bir araya getirebilmesi için daha kapsamlı araştırmaların yapılması gerektiğini söylüyorlar. [www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)31714-7/abstract](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)31714-7/abstract)

Kısa bir süre önce yayımlanan araştırma sonucundan yola çıkan kardiyolog **Ahmed Tawakol** (Harvard Tıp Okulu), gelecekte kalp-dolaşım bozukluklarını tedavi edecek yeni olanakların bulunacağını umuyor.

Sigara içimi, yüksek kan basıncı ve diyabet dışında kronik negatif stres de kalp enfarktüsü, inme ve benzer hastalıkların riskini yükseltebiliyor. Hayvanlarla gerçekleştirilen deneyler stresin arteriyoskleroz (damar sertleşmesi) neden olan gelişmelerde katkısı olduğunu göstermişti: İltihap reak-

Ay, sanılandan daha eskiymiş

Apollo 14 misyonu ile alınan örneklerin yeni analizi, Ay'ın sanılandan daha eski olduğunu ortaya koydu. Dünyamızın uydusu, güneş sistemimizin doğumundan sonraki altmış yıl içinde biçimlenmiş diyor Kaliforniya Üniversitesi'nden **Melani Barboni**. Bu bugüne kadarki birçok tahminden 40-140 milyon yıl öncesine denk geliyor.

Bilim insanlarının çoğu Ay'ın, Mars büyüklüğündeki bir gök cisminin genç dünyaya çarpması sonucunda oluştuğunu kabul eder. Ancak alternatif bir düşünceye göre bir dizi çarpışma sonucunda yavaş yavaş gelişmiştir. Çok önceleri reddedilen bu senaryoyu, İsrailli araştırmacılar kısa bir süre önce ayrıntılı model hesaplamalarıyla yeniden gündeme taşıdılar. Ay'ın kesin yaşını belirlemek zordur. Melanie Barboni ile çalışan ekip, 1971 yılında, Apollo 14 misyonu ile dünyaya getirilen zirkon örneklerini de inceledi. Zirkon dünyamızın ve Ay'ın kabuğundaki en eski minerallerden biri olarak kabul edilir. Hem bir uranyum-kurşun ve hem de bir hafniyum tarihlendirme yöntemi ile (+/- 10 milyon yıllık hata payıyla) yaklaşık olarak 4,51 milyar yıllık bir sonuç elde edilmiş.

Sonuç sadece bugüne kadarki birçok tahminden değil aynı örneklerin farklı yöntemlere tarihlendirilmesine dayanan sonuçtan da daha eski. Ay'ın yaşı sadece Dünya-Ay sistemin daha iyi anlaşılması için değil, güneş sistemimizdeki gezegen oluşumunu yansıtan son evrelerin anlaşılmasında da büyük bir önem taşımakta diyor bilim insanları. www.sciencedaily.com/releases/2017/01/170112110749.htm



Tek tuşla ölüm makinesi

Fareler tek bir tuşla ölüm makinelerine dönüştürüldüler. Brezilyalı ve Amerikalı bilim insanlarının Cell dergisindeki araştırma yazısına göre, bunun için beyindeki amigdala bölgesindeki nöronların ışık sinyalleriyle etkinleştirilmesi yeterli. Hayvanların avlanma davranışlarıyla ilgili köklerin bulunduğu bu bölgede, av hayvanlarının takibi ve öldürme güdüsü başlatılır. Lazeri çalıştırdığımızda fareler bir objenin üzerine atlayarak, sanki bir avmış gibi patileriyle tutup ısırma başladılar diye anlatıyor araştırmayı yöneten **Ivan de Araujo** (Yale Üniversitesi, Tıp Okulu). Fareler ışık sinyalinden sonra sadece canlı böceklerin değil tahta sopaların veya şişe kapaklarının üzerine de atlamışlar.

Araştırmacının çıkış noktası, omurgalı hayvanlarda avlanmaya hangi mekanizmaların ve sinir bağlantılarının izin verdiği sorusuydu. Yaklaşık olarak 400 milyon yıl önce gelişen hareketli çene, omurgalı hayvanlara yiyeceklerini çevrelerinden seçme dışında avlanmaya, avlarını yakalamaya ve ısırma da izin vermiştir diyor araştırmacılar.

Bu da omurgalı hayvanların evriminde önemli bir adımdı. Günümüzdeki omurgalı hayvanların neredeyse tümü gerçekçenellere (Gnathostomata) dahildir. Ancak beyin avlanmayı nasıl çalıştırdığı ve bunun için hangi sinirsel bağlantıların birleştirilmesi gerektiği pek bilinmiyordu.

Araujo ve ekibi bu çalışmada, avlanma sırasında daha etkin olan amigdala üzerindeki yoğunlaşmışlar. Bölgedeki sinir hücrelerini ışık sinyalinden sonra "saldıracak" şekilde manipüle eden araştırmacılar iki nöron grubu tespit etmişler. Biri avlanma dürtüsü değilse çenenin ve ensenin kaslarını çalıştırıyor. İkinci bir deneyde söz konusu sinir hücrelerine hasar verilmiş. Bu durumda da nöronlar "ateşlenmiş" ancak kemirgenler avlarını öldürecek kadar kuvvetli ısıramamışlar.

Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalarında, amigdalanın merkezi çekirdeğinin hangi sensorik sinyallerle doğal olarak etkinleştirildiğini, takip ve öldürme gibi avlanma davranışlarının ne şekilde koordine edildiğini bulmak istiyorlar. [www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(16\)31743-3](http://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(16)31743-3)



önemli bir adımdı. Günümüzdeki omurgalı hayvanların neredeyse tümü gerçekçenellere (Gnathostomata) dahildir. Ancak beyin avlanmayı nasıl çalıştırdığı ve bunun için hangi sinirsel bağlantıların birleştirilmesi gerektiği pek bilinmiyordu.

Araujo ve ekibi bu çalışmada, avlanma sırasında daha etkin olan amigdala üzerindeki yoğunlaşmışlar. Bölgedeki sinir hücrelerini ışık sinyalinden sonra "saldıracak" şekilde manipüle eden araştırmacılar iki nöron grubu tespit etmişler. Biri avlanma dürtüsü değilse çenenin ve ensenin kaslarını çalıştırıyor. İkinci bir deneyde söz konusu sinir hücrelerine hasar verilmiş. Bu durumda da nöronlar "ateşlenmiş" ancak kemirgenler avlarını öldürecek kadar kuvvetli ısıramamışlar.

Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalarında, amigdalanın merkezi çekirdeğinin hangi sensorik sinyallerle doğal olarak etkinleştirildiğini, takip ve öldürme gibi avlanma davranışlarının ne şekilde koordine edildiğini bulmak istiyorlar. [www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674\(16\)31743-3](http://www.cell.com/cell/fulltext/S0092-8674(16)31743-3)



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

ŞİNASİ SENDROMU-II...

Şinasi Sendromu diye adlandırdığım ve rahmetli **Serol Teber**'in yazdıklarından esinlendiğim yazıya gösterdiğiniz ilgi için teşekkür ederim. O yazımda Şinasi sendromunu "çaresizlik, sosyal medya veya dost sohbetleri gibi sınırlı ortamlarda kızgınca yapılan eleştiriler, sıradan insanları hırçınca ama sessizce aşağılama isteği, kendini yaşadığı toplumdan soyutlama, yalnızlaşma, yalnızlaştıkça artan kibir, sorunun bir parçası olmaktan çıkıp kader kurbanı olduğuna inanış" olarak tanımlamıştım.

Teber'in dediği gibi; "otoriter toplumlarda yaşayan demokrat entelektüellerin gösterdiği bir çeşit reaktif paranoid sendrom..."

Okurlarım "peki, tamam da, ne yapmalı" diye sordular hafta boyu. Aslında yazının sonunda bir çıkış yolu gösteriliyordu ama daha da açmak lazım onu. Soruyu yanıtlamadan Şinasi Sendromu dediğim durumun üzerinde biraz daha düşünmek gerekir. Bir önceki yazımda yaptığım tanımlama aklımda biçimlenen Şinasi Sendromunu tek başına tam olarak anlatmıyor çünkü.

Şimdi bir düşünün.

İyi eğitilmiş biri, orta sınıftan, diyelim ki orta halli bir Anadolu kentinden ve Atatürk Cumhuriyetinin ona sağladığı imkânları kullanarak bir zamanlar anlamı olan bir Anadolu lisesinden mezun olmuş. Çok çabalamış, iyi bir üniversite, sonra da diyelim ki, birkaç yıllık bir Türkiye dışı eğitim ve çalışma deneyimi. Türkiye'de emek ile kazanılmış bir statü ve belki para, Batılı anlamda bir yaşam biçimi.

Sabah evden çıkıyor, arabasının önüne park edilmiş bir araç, araç sahibi bekleniyor dakikalarca. "Ne var yani park ettiyse..." havasında arabasını çeken adam, yol boyu sıkışık trafik, emniyet şeridinden üzerlerinde yanar döner lamba ile seyreden, nereden çıktığı belirsiz ve trafiği takmayan araç sahipleri, şehrin bitmeyen inşaat terörü, iş makineleri, toz toprak, tutulamayan döviz kurları, çocuklar için her yıl değişen eğitim müfredatları, metafiziğin kucağında bir eğitim, eğitilmişleri değersizleştiren, emeği küçümseyen bir anlayış, siyasi belirsizlikler, patlayan bombalar, kızgın insan yüzleri, iş zorlukları.

"Abi ben önümü göremiyorum, artık ben tekrar ülke dışında yaşamaya karar verdim." Bu tepki anlaşılabilir bir şey mi, bilmiyorum.

Şinasi bir gün saçkıran oldu. Hastalık saçlarına sıçramasın diye doktorlarının önerisiyle sakalını kesmek zorunda kaldı. Bu durum dedikodulara neden oldu, Şinasi sorgusuz sualsiz devlet memurluğundan atıldı. Bu durumu kabul edemedi, daha sonra affedilmesine rağmen o görevine hiç geri dönmedi.

Şinasi'nin şanssızlığı (!) Fransa'yı görmesiydi. Fransa'ya ait değildi ama İstanbul'dayken oraları özliyordu. Paris'e de ait değildi, Paris'teyken İstanbul burnunda tütüyordu. Uzun yıllardır ABD'de yaşayan ve neredeyse her anında Türkiye'yi özleyen bir arkadaşım "okyanusu bir kez geçmeye gör, bu dünyada sana huzur yok" demişti.

İşte Şinasi sendromunun bir başka yüzü daha...

Aidiyet duygusunun olmaması, yaşadığın ortama, mahalleye, işe, ülkeye kendini uygun görmeme hali. Bir çeşit korkak ama kibirli, çok bilmiş ama çaresiz bir yalnızlık.

Serol Teber'in deyimiyle tam bir "tutunamama" hali.

Yazımın başında da değindim, okurlarım, "peki ne yapmalı" diye soruyor.

Önce karar vermek lazım, nereye ait hissediyorsun kendini ?

Bence çözüm için ilk adım bu soruya verilecek olan samimi yanıttır.

"Hayır, ben buraya ait değilim" diyen biri zaten benim için üzerinde kafa yorulacak biri olmaktan çıkar.

"Evet ben buraya ait biriyim" diyenlerle benim işim.

İnsan vatanını neden sever? Ait hissettiği için, gideceği başka bir yer olmadığından. Şinasi Sendromunu aşmanın ilk adımı "aidiyet" yerinin belirlenmesidir bence, sonrası gelir

İnsan gücünü bilim, bilgi, analitik akıl ve düşünme becerisinden alır. Ama yetmez, empati, cesaret, hoşgörü, sabır ve sevgi de gerekir.

Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün Anadolu aydınlanmasını başlatırken yola çıktığı halkın aynı halk olduğunu hep anımsamalıyız. Çankaya'nın uykusuz soğuk gecelerinde kim bilir kaç kez yalnızlık duygusu, anlaşılamama endişesi ve korkuyla yattığı odanın tavanını seyretmiştir saatlerce.

Daha çok konuşulur bu konuda...

CRISPR sayesinde güvenli gen mühendisliği

CRISPR-Cas sistemi, hastalıklara yol açan bakterilerle mücadelede bizlere yeni bir çözüm sunacak. Bu şekilde antibiyotiklerin zararlı etkilerinden de korunacağız.

21.yı elbette insanlığa çok büyük deneyimler ve teknolojiler kazandırdı. Ancak bunlardan biri var ki geleceği şekillendirmede ve belki de yepyeni bir dünya yaratmada insanoğluna öncülük edecek gibi görünüyor. Genleri değiştirmek için kullanılan bu eşsiz yöntem: CRISPR-Cas9!

Ancak bu yöntemi kullanabilmemiz için öncelikle güvenli hale getirmemiz gerekiyor. Örneğin hangi genleri kesmesi gerektiğine karar verebiliyoruz fakat canlı bir organizmaya bu enzim sistemini verdiğimiz zaman nerede duracağını tahmin etmek güç olabiliyor. Hücre içinde yıkıma uğrayabiliyor, ama aradan geçen süre içinde serse-ri bir kurşun gibi DNA'nın istenmeyen parçalarını da kesebiliyor.

Yeni yapılan araştırmalarda elde edilen yeni bir silahla dünyanın bu en güçlü gen düzenleyicisini durdurabiliyoruz. Bu da CRISPR sistemini daha güvenli hale getiriyor. Araştırmanın şu an için sadece deneysel petri kaplarında yapıldığını da hatırlatalım.

Genleri bul ve değiştir!

CRISPR-Cas9 sistemi esas olarak bakterilerin kendilerini işgal eden virüslere karşı kurdukları savunma sistemidir. İşgalci virüs kendi genlerini bakterinin DNA'sına kopyalar ve bakteri bunu fark ettiği zaman o genleri bulup yok etmesi için "kılavuz RNA" sentezler. Kılavuz RNA bakterinin DNA'sındaki hatalı genleri bulduğu zaman Cas9 enzim sistemi bu genleri DNA'dan kesip atar. Daha sonra yarım kalan bakteri DNA'sı bilim insanları tarafından temin edilen yedek parçalarla tamamlanır. Kısacası CRISPR-Cas9 sistemi "Bul ve Değiştir" esasına dayanır. Elbette ki bu teknoloji beraberinde tahmin bile edemeyeceğimiz büyük bir havuzu da beraberinde getirmek-

tedir. Örneğin bilim insanları bağışıklık hücrelerinin DNA'sını değiştirerek bu hücrelerin kanser hücrelerini tespit etmesini ve kanseri tedavi etmeyi amaçlamaktadır. Hatta yakın zamanda Çin'de embriyolar üzerinde yapılan bir araştırmada CRISPR kullanılarak ciddi genetik hastalıklar önlenmeye çalışılmıştır, daha sonra embriyoların olgunlaşmasına izin verilmemiştir.

Hedefin dışına taşan etkiler



Ancak bu gen düzenleme sisteminin ciddi sorunları bulunmaktadır. Hala yanlış DNA parçalarını kesebilmek ve vücutta parçalanması ortalama 24 saati bulmaktadır. Bu zaman kısa gibi görünebilir ancak DNA'yı rastgele kesmek için yeterince uzun bir zaman.

İşte bu yüzden araştırmacılar bu sistemi kapatarak daha güvenli hale getirecek bir yöntem bulma peşinde-

ler. Aslında virüslerin bakteriler içinde çoğaldıklarını biliyoruz, dolayısıyla virüsler bu sistemi kapatmasının bir yolunu bulmuş olmalıdır. Ayrıca bakteriler de bu yöntemi biliyor olmalı ki virüsleri yok ettikten sonra kendilerine zarar vermiyorlar.

Bunun üzerine araştırmacılar *Listeria* bakterisinin 300 suşuna bakarak bakteri genomundaki viral izleri incelediler. Sonuç olarak insan hücrelerinde kullanılan CRISPR/Cas9 sistemini de durduran 2 tane protein buldular.

Güvenli mühendislik

Şimdiye araştırmacıların hedefinde anti-Cas9 proteinin sistemi durdurmadaki etkinliğini ölçmek ve hücre içinde ne kadar kalacağını bulmak var. Eğer canlı ortamda çalıştığı ispatlanırsa Cas9'u hızlıca yıkıma uğratarak güvenilir gen mühendisliğinin önü açılacak.

Uzmanlar DNA'yı kesmek için kullanılan bir enzimin yıkılıp yıkılmadığını görmemiz gerektiğini, işimizi şansa bırakamayacağımızı söylüyor.

Teknik çok farklı kullanım alanları da sunuyor üstelik. Örneğin sivrisineklerle verilecek mutant genler sayesinde belli hastalıklar yer-yüzünden silinebilir.

Elbette ki bu genetik değişimler her zaman iyilik adına kullanılmayabilir ve yanlış ellerde korkunç bir biyolojik teröre yol açabilir ya da iyi niyetle yapılan bir girişimin sonuçları tahmin edilemeyip bambaşka sonuçlar elde edilebilir.

Gen teknolojilerindeki baş döndürücü gelişim bazen kafamızı karıştırır ve geleceği her geçen gün daha da öngörülemez hale getirirse bile şunu biliyoruz ki; yarın çok daha farklı olacak. Öyle ki torunlarımız için kanser, bizler için bir zamanlar dünyayı kasıp kavurduktan sonra yok edilen çiçek hastalığından farklı hale gelebilir.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: <http://www.livescience.com/57340-crispr-off-switch-discovered.html>

Kadın doktorların tedavi ettiği yaşlı hastalarda ölüm oranı daha düşük

Kadın doktorlar tarafından tedavi edilen yaşlı hastaların bir ay içinde ölme riski erkek doktorlar tarafından tedavi edilen hastalara oranla daha düşük.

Kadın doktorlar tarafından tedavi edilen hastaların hastane kabulünü takip eden bir ay içinde ölüm riski erkek hastalar tarafından tedavi edilen hastalara oranla % 4 daha düşük olarak belirlenirken, yeniden hastane başvuru oranlarının da aynı şekilde % 5 daha düşük olduğu belirlendi.

Harvard T.H. Chan Halk Sağlığı Okulu'nda sağlık politikaları uzmanı **Dr. Ashish Jha**'ya göre hasta durumlarındaki bu farkın temel nedenlerinin ortaya çıkması için ileri araştırmaların yapılması gerekiyor.

Sıcak iletişim

Önceki araştırmalarda ise erkek ve kadın doktorların tıbbi farklı şekillerde uyguladıkları görüldü. Örneğin *JAMA Internal Medicine* dergisinde yayınlanan bulgulara göre kadın doktorlar klinik kurallara daha fazla bağlı kalıyor; koruyucu tıba önem veriyor ve hastala-

rıyla daha sıcak iletişim kuruyorlardı.

Jha ve meslektaşlarının elde ettiği yeni bulgular da önceki araştırmalara benzer sonuçlar verdi. Söz konusu araştırmada yaşlılar için sağlık sigortasından faydalanmakta olan 620.000 erkek ve 960.000 kadın olmak üzere 1.5 milyon hastanın 2011 ile 2014 yılları arasında yattıkları hastane kayıtları incelendi. En genç hastanın 65 yaşında olduğu katılımcıların yaş ortalaması 80'di. Bu hastaların tedavisinde ise yaklaşık 20.000'i kadın 40.000'i ise erkek olmak üzere 60.000



adet doktor görev aldı.

Doktorların cinsiyeti ile hastaların ölüm veya yeniden hastaneye yatırılma oranları arasındaki ilişki incelendiğinde kadın doktorların hastalarının daha düşük ölüm oranına sahip olduğu ortaya çıktı. Kaliforniya Üniversitesi'nde asistan hekim olarak görev yapan **Anna Parks**, bu olumlu sonuçların kadın ve erkek doktorlar arasındaki maaş ve terfi eşitsizliklerinin de dikkate alınarak değerlendirilmesi gerektiğine dikkat çekti.

Yapılan bir araştırmada akademik merkezlerde çalışan kadın doktorların erkek doktorlara oranla % 8 daha az kazandığı ortaya çıktı.

Parks'a göre bu yeni araştırma, kadın doktorların kendi ailesel sorumluluklarına bağlı olarak erkek meslektaşlarına göre daha düşük performans sergilemelerine neden olabileceği iddiasını çürüten araştırmalardan yalnızca bir tanesi.

Sevda Deniz Karali

http://www.livescience.com/57262-hospital-patients-with-female-doctors-have-lower-death-risk.html?utm_source=ish-newsletter&utm_medium=email&utm_campaign=20161219-ish

'İki Dünya Arasında' FEYHAMAN DURAN (1886-1970)

Prof. Dr. Mehmet Üstünipek
İstanbul Kültür Üniversitesi, Sanat Tasarım
Fakültesi, Sanat Yönetimi Bölüm Başkanı
Yrd. Doç. Dr. Şeyda Üstünipek
Arel Üniversitesi, Öğretim Üyesi

Ondört Kuşağının, Türk empresyonizminin ve portre resmi geleneğinin büyük ustası Feyhaman Duran'ı Osmanlı'dan Cumhuriyet'e uzanan süreçte ele alan Sabancı Müzesi'ndeki retrospektif sergi nedeniyle sanatçıyı yeniden hatırlıyoruz.

"Portrede bir kalıp var, bir de manası; bunlardan birisi kafi gelmez. Onun için portre güçtür." diyen Feyhaman Duran, sanat yaşamı boyunca; manzara, natürlmort, iç mekan ve portre gibi resmin farklı konuları üzerinde çalışmış bir sanatçıdır. Ancak, portre konusu, gençlik yıllarından itibaren önem verdiği ve daha o zamandan ustalık düzeyine ulaştığı bir alan olarak onun kariyerinde ayrıcalıklı bir yere sahiptir. Bu ayrıcalık, Feyhaman Duran'ın bir portre ressamı olarak ün kazanmasına neden olmuştur. Sanatçı, ayrıca, önce İnas Sanayi-i Nefise'sinde, ardından Güzel Sanatlar Akademisi'nde pek çok öğrencinin yetişmesine katkı sağlamış ve Türk resminde eğitici kimliğiyle de sivrilmiş bir isimdir.

Avrupa kapısı açılıyor

İstanbul Kadıköy'de dünyaya gelen Feyhaman Duran'ın babası şair ve öğretmen Süleyman Hayri Bey'dir. Sanatçı, erken yaşta ölen annesinin isteği üzerine Galatasaray Sultanisi'ne (Galatasaray Lisesi) yazdırılmıştır. Buradaki eğitiminin ardından yine aynı okulda güzel yazı ve resim öğretmenliğine atanmıştır. Gerek öğrenciliği sırasında gerekse Galatasaray Sultanisi'nde çalışırken yaptığı portreleriyle okulun resim öğretmenleri Şevket Dağ ve Aslanyan Efendi'nin dikkatini çekmiştir. Yeteneğinin değerlendirilmesi yolundaki görüşler ağırlık kazandığı sırada, bir rastlantı sonucunda tanıştığı Abbas Halim Paşa, ona Avrupa kapılarını açmıştır.

Kendisi sanat hayatına yön veren bu ilginç gelişmeyi şöyle aktarmaktadır: "Galatasaray Lisesi'nde resim öğretmeniydim, birgün tanıdığım bir hanımefendiye resmini yapmayı teklif ettim. Bana: 'ben yaşlıyım ne olacak resmimi yapıp ta? Onun yerine şu küçük kız çocuğunun resmini yap!' diyerek çantasından küçük bir kız çocuğunun resmini çıkarıp verdi. Bu resmi bir portre haline getirdim. Çocuğu tanıyıordum. Sonradan bunun zamanın ünlü kişilerinden Prens Abbas Halim Paşa'nın dördüncü kızları olduğunu öğrendim. Paşa, bu

resim üzerine öteki beş kızının ve bazı tanıdıklarının daha resmini yaptırdı, takdirlerini kazandım, böylece kendileri tarafından ve bütün masraflarım karşılanarak Paris'e öğrenime gönderildim. Bu vesileyle hayatımda mutlu bir dönüm noktası olmuştur." (KUTSAV, Saim; "Feyhaman Duran", Ankara Sanat, 1966, S.5, s.13)

Resimle yakından ilgilenen Abbas Halim Paşa ile gelişen dostluğu sonrasında, Paşa, ona Paris eğitimi için gereken maddi desteği sağlamayı önermiş ve Feyhaman Duran'ın Paris'te 1911-1913 yıllarını kapsayan sanat eğitimi başlamıştır. O yıllarda sanatın merkezi olması nedeniyle pek çok sanatçının hayallerini süsleyen bu şehirde eğitim almak ve yaşamak Feyhaman Duran'ın sanatına çok şey kazandırmıştır.

Sanatçı, aynı yıllarda Paris'e giden diğer genç Türk



Duran, akademideki atölyede arkadaşlarıyla

ressamlarının da devam ettiği Académie Julian'da Jean Paul Laurens Atölyesi'ne kayıt yaptırmıştır. Birinci yılın sonunda École des Beaux Arts'a girmeye hak kazanmış burada da Cormon Atölyesi'ne devam etmiştir. Atölyelerdeki eğitimin dışında, Avrupa resim sanatının birkaç yüzyıllık geçmişini barındıran müzeler ve açılan çağdaş sergiler yoluyla da sanatçı

kimliğini geliştirmiştir. Feyhaman Duran, bu ortamda izlenimci resimlere yakınlık duymuştur. 19. yüzyılın son çeyreğinde ortaya çıkan izlenimcilik, önceleri Fransa'da büyük tepki çekmiş, ancak daha sonra hızla benimsenmiş ve 20. yüzyılın başlarına gelindiğinde sanat çevrelerinde geniş ölçüde kabul görerek müzelere girmeye başlamış bir sanat üslubudur. Dolayısıyla Feyhaman ve onunla birlikte Paris'te bulunan genç arkadaşları, bu sırada Avrupa sanatının en etkin üslubu olan izlenimciliği benimsemişlerdir.

Yurda döndüğünde, 1916 yılından itibaren her yıl düzenli olarak Galatasaraylılar Yurdu'nda düzenlenecek olan resim sergisinin (Galatasaray sergileri) ilkinde Dr. Akil Muhtar'ın Portresi adlı resmiyle gümüş madalya alması, onun portrecilik alanındaki yeteneğinin İs-

tanbul'un dar sanat çevresi tarafından onaylandığının bir göstergesidir. Feyhaman Duran, izlenimci akım paralelinde ürettiği portreleriyle, Türk resminde klasik portre anlayışının dışına çıkmış ve bu anlamda da çağdaş ressamlarla birlikte bir yeniliğe imza atmıştır.

Tuval yüzeyinde çabuk ve seri çalışabildiği bilinen Feyhaman Duran, doğayı gözlemleyerek ve genellikle açık havada çalıştığı manzaralarında ise, canlı ve parlak renkleri kullanarak renkli bir yoruma ulaşmıştır. Zaman zaman tuval üzerinde farklı teknik ve biçim arayışlarına yönelen Feyhaman Du-

ran'ın kendi kuşağından sonra gelişen modern resme bakışını, sanatçının şu sözlerinde izleyebiliriz:

"Yeni resim bir değişikliktir. Ben resimde yeni, eski, ucuz ya da pahalı diye bir ayırım yapmam. Bence iki tür resim vardır; iyi resim ve kötü resim. Yenisinin de eskisinin de iyisini sever takdir ederim." (İrepoğlu, Gül; Feyhaman Duran, T.C. Merkez Bankası, s.39)

Sanatçının bazı manzaraları ve natürlmortlarında, kalın ve belirgin fırça hareketleriyle rengin plastik bir kurgu ögesi olarak fazlasıyla belirginleştiği analitik yaklaşımı, o sıralar Türk resminde gelişen yeniliklere de uzak kalmadığının göstergesidir.

Hat ve minyatür sanatı

Feyhaman Duran resim sanatının dışında, aile ortamında tanıştığı ve Galatasaray Lisesi'ndeki öğrencilik ve öğretmenlik yıllarında geliştirdiği hat sanatı ile uğraşmış ve onu zaman zaman kompozisyonlarına da dahil etmiştir. Feyhaman Duran'ın geleneksel sanatlara yakınlaşmasının bir başka ürünü de, Deniz Müzesi için resimlediği minyatürlerdir. Sanatçının Osmanlı mimarisine yönelik araştırmacı yaklaşımı ise, Topkapı Sarayı'ndan yaptığı resimlerde ifade bulmuştur. Feyhaman Duran'ın arkadaşı ressam Sami Yetik'in Ressamlarımız adlı üç ciltlik kitabının kapağını tasarlaması, onun çok yönlü kimliğinin kanıtlarından biridir.

Eşi, ressam Güzin Duran ile birlikte sade bir yaşamı seçen Feyhaman Duran, sürekli ve yılmadan ürettiği eserlerinden başka, önce kızların eğitim gördüğü İnas Sanayi-i Nefise Mektebi'nde başlayan ve ardından Güzel Sanatlar Akademisi'nde emekli olana dek sürdürdüğü öğretici kimliğiyle de pek çok sanatçı adayının yetişmesinde rol alarak Türk resmine katkı sağlamıştır.

Kaynakça:

İREPOĞLU, Gül; Feyhaman Duran, T.C. Merkez Bankası Yayınları, Ankara, 2001

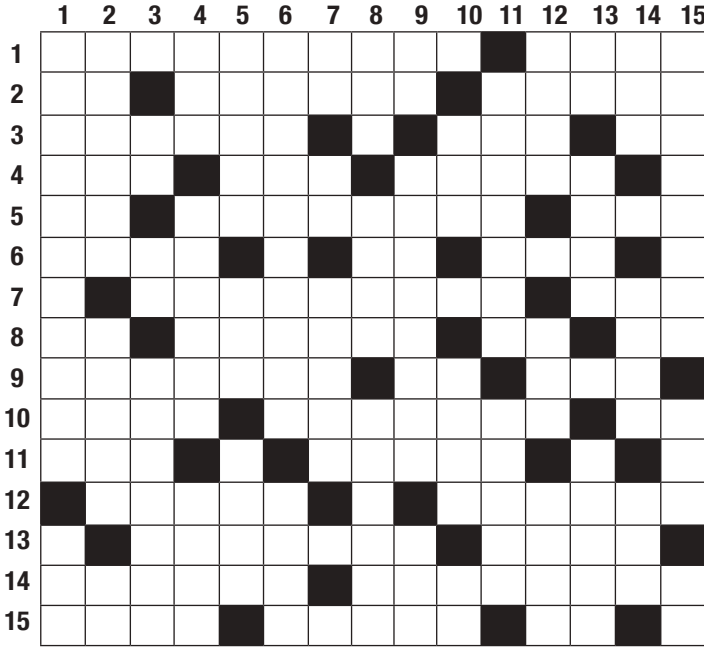
KUTSAV, Saim; "Feyhaman Duran", Ankara Sanat, 1 Eylül 1936, s.5, s.12-13

SOLDAN SAĞA

1. Hidrostatik'in ve mekanik'in temelini atan, Yunanlı matematikçi, fizikçi, astronom, filozof, mühendis – Kahrâman, güçlü kimse. 2. "... Corbusier" (mimar) – İtalya'daki sıradağlar – Birleşik Krallık ve Kuzey Amerika'da kullanılan bir hacim ölçüsü. 3. Ustabaşı – En kalın erkek sesi – İsveç işçi sendikası. 4. San Marino'nun plaka işareti – Bir vergi türü – Çiçektozu. 5. Spielberg'in bir bilimkurgu filmi – Bilinemezlik – Antrakt. 6. Deha sahibi kimse – İridyumun simgesi – Cilve. 7. Kemikbilim – Yemin etme. 8. Tir – Bazı memeli hayvanlardaki tırnak – Uzaklık anlatan sözcük – Bir hitap ünlemi. 9. Radyo-aktifitenin SI ölçü birimindeki simgesi – Bir nota – Çin düşüncesinde dışı ilke. 10. Lokmanruhu – Ham petrol- den çıkarılan ve 31 derecede eriyen bir tür mineral yağ – Namuslu. 11. Bir çeşit peynir – Burun iltihabı. 12. Do- ku – Karıştırma cihazı, mikser. 13. Şeyh Bedrettin'in ya- pıtı – Eski Türk sanatlarından kâğıt oymacılığına verilen ad. 14. Sitoplazma ve çekirdek içinde herhangi bir de- ğişiklik olmadan hücrenin doğrudan doğruya bölünmesi- ne verilen ad – Fiyat farklarından yararlanmak amacıyla para, kıymetli maden, tahvil ve hisse senedi alıp satma işlemi. 15. Boyun eğen, itaatkar – Arzu – Şair Cummings'in önadlarını simgeleyen harfler.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Dinamitin mucidi olan İsveçli kimyager ve mühendis – Sırça. 2. İletken maddede- ki direnci değiştirmeye yarayan alet – Bir organik fonksiyonel grubun ve grubu içeren



İçinde doğal kurşun bulunan sülfür – Odysseus'un memleketi. 12. Bir av köpeği türü – Göz – Başarı- sız kimse. 13. Toprağın nemi, yaşlık – Alman faşisti – Belirti. 14. Dal, kısım – Rusya'da bir ırmak – Cet. 15. Japonya'ya atom bombası atan, ABD uçanka- lesi – Bir burç adı – Almanca evet.

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

bileşiklerin genel adı – Kayıp bir kıta. 3. Mada- gaskar'ın plaka imi – Holmiyumun simgesi – Tatlı su istakozu. 4. Olmamış – "Joseph ..." (Antise- piyi bulan İngiliz doktor) – Hindistan'da, koca- sının cesediyle birlikte yakılan kadınlara verilen ad. 5. Altınkökü – Sık gözlü ağ – "Laszlo Jozsef ..." (Tükenmez kalem icat eden Macar gazete- ci). 6. "Dimitri ..." (Periyodik Kanun'u bulan Rus kimyager ve mucit) – Saban demirinin toprak- ta bıraktığı iz. 7. Eşya, hayvan damgası – Ve di- ğerleri (kısa) – Ondalık sayı sistemine göre yazı- lan bir tam sayıda soldan sağa doğru ikinci sa- yının bulunduğu basamak. 8. Bir şeyin en yük- sek ve sivri noktası – Bulgaristan'da bir dağ – Tarım. 9. Genişlik – Doğal kalsiyum, magnezyum ve demir silikatlarına verilen ad – Bir maddede- ki kükürt oranını saptamak için kullanılan alet. 10. Kabile, klan – Kemiğin içindeki yağlı madde – Berkelyu- mum sim- gesi. 11.

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



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



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

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

Çit
Noktaları yatay veya dikey çizgilerle birleştirerek kapalı tek bir çit oluşturun. Rakamlar bulundukları hücrenin kaç kenarında çit parçası olduğunu göstermektedir.

Örnek

1	2	3	3	2
3	1			1
		2		1
3		3	3	
1	3	1	0	3
1	0		3	3
2	3	2		2

20 Ocak 2017 tarihli soruların cevapları →

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

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

İlginç Sorular

Yaşam alanları su olan böcekler

Soru: Suyun üzerinde veya içinde yaşayan böcek var mı?

Yanıt: Denizlerde yaşayan böcekler vardır, ancak bunlar toplam böcek türlerinin içinde yalnızca çok küçük bir yüzdeyi oluşturur. Bu türler, tuzlu-acı sularda yaşayan böceklerden, denizin üzerinde veya altında yaşayan böceklerle uzanan çok geniş bir dağılım sergiler.

İrlanda'daki acı-tuzlu lagünlerde yapılan bir araştırmada 77 tür böcek saplandı. Ancak bunların pek çoğu o bölgedeki bitki örtüsü ile kısıtlı değildi. Sinekler (Diptera), böcekler (coleoptera ve heteroptera) bunların içinde en yaygın olanlarıydı. Sinekler çoğunlukla larva halinde bulunurken diğerleri hem larva hem de yetişkin şekilde bulunur.

Deniz böcekleri iki grupta incelenir. Birinci gruba dâhil olanlar tüm yaşamlarını su yüzeyinde geçirirken, diğer gruptakiler hem larva hem de yetişkin evrede yaşamlarını suyun içinde geçirebilirler. Su üzerinde patinaj yapanların (skater-Halobate) oluşturduğu 5 tür ilk gruba dahildir ve deniz böcekleri türleri içinde en aşırı örnektir. Hiçbir zaman karada yaşamak için bir çaba göstermezler ve suyun üzerinde hiç ıslanmadan yaşayıp giderler- göl patinajcıları ve uzun ayaklar gibi.

Halobate'ler yumurtalarını su üzerinde yüzen çöp ve artıklar üzerine bırakırlar. Bu türler kuzey ve güneydeki 40. enlem arasındaki denizlerde yaşarlar.

Batı Avrupa'nın ve Kuzey Afrika'nın Atlantik kıyılarında yaşayan tüm biyolojik özellikleriyle böcek sınıfına giren *Aepophilus bonnairei* gerçek bir deniz böceği türü –Halobate'lerden daha denizci- çünkü suyun içinde uzun süre yaşayabiliyorlar.

Gelgit sürecinde su yükseldiği zaman, yetişkin ve larva *Aepophilus* kaya çatlaklarında saklanır. Su alçaldığı zaman beslenmek için dışarı çıkarlar. Genellikle deniz bitkileri arasında yaşayan deniz yaratıklarıyla beslenirler. *Aepophilus* kıyıların en alçak kısımlarında yaşadıkları için gelgit dönemlerinin büyük bir kısmını suyun içinde geçirir.

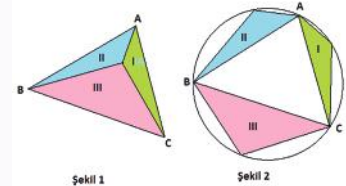
Sonuç olarak bu böcekleri entomologlar (böcek bilimcisi) değil, deniz biyologları inceler.



Düşün Bul

Üç Üçgen

Hazırlayan: Ahsen Canat ahsencanat@yahoo.com



Her biri farklı renkle boyanmış 3 üçgen, şekil 1'de gösterildiği gibi, ABC çeşitkenar üçgenini oluşturmaktadır. Aynı 3 üçgen, şekil 2'deki gibi konumlandırıldığında, köşeleri bir çember üzerinde bulunan bir altıgen oluşturmaktadır.

SORU: Üç üçgenin de kenar uzunlukları ve

alanlarına ait değerlerin hepsi tam sayı ise (Heronian üçgen); ABC çeşitkenar üçgeninin çevresi en az kaç birim olabilir?

42. sayıdaki "Bir Çeşitkenar Üçgen" isimli bulmacanın yanıtı: 16 birim
Bulmacayı doğru çözen okuyucularımız: Ender Aktulga-İstanbul, Güven Yeni-hayat-Ankara

Kış aylarında beslenme

Kış mevsiminin merhaba demesiyle beraber, grip, bronşit, soğuk algınlığı gibi pek çok hastalık da kendini göstermeye başlıyor. Ayrıca yanlış olan beslenme alışkanlıkları, hareketsiz yaşam ve bunun sonucunda alınan kilolar da hastalıklara yol açıyor.

Uzm. Dyt. Müge Arslan

MedAmerikan Tıp Merkezi Beslenme ve Diyet Bölümü

Kış aylarında, soğukların artmasıyla beraber, bazal metabolizma hızınız ve vücut ısınız da düşmektedir. Vücudunuz normal ısı düzeyine ulaşmak için fazladan enerjiye ihtiyaç duyar. Bunun sonucu olarak da kış aylarında yemek yeme isteğiniz artar; bu da sizi yüksek enerji veren karbonhidratlı gıdalara yöneltir. Havalanın soğumasıyla beraber hareketsiz bir yaşamla baş başa kalırsınız ve sonucunda kış aylarında alınan kilolar kaçınılmaz olur.

Sağlıklı bir kış geçirmek için

İşte yeterli ve dengeli beslenerek mükemmel bir kış geçirmek için tüyolar:

Kış mevsiminin vazgeçilmezleri arasında olan kuru baklagillere (nohut, kuru fasulye, mercimek vb...) kış aylarında sofralarımızda mutlaka haftada en az iki gün yer veriniz. Kuru baklagiller çok iyi bir protein kaynağı olduklarından dolayı, yemeklerimize lezzet vermek ve besleyici değerini artırmak için eti protein yönünden fakir olan sebzelerle beraber tüketiniz.



Kış mevsimiyle beraber baş gösteren grip, bronşit, soğuk algınlığı gibi hastalıklardan korun-

mak için antioksidanlardan (A, C, E Vit, Se, çinko, magnezyum) zengin beslenerek bağışıklık sistemimizi daha çok güçlendirmeliyiz. Bu aylarda çok bol bulunan turuncgiller, havuç, brokoli, kabak, Brüksel lahanası, yeşil biber, karnabahar, mandalina, maydanoz, roka, tere ve meyvelerin tüketilmesi ile bu vitaminleri sağlayabilirsiniz. Taze sıkılmış meyve suları, vücudumuzu gribal enfeksiyonlara karşı korumasında etkilidir. Meyve suları bekletmeden hemen içilmelidir; bol bol salata tüketilmelidir; salatalar hazırlanırken hiç bekletilmemelidir. Bekletildiğinde C vitamini kaybı hızlı olur. Bu vitamin ısı, ışık gibi etkenlerden kolayca etkilenir.

Kış aylarında kahve, çay gibi içecekler yerine bitki çayları ve C vitamini yönünden zengin olan kuşburnu çayları tercih ediniz.



Yağlı yiyeceklerden uzak durmalı

Yağlı yiyeceklerden uzak durulmalıdır. Özellikle katı yağ olarak bilinen tereyağı, margarin tüketiminden kaçınılmalıdır. Yemeklere eklenecek zeytinyağı ve sıvı yağlar dikkatli tüketilmelidir. Fındık, ceviz, badem gibi yağlı tohumlar, sıvı yağlar, kuru baklagiller, tahin gibi besinler E vitamini yönünden zengindir. Balık, balık yağı, fındık ve cevizde bulunan omega-3 yağ asitleri güçlü bir antioksidandır ve bağışıklık sisteminin güçlenmesinde etkilidir. Ayrıca zeytinyağı, fındık yağı gibi yağlarda bulunan omega-9 yağ asitlerinin de bağışıklık sistemimiz üzerine olumlu etkileri vardır.



Yumurta, süt, yoğurt, peynir, et grubu gibi yüksek protein içeren gıdaların düzenli tüketimine önem gösteriniz (Haftada 1-2 kez yumurta tüketebilirsiniz).

Kış aylarında güneş ışıklarını çok daha az alabildiğimizden ötürü, D vitamininden yoksun kalmakta ve D vitamini gereksinimlerimizi karşılamakta güçlük çekmekteyiz. Kemik ve diş gelişimi için de önemli olan D vitamini diğer bir kaynağı BALIK'tır. Bu nedenle haftada en az 2 kez düzenli balık tüketmeliyiz. Havanın güneşli olduğu günlerde 20 dakika kadar güneş ışığından direkt yararlanmalıyız.

Kış aylarında da yaz aylarında olduğu gibi fiziksel aktivitemize dikkat etmeliyiz. Haftanın 4 günü 45 dakika kadar egzersiz yapılması yeterli olacaktır.

Demir eksikliği işitme kaybına mı yol açıyor?

Kandaki demir seviyesinin düşük olmasının insanlarda "demir eksikliği anemisi" adı verilen duruma yol açtığı biliniyordu. Ancak yapılan yeni bir çalışma demir eksikliğinin sadece anemiye yol açmadığını, vücuda daha fazla zararı dokunabileceğini gösteriyor.

Çalışmaya göre demir eksikliği anemisi olan insanların "birleşik işitme kaybı" adı verilen durumu yaşama ihtimali, demir eksikliği anemisi olmayanlara göre 2 katına çıkıyor. ABD'de yapılan çalışmada araştırmacılar yaşları 20 ile 90 arasında değişen, ortalama 50 yaşındaki 300.000 kişinin verilerini incelediler. Daha sonra işitme kaybına ek olarak demir eksikliği anemisi tanısının konup konmamasına göre sınıflandırdılar. İşitme kaybını da kendi arasında 3 gruba böldüler:

Duyusal-sinirsel işitme kaybı (kulaktan beyne giden sinirlerin olduğu iç kulağın hasarıyla veya beyin hasarıyla oluşur)

İletim tipi işitme kaybı (sesin kulak boyunca ilerlemesini sağlayan mekanik yapılarda sorun)



Bu ikisinin karışımından oluşan **birleşik** işitme kaybı Sonuç olarak demir eksikliği anemisi olanlarda, olmayanlara göre birleşik işitme kaybı riskinin

2.4 kat arttığı görülüyor. Duyusal-sinirsel işitme kaybına baktığımızda demir eksikliği anemisi hastalarında **1.8 kat** artmış risk görmekteyiz. İletim tipi kayıp ve demir eksikliği anemisi arasında ise herhangi bir bağlantı bulunmadı.

Duyusal-sinirsel işitme kaybı

Kulaktaki ince kan damarları hasar görürse duyusal-sinirsel işitme kaybı dediğimiz durum oluşur ve demir eksikliği anemisi de bu yüzden kişiyi riskli gruba sokar. Çünkü demir eksikliğinde meydana gelen kan hastalıkları bu ince damarlara kolayca hasar verebilir. Ayrıca sinirlerin etrafını saran ve iletinlerin beyne taşınmasında rol oynayan miyelin kılıf da bu

durumdan etkilenecektir.

Daha önce Tayvan'da yapılan bir araştırmaya göre ani duyusal-sinirsel işitme kaybı (72 saatten kısa sürede gelişen işitme kaybı) ile demir eksikli-

ğinin ilişkili olduğu bulunmuştu. Ancak araştırmacılar demir eksikliğinin iletim tipi kayıptan daha çok duyusal-sinirsel tip işitme kaybından sorumlu olduğunu düşünüyor.

İletim tipi kayıplarda sorun çoğu zaman "mekanik" bir durumdan kaynaklanır. Yani karşımızda kulağı tıkayan bir sorun vardır, kulak kiri, sıvı, kulak zarının yırtılması bu durumlardan bazılarıdır.

Araştırmanın kısıtlı yanlarına gelecek olursak; şurayı netleştirmek lazım: bu çalışmada neden sonuç ilişkisi kanıtlanmış değildir. Yani demir eksikliği anemisi sağlığa neden olur gibi bir çıkarım yapılamaz. Sadece işitme kaybı ile demir eksikliğinin ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Bunun yanında araştırmacılar cinsiyet üzerinden analiz yapmışlardır ancak sigara, tansiyon, şeker hastalığı gibi işitme kaybına neden olabilecek diğer nedenler araştırılamamıştır. Bu etkilerin gün yüzüne çıkarılması için ileri araştırmalara ihtiyaç vardır.

Derleyen: Furkan AVCİ

Kaynak: <http://www.livescience.com/57354-iron-deficiency-anemia-linked-to-hearing-loss.html>

KATMA DEĞERİ YÜKSEK ÜRÜN/HİZMET NASIL ÜRETECEĞİZ?

TÜBİTAK mentorluk mekanizması üzerine...

“Mentorluk destek programıyla KOBİ’lerimizi yüksek katma değerli ürün/hizmet üretebilecek noktalara taşıyabiliriz. Tabii, eğer sistemin bileşenlerini zamanında doğru tanımlar ve belirlersek...”

Hamit Serbest
hamitserbest@gmail.com

TÜBİTAK, “Ülkemizin orta gelir tuzağından sıyrılması için katma değeri yüksek ürün/hizmetlerin artmasına katkı sağlamak” amacıyla, 2013 yılında mentorluk destek programını başlattı. Böylece, 06 Aralık 2013 tarihindeki “*Mentörlük Mekanizması Geliştirilmesi ve Uygulanması Çağrısı*” ile “mentorluk kavramı” ülke gündemine girdi.

Çağrıya 30 başvuru gelmiş olmasının üst düzey yetkililerin bu programdan beklentilerini yükselttiğini düşünüyorum. Çünkü, 5 yılda 25.000 KOBİ’ye mentorluk hizmeti verilmesinin planlandığı ancak teknokratların açıklamaları sonucunda 3 yılda 5.000 KOBİ’ye destek verilmesinde uzlaşa sağlandığı söylendi. Ardından da ihtiyaç duyulacak mentorları yetiştirmek üzere 23 Mart 2015 tarihinde “*Mentor Eğitici Çağrısı*” yapıldı.

Bu kurguyla 5.000 KOBİ’ye 3 yılda katma değerli ürün üretmelerini sağlamak erişilebilecek bir hedeftir. Çünkü, TÜBİTAK’ın veri tabanında 2014 yılından bu yana 1000’den fazla mentor veya adayı kaydı oluşturduğunu düşünüyorum. Ancak, doğru adımlar atıldığı takdirde, bunun başarılabilecek bir hedef olduğunu belirtmeliyim.

Aşılacak güçlükler

Sanayimiz danışmanlık, koçluk veya eğitmenlik gibi hizmetleri almaya alışık ama mentorluk denince algılamakta zorlukla karşılaşmaktadır. O nedenle, “talep yaratılması” aşılması gereken ilk güçlüktür. Bunun nedeni de sanayinin desteklerden yararlanmayı bir amaç olarak görmesidir. Sanayi kuruluşunun KOSGEB, TEYDEB,... desteklerinden yararlanarak Ar-Ge projesi yapmış, devlet desteği almış, çalışmalarına akademiye katmış olması katma değeri yüksek ürün/hizmet üretebilme yeteneğini kazanmış olduğu anlamına gelmez. Bunların hepsi sadece birer araçtır ve belirli bir amaç doğrultusunda kullanılmalıdır.

İşletmenin amacı kendi belirleyeceği bir hedef doğrultusunda kendisini sürekli iyileştirmek olmalıdır. Unutulmamalıdır ki; “mükemmel” yoktur ve işletmenin “iyi” olan yönlerini de her zaman “daha iyi” yapması mümkündür.

Halbuki; karşılaştığı acil zorlukları aşabilmek amacıyla işletmenin Ar-Ge ve inovasyon çalışmalarına ilgi göstermesi, kaza geçiren bir insanın hastaneye gitmesine benzer. Sadece bu nedenle hastaneye gitme alışkanlığında olan insan tekrar kaza geçirene kadar da hastaneye bir daha gitmez.

Bu anlayıştaki işletme de yeniden ciddi bir sorunla karşılaşana kadar kendi küçük dünyasında kalır. İşletmelere kendi değer zincirleri içindeki bütün halkaların önemli ve etkili olduğu anlatılmalı, Ar-Ge ve inovasyon farkındalığı kazandırılmalı ve bu yeteneğin ölçülebilir olduğu gösterilerek “öz değerlendirme kültürü” oluşturabilmeleri sağlanmalıdır. Böylece; işletmeler hedef(ler) belirleyerek odaklı çalışabilecek belirli zaman aralıklarında yapacağı öz değerlendirmelerle gelişim düzeyini takip edebilecektir.

İşletmeye bir bütün olarak bakabilmesi değer zincirindeki halkaları değerlendirerek iyileştirilebilecek alanları saptayabilmesi için mentorun işletmelerde teknik/ıdari yöneticilik deneyimi olmalıdır. Sorunları veya iyileştirilebilecek alanlar belirleyerek işletmenin de onayıyla bunu bir eylem planına dönüştürdüğünde mentor işletme adına bir hizmet talep listesi yaratmış olacaktır. Mentor, eylem planının uygulanması sürecinde, mentorluk yaptığı işletmeye aynı zamanda eğitmen, danışman, koç,... olarak hizmet vermemelidir.

Güven ön koşul

Mentorun ve mentorluk hizmeti alan işletmenin hem kişisel olarak hem de kurumsal olarak birbirlerine güvenmeleri en önemli koşuldur. Sorunların çözümünde Mentor farklı kimliklerle hizmet verme durumunda olduğu takdirde taraflar arasında çatışma kaçınılmazdır. Bu nedenle, mentorluk hizmeti mutlaka bir arayüz yapının çatısı altında ve kontrolünde yürütülmelidir.

Arayüzün akademi dünyasıyla yakın ilişkisi olmalı; ancak sadece üniversitelerin bünyesindeki insan kaynaklarıyla ve akademinin kurallarıyla faaliyet gösterecek bir yapı kesinlikle olmamalıdır. Arayüz yapı içindeki akademik/endüstriyel deneyimlere sahip kişilerin oluşturacağı bilgi zenginliği hem arayüz hem de kişiler bir fırsatır ve arayüzün de öğrenen bir yapı olarak faaliyet göstermesini sağlayacaktır. Böylece, firmalara hizmetin doğru, hızlı ve niteliği sürekli artacak şekilde verilme imkanı yaratılır.

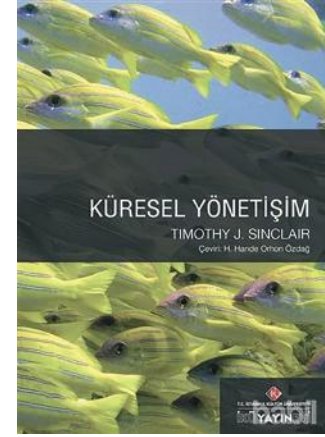
Diğer taraftan, mentorların kendi uzmanlık alanlarında eğitmen, danışman,... olarak mentorluk yaptığı işletmelerin dışındaki kuruluşlara da hizmet vermesi etik ve nitelik açısından uygun olacaktır. Tüm bu ilişkileri düzenleyen arayüz yapının taraflarla kurumsal düzeyde ilişki kuruyor olması da önemli bir güven unsuru olacaktır.

Sonuç olarak, mentorluk destek programıyla KOBİ’lerimizi yüksek katma değerli ürün/hizmet üretebilecek noktalara taşıyabiliriz, eğer sistemin bileşenlerini zamanında doğru tanımlar ve belirlersek.

Halen TÜBİTAK veri tabanında “mentor/mentor aday” olarak kayıtlı kişilerin TÜBİTAK’ın yeni bir adım atmasını beklemekle **yetinmedikleri** bilinmektedir. Bu kişilerin bir çoğu “**TÜBİTAK Mentörü**” olarak kart bastırarak sanayi kuruluşları nezdinde iş arayışındadır. O nedenle, oluşturulmaya çalışılan “**mentorluk sistemi**” kendi kendini yozlaştırmadan TÜBİTAK’ın sistemde koordinasyonu sağlayacak yapıları (Mentor Uygulayıcı Kuruluşlar, Arayüzler,...) tanımlayacak ve belirleyecek adımları bir an önce atması gereklidir.

kitap

Belleğin Peşinde: Yeni Bir Zihin Biliminin Doğuşu



Eric R. Kandel
Boğaziçi Üniversitesi
Yayinevi

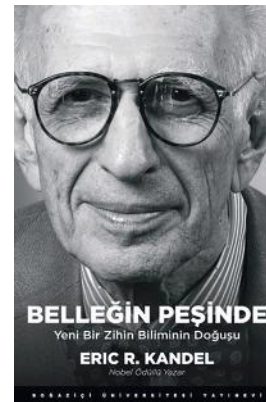
Zihin dünyamızı bir bütün kılan, belleğimiz. Bizi biz yapan da öğrendiklerimiz ve hatırladıklarımız. Nobel ödüllü bilimci Eric R. Kandel Belleğin Peşinde’de, zihin biliminin tarihini ve belleği anlama konusundaki bireysel merakının öyküsünü birleştiriyor.

İnsan zihnini biyoloji bağlamında anlama uğraşı 21. yüzyıl biliminin başlıca meselelerinden biri olarak öne çıkıyor. Algının, öğrenme yetisinin, belleğin, düşüncelerin ve bilincin biyolojik dünyasını, özgür iradenin sınırlarını anlamak istiyoruz.

Son 50 yılda biyolojide kaydedilen çarpıcı gelişmeler yeni bir zihin bilimini doğurdu. Bu bilim yaşamın henüz çözemediğimiz büyük sırlarını incelemek için moleküler biyolojinin gücünden yararlanıyor. Dolayısıyla yeni zihin biliminin, nasıl algıladığımıza, öğrendiğimize, hatırladığımıza, hissettiğimize, harekete geçtiğimize dair salt kendimizle ilgili yeni bilgiler edinmekle kalmıyor, aynı zamanda biyolojik evrim bağlamında da kendimizle ilgili yeni bir bakış açısına kavuşuyoruz. Yeni zihin bilimi gündelik yaşamlarımızı etkileyen önemli zihin meselelerini anlamak ve bunları ele almak için bize kullanışlı iç görüler kazandırıyor.

Bilimci olmayan kişilerin, beyin biliminin kilit meselelerini anlamaya istekli olduğuna kanaat getiren Kandel, yeni zihin biliminin, geçmiş bilim insanlarının kuramlarından ve gözlemlerinden doğup, nasıl günümüzün deneysel bilimi haline geldiğini izah etmek için Belleğin Peşinde’yi kaleme almış.

Küresel Yönetişim



Timothy J. Sinclair
İKÜ Yayinevi

Küresel yönetişim, ortak sorunların artışı karşısında kararların kolektif olarak alınması olarak tanımlanabilir. En temel düzeyde küresel yönetişim, devletlerin ne olduğu ve gelişen kolektif sorunlar karşısında karar alma ve bunlara göre hareket edebilmenin yeni yöntemleri olarak ne yapıldıklarıyla ilgili değişime işaret etmektedir. Fakat devlet yapılarının farklı olması gibi küresel yönetişim de farklı biçimler alabilir.

Sinclair, kitapta yönetişim kavramını etrafıca inceleyerek çok çeşitli hatta birbirleriyle çelişen küresel yönetişim fikirlerini ele alıyor. Küresel finansal krizler, iklim değişikliği ya da toplumsal cinsiyet bağlamında roller ve ilişki biçimleri gibi birçok küresel sorunu çeşitli yaklaşımlara göre inceleyen yazar, örnek vaka ve aktörlerden yararlanarak bu yaklaşımların aynı sorunlara nasıl farklı bakabildiğini gösteriyor.

Küresel yönetişimin, aslında dünya vatandaşları olarak hepimizi ilgilendiren bir sorun olduğunu öne süren yazar, önemli olanın küresel yönetişim sorununu uygulamabilir ve ilgi çekici kılmak olduğunu öne sürüyor.

Eğitimin Teknoloji ile Sınavı

Yrd. Doç. Dr. İsmail Erton
Atılım Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi

Günümüzde eğitim teknolojileri denilince herkesin aklına cep telefonları, tablet veya dizüstü bilgisayarlar ve projeksiyon cihazları geliyor. Oysa, 1795 yılında **Nicolas-Jacques Conté**'nin kurşunkalemi bulması veya **Christopher Sholes**'in 1868 yılında QWERTY klavyeye sahip ilk daktiloyu geliştirmesi de zamanın müthiş icatları veya başka bir deyişle teknolojik gelişmeleriydi. Peki ne değişti? Eskilere, yani X kuşağı ve öncesine soracak olursanız şu anki teknolojiye duyulan ihtiyaç çok abartılı ve gereksiz. Oysaki Y ve Z kuşakları için elektrikliğin 5 dakika kesilmesi ve internetin devre dışı kalması tamammül edilemez bir durum! Aslında her kuşak kendine göre haklı argümanlar barındırıyor.

1959 yılında IBM ilk bilgisayarı ve 1967 yılında Texas Instruments firması ilk el tipi dijital hesap makinasını piyasaya sürdüğünde eğitim dahil, dünyadaki diğer tüm sektörler bu gelişmelerden ziyadesiyle etkilenmiş ve kendi işlerinde bu gelişmelerden nasıl istifade



Christopher Sholes'in 1868 yılında QWERTY klavyeye sahip ilk daktiloyu geliştirmesi de zamanın müthiş icatları veya başka bir deyişle teknolojik gelişmeleriydi.

edebileceklerini tartışmaya koyulmuşlardı. Çok değil, sadece elli yıl geçti. Teknoloji çılgınlığı ve ondan mümkün olduğu kadar fazla istifade edebilme çabası bir ihtiyaçtan çok bir yarışa dönüştü. Eğitim sektörü de tabiki bu yarışta yerini aldı.

Eğitimde teknolojiyi kullanabilen öğretmen olmak veya en son teknolojileri öğrencilerine sunabilen bir kurum olmak aslında kendi içinde birçok çelişkiyi barındırıyor. Asıl cevaplanması gereken soru, eğitimde teknolojiye ne kadar sahip olmamız ve onu nasıl gerektiği gibi kullanmamızdır. Teknoloji hiç şüphe yok ki eğitim-öğretim ortamına ve aktivitelerine renk katmakta ve işleri kolaylaştırmaktadır. Ancak, teknolojinin gereksiz kullanımı, yani eğitim-öğretimi güçlendiren bir araç olmaktan çok bir amaç haline alması, konu çerçevesinin dışına çıkmaktan başka bir şey değildir. Örneğin, sınıflarda dizüstü bilgisayarlara bağlanan projeksiyon cihazları vasıtası ile dakikalar içerisinde öğrencilere anlatılan teferuatlı konular, öğretmenin kolayca kaçmasından başka bir şey değildir! Teorik bilgiyi olması gerektiği gibi sözlü ve görsel mater-

Teknoloji...Bu kelimeyi her gün telaffuz etmeyen veya her gün, her saat, her dakika nimetlerinden istifade etmeyen var mı? En azından evlerimizde kullandığımız elektrik bile belli bir teknolojik altyapıyı gerektiriyor. Hayatın hemen her alanında ve her sektörde teknoloji kullanılıyor. Eğitim sektörü de elbette bu pastadan payını alıyor.

yaller yardımı ile anlatmak, öğrencilere not alma ve bilgiyi özümseme esnasında kafalarında soru yaratma ve soru ma fırsatını vermek, eleştirel ve yaratıcı aktiviteler ile pekişmesini sağlamak ve en nihayetinde bir bilgisayar ve projeksiyon cihazı ile konuyu özetleyerek dersi bitirmek, teknolojinin kullanımına doğru bir örnek olabilir.

Eğitimde teknolojiye sahip olmak gerek öğretmenlere gerekse öğrencilere şu avantajları sağlamaktadır:

Bireysel öğrenmeyi, çalışmayı ve gelişimi teşvik eder.

Hiçbir birey aynı hızda ve aynı öğrenme stili ile öğrenemez. Kalabalık sınıflarda daha çok tercih edilen grup aktiviteleri bireyin kişisel anlamda neyi bilip neyi bilmediğini ortaya koymakla birlikte bireyin güçlü ve zayıf olduğu yönlerini de ortaya koymasına olanak vermemektedir. Oysa, bilgisayarların uzaktan ve örgün eğitimde kullanılması, internet üzerinden ulaşılabilecek bilimsel aktiviteler, eğitim-öğretimi eğlenceli bir portala dönüştürmekle kalmıyor, kendine başbaşa kalan bireyin kendi öğrenme sürecini, potansiyelini, daha bağımsız ve ciddi bir şekilde sorgulamasına olanak sağlıyor.

Kapsamlı kaynak araştırmasına olanak tanır ve zaman tasarrufu sağlar.

Öğrenci odaklı eğitimin temeli araştırma odaklı olmasıdır. Bugün, birçok üniversite kütüphanesi öğrencilerine sadece kitap ve dergi sağlamıyor, elektronik veritabanları sayesinde dünyanın önde gelen yayınevlerinin prestijli dergilerinde yayınlanan güncel ve kapsamlı araştırmalar okuyucuları ile dakikalar hatta saniyeler içerisinde buluşuyor. Bu hiç şüphe yok ki öğretmenlerin mesleki açıdan gelişimlerine ivme kazandırırken öğrencilere de farklı bir vizyon sağlıyor. Araştırma yapmanın ve farklı kaynaklara ulaşmanın sağladığı zaman tasarrufu, araştırmacıların daha çok yaptıkları iş ile ilgilenmelerine, yaratıcı ve eleştirel düşüncelerine olanak sağlıyor.

Eğitimde teknoloji kullanımı hür iradeyi ve bireyin karar verme mekanizmasındaki kararlılığını artırır.

İnternet uçsuz bucaksız bir okyanus. Kaybolmamak, hayran kalmamak mümkün değil. Bu bilgi denizinde karımıza çıkan her bilgi ve eğitimsel aktivite de ihtiyacımızı karşılayamayabilir. İnternet ortamından istifade etmek isteyen birey bilgi kirliliğini aşmalı, eleştirel düşünce ile sorgulayarak sadece ihtiyacı olan bilgiye ulaşmalıdır. Bu-

nun yanında, her ne kadar doğru ve tutarlı olursa olsun fazla bilgi de kafaları karıştırmakla kalmaz, zaman kaybına da neden olur. Birey, bu denli çok ve çeşitli kaynağın içerisinde hür iradesini kullanarak, kaynakların kendi ihtiyaçlarına uygunluğu konusunda karar verme mekanizmasındaki kararlılığını artırır.

İnteraktif ve çoğulcu öğrenmeyi teşvik eder.

Bilgisayarlar (tablet, masaüstü, dizüstü), projeksiyon, film ve video destekli eğitim öğretim programları, akıllı tahtalar, internet üzerindeki uygulamalar, oyunlar, bloglar (internet günlükleri), Skype, moodle, podcast (internet yayınları), cep telefonları ve uygulamaları, amaca yönelik ve gerektiği gibi kullanıldığı takdirde öğrencilerin interaktif olarak birbirleri ile daha fazla etki-leşim halinde olmalarını,

kolayca ve çekinmeden soru sorup cevap alabilmelerini, bir konuyu özgürce tartışabilmelerini, mekan ve zaman sınırlaması olmaksızın ortak ödev ve proje yapabilmelerini, öğretmenleri ile daha fazla eğitici-öğretici ve eğlence- li zaman geçirebilmelerini sağlamaktadır. Birlikte geçirilen zaman bireyler arasındaki mesafeleri kısaltmakta, bireyler arasındaki iletişimi daha anlamlı kılp, gelişimine olanak sağlamaktadır.

Teknolojinin eğitim öğretim ortamında aktif olarak kullanılması, yeniliklerin ve değişimin öncüsüdür.

Günümüzde teknoloji hangi alanda kullanılırsa kullanılsın, insanların ve yaptıkları işin ihtiyaçlarını gidermekle kalmamış, yeniliklere öncülük etmiş, değişim ve gelişim rüzgarlarını beraberinde getirmiştir. Teknoloji ve bilgi çağını idrak ettiğimiz bu yıllarda eğitim-öğretimin daha aktif, anlamlı, bilginin en kısa sürede kalıcı, bireyin kişisel ve sosyal davranışlarında olumlu gelişmelere sebep olabilecek şekilde, teknolojiden gerektiği zaman, gerektiği gibi, bilinçli olarak istifade etmek, gerek eğitimcilerin gerekse öğrencilerin lehine olup beraberinde yenilikleri ve daha olumlu gelişmeleri getirmektedir.

Sonuç olarak denebilir ki, eğitim bilimleri, teknoloji ile olan sınavından başarı ile geçmiştir. Eğitim teknolojilerinin önündeki tek sıkıntı, bu yeniliklerin bilinçsizce, sadece kullanmış olmak için kullanılması, eğitimcilerin ve öğrencilerin bu teknolojileri kişisel bilgi ve ilgi eksikliğinden dolayı kullanmaması ve geleneksel, günümüz ihtiyaçlarına cevap vermeyen yöntemleri tercih edip başarı beklentileridir. Yenilikler, bilinmeyene, daha güzele ve doğruya açılan sır kapılarıdır. Eğitim teknolojilerinin gerektiği gibi, amaca hizmet edecek şekilde, bilgiyi en doğru, etkin ve kısa sürede aktarmak için sadece bir araç olarak kullanılması sadece eğitim öğretimin etkinliğini artırmakla kalmayacak, yeni yaklaşımların, yöntemlerin ve kuramsal çalışmaların önünü açacaktır.



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv



PALMİYE YAĞI VE İKİ GERÇEK



Sanayii dünyası ona bayılıyor, orangutanlar nefret ediyor

Son günlerde giderek alevlenen bir tartışma var: Palmiye yağı! Piyasada herkes tarafından bilinen markaların ürünlerinde yer alan palmiye yağı o kadar yaygın ki marketlerdeki her iki paketlenmiş ürünün biri palmiye yağı içeriyor.

Sanayi dünyasının palmiye yağını sevmesinin nedeni, yiyeceklerden kişisel bakım ürünlerine çok geniş bir yelpazede kullanım alanı bulunması; orangutanların nefret etme sebebi ise yaşama alanları olan ormanların palmiye yağlarını elde etmek için kesilmesi ve kısa zaman içinde türlerinin yok olma tehlikesi altına girmesi. Dünyanın önde gelen palmiye yağı üreticilerinden Endonezya ve Malezya bazı orangutan türlerinin doğal yaşama alanı ve gittikçe daralan bir ateş çemberi konumunda.

Sağlık bakımından da ciddi riskler taşıdığı düşünülen palmiye yağıyla ilgili araştırmalar yapılmaktadır. Şu an için bağırsağımızdaki bakteriler aracılığıyla insülin direnci, obezite ve diğer metabolik hastalıklara neden olarak vücutta sürekli devam eden düşük dereceli iltihaplanmaya yol açtığı bilinmektedir.

İşin kötü yanı ise paketlenmiş hemen her ürünün az ya da çok miktarda palmiye yağı içermesi, ancak paketlerin üzerinde “palmiye yağı” yerine “palmate, sodyum lauryl sülfat” gibi türevler şeklinde yazılması. Bu da hangi ürünlerin palmiye yağı içerdiğini fark etmemizi zorlaştırıyor.

Aslında obezite gibi hastalıklar sadece palmiye yağıyla sınırlı değil, yüksek yağ içerikli tüm diyetlerde bu tehlike mevcut. Yağlı beslenme düzeninde bağırsağımızdaki bakteriler değişime uğruyor ve zararlı maddeler kana karışarak devamlılık kazanan iltihaba yol açıyor. Ancak Fransa’da fareler üzerinde yapılan bir araştırmada palmiye yağının diğer yağlara göre daha fazla hasara yol açtığı tespit edildi.



Hızla yok olan yağmur ormanları ve palmiye bitkisi

Neden zararlı?

Palmiye yağı sonradan doymuş olmasa da, yani trans yağ içermese de, ciddi miktarda doymuş yağ içeriyor ve bu da onu kalp damar hastalıkları açısından riskli hale getiriyor. Aslında bu uzun zamandan beri bilinen bir gerçek, 1997 yılında İngiltere’de yapılan bir araştırmada insanlar üzerinde yapılan 147 çalışma incelendi ve palmiye yağında bolca bulunan palmitik asidin total kolesterolü artırdığı belirlendi. 2003 yılında Hollanda’da yapılan bir başka çalışmada da 35 araştırma incelendi ve benzer sonuçlara ulaşıldı.

Ayrıca rafine işlemlerinden geçmeden tüketimi pek mümkün olmayan palmiye yağı, içerisinde faydalı bileşenler barındırır bile rafine edildikten sonra bu maddeler kullanışsız hale geliyor ve sindirimi oldukça güç bir hal alıyor.

Palmiye yağıyla ilgili yapılan araştırmalarda dikkat edilmesi gereken bir diğer konu da, araştırmaların yağın hangi haldeyken yapıldığı. Yani faydasını öne süren çalışmalar genelde yağ okside olmadan araştırılan durumlar. Ancak biz biliyoruz ki firmalar üretim sırasında yağları okside ediyorlar ve biz tüketiciler okside palmiye yağlarını kullanıyoruz. Bu da organlarımıza asıl zararı veren mekanizma. Kalp, böbrekler, karaciğer, akciğerler ve üreme sistemi bu zehirli maddeden



hasar görüyorlar.

Palmiye yağının yararlarını gösteren araştırmalar da mevcut ancak bunları kimin yaptığına dikkat etmeliyiz. Örneğin geniş yelpazede palmiye yağının yararlarından bahseden bir araştırma Nijerya çıkışlı olabiliyor. Nijerya’nın dünyanın 3. en büyük palmiye yağı üreticisi olduğunu da belirtelim.

Neden hâlâ kullanılıyor?

Elbette ki sağlığa zararlı tüm maddeleri yasaklamak pek gerçekçi bir yaklaşım değil. Ancak palmiye yağının gıdalardan diş macunlarına, şampuanlardan kırtarıma yağlarına ve hatta biyoyakıtlara kadar geniş kullanım alanı bulması, öncelikle ucuz olmasından ve endüstrinin talep ettiği özelliklere uygun olmasından kaynaklanıyor. İstenilen kıvam ucuz malzemeye sağlanabiliyor; sonuç yağmur ormanlarını katletmek olsa bile.

İkinci bir neden ise FDA’nın (Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi) 1999 yılında getirdiği, trans yağ içeren ürünlerin etiketlenmesi zorunluluğu. Firmalar bu düzenlemeden sonra sağlık açısından zararlı olan trans yağları (sonradan doymuş) kullanmak yerine oda sıcaklığında katı olan doymuş bitkisel yağlara yani palmiye yağına yöneldiler. Öyle ki 2012 yılında palmiye yağının kullanımı 1999 yılına göre tam 7 kat artmış! Geçen yıl yine FDA’nın aldığı trans yağ içeren gıdaları yasaklama kararı da firmaları daha fazla palmiye yağı kullanımına ittiği için tartışmanın alevlenmesindeki asıl sebep zaten.

Tüm bunlardan sonra “tamam ama ne kullanabiliriz” diye düşünüyor olabilirsiniz, haklısınız da. Uzmanlar oda sıcaklığında sıvı olan zeytinyağı, ayçiçeği yağı gibi yağları diğerlerine göre daha sağlıklı buluyorlar. Paketlenmiş ürünlerin her türlü zararlı ise de palmiye yağı kullanmayan firmalar mevcut. Onları kullanarak hem sağlığınıza hem ekolojik dengeyi koruyabilirsiniz.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: <http://www.livestrong.com/article/198975-what-are-the-dangers-of-palm-oil/>
<http://www.livestrong.com/article/132886-adverse-effects-palm-oil/>
<http://humanfoodproject.com/palm-oil-maybe-not-such-a-good-idea-after-all/>
<http://blog.ucsusa.org/lael-goodman/fda-bans-trans-fats-what-does-this-mean-for-palm-oil-consumption-in-the-us-761>
<http://link.springer.com/article/10.1023/A:1008089715153>
https://en.wikipedia.org/wiki/Palm_oil#cite_note-42



Gıda sektörünün hemen her alanında kullanılan palmiye yağı