

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

20 OCAK 2017 SAYI 43 FİYATI 3.5 TL

Ortadoğu'da barış için bilim SESAME



KIVILCIM KAYABALI



Kronik stresin beyin
üzerine etkileri

GÜVEN ERBİL



Evrimden korkmakla
bir yere varılmaz!

DOĞAN KUBAN



Suriçi müze olmalı!

Masal ve öykü
tadında iki
bilimsel konu

ISSN 2458-9756



0 1

herkese bilim teknoloji

‘Manevi Mirasım Bilim ve Akıldır!’

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

Mustafa Kemal

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

HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ

Türkiye’nin Haftalık Bilim Haberleri
ve Kültürü Dergisi

Sayı: 43 20 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

Bilim birleştiricidir, evrimi reddetmek ise ötekileştirici

Ortadoğu bölgesindeki 9 ülkenin bir araya gelerek, Ürdün’de çok geniş çaplı bir bilimsel işbirliğine girişmeleri sevindirici- büyük olay! Neredeyse kadim zamandan beri bir çatışma alanı olan bölgede, böyle bir işbirliğinin gerçekleşmesini biz de kapak konusu yapalım dedik. Toplumlar arasında dostlukların savaşlara dönüşmesini, siyasi iktidarların kendi ülkelerinde iktidar savaşlarının -iktidara gelmek ve iktidarda kalmak amaçlı- bir sonucu olduğunu düşünmek gerekir. Bunun temelinde de toplumdaki en ilkel duyguları, düşünceleri kıskırtmak, kaşımak, harekete geçirmek gelir.

Oysa bıraksanız toplumlar, halklar birbiriyle kucaklaşmaya hazırdır. Birbirinden öğrenmeye, alışveriş etmeye, kız alıp vermeye hazırdırlar.

İnsanlığın en gerçekleştirilebilir ütopyası, herkesin en azından kendi bölgesinde istediği yere yerleşmesi, yaşaması, çalışması olabilir.

Bir umut doğuyor

Bilimsel işbirliği, ülkelerin kurumsal yapılarının katılımı ile gerçekleşiyor şüphesiz. Bilim, en iyi birleştiricidir. Çünkü en iyi ortak dil, bilim dilidir. Evrenseldir, kavramları, sözcükleri, sözlükleri, kuralları...

Birbiriyle kanlı bıçaklı iki devlet-iki iktidar olabilir; ama bilimcileri birbirine düşüremezsiniz.

Ürdün’deki SESAME isimli geniş amaçlı araştırma merkezi, ülkelerin ve bölgenin yararına umalım ki çok iyi ürünler ortaya koyar. SESAME’nin kuruluşunda bizim bilim insanlarımızın da aktif rol alması şüphesiz ki memnuniyet vericidir. Kapak konumuz bu çok yönlü işbirliğinin ayrıntılarıyla dolu. Okuyun lütfen. Çünkü orada bir umut doğuyor!

Bu bağlamda, bakanlığın eğitim müfredatından çıkarmayı planladığı evrim olgusu ile ilgili gelişmeyi de anmamız gerekir. Evrim konusu da geniş bilimsel işbirliğinin, onlarca bilim konusunun ortak dilidir. Bu dilden evrim olgusunu çıkartırsanız, ortak dilin yarısını kesip atmış olursunuz. Böyle bir dilsizlik durumu karşısında, bu dilden yoksun “bilimciler”in yapacağı fazla bir şey yoktur.

Bu bağlamda, Prof. Güven Erbil’in sıcağı sıcağına yazıp gönderdiği, evrim olgusunu ve önemini, en azından dersler açısından çok iyi gerekçelendiren yazısını da dergimizde okuyun lütfen..

Zengin bir içerik, başka türlü de olmaz!

Bilim, dünyanın binbir köşesinde yapılan araş-

tırmalarla zenginleşiyor. Her zaman zengin bir içeriği sizlere sunmakta hiç zorlanmayız! Yayınlayabildiklerimize sevinir, yayınlamadıklarımıza ise üzülürüz. HBT çalışanları hep en iyinin peşindeler, HBT’ye katkıda bulunanlar hiç eksilmesin!

Bilim ve üniversitesi sayfamızda Kutay Deniz Atabay ve Türker Kılıç’ın ortaklaşa yazdıkları bilim tarihinden ilginç sayfaları ve kişileri gündeme getiren yazılarından, bu kez nörobilimin ustalarından Santiago Ramón y Cajal’ı okuyacaksınız. Bu yazılar, bilim tarihinde çığır açan gelişmeleri sunuyor size. Geçen iki sayıda da anatomiye 1400’ yıllık uykusundan uyandıran gelişmeleri okumuştunuz.

Bozkurt Güvenç Hoca, anayasa değişikliğinin uzun ömürlü olacağını sanmıyor; nasıl adam olmamız gerektiği konusunu düşünürken aklına gelen ve Bülent Ecevit’in çevirdiği Rudyard Kipling’in Eğer başlıklı şiirini yayınlıyor köşesinde. Okumaya değer!

Doğan Kuban’ın büyük bir projesi var, üzerinde çalışılan. Bunun ilk ipucunu yazısında açıklıyor. Konu İstanbul’un kalbi Suriçi ile ilgili. Burada ayrıntı vermeyeyim! İleride kapağımız da olacak ayrıca, belirtiyim!

Mustafa Çetiner, Müfit Akyos, Tanol Türkoğlu’nun zihin açıcı yazılarının yanı sıra, iki önemli bilim konusunu okurlara çok özel ve eğlenceli bir dille anlatan Dr.Hande Özdinler ile Dr. Fatma Burcu Belen’in öykü-masal dilindeki yazılarını hiç mi hiç kaçırmayın! Kıvılcım Kaya-balı’nın yine çok iyi yazılmış, “kronik stres bizi aptallaştırıyor mu” yazısı okumadan geçemeyeceksiniz. Bir “cemaat lideri”nin yasakladığı satranç üzerine yazımız, ve daha onlarca son araştırma haberleri, Tekno-vitrindeki yeni ürünler, bulmaca, bir bilene soralım konularımız ve burada anamadıklarımızla...

... Gelecek Cuma’ya kadar HBT ile çok hoş bir hafta geçireceğinize eminiz.

Yeter ki ülkemiz gündemi buna izin versin!

Cumaları beyin besleme günü!

Sevgiyle kalın..

Not: Herkesebilimteknoloji.com portalımızı izlemeyi unutmayın; orada da günlük gündemi izleyebilirsiniz; ayrıca HBT’yi dijital ve basılı abone olabilirsiniz..

Orhan Bursalı

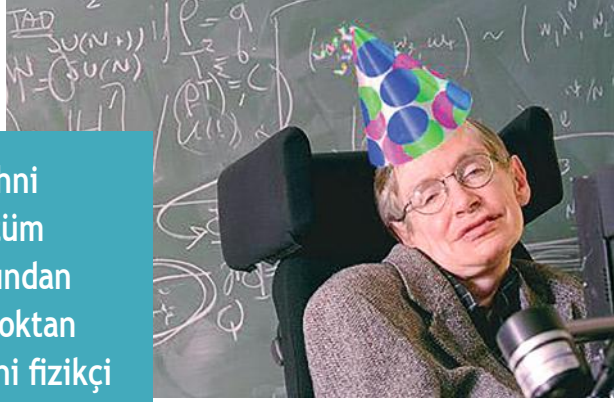


Dijital abonemiz olun:

KENDİ BEDENİNE HAPSOLMUŞ BİR DAHİ

Stephan Hawking 75 yaşında

Bedeni tamamen hareketsiz ama zihni tıkır tıkır işliyor. Stephan Hawking tüm zamanların en büyük bilim insanlarından biri. Doktorların teşhislerine göre çoktan ölmüş olması gerekiyordu, fakat dahi fizikçi 8 Ocakta 75. doğum gününü kutladı.



sunmuştu.

İlk patlama fikri o zamanlar hala tartışmalıydı. Her şeyden önce doğa yasaları geçerliliğini yitirdiği için ve bir tür "yaratılış eylemi" gerekli gibi görüldüğünde ötürü. **Albert Einstein**'in genel görelilik kuramıyla uğraşan Hawking, bunun evrenin bir başlangıcını önelediğini gösterdi. "Kilisenin merakla ilgilendiği bir sonuç" diye söz eder bundan Hawking "Benim Kısa Tarihim" (2013) isimli biyografisinde. Ancak daha sonra evrenin başlangıcının illaki bir eşsizlik içinde bulunması gerekmediğini de vurguladı. Peki onu ünlendiren yalnızca teorileri miydi? Hawking başka bir nedenden daha söz ediyordu BBC'de: "Engelli bir dahi için bir model oluşturuyorum. İnsanlar kısıtlanmış bedensel yetilerin ve meşgul olduğum evrenin olağanüstü boyutları arasındaki çelişki karşısında büyülenmiş durumdayım."

Hawking bilim dünyasının bir tür pop yıldızı ve zaman yolculuğu ve dünya dışı konuları girmekten de kaçınmıyor. Son yıllarda bir değişiklik yaptı sanki ve daha çok uyarıcı olarak ortaya çıkmaya başladı. Mesajı ise şöyle: "İnsanlık dünyadaki olası bir felakete karşı uzaya kaçış olasılıklarını yaratmalı." Hawking Rus milyarder **Juri Milner** ile birlikte, Alpha Centauri yıldız sistemine 20 yıllık bir keşif gezisi yapacak, pul büyüklüğünde uzay gemileri planlıyor.

Nilgün Özbaşaran Dede

<http://science.orf.at/stories/2818340/>



BİR PAYLAŞIMCI ÜTOPYA

İstediğimiz her şeyi kolayca üretebilecek miyiz?

Kıtlığın olmadığı bir dünyayı hayal etmek zordur. Mad-di ihtiyaçların sonunu düşündüğümüzde bu genelde kendilerimizinkidir diyor Queensland Üniversitesi (Avustralya) ekonomisti **John Quiggin**. Ekonomist düşüncelerini şu şekilde açıklıyor: Peki herkesin ihtiyaçları ne olacak? Kıtlık temel ekonomik sistemimizin esasıdır. Bu, birçoğumuzu fizik kuralları gibi tartışılmaz olarak gören kapitalist paradigmadır. Herkes özgür olsaydı, ekonomi nasıl işlerdi? Kim, hiç kimse-nin para ödmeden sahip olabileceği şeyleri üretirdi? Bu komünizm değil midir? Piyasa etrafında organize olmamış bir dünya hayal etmek, bir balığın suyun dışında neler olabilir diye düşünmesine benzer.

Jeremy Rifkin bunu "Sıfır Marjinal Maliyet Toplumu" manifestosunda denedi. Rifkin, kapitalizmin kendi kendini yediğini iddia ediyor. İnternet, üretimi ve dağıtımı inanılmaz derecede ucuzlattı. Bazıları için acı verici olsa da Rifkin bu eğilimi, diğer tüm endüstri dallarına yayılacak bir paradigmanın habercisi olarak görüyor. İstenilen her şeyin üretilebileceği üç boyutlu yazıcıları düşünün. Birçok şeye imkân veren bu gelişme, modern bilgisayarların 1960'lı yılların elektrikli hesap makinesinden daha karmaşık olması gibidir. Altmış yıl içinde bu cihazlar, moleküler montajcı olarak adlandırılan makineler haline dönüşebilir.



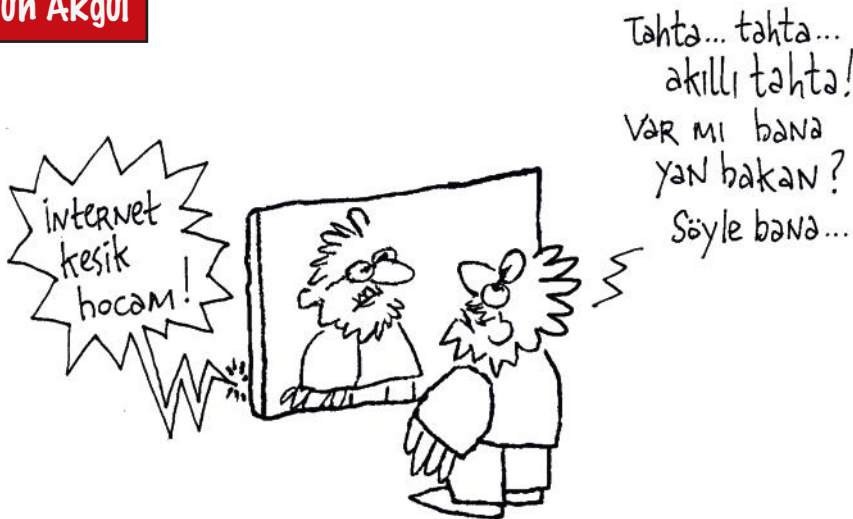
Bu terim 1977 yılında **Eric Drexler** tarafından türetildi. Drexler her türlü isteğimizi, yeterli hız ve duyarlılıkla her molekülü manipüle edebilen bir nano-fabrikasyon cihazı hayal etti. Bas bir tuşa, bekle bir süre ve gelsin yiyecekler, ilaçlar, giysiler, bisiklet parçaları veya en düşük sermaye veya iş gücüyle elde edilen herhangi bir şey. Böyle bir dünyanın nasıl olacağını bilemeyiz, ama ana hatları yavaş yavaş kendini göstermeye başladı bile. Rifkin üreticilerin, paylaşım ekonomisinin lokomotifleri olacağını düşünüyor. Mülkiyet kavramının yerini erişim alacak (Spotify ve Uber'i düşünün); satın almanın yerini ihtiyaçları basmak alacak. Yirmi yıl içinde kapitalizmin, ekonomik hayatın özel belirleyicisi olacağını sanmıyorum. "Çocuğuyla" birlikte aynı sahneyi paylaşacak diyor Rifkin. Altmış yıl içinde kapitalizm, yapıyı belki de tümünden terk edecek. Bunun yerine tüm temel ihtiyaçlarını karşılayabilen bir toplum gelecek. Rifkin bu yeni ekonomik vizyonu "paylaşımcılar" olarak isimlendiriyor. "Fakat ekonominin ötesinde, bu içinde yüzeceğimiz yeni "su" olacaktır."

Bir işimizi olacak, ama para için çalışmayacağız. Çalıştığımız şirket, kâr amacı gütmeyen bir şirket olacak. "Zenginliğimiz" sosyal sermaye olarak ölçülecek. İtibarımız türlerin kooperatif üyesi olarak tanımlanacak. Mesela, daha iyi ekran aracı oluşturacak bir açık kaynakta katkıda bulunduğumuzda, bunun karşılığında gelişmiş bir itibarı "ücret/ödül" olarak alacağız. Paylaşımcılar arasında itibarımızda iz bırakan uygulamalar- bunlar ister çalışmalarımız sırasındaki girdiler ya da enerjiyi tutumlu kullanmamız veya da diğer itibar ölçekleri olsun, lüksler karma noktalarındaki nakitler olacaktır. Hatta paylaşımcı toplumda hâlâ insan olmaya da devam edeceğiz.

Nilgün Özbaşaran Dede

New Scientist 16.11.2016

Tayfun Akgül



Odadaki hava nasıl?



Akıllı telefon ve tablet bağlantılı hava istasyonlarıyla tanıyan Ne-

tatmo, şimdi de odadaki hava kalitesini ölçen silindirik biçiminde bir kutu geliştirdi. Healthy Home Coach isimli ürün, örneğin odada çok fazla karbondioksit bulunması halinde alarm çalıyor. Ayrıca havadaki nem oranını, sıcaklığı ve gürültüyü de ölçüyor. Tüm bu veriler kablosuz olarak iOS ve Android cihazlara aktarılıyor. Netatmo'nun uygulaması sorunları güncelleştirerek bilgilendiriyor. Daha fazla cihazla birden fazla odanın hava kalitesi takip edilebiliyor. Fiyatı: 100 Dolar.: <https://www.netatmo.com/en-US/product/aircare/homecoach>

USB çubuğuyla HIV testi

Sadece Afrika'da neredeyse 40 milyon HIV taşıyıcısı bulunuyor ve insanlar taşıyıcı olduklarını bilmedikleri veya çok geç öğrendikleri için de hastalık yayılmaya devam ediyor. Londra Imperial College bilim insanları DNA Electronics firmasının işbirliğiyle, evde sadece yarım saat içinde HIV testi yapmaya izin veren bir cihaz geliştirdiler. Normalden biraz büyük bir bellek çubuğuna benzeyen cihaz, PC'nin USB girişine bağlanıyor. Üst kısmında kan damlasının bırakıldığı sensor elementi bulunuyor. Metalden oluşan kontrol yüzeyinin asit oranı, kandaki virüs oranına göre değişmekte. Bu değişim ise DNA Electronics tarafından geliştirilen pH duyarlılığına sahip bir CMOS çipi tarafından algılanıyor. Veriler daha sonra çubukla bağlantılı olan bilgisayarda analiz ediliyor. Araştırmacılar prototipin gayet iyi işlediğini söylüyorlar. 991 klinik örnekten yüzde 88,8 oranında doğru yanıt alınmış. Cihaz ortalama olarak 21 dakika içinde sonuç veriyor. <http://www.nature.com/articles/srep36000>



Bakteriden elde edilen örümcek ipeği yaraları iyileştirecek

Nottingham Üniversitesi bilim insanları beş yıllık bir çabanın ardından memeli hayvanların kalın bağırsağında yaşayan, Escherichia coli bakterisinden sentezlenen ipeklere ilave moleküller ekleyerek, örümceğinkine benzer bir ipek elde ettiler. Yeni ipeğin üretimi hem ucuz hem de basit. İnsan sağlığı üzerinde olumsuz bir etkisi olmayan yapay örümcek ipeğinden üretilen bandajlar, yarayı temiz tutmaya ve kan kaybını önlemeye yarayacak. Ayrıca sahip olduğu antibiyotik özelliğiyle de enfeksiyon riskini ortadan kaldıracak. Yapay örümcek ipeğinin diğer olumlu bir özelliği ise, biyolojik olarak kolayca parçalanabiliyor olması. Çalışmayı kaleme alan araştırmacılarından biri olan Neil Thomas, ipeklerin pansumanlarda ve diabet sonucu bedende oluşan yaraların tedavisinde kullanılabileceğini ve dokular kendilerini yeniledikten sonra biyolojik olarak parçalanacağını açıkladı. <http://bit.ly/2ibzHek>



8K çözünürlüklü 360 derece video çekimi

Android ve iOS cihazlara 360 derece video kaydı yapabilen aksesuarlarıyla tanınan Insta360, CES 2017 fuarında, 8K çözünürlükle 360 derecelik video çekimi yapabilen yeni kamerasını tanıttı. Altı tane F/2.4 balık gözü merceğe sahip Insta360 Pro adındaki kamera 60 megapiksel çözünürlüğünde 360 derecelik fotoğraf çekimi, 30 kare/saniye oranında 8K 360 derece 3D ve 100 kare/saniye oranında 4K 360 derece 3D video çekimi yapabiliyor. HDR ve RAW formatlarda çıktı alabilen kamera, time lapse (zaman atlamaları çekim tekniği, hızlı fotoğraf) videoları da oluşturabiliyor. Ayrıca canlı olarak 4K çözünürlükte H.264 veya H.265 standardı üzerinden video yayınlamak da mümkün. Fiyatı: 3000 dolar. <https://www.insta360.com/product/insta360-pro/>



Akıllı ayna

Juno özellikle de makyaj yaparken yardımcı olacak akıllı bir ayna. Aynanın üzerindeki ışık, gün ışığı, gece ışığı veya ofis ışığı olarak ayarlanabiliyor. Böylece makyajın farklı ışık koşullarında nasıl görüneceği izlenebiliyor. Ancak ilgili uygulamayla mükemmel ışık kullanıcının isteğine göre de ayarlanabiliyor. Ayna başlığı döndürülerek okuma lambası olarak da kullanılabiliyor. Mükemmel selfie çekimi için de bir tuşla selfie modu etkinleştiriliyor. Bunun için akıllı telefonun aynanın üzerine yerleştirilmesi ve yüzün aydınlatılması gerekiyor. Bu esnasında akıllı telefonda hangi filtrenin seçildiğine de dikkat etmek gerekiyor. Aynanın şarj edilebilen aküsü kullanıma göre iki ila üç hafta dayanıyor. https://www.kickstarter.com/projects/1414316885/juno-the-smart-test-makeup-mirror-ever?ref=category_popular



İndüksiyonlu ocağa akıllı aksesuar

Paragon sayesinde aceleler de artık mükemmel yemekler hazırlayabilecekler. Paragon birkaç parçadan oluşuyor. Bluetooth modülü ister pişirme matına ya da kanca biçimindeki sensora takılabiliyor. Bu şekilde yemek henüz tencereye girmeden önce akıllı telefon üzerinden sıcaklık takip edilebiliyor. Pişirme matı sıcaklığın ölçülebilmesi için doğrudan doğruya ocağın üzerine yerleştiriliyor. Kanca biçimindeki sensorun görevi de aynı. Pişirme matı tavalarda, kanca biçimindeki sensora tencerelerde kullanılıyor. Sensorlar sadece tava veya tencerenin sıcaklığını değil içlerindeki sıvının sıcaklığını da ölçüyorlar: <https://www.indiegogo.com/projects/paragon-the-ultimate-smart-cooking-system-technology#/>



Sony'nin yeni e-mürekkepli saati

Sony'nin geçen yıl Japonya'da satışa sunulan e-mürekkepli kol saati "Fes Watch" un ikinci nesli CES 2017 fuarında tanıtıldı. Firma yeni nesil akıllı kol saatiyle beklenen bir özelliği de hayata geçirdi. İlk versiyonunda sadece siyah ve beyaz renklere sahip olan e-mürekkepli akıllı saat artık mavi, kahverengi ve gri gibi diğer renkleri de destekliyor. Henüz prototip aşamasında olan yeni nesil "Fes Watch" un ne zaman satışa sunulacağı şimdilik bilinmiyor. Bilgi için: <http://gadgets.ndtv.com/wearables/news/sony-unveils-second-generation-fes-watch-with-colour-e-paper-display-at-ces-2017-1647100>



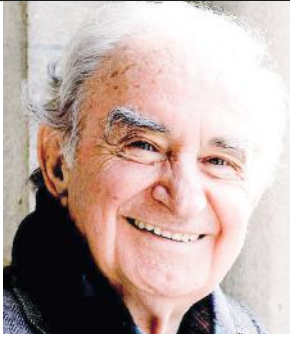
Akıllı cihazlara Compute Card

Günümüzde akıllı cihaz sayısı durmadan artıyor. Saatten tutun buzdolabı ve televizyona kadar her şey "akıllı". Elbette ki bunlar güzel gelişmeler ama bu cihazlar çok hızlı gelişen teknolojilere ayak uyduramayıp çabucak eskiyorlar. Mesela diğer özellikleri iyi olmasına rağmen sıkı çözünürlüğü düşük kaldığı için televizyonumuzu yenilemek zorunda kalabiliyoruz. Intel firması bu soruna çözüm olarak Compute Card (işlem kartı) isimli bir ürün tanıttı CES 2017 fuarında. Compute Card, Intel SOC (system on chip), bellek, depolama ve ağ bağlantısı için gerekli donanımları içeriyor. Kredi kartı büyüklüğündeki bu kartın amacı, televizyondaki veya buzdolabındaki girişe kolayca takılarak cihazın donanımını güncellemek. Böylece yeni bir televizyon almak yerine çok daha ucuza bir Compute Card alıyorsunuz. Ayrıca Compute Card girişinin USB-C bağlantısıyla birlikte daha fazla bağlantı içeren yeni bir standart olacağı ve USB, HDMI, PCIe, DP ve bazı diğer standartlarda iletişimi ve veri aktarımını da destekleyeceği belirtildi. <http://www.intel.com/content/www/us/en/compute-card/intel-compute-card.html>



Hazırlayan: Nilgün Özbaşaran Dede

DOĞAN KUBAN



İstanbul'un çekirdeği Suriçi dünya müzesi olmalı?

Sokaklarda arabalar arasında dolaşanlar Nedim'in 'bir taşına bütün İsfahan'ı feda ettiği Sitanbul'u iştmemişlerdir.. Bugünkü İstanbul'un, adından başka, o İstanbul'la ilişkisi kalmadı. Yeryüzünden kazıldılar. Toprağını yapılar yedi. Suyunu yapılar içti. Havasını otomobiller, gürültü ve saygısız insanlar bozdu. Camileri, etleri çürümüş insan iskeletleri gibi duruyor.

İstanbul'un sokakları, camileri, mezarlıkları, hamamları, çarşılarında, ahşap evlerinde, çocukluğumdan başlayarak 40 yıl yaşadım. Benim genç yaşamımı içinde geçirdiğim, sevgi ile bağlı olduğum bir yuva idi. Bugün çirkin, ürkütücü, kaba saba insanlarla dolu, sokaklarına çıkılması bir eziyet olan, benim yarı yaşamımın neredeyse bütün özelliklerini yitirmiş, geçmişini unutmuş, kalabalık, pis kokulu, araba denilen çekirge sürülerinin ile işgal edilmiş insan rezervuarının Eski İstanbul'la ilişkisi yok.

Gerçi Yahya Kemal'in Üsküdar için dediği gibi, o fakir kentin parlak zamanları kısa sürerdi, belki de güneşe bağlıydı. Fakat orada özgün bir uygarlığın anıları, kokuları ve insanları oturuyordu. Bugünkü İstanbul'un, adından başka, o İstanbul'la ilişkisi kalmadı. Yeryüzünden kazıldılar. Toprağını yapılar yedi. Suyunu yapılar içti. Havasını otomobiller, gürültü ve saygısız insanlar bozdu. Camileri, etleri çürümüş insan iskeletleri gibi duruyor.

Ama yine de bu artık tanımadığım yuvayı hayalimde yaşıyorum. Ve onun için kötü sözler söylemek gücüme gidiyor. **Goethe**'nin doğanın kendisini nasıl aydınlatıldığını söylediği o küçük şiirini anımsadıkça, İstanbul'un da benim yaşamımı aydınlatıldığını düşünüyorum. İstanbul şiirsiz anımsanamaz. Bugün çağdaş barbarların yok ettiği İstanbul'a **ancak bir bilim adamı, ya da tutkulu bir tarihçi olarak bakabiliyorum.**

Mitolojik bir tanrıça gibiydi

1950'den önceki Boğaziçi, mitolojik bir nehirde yikanan bir tanrıçaya benzerdi. Yahya Kemal'in rüyası hala yerinde duruyor. Fiziksel olarak, İstanbul yok olsa bile, insanlık tarihinden silemeyecekleri gerçekler, anılar, destanlar, şiirler, imgeler ve yapılar kalacak!

İstanbul Avrupa ve Dünya tarihinin en ünlü kentinin son aşamasının adını taşır. Önce Megaralı Yunanlıların kurduğu **Bizantion**, sonra Septimius Severus'un **Roma** kenti, sonra Konstantin tarafından kurulan **ikinci Roma başkenti**, Avrupa'nın **ilk Hristiyan başkenti**, **Doğu Hristiyanlığının merkezi**, ve **Doğu Roma İmparatorluğu Bizans'ın başkenti**.

Bu tarih İ.Ö. 700'den 1453'e kadar 2000 yıl sürüyor. Ondaki sonraki 500 yıl, en büyük İslam devletinin başkenti. Egemenleri de dünyanın en uzun sülalesi olan Osmanlılar.

Constantinopolis Ortaçağın en büyük kenti, Paris'ten önce Avrupa'nın en büyük kenti, Osmanlı çağında onu gören hemen bütün Avrupalıların ve ilk tarihçisi **Peter Gillius**'un dediği gibi, dünyanın en güzel başkenti idi. (16. yüzyıl). Sivil mimarisi ile eşsizdi. O kentlerin tanrıçası, Türk toplumunun kanını emen 20 milyonluk bir canavar doğurdu.

Avrupa'nın yine en büyük kenti. Fakat güzellik, baş-

kent, özgünlük sıfatları yok. Çözumsuz sorunları giderek kaosa dönüşebilir.

En önemli simgesel zafer

İstanbul'un fethi Endülüs'ün Fethinden sonra, İslam'ın Hristiyanlar karşısında ki en önemli ve simgesel zaferidir. Çünkü hem Roma'dan

sonra ikinci Roma olarak İmparatorluğunun başkenti olmuştu. Hem de Avrupa tarihinin ilk Hristiyan başkenti olmuştu. **Araplar Konstantiye** adından vazgeçemediler. Osmanlılar da paralarını hep Konstantiye'de bastılar.

Doğu Romanın insanları Roma topraklarının (Bilad-Rum) Rumları (Arapça Romalı anlamına) idi. Ama Yunanca konuşuyorlardı.

Fakat tarih araştırmalarının gösterdiği gibi, bunlar daha çok Balkanları ve Yunan yarımadasını işgal eden, fakat Yunanca konuşan ve Ortodoks Hristiyanlığı kabul eden **Güney Slavları** idi.

Kısaca, **Yunanca konuşan Romalı Slavlar bizim**



İçin palikarya oldu. **Fatih** sadrazamlarını onlardan seçti. **Mimar Sinan** da onlar arasından yetiştirdi, Dev gibi yeniçeri devşirmeleri de çoğunlukla yunanca konuşan, Hristiyan Slav gençleri oldu. Onları da **Bektaşî** yaptık.

Suriçi'ndeki kentin ruhu

O zaman yaratılan ve nerdeyse 1970'lere kadar yaşayan dünya güzeli kentin bir çekirdeği var. Suriçinde 1600 yıl yaşamış. Bir ruhu var. Kalan anıtları var. İstanbul'un, sadece bir kaç örneği kalmış olsa da, hayallerimizden çıkmayacak bir konut mimarisi geleneği vardı: İnsan ölçeğinde, sade, fakat dünyanın bütün ahşap gelenekleriyle boy ölçüşecek kadar özgün, büyük bir mimari tasarım geleneği. Onu yaşatmak teknolojik olarak olası.

Daha güzel, daha ünlü, çağdaş insanlar için daha çekici olan bir çekirdek İstanbul yeniden yaratılabilir. 17. Yüzyıla kadar surlar içinde yaşamış olan Konstantiniye

–İstanbul. **1440 hektarlık sur içinde** bugünkü 600 000 hektarlık çirkin, devasa kutular ve çekirgeler arasında uygar yaşamın olmadığı agglomeranın 45'de biri.

Sevgili okuyucular,

Bunları okumayacak yeni Osmanlılar ne düşünür, bilemem. Ama İstanbul'un adının bile Yunanca **'Stin Polis'**den geldiğini biliyorlar mı?

Bugün bizim için önemli olan Osmanlı'nın bıraktığı dünya güzeli ve tarih imgesi kentin mirasını nasıl yediğimiz ve hala bir şey yapmak olanağımız olup olmadığı. Osmanlılar 19 yüzyılda İstanbul'u, 1970'lerden sonra yaptığımız gibi, yok etmeye başlamadılar. Kentin nüfusu 1 000 000'a ancak 1950'den sonra ulaştı.

Avrupa ve dünyada Bizans Arkeolojisi ve İslam Arkeolojisi araştırmalarının yoğunlaştığı dönem Birinci Dünya Savaşı sonrasındır. Türk Kurtuluş Savaşı ve Cumhuriyet Devrimi de 1923'den sonra başladı. Türkiye'de çağdaş tarihçi ve arkeologların Avrupa'ya okumak için gönderilmesi de bu dönemdedir.

Türkiye'de çağdaş anlamda Tarih bilimi ve Arkeolojinin öğretimi Cumhuriyetle başlar. İstanbul üzerindeki araştırmalar da o kuşaklarla başlar. İstanbul'u koruma düşüncesinin resmileşmesi ise 1950'den sonradır.

Fransız kent plancısı **Henri Prost** Suriçi'nin korunma-

sı bağlamında bazı inşaat ilkele-ri koymuştu. 1970'lere kadar ülkenin ekonomik potansiyeli Eski İstanbul'u yok edecek kadar inşaat yapma olanağı vermiyordu. Osmanlılar İstanbul'u kendi geleneklerine sadık kalarak korudular.

İnşaat yapma için mali güç olunca

Türk toplumunun İkinci Dünya Savaşı ve sonrasında, 1955'lere kadar inşaat yapacak ekonomik gücü yoktu. 1970'li yıllara kadar İstanbul, biraz yeni çıkan yasalar ve Gayri Menkul Eski Eserler ve Anıtlar Yüksek Kurulu'nun varlığı ile, biraz da ekonomik zorluklar ne-

deniyle korundu. Sonra barbarlar kente inmeye başladılar. 1980'den sonraki yoğun göç ve sanayisi gelişmemiş ülkenin ekonomisi, kente göçün desteklediği spekülasyon yapılaşma ile örtüştü. Bugünkü sağlıksız, çirkin, plansız, kontrolsüz inşaat kargaşasını yarattı.

Yoğun inşaat, niteliksiz işçi olan Anadolu göçerine iş alanı açıyordu. Niteliksiz patronlar da müteahhit oluyorlar. Yapılaşmanın boyutu ve hızı planlama standartlarını dağıttı. Gelişmemiş ekonominin yapısı da, yapı yoğunlaşmasını politik kazanca çeviren bir mekanizma yarattı. Canavar tarihi mirası öldürme bile gömdü.

İstanbul'da kentin tarihinden ve hiç bir niteliğinden haberi olmayan 15 milyon insan yaşıyor.

Tarihi kentin çekirdeği olan Suriçi kentin kırkbeşte biri. Onu kurtarabilir ve donatabilirsek dünyanın en ünlü müze kenti olur. Turistik geliri de şimdiki İstanbul'u kat kat geçer.

BİR YAZAR İKİ KİTAP Strateji Oyunları Oyun Teorisi

Dr. Hakan Karabacak

Hakan Karabacak'ın iki kitabını tanıtmak istiyorum bu hafta. *Strateji Oyunları* ve *Oyun Teorisi*. Karabacak finans, ekonomi ve vergi konusunda uzman bir isim. Halen Maliye Bakanlığı'nda yönetici olarak görev yapıyor.

Optimist Yayınları'ndan çıkan *Strateji Oyunları*, stratejiler dünyasında bir yolculuğa çıkıyor. Bu yolculukta stratejik kaynaklar bilimi olan oyun teorisini rehber olarak seçiyor. Onun rehberliğinde stratejiler dünyasının keşfedilmemiş coğrafyalarına ayak basıyor. Oyun teorisinin bilim dünyasında bıraktığı izleri takip edip bazı pratik çıkarımlara ulaşıyor. Bu kitapta anlatılanlar strateji oyunlarına ilgi duyanlar için önemli bir referans kaynağı olabilir. Ancak strateji oyunları kavramı bir deste kağıttan ve bir çift zardan çok daha fazlasını ifade ediyor. Bu oyunda karar alıcılar yani şirketler, kurumlar, kişileri oyuncu olarak nitelendiriliyor. Oyuncular aldıkları kararların di-



ğer oyuncuları etkileyeceğini, diğer oyuncuların kararlarından da etkilenecekleri biliyor. Dolayısıyla kararlar alınırken diğer oyuncuların hangi kararları alacağına da bakılıyor. Oyuncular bir etkileşim içinde stratejilerini değerlendiriyor ve stratejik karar alıyor.

Bilim dünyasında strateji, karar, etkileşim ve kazanç kavramlarının birleştiği bir alan var. Adı *oyun teorisi*. Oyun teorisi stratejik bir şekilde hareket eden rasyonel karar alıcılar arasındaki etkileşimleri analiz etmek üzere geliştirilmiş bir modelleme aracı olarak tanımlanıyor. *Strateji Oyunları*, doğrudan bir oyun teorisi kitabı değil. Kitap, şirketlerin ve şirket liderlerinin kişisel kararları üzerine kafa yoruyor. Büyük stratejistlerin nasıl düşündükleri, nasıl öğrendikleri ve fikirlerini nasıl hayata geçirdiklerini analiz ediyor. Vaka analizlerinin anlatıldığı kısımlarda yakıt pili teknolojisi, bulut bilişim, bilgisayar işlemcileri, uzay mekiklerinin dünyası gibi farklı konulara, liderlerin ilham verici hikayelerine değiniyor.

Kitap, oyun teorisini stratejiler dünyasının tam içine çekerek büyük resme katkı sunuyor. Oyun teorisinden yola çıkıp günlük hayata dair çıkarımlar yapıyor. Stratejinin bilimi olan oyun teorisinden ilham alan çıkarımlarda böylece bilimsel bir desteği arkasına alıyor.

İkinci kitabın adı *Herkes için Oyun Teorisi*. Seçkin Yayınları'ndan çıkan kitap ekonomiden sosyolojiye, psikolojiden uluslararası ilişkilere, siyaset biliminden biyolojiye kadar farklı disiplinlerde yer alan ve popülerliği giderek artan bir konu.

Herkes için Oyun Teorisi kitabının en önemli özelliği, ileri seviye matematik bilgisine gerek kalmadan oyun teorisine temel bir başlangıç yapabilmesi. Böylelikle kitap oyun teorisine ilgi duyan öğrenciler de dahil olmak üzere her kesim için başvurabilecekleri ilk kaynak olma niteliği taşıyor.

BİR KLİV KASPAZ GERÇEĞİ Bir ilginç Nobel öyküsü

Hande Özdinler, PhD

e-mail: phozdinler@gmail.com

twitter: @DrOzdinler

Çoğunuz **Kliv Kaspaz**'i tanımaz, tanıştırayım.. Bu Kliv Kaspaz, bir enzimdir ve ne zamanki hücrede terslikler bir-biri ardına gelmeye başlar ve tüm çabalara rağmen bir türlü belini doğrultamaz, düzlüğe çıkamaz, stresi artkça artar ve artık dayanamayacak noktaya gelir de YETER ARTIIIIK-KKK diye bağırır ve YAPAMAYACAĞIM BEN, BAŞ EDEMİYORUM ÖLSEM DAHA İYİ der, işte o zaman aktif olmak ister.

En aktif haline hücre yangın yeriye kavuşur ve o aktif olduğunda hücrede daha önce hiç görülmemiş büyük bir değişim yaşanır.

Hücre daha önce tehlikeli olduğunu bildiği molekülleri hapis tuttuğu yerlerden salıverir, hücre duvarını kısmen yıkar, güvenliğini azaltır ki isteyen girsin, isteyen çıksın.. Yani protein üretimini durdurur, hücre içinde normal çalışan en ufak kurum kalmaz, hepsi ya ortadan kaldırılır ya da etkisizleştirilir.

O hücreye gerekli enerjiyi sağlamakla görevli mitokondri bile, esas görevini bırakır ve ne yapar biliyor musunuz, içinde AMAN AMAN HÜCREYE BİR ZARAR VERMESİN diye bin bir zahmetle tuttuğu kalsiyum iyonlarını ve bilmumun zararlı radikal maddeleri salıverir ve artık enerji üretmeyi durdurur, kendi duvarlarını yıkar ve hücre enerjisiz, korumasız ve içinde milyonlarca tehlikeli zararlı madde ile

kalakalır.

Bu sırada hücre Kliv Kaspaz'a çok önemli bir görev vermenin hummalı hazırlıklarına başlar. Sanırsın ki morali bozulan, içinden çıkamayacağı stres içine giren ve en sonunda intihar etmeye karar veren hücre durumunu düzeltmeye çalışacak, değil mi.. Değil..

Kliv Kaspaz 9, bir de Kliv Kaspaz 3 vardır. Kliv Kaspaz 9 "bir hücreye iki Kaspaz fazla, ben Kliv Kaspaz 3'u aktif edip çekileceğim" der ve dediğini yapar. Kliv Kaspaz 3, o güzelim hücrede her şey yangın yeriye, işleyen en ufak bir şey kalmamışken belki hücre içinde aktif edilen, tek başına göreve getirilen belki de tek ve son enzimdir.

Kliv Kaspaz 3 aktif edilip hücre içinde işi yapacak tek enzim seçildikten sonra, artık hücre geri dönüşü olmayan yola girmiştir ve Kliv Kaspaz 3 son vurucu darbeyi vurup hücreyi patlatır, yıkar yok eder ve parçalanan hücreden arta kalan debris temizlemek için makrofajlar olay yerine üşüşür ve paramparça olan hücreden bir parça koparmının onu iç etmenin derdine düşerler. Bu arada Kliv Kaspaz canlı kalır sanmayın, o da hücre ile beraber yok olur, gider.

İşte buna APOPTOSİS derler, hücrenin kendi kendini yemesi, kendi kendini yok etmesi.. Siz bunu okurken vücudunuzda belki de bir çok hücre apoptozla yok oldu, kendi kendini imha etti.. Ama sanmayın ki kazara yaptı bunu, hayır bilinçli bir şekilde, karar vererek ve hatta bunu yapmak için en olmayacak enzimleri aktif ederek, en olmayacak hücresel kanunları geçirerek yaptı.

Nobel kazandırdı

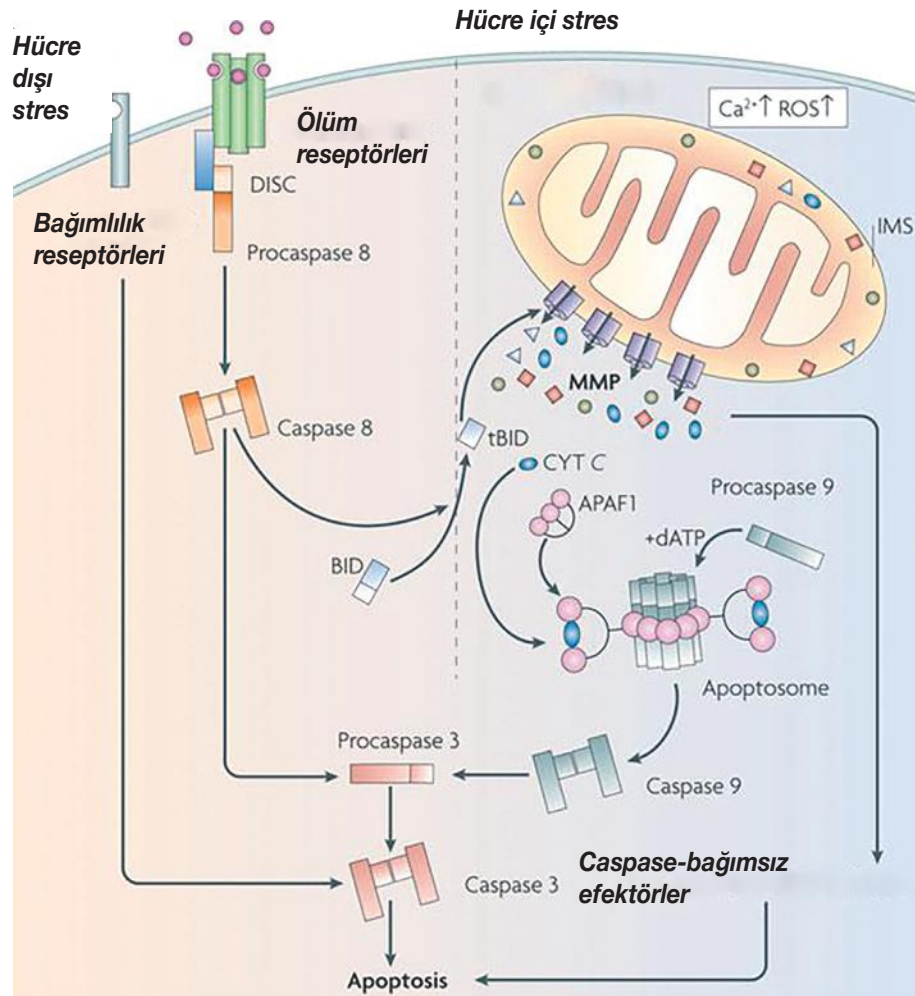
Bu bir hücre için en karmaşık en anlaşılabilir mekanizmanın çözümü **Yoshinori Ohsumi**'na NOBEL ödülünü kazandırdı 2016 yılında, daha hemen geçtiğimiz sene.. Yani bu iş gerçekten çok önemli bir iş, bir hücre neden apoptoz olmak ister, bir hücre neden kendini yok etmek ister, bir hücre neden Kliv Kaspaz'ı aktif eder, onu kendini ve hücreyi yok etmesi için baş enzim seçer ve görevlendirir... Bunlar çok önemli sorular..

Daha önemli soru apoptoz olmaya karar vermiş bir hücreyi fikrinden caydırabilir miyiz? Cevap veriyorum EVET!! Dr. Ohsumi boşu boşuna NOBEL almadı evet bu mümkün.. Ve sanırım hepimizin, hücrelerini seven herkesin öğrenmesi gereken bu!!

Not:

Konunun detaylarını bilenler bu önemli hücresel olayı en basit şekliyle anlatmaya çalıştığını anlayacaklardır. Detaylı bilgi almak isteyenler Apoptosis dergisinde yayınlanan makalemize bakabilirler.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26799652>



Sinir hasarında mitokondriyal zar geçirgenliği

Lorenzo Galluzzi, Klas Blomgren & Guido Kroemer *Nature Reviews Neuroscience* 10, 481-494 (July 2009)

Bir pıhtılaşma masalı

Bir yeriniz kesildiğinde bedeninizde neler olup bittiği kanamanın nasıl durduğu konusunda, masalsı bir anlatım..

Dr. Fatma Burcu Belen

<draidabb@gmail.com>

Ansızın mutfakta elinizi kestiniz, siz yaranızın üzerine pamukla bastırıp yara bandını yapıştırırken, kan pulcukları, damar duvarı ve kanamayı durduran faktör dediğimiz proteinler harmoni içinde çalışırlar. Bu sayede kanama-pıhtılaşma dengesi sağlanır. Ama kan pulcukları deyip de geçmeyelim, belki onlar da alışveriş çılgınlığı içindeki ev hanımlarıdır. Kim bilir?

Küçük kan pulcuğu (trombosit) alışverişe çıkmış damar içinde damar duvarı mağazalarına bakına bakına salına salına ilerlemekteydi. Bir de baktı ki birisinin kapısı açık... (damar duvarında hasar) İçeride uzun süredir beklediği '%50 indirim' yazısı onu içeri doğru çekmekteydi. Işığa koşan kelebekler gibi bilinçdışı bir halde içeri çekilirken sağa sola saçılmış renk renk T-shirtlerden gözünü alamıyordu (damar hasarlanınca açığa çıkmış olan kollajen). T-shirtün birine çalgın gibi yapıştı elleriyle (kan pulcuğunun elleri=reseptörü). İçinden bir şeyler kopmuş (kan pulcuğu granülleri) benliğini alışveriş çılgınlığı sarmıştı (aktive olmuş kan pulcuğu).

Onu gören diğer kan pulcukları da (çoğunlukla teyzeler) akın akın mağazaya geliyorlar, hepsi de çıldırmış gibi T-shirtleri diğer elleriyle (diğer reseptörler) çekiştiriyorlardı (Hafif Pıhtı Tıkacı) Hatta iki kan pulcuğu teyzenin o hengâmede bir torbayı birer ucundan tutup neredeyse camekânlı vitrine doğru yuvarlandıkları görüldü. Trombosit teyzeler; T-shirtleri çekistirir ve ortamı kalabalıklaştırırken ceplerinden kağıt paraları (pıhtılaşmada ilk ortaya çıkıp pıhtıyı oluşturan madde: trombin) ortalığa dökülüyor, paralar yerde biriktikçe çil çil bozuk paralara dönüşüyor yerde yığıldıkça yığılıyordu (trombinin yıkılmasıyla oluşan bir son ürün: fibrin).

Bir süre sonra ortalık çığırından çıkmış; paralar teyzeler ve T-shirtler camekânlı vitrin üzerinde hep beraber bir ağ oluşturmıştu sanki (Sağlam Pıhtı Tıkacı). (Pıhtılaşma bu noktadan sonra Roma rakamlarıyla belirlenen faktör dediğimiz proteinlerle devam eder, işte faktörler bu noktada masamızda

sahneye çıkıyor). Bir süre sonra ortalık öylesine çığırından çıktı ki mağaza müdürü Faktör VII Fadıl artık dayanamadı (Pıhtılaşmada önemli rolü olan Faktör VIIa) ; güvenlik şefi Doku

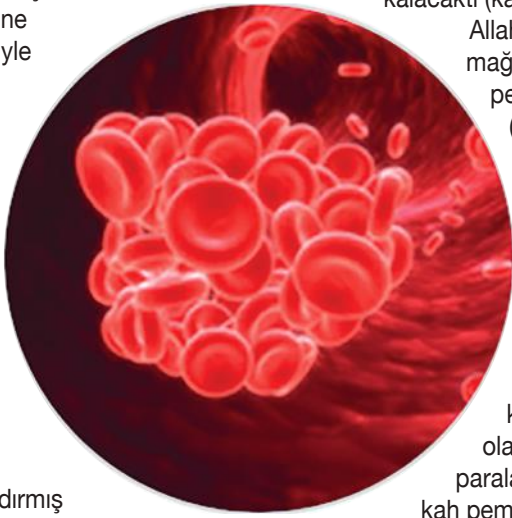
Faktörü Doruk'u çağırdı. İkisi bir olmuş kah bağırarak kah yerdeki paraları (fibrin) fırlatarak ve trombosit teyzelerin sırtlarıyla itiş kakış içinde (pıhtılaşmanın devamı için fosfolipidden oluşan bir yüzey gerekir, bu da kan pulcuklarının membranı yani teyzelerin sırtlarıdırJ) diğer güvenlik görevlilerini çağırdılar (Faktör VIII,IX,X,XI,V). Görevliler safları iyice sıkılaştırdılar, böylece mağazanın giriş kapısında trombosit teyzeler, renk renk T-shirtler, yerlerde paralar, güvenlik görevlileri bir yumak olmuş, içeri girmek de çıkmak da imkânsızlaşmıştı.

Bu olay böyle sürseydi kesin bir facia olacaktı (Yaygın damar içi pıhtılaşma: vücudun kanama pıhtılaşma dengesini kaybettiği ve ölümcül olabilen bir durum) , önce mağaza kapısı tıkanacak (damar yatağının tıkanması ve organların kanlanamaması), içerdeki herkes soluksuz kalacak (dokulara oksijen gidememesi) ve en sonunda vitrin patlayarak her yer cam içinde kalacaktı (kanama).

Allahtan delilik sona erdi ve mağazanın emektar temizlik personeli Plazmin Polat (Pıhtılaşmanın hemen ardından vücudun fibrinolitik sistemi de aktifleşir, böylece oluşan fazla pıhtı bir taraftan eritilir, burada rol oynayan bir diğer kahraman: plazmin) yerdeki paraları ortadan kaldırmaya başlayarak olaya el koydu. Parçalanmış paraları (fibrin yıkım ürünleri) kah pembe çöp tenekesine

atıyor (Tatlı pembe granülleri ile vücudumuzun bir kan hücresi: euzinofil), arta kalan varsa onları da mağazanın köpeği Fajita (Vücutta bir olay gerçekleştiğinde bakterileri, hücre artıklarını toplayan onları yiyip sindiren savunma hücremiz: Makrofaj) kemirip mideye indiriyordu Yavaş yavaş hem teyzeler sakinleşti, hem de personel yerdeki T-shirtleri toplayıp ortalığı topladı. Bu arada mağazanın açık kapısı da çoktan tamir edilmiş, teyzeler evlerine dağılmıştı (Pıhtılaşma: hemostaz).

Akşam olmuş güneş batmış, bir alışveriş günü de kazasız belasız sona ermişti (Vücut kanama pıhtılaşma içerisinde tam bir denge içindedir: homeostaz). Küçük kan pulcuğu sakinleşen mağazadan çıktı, bu ekonomik kriz ortamında fazla da alışverişe gerek yoktu doğrusu. Kızıl bir nehir gibi akan damarın içinde güneşi batıran Red-Kit gibi ısıklık çaralarak yitti gitti.



Köşegen

Bozkurt Güvenç

b-guven@superonline.com

OLMAK İSTEDİĞİMİZ "ADAM"!!..

'Bir ihtimal daha var' başlıklı yazımda, o ihtimalin ölüm değil 'yaşam ve yaşamak' olduğu inancımı vurgulamaya çalışmıştım. Okurlarımdan sorular geldi. İyi de, nasıl 'İsteddiğimiz gibi bir Adam' olacağız?' Dr. Yücel Kanpolat'ın ardından 'Adam Gibi Bir Hekim' yazımda, 'adam olma'nın hiç de kolay olmadığını belirtmiştim.

Gündemdeki Anayasa Değişikliği Tasarısı, TBMM'den geçse; 'Halk Oylaması'ndan EVET çıksa da, sonucun kalıcı bir çözüm olmayacağı görüşleri var. Çünkü sorun, Anayasa'da değil, siyaset meydanını, yeni bir anayasa değişikliği ve yeni bir rejim aramaya zorlayan yapısal nedenlerde...

27 Mayıs 1960 Milli Birlik Anayasası bol, 12 Eylül 1982 Türk-İslam Sen-tezi Anayasası 'dar' geliyor dedik ama, uzlaşmacı 'ortak aklı' siyasete egemen kılamadığımız için ortasını bulamadık.

Egemenliği Saray'dan alıp millete veren TBMM, kendi varlığını yok sayıp, milli egemenliği Saray'a ya da Sultan'a geri vermekte kararlı görünüyor. Başka örneği kalmadığı için de, 'Cumhurbaşkanlığı Sistemi' deniyor ama doğru değil, Başkanlık da değil. Belki Türk usulü bir Başkan Sistemi...

Uzun ömürlü olacağına sanmıyorum. Dönüp dolaşıp çözümü kendimizde arayacağımızı, nasıl 'adam gibi adam olmayı' düşlerken hatırıma Rudyard Kipling'in ünlü "IF" (Eğer) şiiri geldi*: 'Eğer, adam olmak istersek, neler yapmalıyız? Hiç kolay görünmüyor ama denemekte yarar var.

Bir soruyla bağlamak istiyorum ama şiirden sonra...

EĞER*

Eğer, bütün etrafındakiler panik içine düştüğü ve bunun sebebini senden bildikleri zaman sen başını dik tutabilir ve sağduyunu kaybetmezsen; Eğer sana kimse güvenmezken sen kendine güvenir ve onların güvenmemesini de haklı görebilirsene;

Eğer beklemesini bilir ve beklemekten de yorulmazsan veya hakkında yalan söylenir de sen yalanla iş görmezsen, ya da senden nefret edilir de kendini nefrete kaptırmazsan, bütün bunlarla beraber ne çok iyi ne de çok akıllı görünmezsen;

Eğer hayal edebilir de hayallerine esir olmazsan, Eğer düşünebilip de düşüncelerini amaç edinebilirsen, Eğer zafer ve yenilgi ile karşılaşır ve bu iki hokkabaza aynı şekilde davranabilirsen;

Eğer ağzından çıkan bir gerçeğin bazı alçaklar tarafından ahmaklara tuzak kurmak için eğilip bükülmesine katlanabilirsen, ya da ömrünü verdiği şeylerin bir gün başına yıkıldığını görür ve eğilip yıpranmış aletlerle onları yeniden yapabilirsen;

Eğer bütün kazancını bir yığın yapabilir ve yazı-tura oyununda hepsini tehlikeye atabilirsen; ve kaybedip yeniden başlayabilir ve kaybın hakkında bir kerecik olsun bir şey söylemezsen;

Eğer kalp, sinir ve kasların eskidikten çok sonra bile işine yaramaya zorlayabilirsen ve kendinde 'dayan' diyen bir iradede başka bir güç kalmadığı zaman dayanabilirsen;

Eğer kalabalıklarda konuşup onurunu koruyabilirsen, ya da krallarla gezip karakterini kaybetmezsen; Eğer ne düşmanların ne de sevgili dostların seni incitmezse; Eğer aşırıya kaçmadan tüm insanları sevebilirsen;

Eğer bir daha dönmeyecek olan dakikayı, altmış saniyede koşarak doldurabilirsen; Yeryüzü ve üstündekiler senindir, Ve dahası sen bir İNSAN olursun oğlum...

*) Nobel ödüllü Rudyard Kipling'in ünlü IF (Eğer) şiiri, dillimize Bülent Ecevit tarafından "Adam olmak" diye çevrilmişti

Değerli okurlar, ertelediğim soru şuydu: 18 yaş, ülkemizde reşit olmak için yeterli de; adam ve vekil olmak için yeterli mi, ne dersiniz?

BİZİ APTALLAŞTIRIYOR

Kronik stresin beyin üzerine 8 etkisi

Yoğun stres altında yaşadığımız dönemler oluyor. Zamanla stres özellikle iş hayatında o kadar sıradan bir durum haline geliyor ki bu durumu gündelik yaşamın, iş hayatının bir parçası olarak görüyoruz. Ancak stresli dönemler uzadıkça sağlığımızın bozulduğunu fark ediyoruz. Aynı zamanda üretkenliğimiz, mutluluğumuz, çevremizdekilere olan ilgimiz de giderek azalıyor!

Kıvılcım Kayabali,
ayabali@ptms.com.tr

Konsantrasyon güçlüğü, karşımızdakini anlamada güçlük, unutkanlık, anksiyete gibi birçok sorunun nedeni stres ve stresin beynimizde yarattığı olumsuz etkiler olabilir. Son yıllarda gerçekleştirilen çok sayıda nörobilim çalışması kronik stres ve stres hormonlarının beyinde yol açtığı zararları ortaya koydu.

Stresli bir durumla karşılaşıncı vücut ilk tepki olarak enerjiyi ve konsantrasyonu artırmak için **adrenalin** salgılıyor. Adrenalinin etkisi birkaç dakika içinde ortadan kalıyor. Adrenalin gibi stres hormonlarının yararlı olduğu durumlar var. Özellikle sağkalımla ilgili bir konu söz konusuysa! Örneğin; sizi vahşi bir hayvan kovalıyorsa, adrenalin hayatta kalmanız için yararlı olacaktır. Ancak günlük hayatta bu tip durumlarla çok az karşılaşıyoruz ve ortada böyle bir tehdit yokken sürekli stres hormonu salgılamamız tehlikeli bir durum.

Stres uzun süre devam ettiğinde ise adrenalin-den daha etkili olan **kortizol** gibi stres hormonları salgılanmaya başlıyor. Bu hormonların etkisi uzun süreli ve zararlı. **Kortizol** kanda uzun süre yüksek konsantrasyonlarda kaldığında beyin fonksiyonları ve yapısı hücresel düzeyde bozulabiliyor.

Ayrıca stres hormonlarının kanser ve soğuk algınlığı da dahil birçok hastalığın ortaya çıkmasında önemli bir faktör olduğunu biliyoruz. Doktor ziyaretlerinin büyük bir kısmı strese bağlı sağlık problemleri nedeniyle gerçekleşiyor.

Kronik Stres Beyni nasıl etkiliyor?

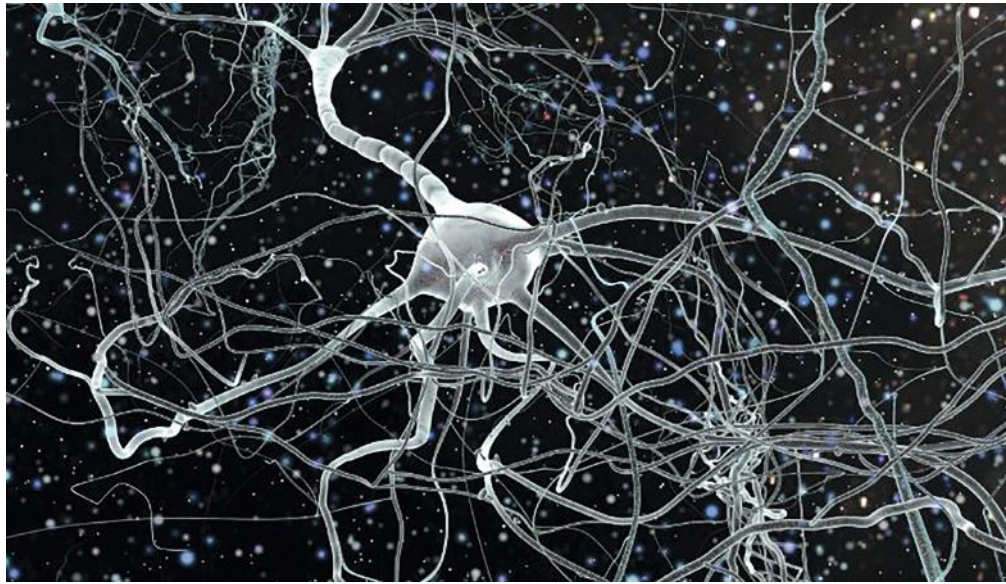
1. Bizi Aptallaştırıyor:

Çünkü uzun süreli stres beynin rasyonel düşünceden sorumlu bölgelerinin işlevlerini yerine getirmesini zorlaştırıyor. Stres beynimizin ön kısmında, alnın hemen arkasında bulunan sağlıklı düşünme, öğrenme, problem çözme, hedefe ulaşma gibi fonksiyonlardan sorumlu beyin bölgesi olan prefrontal kortekste nörotransmitterlerin dengesini bozuyor.

Bu değişiklik sonucunda dikkat eksikliği, düşünme becerilerinde bozulma, unutkanlık ve günlük hayata uyum sorunları ortaya çıkıyor. Bu değişiklikler herhangi bir konuya dikkatli bir şekilde yoğunlaşmamızı engelliyor, dağınık düşünüyoruz ve sonuç olarak tüm bilişsel fonksiyonlar olumsuz etkileniyor. Yanlış kararlar vermeye başlıyoruz.

2. Beyni küçültüyor:

Kronik stres beyin hacminin azalmasına yol açıyor. Yani uzun süreli, yüksek oranda strese maruz ka-



lan kişilerin beyinlerinde küçülme görülüyor. Bunun sonucunda da **bilişsel yetenek zayıflıyor**. Kortizol özellikle hipokampüste yeni nöron oluşumunu durduruyor (**hipokampus**, beyinde temporal lobda yer alan, **hafıza**, öğrenme, duygusal regülasyon ve yön bulmada önemli rolü olan bir bölge).

Stres aynı zamanda duygulanım, dürtü kontrolü ve bilişsel fonksiyonlardan sorumlu prefrontal korteksin de küçülmesine neden oluyor. Bu durumun karar verme, kısa süreli bellek ve dürtüsel davranışlar üzerinde olumsuz etkisi olduğu biliniyor. Kronik stres ayrıca unutkan ve emosyonel olmamıza neden oluyor.

Burada iyi bir haber; stresin beyinde yarattığı bu olumsuz etkiler kalıcı değil ve stres düzeyinin azalmasıyla beraber beyin normal hacmine, bilişsel yetenek ise stres öncesi döneme geri dönebiliyor.

3. Korku ve anksiyete kısır döngüsü yaratıyor:

Kronik stres, **amigdala** adı verilen, beyinde her iki tarafta temporal lobların derinlerinde yer alan yapının boyutlarında, aktivitesinde ve nöral bağlantılarında artışa

yol açıyor. Amigdala başta **korku** olmak üzere duygular, hafıza ve sağkalım ile ilgili dürtülerin denetiminden sorumlu bir beyin bölgesi. Amigdala olmadığı veya işlev görmediği durumlarda olaylar duygusal anlamını kaybediyor. Amigdala aktive olduğunda ise adrenalin ve kortizol gibi stres hormonlarında artış meydana geliyor.

Bu hormonlar kalp hızı, kan basıncı, solunum hızı ve glikoz düzeylerini arttırıyorlar. Sonuç ise vücutta “savaş veya kaç” cevabının ortaya çıkması. Normal şartlarda stresli durum ortadan kalktıktan sonra bu hormonlar eski düzeylerine dönüyorlar. Ancak çok uzun süre kronik strese maruz kalan kişilerde hormonlar sürekli yüksek düzeylerde kalarak korku ve anksiyete kısır döngüsüne neden oluyor.

4. Yeni beyin hücresi yapımını azaltıyor:

Her gün yüzlerce beyin hücresi kaybediyoruz. Fakat beyin hücreleri tekrar yapılabiliyor. Beyinde bulunan BDNF (brain-derived neurotrophic factor) var olan beyin hücrelerinin sağlıklı olmasını ve yeni beyin hücresi yapımını sağlayan önemli bir protein. BDNF aynı zamanda stresin beyin üzerindeki olumsuz etkilerini azaltıyor.

Ancak kronik stres sonucu ortaya çıkan yüksek kortizol düzeyleri BDNF yapımını

azaltarak yeni beyin hücresi oluşumunu engelliyor. BDNF düzeylerinin azalması aynı zamanda Alzheimer ve depresyon gibi birçok durumla ilişkili.

5. Depresyon, unutkanlık ve Alzheimer'a neden oluyor:

Beyin hücreleri birbirleriyle nörotransmitter adı verilen kimyasallar aracılığı ile iletişim kurar. Kronik stres ile birlikte prefrontal korteks ve hipokampus bölgesinde yapısal dejenerasyon ortaya çıkar, önemli nörotransmitterler, özellikle **serotonin** ve **dopamin** düzeyleri azalıyor. Bu nörotransmitterlerin azalması kişide olumsuz bir duygu yaratabiliyor ve metabolizmayı madde bağımlılıklarına daha duyarlı bir hale getiriyor.

Uzun süreli stresin beyindeki en olumsuz etkilerinden biri de demans ve Alzheimer riskinin artmasıdır. Yeni çalışmalar özellikle orta yaşlarda görülen kronik stresin Alzheimer riskini artırdığını gösteriyor. Aynı zamanda orta yaşta görülen anksiyete kısırcılık, hızlı duygu durum değişiklikleri Alzheimer görülme riskini 2 kat arttırmaktadır.



8. Beyin enflamasyonuna yol açıyor:

Beynin kendine ait bir bağışıklık sistemi var. Mikroglia adı verilen spesifik hücreler beyni ve spinal kanalı enfeksiyonlardan ve zararlı maddelerden koruyor. Malesef mikrogliaların bir açma kapama mekanizması yok. Bir kez aktif duruma geldiklerine enflamasyon sürekli olarak devam ediyor. Yani, mikrogliaların sürekli çalışır durumda olmasına ve sonucunda beyin enflamasyonunun gelişmesine neden olan faktörlerden birisi de yine kronik stres.

6. Toksinlerin beyni etkilemesine yol açıyor:

Beynimiz her çeşit toksine karşı çok hassastır. Kan-beyin bariyeri beyin için koruyucu görev üstlenen özelleşmiş hücrelerden oluşur. Yarı geçirgen bir filtre beynimize zararlı maddelerin girişini etkiler. Kronik stres ise kan-beyin bariyerini zayıflatır, geçirgen hale getirir. Böylece patojenler, ağır metaller, kimyasal maddeler ve toksinler beynimize daha kolay girebilir. Kan beyin bariyerinin zayıflaması beyin kanseri, beyin enfeksiyonları ve multipl skleroz ile bağlantılı olabilir.

7. Beyin hücrelerini intiharına neden oluyor:

Stres, vücudumuzda ve beynimizde hücrelerin prematür intiharına ve hücresel düzeyde erken ölümüne neden olur. Stres sonucu artan kortizol düzeyleri glutamat adı verilen bir nörotransmitterin düzeyini artırır. Glutamat ise serbest radikallerin (bağlı olmayan oksijen molekülü) daha fazla oluşumuna neden olur. Serbest radikaller beyin hücrelerinde tıpkı oksijenin metalde yol açtığı paslanma gibi bir etki yaratırlar. Yükselen serbest radikal düzeyleri ile beyin hücre duvarında hasar ve sonrasında da hücre ölümü meydana gelir.



Kaynaklar

ALEKSEENKO A. V. et al., 'Glutamate induces formation of free radicals in rat brain synaptosomes', *Biophysics*, vol. 54, no 5, 2009-10, p. 617-620.

BERGLAND, Christopher, 'Chronic Stress Can Damage Brain Structure and Connectivity', *Psychology Today*, 12 Şubat 2014, <https://www.psychologytoday.com/blog/the-athletes-way/201402/chronic-stress-can-damage-brain-structure-and-connectivity>.

BRANAN, Nicole, 'Stress Kills Brain Cells Off', *Scientific American*, 1 Haziran 2007, <http://www.scientificamerican.com/article/stress-kills-brain-cells/>.

DOYNE, Shannon, 'Does Stress Affect Your Ability to Make Good Decisions?', *The Learning Network, International New York Times*, 20 Ekim 2014, http://learning.blogs.nytimes.com/2014/10/20/does-stress-affect-your-ability-to-make-good-decisions/?_r=0.

HOLMES, Clive, 'Chronic stress as a risk factor for the development of Alzheimer's disease', *Alzheimer's Society*, https://www.alzheimers.org.uk/site/scripts/documents_info.php?documentID=1744.

JOHANSSON, Xinxin Guo, Margda Waern, Svante Östling, Deborah Gustafson, Calle Bengtsson, Ingmar Skoog 'Midlife psychological stress and risk of dementia: a 35-year longitudinal population', <http://brain.oxfordjournals.org/content/133/8/2217>

SANDERS, Robert, 'New evidence that chronic stress predisposes brain to mental illness', *Berkeley News*, 11 Şubat 2014, <http://news.berkeley.edu/2014/02/11/chronic-stress-predisposes-brain-to-mental-illness/>.

American Institute of Stress: "Effects of Stress." <http://www.aistress.org/UnderstandingStress/> Department of Health and Human Services: "Stress and Your Health."

<http://www.medscape.com/viewarticle/723847>



Politikbilim

Müfit Akyos

mufita@ttmail.com

ŞİMDİ HERŞEY "SMART"

Önümüzdeki on yıllarda dünyayı biçimlendirecek teknolojilerin, başında "smart" sözcüğünün tanımladığı geniş bir teknoloji kümesinin olacağı görülüyor. Türkçede akıllı sözcüğü ile karşılık bulduğumuz "smart"ı -İnternetle etkileşimli bağlantı kurabilen, dış dünyadan aldığı verileri işleyip aralarında belirli bir mantıkla ilişki kurabilen, önceki deneyimlerini de kullanarak (öğrenerek) bir sonraki mantıksal adım için tahminde bulunabilen, düşünen ve gerekçelendiren, kendisini tekrar oluşturabilme ve sürdürebilme özelliklerine sahip elektronik aygıt veya sistemler" - olarak tanımlayabiliriz.

Günümüzde akıllı etiketi iliştirilen TV, telefon, otomobil, saat gibi aygıt ve araçlardan ev, trafik, savunma, enerji, çevre, kent, yönetim gibi sistemlere ve hepsini kapsayacak biçimde bir akıllı ekonomi uygulaması söz konusudur. Yukarıdaki tanım esas alınarak bunların akıllılık sıralaması yapılabilir.

Giderek akıllandıkları söylenebilecek bu sistemlerin sağlıktan eğitime, ekolojiden tarıma, yönetimden hukuka yaşamın bütün alanlarını etkileyeceğine kuşku yok. Hatta adalet, sağlık, eğitim ve güvenlik gibi devletin temel görev alanlarının yeniden biçimleneceğini söylemek aşırı bir öngörü olmasa gerek.

Akıllı uygulamalar da benzer teknolojik gelişmeler gibi, belli bir noktaya gelindikten sonra modellenmekte (Endüstri 4.0 gibi) ve yaşamın bütün alanlarına yaygınlaştırılmak üzere iyileştirilerek yinelenmektedir. Ta ki teknolojik gelişme yörüngesinde yeni bir birikim (kırılma) noktasına gelinceye kadar. Bu sürecin en önemli bileşeni hâlâ entelektüel insandır. Akıllı sistemleri insanlık yararına geliştirecek olanları da "akıllı dünyada" yaşayabilme düşünce yapısına, yetenek ve yetkinliğine sahip yeni kuşakları da orta ve uzun erimde biçimlendirecek olan akıllıca tasarlanmış eğitim sistemleridir. Yaşam boyu eğitim ise bugünün yetişkin kuşaklarını akıllı sistemlerin olanaklarından yararlanmaya hazırlayacaktır.

Akıllı sistemlerin esasını oluşturan "büyük verinin" toplanmasını, işlenmesini ve bir üst düzeyde bilgi olarak üretilmesini sağlayacak teknolojileri geliştiren ve günlük yaşama uyarlama ve üst düzey karar süreçlerine taşıma becerilerini gösterenlerin geleceğimizde belirleyici olacakları yeni bir düzendir söz konusu olan. Bu düzenin oluşması sürecinde yeniden biçimlenecek en önemli kurum hukuk olacaktır. Soyut pek çok kavramın yeniden tartışılıp yeni sistemin hukuku oluşmaksızın sürdürülebilirliğinin sağlanması olanaksızdır. Yeni dünyanın sosyal yapısı ve ilişkileri bir önceki dönemin (ağırlıklı endüstriyel devrim döneminin) üretim ve yönetim ilişkilerinin oluşturduğu yönetim biçimlerini ve sosyal ilişkileri değiştireceğinden bu değişikliklerin hukukunun da oluşması gerekecektir.

Aletler ve sistemler akıllana dursunlar, dünyanın bütün ekolojisi akıllı teknolojilerle izlense de "yağmur ormanlarında ki o tek bir ağacın kesilmesini kim engelleyecek?", sağlık sistemi akıllana dursun "paran kadar sağlık hizmeti nasıl ortadan kalkacak?", akıllı savaş sistemleri geliştirile dursun "çocukların önüne silahtan önce ekmek nasıl konulacak?" soruları insanı akıllı sistemlerden ayıran temel farkın vicdanı olduğuna işaret ediyor. Akıllı süreçte yalnızca teknolojinin çekiciliği ile mühendisliğin dar bakış açısına sıkışmadan insanlığın bütün adalet ve demokrasi birikimini bilmeye ve anımsamaya daha çok ihtiyacımız var.

Dünyada her şey "smartlaşırken" ülkemdeki tek konunun "başkanlaştırma" olması yoksa benim ülkem bu dünyaya ait değil mi sorunu sordurtuyor.

Uykusuzluk acıktırıyor

NİÇİN ACIKIYORUZ?

Kilo kontrolünde egzersiz ile sağlıklı bir beslenme kadar önemli olan bir diğer unsur da yeterli uykudur. Ne kadar az uyursanız, ertesi gün daha fazla acıktığınızı hissedersiniz.

Sanırım Pazar sabahı istediğimiz saatte yataktan kalkıp güzel bir kahvaltı etmenin keyfine hiç kimsenin bir itirazı olmayacaktır. Sonuçta işin içinde alarmsız uyanmak var, uyku var! Keşke bütün günlerimiz böyle olsa ve alarma hiç ihtiyaç duymasak. Ancak gerçek hayat bu kadar tozpembe değil, günden güne artan rekabet ve trafik, işsizlik gibi nedenlerle hepimize etki eden bir canavarla mücadele ediyoruz: uykusuzluk. Hele bir de kendime zaman ayırayım, oturup akşam başka işlerle ilgileneyim dersiniz kısa bir uykuya razı olmanız gerekecek, tıpkı sizin gibi yaşayan milyonlar gibi!

Peki, hiç uykusuz kaldığınız gecelerin sonrasında daha çok acıktığınızı fark etmiş miydiniz? Araştırmalar bu durumun gerçek olduğunu ve kendinizin bile aslında ne kadar fazla yediğinizin farkında olmadığını gösteriyor.

Uykusuzluk-kalori alımı ilişkisi

Önceki çalışmalardan elde edilen veriler sonucunda egzersiz ve diyet ek olarak yeterli ve kaliteli bir uyku kilo vermenin en önemli üçüncü basamağı olarak kabul edi-

liyor artık. Az uyumanın obezite, tip 2 diyabet gibi hastalıklara yol açtığı bilinse de yeni yapılan araştırmada ilk defa uykusuzluk-kalori alımı ilişkisi gözler önüne serildi.

Öncelikle araştırmacılar kısmi uyku eksikliği ve kalori alımını araştıran 11 çalışmanın verilerini topladılar. Kısmi uyku eksikliği, tüm geceyi uykusuz geçirmek değil de gecenin

bir kısmında uyumamayı ifade eden bir kavram. Bu durum uykunun miktarına ve kalitesine etki ediyor.

Çalışmalar 18-50 yaşları arasındaki normal kilolu, şişman ve obez, kadın ve erkeklerden oluşan 172 kişinin katılımından oluşuyordu. Tüm çalışmalarda gecelik 7-12 saat uyuyan kontrol grubu mevcut ve kısmi uyku eksikliği 3.5-5.5 saat olarak tanımlanmıştı.

Sonuçlar gösteriyordu ki kısmi uyku eksikliği çeken gruptaki insanlar diğer gruba oranla fazladan günlük 385 kalori gıda tüketmişlerdi. 4.5 dilim ekmeğe eşit olan bu enerji 30 yaşındaki sağlıklı bir kadının ihtiyacı olan günlük enerjinin 1/5'i!

Dahası tüketilen besinlerdeki yağ oranı artarken protein azalıyordu. Karbonhidrat tüketimi bakımından değişim görülmedi.



Uzmanlar bu durumun altında farklı nedenlerin yatırdığını ileri sürdüler. Kimileri açlıkla ilişkili leptin ve ghrelin hormonlarının uykusuzlukla bağlantılı olabileceğini savunurken kimileri bu durumun "hedonik" olduğunu ileri sürdü. Yani, uykusuz ve yorgun düşen bir insan mutlu olmak için yemeğe yönelir, çünkü yemek keyif verici bir aktivitedir! Ayrıca uykusuz kalan bir insan gergin ve sinirlidir, dolayısıyla yemek yemek açlığı bastırarak gerginliklerini azaltacaktır.

Ancak şunu da belirtmekte fayda var ki, araştırmacılar geç uyanmanın da fazla kalori yakmaya yararı olmadığını buldular. Ayrıca uykusuz kalmak şu an için kilo almak isteyenlere tıbbi öneri niteliği taşıyor. Çünkü araştırmada incelenen çalışmaların hiçbirisi 2 haftadan uzun sürmemiş ve fazla kalorilerin fazla kilolara dönüştüğüne dair elimizde kanıt yok.

Şimdi de araştırmacılar önceki çalışmaların süreleri kısa olmasına karşın düzenli olarak az uyuyan insanlardaki değişimleri incelemek için yeni bir araştırma tasarlıyorlar. Yeni çalışma ile obezite ve diyabet gibi kardiyometabolik hastalıkların en önlenabilir risk faktörü olabilecek uykusuzlukla ilgili bilgileri genişletmek istiyorlar. Özellikle genç nesillerde artan uykusuzluk göz önünde bulundurulduğunda bu konuda yapılacak araştırmaları yakından takip etmek gerekiyor.

Derleyen: Furkan AVCİ

Kaynak: <http://time.com/4555479/sleeping-sleep-causes-eating-more-calories/?xid=newsletter-brief>

Orta yaşlarda doğru beslenme yaşamı uzatıyor

Stanford Kalp ve Damar Hastalıkları Enstitüsü uzmanlarından Dr. **Nilay Shah** önderliğindeki bir araştırma 20 yıl süresince izlenen katılımcılarda ölüm riskinin düşük olmasının görünürde birtakım besin gruplarıyla ilintili olduğunu ortaya koydu.

ABD Kalp Birliği'nin geçtiğimiz Kasım ayında yapılan yıllık toplantısında kamuya sunulan araştırma bulgularına göre, bu besin grupları arasında ağırlıklı olarak meyve, fındık fıstık, tam tahıllar ve sebzeler yer alıyor.

Araştırmadan elde edilen bulguların sağlıklı ve oldukça genç insanların beslenmelerine özen göstermelerinin son derece önemli olduğuna işaret ettiğini belirten Shah, bir kişinin yaşamının ilk evrelerindeki beslenme biçiminin görünürde o kişinin sonraki evrelerdeki sağlığı üzerinde önemli bir rol oynadığına dikkat çekiyor.

Araştırmada 1987 ile 1999 yılları arasındaki zaman diliminin belli bir noktasında üç gün boyunca yediklerinin bir listesini yapan Dallas'lı yaklaşık 11 bin kadın ve erkek denekle ilgili veriler gözden geçirildi. Araştırmaya katıldıklarında deneklerin ortalama yaşı 47 idi ve hiç biri daha önce kalp krizi ya da felç geçirmemişti.

DASH diyeti ve Akdeniz tipi beslenmenin etkileri

Ortalama 18 yıllık bu izleme süreci boyunca kaç katılımcının yaşamını yitirdiğini araştıran uzmanlar, DASH

diyeti (Dietary Approaches to Stop Hypertension- yüksek tansiyonu önleyici diyet) ve Akdeniz beslenme düzeni gibi, birtakım beslenme düzenleri ile kişinin ölme

riskisi arasında herhangi bir bağlantıya tanık olmadılar. Ne var ki, veriler daha yakından gözlendiğinde bu beslenme düzenlerini oluşturan unsurların tek başlarına gerçekten de etkili oldukları görüldü.

Shah ve arkadaşları Akdeniz tipi beslenmenin birtakım özelliklerini uygulamanın-özellikle de meyve, fındık fıstık ve tam tahıllar-

la beslenmenin-araştırma süresince kalp hastalıklarına bağlı ölüm riskini azalttığına tanık oldular. Söz konusu besinleri ortanın üzerinde miktarlarda tüketen kişilerin kalp hastalıklarından ölme olasılıklarının, bunları ortanın altında tüketenlerden çok daha düşük olduğu görüldü.

Ayrıca, DASH türü beslenme düzeninde yer alan sebzelerin herhangi başka bir nedene bağlı ölüm riskini de azalttığına tanık olundu. Sebzeleri en yüksek miktarlarda tüketen katılımcıların araştırma süresince ölme riskinin bu besinleri en az miktarlarda tüketenlere kıyasla daha düşük olduğu görüldü.

Yüksek tansiyonu durdurma amaçlı beslenme yaklaşımları anlamına gelen DASH beslenme düzeni uzmanlar tarafından yüksek tansiyonun düşürülmesi, ya da öncelikle yüksek tansiyonun önlenmesi amacıyla-

la öneriliyor. Söz konusu beslenme düzeni ağırlıklı olarak tam tahıllar, meyve ve sebzeler, az yağlı süt ürünleri, yağsız et, tavuk ve balıktan oluşuyor. Bu beslenme düzeninde sodyum alımının düşük tutulması gerektiği de vurgulanıyor.

Katı yağın olumsuz etkileri

Shah ve arkadaşları çalışma kapsamında belirli besin grupları dışında, insanların tükettikleri katı yağ eklenmiş yiyeceklerin miktarını da araştırdılar. (Kek ve kurabiye türü yiyecekler ve kızartmalar eklenmiş katı yağ miktarları yüksek olan yiyeceklerdir.) Sonuçta, katı yağ eklenmiş yiyecekleri en yüksek miktarlarda tüketen katılımcıların araştırma süresince herhangi bir nedene bağlı olarak yaşamlarını yitirme olasılıklarının bu tür yiyecekleri en düşük miktarlarda tüketenlerden üç kat daha yüksek olduğu görüldü. Araştırmacılar en yüksek miktarda eklenmiş katı yağ, bir kişinin günlük kalori alımında eklenmiş katı yağ oranının yüzde 34'ün üzerinde olması biçiminde tanımlıyorlardı.

Shah, araştırmada katılımcıların beslenme düzenlerinin yalnızca bir kez değerlendirilmiş olmasının sonuçları açısından kısıtlayıcı bir unsur sayılabileceğini belirtiyor. Ancak, daha önceki araştırmalar genelde insanların orta yaşlarında uyguladıkları beslenme düzenlerini yıllar boyunca sürdürdüklerine işaret ediyor.

Shah, araştırmadan elde edilen bulguların henüz hakemli bir dergide yayımlanmadığını belirtiyor.

Rita Urgan

<http://www.livescience.com/56851-dietary-pattern-longer-life.html>

SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL: Bilim ve sanatın kesişiminde nörobilimin ilk adımları

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

18 Temmuz 1860, dünya tarihi için birbiriyle ilişkili iki önemli olayı içermektedir. Bugünü sıra dışı hale getiren birinci olay, o ana kadar en ayrıntılı şekilde gözlemlenen ve kayda alınan ilk güneş tutulmasının bugünde gerçekleşmiş olmasıdır. Diğeri ise o gün bu olayı babasıyla birlikte İspanya'da küçük bir köyden izleyen 8 yaşındaki bir çocuğun zihninde beliren, hayatı boyunca benzerleri gelecek sorular ve burada netleşen sınırsız merakın gelecekte insan beyninin mikro yapısını aydınlatarak ve yeni bir bilim kolu açacak olmasıdır.

Santiago Ramón y Cajal, bu olayı 63 yıl sonra basılacak olan otobiyografisinde anlatacak ve bunu bilimsel merakının su yüzüne çıkmasını tetikleyen olaylardan biri olarak nitelendirecektir. Erken yaşlarda şekillenen estetik merakı, artistik yeteneği, araştırma eğilimi, etrafında gerçekleşen doğal fenomenleri anlama tutkusu ve kendi deyimiyle sosyal etkileşimlere duyduğu anlaşılamaz antipati, ilk aşamada onun kişiliğinin temel özelliklerini oluşturuyor gibi görünse de, her zaman bundan daha fazlasının olduğu, sürecin tümüne bakıldığında rahatlıkla anlaşılabilir.



G. Tempel, 1860 Güneş tutulması çizimi.

S.R. Cajal, getirdiği yenilikler ve perspektiflerle yeni bir bilim dalının doğmasına öncülük etmiş ve bunun ilk adımlarını da kendisi atmıştır. Çalışmalarının ve olayları görme biçiminin bilimde açtığı kapılar, ona Nobel Ödülü'nü getirmiştir; fakat daha da önemlisi, incelediği doğal fenomenleri anlamasını ve anlamamızı sağlamıştır.

Santiago Ramón y Cajal, 1 Mayıs 1852'de İspanya'nın kuzeydoğusundaki Aragon Bölgesi'nde bulunan Petilla Köyü'nde doğmuştur. Babası köyde cerrahlık yapmaktayken daha sonra Zaragoza Üniversitesi'nin Diseksiyon Profesörlüğü'ne getirilmiştir.

Bir asır öncesinin çizimleri

Cajal'ın tanımına göre oldukça çok çalışan, tutkulu ve enerjik bir insan olan babası, Cajal'ın ilk meraklarını doyuran ve cevaplarıyla onu eğiten kişi olmuştur. S. R. Cajal'ın antisosyal ve asi çocukluğuyla baş edebilmek için babası onu önce bir ayakkabı yapımcısının daha sonra bir berberin yanına çırak olarak vermiştir; fakat S.R. Cajal hep sanatçı olmayı düşlemiştir. Görsel estetiğe olan hassasiyeti ve gördüğü şeyleri çizime dökmedeki başarısı, daha sonra gerçekleşecek bilimsel aktivitesinin ana elemanlarını oluşturacaktır.

Hatırlayabildiği yıllarından erişkinlik ve yaşlılık dönemi ne kadar çizime olan düşkünlüğü sürekli artmış ve bu tutkusunu bilimsel çalışmalarıyla birleştirmiştir. Bugün hâlâ onun neredeyse **bir asır önce yaptığı çizimler nöroanatomi ve nörobilim kitaplarında kullanılmaktadır**. Çocukluğunda da baskın olarak hissettiği ve daha çok karşı ko-

nulmaz bir eğilim olarak tanımlayacağı bu tutkusu, babasının onu tıp okumaya ikna etmesiyle bir süre baskılanmıştır.

Babanın etkisi

Cajal'a göre, sanata olan tutkusu derinleştikçe bu onu daha da utangaç ve izole bir kişilik haline büründürmüş ve bu durum ailesini strese sürüklemiştir. Babasının onu tıp okumaya yönlendirmesinin sebeplerinden biri de belki budur. Yine de bu durumla ilgili asıl cevap babasının hayatı algılayış biçiminde yatmaktadır.

Anılarında belirttiğine göre, babası kendi tanımıyla, "bir çeşit zihinsel boşluk" ile büyümüştür, her zaman çok çalışmak zorunda kalmış ve kendine oldukça katı bir ideal yaşam profili oluşturmuştur; artistik duygusu yoktur ve yaratıcı zihnin görsel ya da edebi yönlerine tepkisizdir, saf ve pozitivist bir entelektüeldir. Bu pozitivist yatkınlık babasının çocukluğu dönemindeki hüzünlü ruhsal atmosferden kaynaklanmaktadır ve Cajal'a göre bu babasının doğuştan gelen bir özelliği olmaktan çok, geçmişteki koşullara gösterdiği aşırı adaptasyonun bir ürünüdür. Babasını tanımlamak için yazdığı bölümde anlattığına göre, aç kalma korkusuyla büyümek, sefalet, adaletsizlik ve ikilemler arasında kalmak kalbinde bir tortu bırakmış ve bu tortu babasının onun sanatsal eğilimini algılayamamasına ya da gerçek bulmamasına sebep olmuştur.

Cajal'ın annesi de geçen yıllar boyunca olağanüstü fedakarlıklarda bulunmuş ve ekonomik anlamda dengede kalmak için ailenin bu yükünü üstlenmiştir. Bütün bunlar toplandığında Cajal'ın "daha gerçek" bir şeylerle uğraşması ve ekonomik anlamda stabil kalabilmesi ana amaçtır.

Cajal, tıp eğitimi boyunca görsel sanatlara olan tutkusunu uzun süre dizginlemiş ve en az onun kadar güçlü olan bilimsel merakını ön plana çıkarmıştır. Kendisi bu süreci, "çocuksu fantezilerinin son bulması ve bir rüyaya veda etmek" olarak görmüş ve buna oldukça sert bir içsel tepki vermiştir. Babasının buna karşı sessiz kalması onu bu tepkiyi sınırlı olarak sanatla dışavurmaya ve tıp kariyerine odaklanmaya yönelten bir karar almasına sebep olmuştur. Kendi deyimiyle tutkulu ve görkemli rüyalara ve parlıtlı bir geleceğin illüzyonuna veda etmiş; boyalar ve fırçalarla dolu resim çantasını bırakıp, cerrahi aletlerle dolu hiç te şiirsel görünmeyen tıp çantasını almıştır.

Raslantısal bir fizik deneyi

Bu noktada tam da içinden çıkılmaz bir zihinsel hapisanenin bir sakini durumuna düştüğünü düşünürken, yaptığı ufak bir tesadüfi fizik deneyi, zihninde yepyeni reaksiyonlar başlatmıştır. Bir gün odasında otururken içeriye sıran bir ışık huzmesinden tavana sokaktan geçen insanların gölgelerinin yansıdığını görmüş, ışığın sızdığı deliği genişlettiğinde içeriye giren figürlerin daha belirsiz olduğunu ve deliği bir kâğıtla daralttığında figürlerin belirginleştiğini fark etmiştir.

Yaptığı bu optik deneyinin oldukça uzun zamandır bilinen bir fenomeni yansıttığı ve gözlemin sonuçlarının kesinlikten uzak olduğunun bilincinde olmasına rağmen, bu ufak olay onun oldukça büyük yeni fikirlere ulaşmasını sağlayıp bilimsel tutkusunu yeniden alevlendirmiştir.

Temel motivasyonunu oluşturan fikri özetlemek için:

"Acaba kaç ilginç gerçek, ilk gözlemcileri onları doğal, sıradan yada üzerine düşünülmeğe değmez şeyler olarak yorumladığı için yaratıcı keşiflere dönüşmeyi başaramadı? Zavallı şanssız tembel zihin ve umursamazlığın merak eksikliği. Evrenle tanışmamız ne kadar da geciktirilmiş!." cümlelerini kaleme almıştır.

Zaragoza Üniversitesi'ndeki tıp öğrenciliği dönemi boyunca Cajal, çizime düşkün, durmak bilmeyen, enerjik, utangaç ve yalnızdır. Bu dönem boyunca felsefe ve jimnastiğe yoğun ilgi göstermiştir. Yeniden alevlenen bilimsel merakına rağmen Cajal derslere katılmayı ve bu yönde çalışmayı hiç sevmemiş, hayalgücü ve sanatsal eğilimleri bu süre boyunca hep ağır basmıştır. Bu anlamda rahatlaması, sanat kültürünü ve doğa algısını birleştirmesiyle olmuştur. Hatta daha sonra babasının onu bu alana yönlendirmesinden dolayı mutsuz olmadığını ve bu yolla insanların

ruhlarına temas edebilme fırsatı bulmasını ve kendi gururuyla baş edebilme yollarını geliştirmesinde önemli bir fırsat olduğunu belirtmiştir. 1868 yılında ilk anatomi çalışmalarına babasının da yol göstermesiyle başlamıştır. O yıllarda mikrobiyoloji henüz doğmamış ve ne **Koch** ne de **Pasteur** olağanüstü keşiflerini henüz gerçekleştirmediğinden, birincil uğraşı alanı cerrahidir. Babası Cajal'ın eğitimine önce kemik ve iskelet yapısını anlatarak başlamış ve oğlunun biraz erken de olsa bu yapıların temellerini öğrenmesini istemiştir.

Cajal, 1873 yılında tıp fakültesinden mezun olmasından hemen sonra askeri görevlendirmeye Küba'ya sevk edilmiştir. Küba'da malaria ve tüberküloz tedavisiyle uğraşmış ve kendisi de hastalanmıştır. 1975 yılında İspanya'ya geri dönmüş ve Zaragoza Üniversitesi Anatomi Bölümü'nde yardımcı profesör olarak göreve başlamıştır. 1877 yılında Küba'daki askeri hizmeti esnasında biriktirdiği her pezetayı kullanarak kendine küçük ve oldukça eski moda bir mikroskop almış ve bilimsel araştırmalarına başlamıştır.

Cajal, 16 yaşındayken Ayerbe'deki evlerinde gerçekleşen şömine başı toplantılarına katılan ve engel olunamaz bir konuşma isteği duyduğu daha sonra bu isteğin platonik ve cinsellikten arınmış bir çocuksu aşka dönüştüğü fakat o yıllarda asla açılmadığı, ve kendi geçmişinin dehlizlerinde solmasına izin vermek üzere olduğu **Silvería Fañanás García** ile gelecekte yapacağı Ayerbe ziyaretlerinin onları yakınlaştırmaları sonucunda 1879 yılında evlenmiş ve evlilikleri Silvería 1930 yılında yaşamını yitirene kadar sürmüştür. Bu süre zarfında ikisi çocukluk döneminde yaşamını yitiren toplam yedi çocukları olmuştur.

1883 yılında Valensiya'da Anatomi profesörlüğüne atanmış ve Zaragoza yönetimi, hizmeti esnasında önlenmesine katkıda bulunduğu kolera salgını için onu modern bir Zeiss mikroskopa ödüllendirmiştir. 1887 yılında Cajal Barselona'ya Normal ve Patolojik Histoloji profesörlüğüne, 1892'de Madrid Üniversitesi'nde Histoloji ve Patolojik Anatomi profesörlüğüne getirilmiş ve 1934'de yaşamını yitirene kadar burada görev yapmıştır. Bu süre zarfında olağanüstü verimlilikle çalışmış ve bilim dışında da bir çok alanda kendini üretme fırsatı bulmuştur. 1906 yılında Fizyoloji ve Tıp dalında Nobel Ödülü'nü **Camillo Golgi** ile paylaşmıştır.

Gelecek hafta: Nobel ve Nöron doktrini



İlk ödülü Zeiss mikroskopuydu

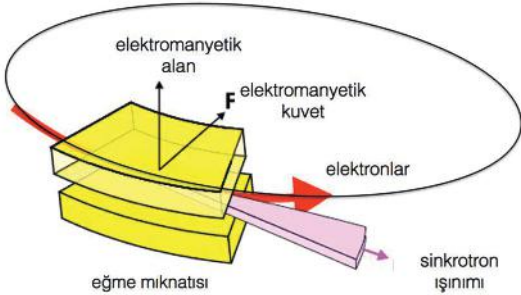
9 ÜLKE BİRLEŞTİ: İLK IŞINIM LABORATUVARI SESAME AÇILIYOR: Ortadoğu'da barış için bilimsel işbirliği

Ürdün'de başkent Amman'a 40 km. uzaklıkta yeni bir uluslararası sinkrotron ışınımı laboratuvarı SESAME kapılarını araştırmacılara açmak üzere. SESAME'nin hedefi Ortadoğu ülkelerindeki farklı kültür ve geleneklerden gelen araştırmacıların farklılıkları bir kenara bırakıp "bilim dilini" kullanarak birbirlerini tanımaları için fırsat yaratmak.

Prof. Dr. Zehra Sayers

Sabancı Üniversitesi Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Temel Geliştirme Programı Direktörü, SESAME Bilimsel Danışma Komitesi Başkanı

Ortadoğu tarihine baktığımızda günümüzdeki durum belki de 2. Dünya Savaşı'ndan bu yana en zor günleri geçirdiğimizi gösteriyor. SESAME'ye model olan CERN bile savaştan sonra ilişkileri yeniden sağlamlaştırmak üzere kurulmuştu. SESAME ise çok daha farklı bir ortamda var olmak zorunda. Politik, kültürel ve insani düzeyde hiçbir tarafın kazanamayacağı savaşlar sürdürülürken, bilim âleminde yakınlaşmayı ve birbirini anlamaya çalışmayı savunuyor. Yüksek düzeyde bilimsel projelerin, iyi araştırmanın ve aklın yolunun kazanacağına örnek olmak üzere çalışmalara kapısını açıyor.



ŞEKİL 1: Sinkrotron ışınımının oluşumu. Işık hızına yakın giden elektronların yörüngesi elektromıknatıs tarafından eğilince, yavaşlayan hızları nedeniyle kaybettikleri enerjili radyasyon (ışın veya foton) olarak yayar. Bu ışınlar kızıl ötesi, görünür, mor ötesi ve x-ışını enerjilerine kadar ulaşır. Bu sayede doğada bulunan bütün elementlerin ve organik ve inorganik bileşiklerinin millimetre mesafesinden atom yapısına kadar tüm özellikleri tek bir kaynakta deneysel olarak çalışılabilir hale gelir. O nedenle sinkrotron ışın kaynakları son elli yılda çok popüler hale gelmişlerdir. Foton Fabrikası olarak da adlandırılan bu tesislerden halen çalışmakta olan 70 tane bulunmaktadır.



Resim 1- SESAME Bilimsel ve Teknik Danışma Komiteleri

Sinkrotron laboratuvarları nedir?

Sinkrotron laboratuvarları çeşitli alanlardan araştırmacıların yoğun olarak çalışabilecekleri, birbirlerini tanıyabilecekleri ve birbirleriyle etkileşim içinde yerine göre ortak projeler üretebilecekleri mekânlar. Avrupa, Amerika ve Asya'da 70 civarında sinkrotron ışınımı üreten laboratuvar olmasına rağmen Ortadoğu'da hiç olmaması dikkati çekiyor. Sinkrotron laboratuvarlarını inşa etmek ve işletmek oldukça yüksek maliyetli olduğundan, bazıları örneğin Fransa'da Grenoble'daki Avrupa Sinkrotron Merkezi'nde (ESRF) olduğu gibi, birkaç ülkenin bir araya gelerek bütçeyi paylaşmasıyla kuruluyor ve 24 saat ışınım ürettiyor.

SESAME'yi kimler kurdu?

SESAME (Synchrotron light for Experimental Science and Applications in the Middle East) üyeleri Bahreyn, Güney Kıbrıs, Ürdün, Mısır, İran, Pakistan, Türkiye, İsrail ve Filistin'den oluşuyor. Üyelik devletlerarası anlaşmalarla yapılıyor ve SESAME konseyinde üye ülkelere gelen delegeler bir masa etrafında toplanıp laboratuvarın işleyişini izleyip geleceğiyle ilgili kararlar alıyorlar. Konsey Başkanı İngiltere'den daha önce CERN direktörlüğü yapmış Sir Chris LLewellyn-Smith, laboratuvar Direktörü de Ürdünlü bilim insanı ve Ürdün Atom Enerji Komisyonu başkanı Khalid

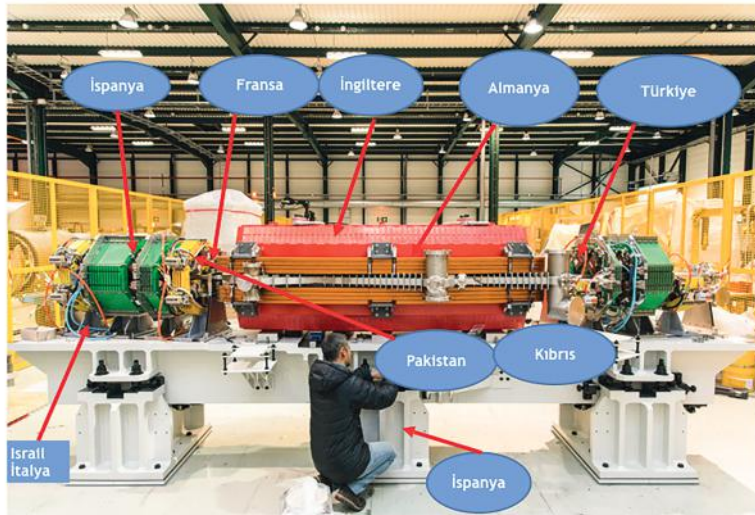
rasyonu, İspanya İsveç, İsviçre, İngiltere ve ABD.

SESAME'nin kuruluşu

SESAME'nin kurulma fikri Nobel ödüllü Pakistan'lı fizikçi Abdus Salam'ın 1980'lerde Ortadoğu'da bir sinkrotron ışınımı (SI) kaynağı kurulmasının bölgeye yüksek teknoloji gelmesi ve farklı alanlarda çalışan araştırmacıların bir çatı altında toplanması açısından yararlı olacağını dile getirmesine kadar dayanıyor. Bu düşüncelerin CERN'de çalışan bazı Ortadoğu'lu araştırmacılar tarafından da paylaşılması ve 1997'de de Berlin'de kapatılacak BESSYI sinkrotronunun Almanya tarafından Ortadoğu'ya hibe edilmesi düşüncesinin oluşması projeyi gerçekleştirilebilir hale getirmiş. SESAME projesi resmen 1999 Haziran ayında Ortadoğu ve diğer bölgelerden gelen delegelerin katılımıyla yapılan toplantıda UNESCO şemsiyesi altında başlatıldı. Diğer bir önemli dönüm noktası da 2002 yılında BESSYI'den gelen 0.8 MeV'luk depolama halkası yerine yeni 2.5 GeV'luk bir halka yapılmasına karar verilerek bunun tasarımına girişilmesi. Bu kararla SESAME'nin uluslararası düzeyde rekabet edebilecek bir 3. kuşak SI kaynağı haline gelmesi sağlandı.

Üç aşamalı yapı

SESAME sinkrotronunun 3 aşamalı bir yapısı var. İlk iki aşama **mikrotron** ve ön hızlandırıcıdan oluşuyor. Mikrotronda 20 MeV enerjide oluşturulan elektronlar ön hızlandırıcıya transfer edilerek 800 MeV enerjiye yükseltiliyor. Mikrotron ve ön hızlandırıcı BESSYI'den gelen, yeni vakum pompaları ve güç kaynakları ile donatılarak güçlendirilmiş parçalar. Ön hızlandırıcıda 800 MeV enerjiye yükseltilecek elektronlar **depolama halkasına** aktarılırak 2.5 GeV enerjiye getiriliyor. SESAME'deki depolama halkası, ki bu ışınım kalitesi için en kritik parça, yepeni. Depolama halkasının tasarımı SESAME mühendisleri tarafından yapılarak üretimi Avrupa Komisyonu desteğiyle CERN öncülüğünde gerçekleştirildi. SESAME mühendisleri CERN araştırmacılarının desteğiyle çalışarak aralarında Türkiye, İspanya, Güney Kıbrıs, Pakistan, İngiltere, Fransa, Almanya, İtalya, İsviçre ve İsrail'in bulunduğu gerçek bir uluslararası şirketler kadrosuyla üretilmiş parçaları bir araya getirdiler ve yeni depolama halkasını inşa ettiler (**RESİM 2**). SESAME'nin yukarıda sözünü ettiğimiz ilk iki bileşkesi şu anda çalışıyor. Depolama halkasının da kuru-



Resim 2- SESAME elektron halkasının 16'da biri görülmektedir. Ortadaki kırmızı eğme mıknatısı, sarı ve yeşil renkli olanlar dört kutuplu mıknatıslar. Elektronlar, mıknatısların içinden geçen ve gri renkli olan vakum odasının içinden ışık hızı ile geçmektedir. Farklı ülkelerde yapılan parçalar oklarla gösterilmiştir.

Sinkrotron ışınımı ve kullanım alanları

SESAME 2.5 GeV'lik hızlandırıcı kaynaklı bir SI laboratuvarı. SI, ŞEKİL 1'de gösterildiği üzere, yüksek enerjili elektronların (veya pozitronların) dairesel yörünge çevresinde ışık hızına yakın hızda hareket ederken yörüngeye teğet olarak saldıkları ışınımına verilen isim. Bu ışınım geniş bir dalga boyu (enerji) aralığını içerdiğinden, farklı optik düzeneklerle kızılötesinden X-ışınlarına kadar çeşitli dalga boylarını kullanarak deneyler yapmak mümkün. Sinkrotronlarda dalga boyu/ışınım enerjisinin seçildiği optik düzenekler ve araştırmacıların örneklerine ışınım gönderdikleri ve veri topladıkları deney istasyonlarına **demet hattı** ismi veriliyor. Sinkrotron kullanımının avantajı ışınımın yüksek yeğnilliği sayesinde örneklerden kısa zamanda kaliteli veri toplanabilmesi, zamana bağlı değişikliklerin izlenebilmesi, deneylerde kolaylıkla geniş enerji aralıklarının taranabilmesi ve başka yöntemlerle görüntülenemeyecek hassas malzemelerle (örneğin biyo-malzemeler) çalışmalar yapılabilmesi.

Demet Hattı	Enerji Aralığı
X-ışınları soğurum yapısı/X-ışınları floresans spektroskopisi (XAFS/XRF)	3-30 keV
Kızılötesi mikrospektroskopisi (IR)	0.01-1 eV
Malzeme Bilimi (MS)	3-25 keV
Makromoleküler kristalografi(MX)	4-14 keV
X-ışınları küçük ve geniş açı saçılımı (SAXS/WAXS)	8-12 keV
Uçmorötesi spektroskopisi (EUV)	10-200 eV
Yumuşak X-ışınları/Vakum morötesi (VUV)	0.05-2 keV

Tablo 1. SESAME ilk aşama demet hatları

ve hastalığa yol açan durumlardaki farklılıkları görebilmek veya ilaç geliştirilirken hedef ve ilaç arasındaki yapı uyumluluk şartlarının belirlenmesi gibi çalışmalar öne çıkıyor. **Arkeologlar** objelere zarar vermeden kimyasal bileşimini ve yapısal özelliklerini açığa çıkarmak, ne zaman ve nerede yapıldığına dair bilgi edinmek için SI kullanıyorlar. **Malzeme bilimciler** için yeni oluşturulan malzemelerin özelliklerinin atomik yapılarıyla nasıl bağdaştığını görüp dış etkenler uygulandığında olan değişiklikleri zamana bağlı olarak izlemek önemli. **Çevre bilimciler** toprak, hava ve su örnek analizlerini yüksek duyarlılıkta hızlı ve sistematik olarak yapıyorlar. Sinkrotronlarda ayrıca moleküler düzeyden daha büyük ölçeğe geçiş **doku ve malzeme yapılarını** doğrudan görüntülemek için yöntemler de hızla geliştiriliyor.



lumu ve vakum, soğutma sistemi gibi ön hazırlıkları tamamlanmış durumda. Elektronların depolama halkasına transferi, geçtiğimiz hafta tamamlandı. Böylece son aşama olan depolama ve enerji yükseltilmesi işlemleri başlamış oldu.

Kullanıcı grubu çalışmaları sürüyor

SESAME ilk aşamada Tablo 1'de verilen demet hatlarından X-ışınları absorpsiyon (soğurma) ve kızılötesi mikrospektroskopisi olmak üzere ikisiyle çalışmaya başlayacak. Önümüzdeki iki yıl içinde malzeme bilimi ve protein makromoleküler kristalografi çalışmalarına yönelik en az iki demet hattının daha devreye girmesi bekleniyor. Depolama halkasının tasarımı 20 den fazla demet hattı kurulmasına izin veriyor. SESAME'nin verimli ve yüksek düzeyde çalışmalarını yapıldığı bir laboratuvar olabilmesi için kullanıcı grubunu oluşturmak, eğitmek ve SESAME devreye girdiği anda deneylerin başlatılmasını sağlamak için 10 yıldır kullanıcı grubu çalışmalarını sürdürüyor. Genç araştırmacılar SESAME kanalıyla elde edilen desteklerle dünyanın çeşitli yerlerindeki laboratuvarlarda eğitiliyor ve projeler geliştiriyorlar. Kullanıcı grubu toplantılarına her yıl katılanların sayısı artıyor ve sunulan araştırmaların kalitesi etkileyici oluyor

SESAME'nin bütçesi

SESAME Projesi'nin bütçesi üyelerin nüfus, ülkedeki kişi başına gayrisafi milli hasıla vs gibi bel-

li esaslara göre hesaplanan katkılarında oluşuyor. Projenin hemen hemen her aşamasında mali sorunlar yaşandı ve bunlar devam ediyor. Sorunlar bazen ülkelere beklenmedik doğal afetlerin getirdiği mali sıkıntılardan, bazen ülkelere hükümet değişikliğinden, bazen de İran'la olduğu gibi uluslararası ilişkilerdeki gerginliklerden kaynaklanıyor. Bunları aşmak için şimdiye kadar hep yaratıcı çözümler getirmek mümkün oldu, örneğin en son olarak aralarında Türkiye'nin de olduğu 5 ülke bir kereye mahsus olmak üzere gönüllü katkıda

bulunmayı kabul ettiler. Ama bu durumda bile İran uygulanan yaptırımlardan dolayı bu yükümlülüğünü yerine getiremiyor.

Laboratuvar çalışmaya başladığında işletim giderlerinde en büyük sorun elektrik tüketiminden kaynaklanacak. Bu yüzden hem Ürdün'ün genel enerji ihtiyacına yönelik hem de laboratuvarın ihtiyacını karşılamak üzere bir güneş enerjili elektrik santrali için maddi kaynak sağlanmış durumda ve kurulması için çalışmalar ilerliyor.

Türkiye ve SESAME

Türkiye, kuruluş aşamasından bu yana hem idari hem de bilimsel yönden SESAME'de en aktif üyelerin başında geliyor. Konsey başkan yardımcılığını uzun yıllar Hacettepe Üniversitesinden Prof. Dr. **Diñçer Ülkü**'nün yapmasının yanı sıra laboratuvarın bütçe yükümlülükleri konusunda da çok titiz davranıyoruz. Türkiye'de SESAME projesinden sorumlu kurum olan **TAEK** yoğun destek sağlıyor. TAEK'ten temsilciler SESAME'nin konseyinde ve çeşitli komitelerinde görev alarak projenin en kısa zamanda aktif hale gelmesi için çaba gösteriyorlar. Bunu yanı sıra TAEK ayırdığı fonlar ile genç araştırmacıların dünyadaki diğer sinkrotronlarda deney yaparak bu alanda kendilerini yetiştirmeleri için maddi destek sağlıyor.

Bilimsel açıdan baktığımızda Türk bilim insanlarının projeye katkılarını görmek mümkün. SESAME'nin özelliklerinin belirlenmesi ve daha sonra bilimsel rotasının çizilmesi için oluşturulmuş uluslararası bilimsel danışma komitesinin ilk eş başkanı ABD'de Argonne National Laboratory'de çalışan **Ercan Alp**'ti. Bu komite laboratuvarın temel taşlarını oluşturduktan sonra Sabancı Üniversitesi öğretim üyelerinden **Zehra Sayers** bu görevi 2018 baharına kadar sürdürmek üzere devir aldı. Türk araştırmacılar çeşitli görevler alarak SESAME'nin bilimsel gelişimine katkıda bulunuyorlar ve bazı SESAME etkinliklerinin Türkiye'de gerçekleştirilmesini sağlıyorlar.

Açılış 16 Mayıs'ta SESAME laboratuvarının resmi açılışı 16 Mayıs'ta başta Ürdün kralı II. Abdullah olmak üzere geniş bir uluslararası katılımı yapılacak. İlk deneyler için araştırmacılara çağrı açıldı ve deneylerin 2017 yazında gerçekleşmesi bekleniyor.



İmmünoterapi nedir?

Yeni bir immünoterapi ilacı olan IMM-101 ileri evredeki kanserler için ümit vaat ediyor.

Günümüzde hemen herkesin korkulu rüyası olan kanser için çeşitli tedavi yöntemleri mevcut ve araştırmacılar yaptıkları çalışmalarla bu tedavi yöntemlerini hızla geliştiriyorlar, zamanla yenilerini ekliyorlar. Bu tedavi yöntemlerinden birisi de immünoterapi. Son yıllarda yapılan çok sayıda araştırmada immünoterapinin işe yaradığına dair birçok kanıt elde edildi.

İmmünoterapi nedir?

Hepimizin artık az çok duyduğu yeni bir tedavi yöntemi immünoterapi. Temel mantık vücudumuzun mikropolarla savaşan “bağışıklık sisteminin” -immün sistem- tümörleri tanıyıp saldırmasına dayanıyor. Bağışıklık sistemi mikropolarla savaşabiliyor ancak normal vücut hücrelerinin mutasyon geçirmiş hallerini, yani tümörleri gözden geçiriyor.

Peki, işe yarıyor mu?

Onlarca yıl süren fayda sağlamayan deneylerin ardından nihayet son yıllarda immünoterapinin işe yaradığını gösteren heyecan verici sonuçlar alınmaya başladı. Bir çeşit cilt kanseri olan melanomda, akciğer kanserinin farklı çeşitlerinde immünoterapi bağışıklık sisteminin kanser hücrelerinin varlığına karşı uyarıyı başardı.

Kanseri tamamen yok edebiliyor mu?

Bilim insanları henüz bunu söylemek için çok erken olduğunu söylüyorlar, ancak çalışmaya katılan ileri seviyedeki kanser hastalarından bazılarının tedavi ile 10 yıl kadar kanser belirtisi olmaksızın yaşadıklarını belirtiyorlar.

Tedavi herkese fayda sağlıyor mu?

Hayır. Aslında bu soru bilim insanlarının çözmek için uğraştıkları en önemli sorunlardan. Hastaların yalnızca çok az bir kısmının kanserinde azalma sağlanabiliyor, yaklaşık her 5 hastanın 1’inde. Bilim insanları hangi hastaların fayda görüp hangilerinin görmediğini ve neden fayda görmediklerini araştırıyorlar.

Yan etkileri nelerdir?

Bu da bilim insanlarının üzerinde çalıştığı bir başka önemli konu. Yaygın olarak kullanılan iki ana ilaç -ipilimumab ve pembrolizumab- cilt reaksiyonlarından, yorgun hissetmeye, kas

kramplarına ve ciddi olabilecek böbrek, göz, kulak sorunlarına kadar geniş yelpazede yan etkilere sahip. Bazı insanlar sırf bu yan etkiler yüzünden ilacı kullanmayı kesiyorlar, diğerleri ise yan etkiler için aylar süren tedaviler görüyorlar.

Neden yan etkiler görülüyor?

İlaçlar bağışıklık sistemini aktifleştiriyor, diğer bir deyişle frenlerini boşaltıyorlar. Zaten bu sayede bağışıklık sistemi tümörü yok etmeye başlıyor, ancak tümörle savaşırken sağlıklı dokuyu ayırt edemiyor ve ona da saldırıyor.

Peki, bu yeni ilaç nedir?

IMM-101 tıbbi olarak “immün modülatör” yani bağışıklık sistemini düzenleyen bir ilaçtır. Aslında kanser aşısı olarak geliştirilmiş daha sonra immünoterapi potansiyeli olduğu görülmüş. İçeriğinde pasifleştirilmiş bakteriler var.

Diğer immünoterapi ilaçlarına üstün bir tarafı var mı?

En güzel yanı, yan etkisinin olmaması. Önceki ilaçların hepsinin vücuda bir miktar zararlı etkisi mevcuttu.

Hangi kanserler araştırıldı?

Şimdiye kadar sadece melanom ve yeni bir pankreas kanseri çalışması mevcut. Güzel sonuçlar elde edilse de henüz ilaç ruhsatı almak için yeterli değil. Bunun için 110 pankreas kanseri hastasını içine alan geniş ölçekli bir araştırma gerekiyor.

Bu yeni ilaç pankreas kanserini iyileştirir mi?

Hayır. Pankreas kanseri, hastaların yalnızca % 4’ünün 5 yıl daha yaşayabildiği, çok ciddi bir hastalıktır. Ancak araştırma göstermiştir ki metastazı olan yani vücudun pankreas dışı diğer organlarına kanserin sıçradığı hastaların yaşam süresine ortalama 2.6 ay daha eklenmiştir. Bu ortalama bir rakam, çünkü bazıları birkaç yıl daha yaşayabiliyorlar.

Şimdi ne olacak?

Emin olmak için kanseri diğer organlarına sıçramış -metastaz yapmış- hastaları içine alan daha büyük bir araştırma planlanıyor.

Derleyen: Furkan AVCI

Kaynak: https://www.theguardian.com/science/2016/sep/06/what-is-immunotherapy?CMP=tw_t_a-science_b-gdnscience

Kürtaj talebinin reddedilmesi kadınların ruh sağlığına zarar veriyor

Kürtaj yaptırmak isteyen kadınlar arasında talebi geri çevrilenlerin ruh sağlığının belirgin ölçüde bozulduğunu ortaya çıkartan son bir araştırma, bu kadınlarda daha fazla anksiyete semptomları, düşük özgüven ve hayattan zevk alamama durumları görüldüğünü belirtiyor.

Araştırma sonuçları, kürtaj yaptırmamanın kadınların ruh sağlığını olumsuz etkilediği yönündeki iddialara gölge düşürdü. Bu iddia, bazı eyaletlerde kadınların ameliyata girmeden önce, kürtaj sonrası oluşabilecek psikolojik sorunlarla ilgili danışmanlık hizmeti almalarını zorunlu tutan kanununun da temelini oluşturuyordu.

San Francisco’daki Kaliforniya Üniversitesi’nden üreme sağlığı uzmanı **M. Antonia Biggs’e** göre elde edilen bulgular, kadınların kürtaj olmalarını engellemenin ruh sağlıklarını daha olumsuz yönde etkilediğini ortaya koyuyor. Araştırmacılar, doktorların kürtaj olmayı düşünen hastalarına hamileliklerinin sürdürülmesiyle ilgili kararları sağlıklı verebilmelerine yardımcı olmak amacıyla en doğru bilimsel bilgiyi sağlaması gerektiğini de vurguluyor.

Araştırmada 956 kadının beş yıllık bir süre sonundaki psikolojik durumlarına bakıldı. Kadınların bir kısmı kürtaj olmuş, bir kısmının kürtaj talebi ise hamilelikleri, bağlı oldukları kliniklerdeki zaman sınırı olan üç haftayı geçtiği için reddedilmişti. Araştırmacılar kadınlarla ilk önce kürtaj olduktan veya kürtaj talepleri reddedildikten bir hafta sonra röportaj yaptı. Sonraki röportajlar ise beş yıl boyunca her altı ayda bir sürdürüldü. Röportaj esnasında kadınlara nüfuslarıyla, fiziksel ve ruhsal sağlıklarıyla ve yaşadıkları travmatik olaylarla ilgili sorular soruldu. Araştırma sonuçlarında kürtaj talebi reddedilen kadınların ilk röportajlarında, kürtaj olabilen kadınlara göre daha fazla anksiyete semptomları, düşük özgüven ve hayattan zevk alamama durumları görüldüğü belirlendi. Kürtaj olabilen kadınların arasında hamileliği sınırda olan ancak bağlı oldukları kliniklerden onay alabilen kadınlar da vardı.

Araştırma sırasında, kürtaj talebi reddedilen kadınlarda görülen sorunların zaman içinde arttığı gözlemlendi. Araştırma başlangıcından sonraki altı ay ile bir yıllık zaman zarfı içerisinde kürtaj olamayan kadınların ruhsal problemleri, kürtaj olan kadınlardakine benzer seviyelere ulaşmıştı. Bu durum özellikle sonradan düşük yapan veya başka bir klinikte kürtaj olabilen kadınlarda görüldü. Kürtaj talebi reddedilen kadınlarda başta görülen olumsuz psikolojik semptomların muhtemelen reddedilmeyeyle alakalı olduğunu belirtti.

Sevda Deniz Karali

<http://www.livescience.com/57225-denying-abortion-access-harms-womens-mental-health.html>



Assos’ta Felsefe Günleri

Felsefe Sanat Bilim Derneği tarafından 2000’den beri **Örsan K. Öymen** direktörlüğünde yılda iki kere uluslararası/yaz ve ulusal/kış olarak düzenlenen Assos’ta Felsefe toplantısı bu yıl 3 - 4 Şubat günleri **“Felsefede Öz ve Töz Kavramları”** ana başlığıyla Assos Nazlıhan Otel’de gerçekleşecek.

Akademisyenler, felsefe öğrencileri ve alan dışından felsefeyle ilgilenenlerin katılacağı dili Türkçe olan bu toplantıya **Pinar Canevi**: “Öz ve Töz Ayrımındaki Sorunsallar”, **Ahmet Arslan**: “Aristoteles’ten Özüne Varoluşa Önceliği”, **Halil Turan**: “Descartes’ın Tözleri ve İlişkin Bilgi Kuramsal Sorunlar”, **Elif Çırakman**: “Töz ve Özgürlük Meselesi”, **Türker Armaner**: “Hegel’de ‘Başkalaşan Töz’”, **Levent Kavas**: “Ousia’nın Türümü: Bir Delinin Attığı Taş”, **Cemil Güzey**: “Öz Büyücüsü” ve **Örsan K. Öymen**: “Felsefede Öz ve Töz Kavramlarına Eleştirel Bakışlar” başlıklı sunumlarıyla katılacaklar.

Bu ülkeler dünyanın yeni eğitim süperstarsları olabilir

Londra Ekonomi Okulu'nun 78 ülkede yaklaşık 15.000 üniversite yaptığı analiz, bir bölgedeki üniversite sayısının iki katına çıkarılmasının, o bölgede beş yıl içinde kişi başına düşen GSYİH'da % 4.7 artış sağladığını tespit etti.

Bu sonuç ise şunu kanıtlar nitelikte: "Ülkenizde büyük, güçlü ve saygın bir yükseköğretim si temi oluştursanız, ekonominiz büyüyecektir."

Peki bu konuyla ilgili hangi ülkelere yatırım yapılmalı? Yükseköğretimin yaygınlaşması ve ekonomik büyüme arasındaki bu bağlantıdan yararlanmak için hangi bölgelerden en iyi şekilde sonuç alınabilir? Bu soruyu cevaplamak aslında kolay değil. Ancak, Times Higher Education -yükseköğretim hakkındaki haberleri ve gelişmeleri bildiren Londra kaynaklı haftalık dergi-, UCL'deki (University College London) Eğitim Enstitüsü'nden Küresel Yükseköğretim Merkezi ile birlikte çalışarak, akademik tez yayınlanma oranları, yükseköğretime katılım oranları ve kişi başına düşen ulusal gelir gibi bir dizi akademik ve ekonomik ölçütü incelemiş ve başarılı olma-ya aday, en iyi konumda olan yedi ülkeyi tespit etmiş.



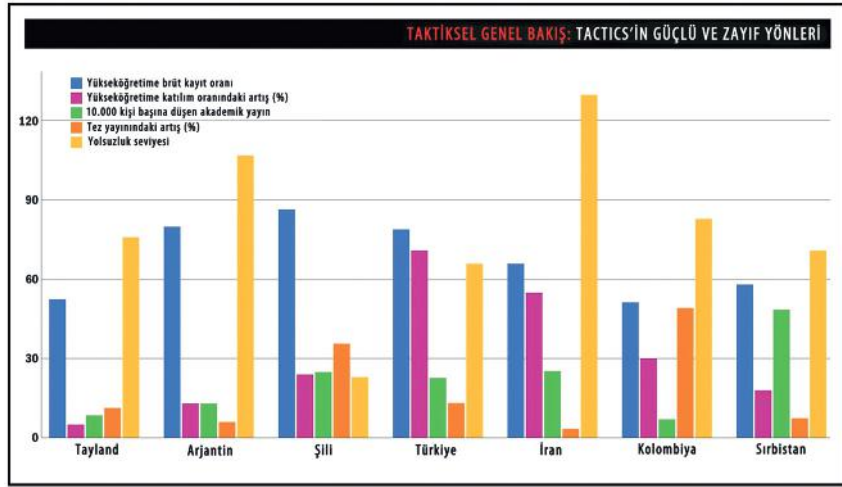
Onlara TACTICS deniyor

Yüksek eğitim açısından TACTICS (Tayland, Arjantin, Şili, Türkiye, İran, Kolombiya ve Sırbistan), yükselen global yıldızlar olarak tanımlanan Brezilya, Rusya Hindistan, Çin ve Güney Afrika'dan oluşan BRICS ülkelerini aşma potansiyeline sahip.

Tüm bu ülkelerde, GSYİH başında 15.000 ABD dolarının altında, ancak genç-

lerin en az yarısı yükseköğretime kaydoluyor. 2010-2014 arasında katılım %5 oranında ve daha fazla arttı. Araştırma çıktıları yılda en az 30.000 sayfadan oluşuyor ve bu ülkelerden her biri Times Yükseköğretim Dünya Üniversitesi Sıralamaları'nda en az bir üniversiteye sahip. Times Higher Education editörü **John Gill**'in açıklamalarına göre, bu ülkeler meyve vermek için gereken verimli koşullara sahip ancak, istikrarlı olmaktan da çok uzaklar: Her ülke "güçlü ve zayıf yönlerden oluşan farklı birer kokteyl".

Detaylı analiz aşağıdaki grafikte mevcut:



yümeye sahip olan ülkeler. Ancak iki ülke de büyük politik zorluklarla karşı karşıya. Uluslararası Şeffaflık Örgütü'nün Yolsuzluk Algılama Endeksi tarafından İran'ın, bu gruptaki en yozlaşmış kamu sektörüne sahip olduğu tespit edildi ve akademik atamalarda, liyakatin yanı sıra İranlıların geleneksel ideolojik tutumları kriter alınıyor."

Ayrıca TACTICS verilerindeki bu analizler, basitçe, yolsuzluğun daha üst düzeylerinin düşük kaliteli araştırmalar (tezler) ile sonuçlandığını gösteriyor.

Türkiye'de de başka politik meseleler var. Darbeye teşebbüsün ardından, 1.500'ü aşkın üniversite dekanı istifaya zorlandı. Bir ülkenin üniversitelerinin dünya çapında yetenekli araştırmacıları cezbederek bünyesine kazandırması çok önemlidir. Türkiye'nin bu şekilde şöhretine verdiği zarar, üst düzey araştırmacıları ülkesine çekme kabiliyetine büyük zarar verebilir.

Aslında, TACTICS ülkelerinin her birinde, önüne geçilmezse ülkenin eğitimdeki ve ekonomideki ilerlemesini tehlikeye atabilecek sorunları var. Bununla birlikte, bu analizde yapıldığı gibi, bu ülkelerin yüksek eğitim perspektifinden performanslarına yakından bakılırsa, büyümeleri gerçekten önümüzdeki on yılın belirleyici bir özelliği olabilir.

Cemre Yavuz

https://www.weforum.org/agenda/2016/12/countries-global-higher-education-superstars-tactics-?utm_content=buffer5024&utm_medium=social&utm_source=twitter.com&utm_campaign=buffer



Dijital Kültür

Tanol Türkoğlu

tanolturkoglu@gmail.com

DİJİTAL KÜLTÜR SORUNLARI

Yüzeydeki sorunlar ortak dil, ifade özgürlüğü, gerçeğin çarpıtılması olsa da derindeki sorun ekonomik: Kapitalizm, teknolojiyi dördüncü kez uşağı yapıp yoluna devam edebilecek mi; yoksa dijitalleşme sanayi toplumunun sonunu mu getirecek?

Dijital bilgi toplumuna doğru yol alıyoruz; ancak bir türlü ulaşmıyoruz. Çünkü hareket halinde olan sadece biz değiliz; hedef de yerinde durmuyor. Ona doğru bir adım atıyoruz, o sırada o üç adım ilerlemiş oluyor. O nedenle bize "teknoloji uzun, yaşam kısa" kalıyor.

Süratimizi düşüren olasılıkların başında temel (dijital) olgularla aramızdaki yapay soğukluk geliyor. Yapay çünkü yeni bir şeyi detaylı öğrenmeye, idrak etmeye vaktimiz yok.

"Bilgi toplumu" lafzının aslının "enformasyon toplumu" olduğunu bilmiyoruz örneğin. Objektif veri, enformasyon ile subjektif bilgi arasındaki farkı idrak edemiyoruz. Bu bağlamda "veri" ile "enformasyon"un itici (üretici), "bilgi"nin ise keyif verici (tüketici) özelliklere sahip olduğunun farkında değiliz.

Dünyanın papağanıyız esasen dijital kuşakları tanımlarken; kendi realitemizden ise uzak. "Bilgisayar, internet ve cep telefonu olmayan bir dünyayı bilmeyenler" diye tanımlanan; 1981 ve sonrasında doğanları işaret eden "dijital yerli" tanımını aynen alıyoruz ama o tanımın bizdeki muadilinin 1991 olması gerektiğini "akledemiyoruz".

İfade özgürlüğü resme girdiğinde tereddütsüz savunucusuyuz ancak "daha iyisi olsun" kaygısıyla yapılan eleştirilere tahammül edemiyoruz. Bizim gibi düşünmeyenleri dışlıyoruz. Dışlananlar da kendisi gibi düşünenlerle bir araya geliyor. Böylece oluşan dijital gettolar yılın kelimesi ilan edilen post-truth (gerçek-ötesi) olgusunu körükleyici bir unsur haline geliyor.

Her getto (aynı) tabloya bakıp onu kendi işine gelecek şekilde yorumluyor ve o gettodaki herkes o yorumu tek doğru kabul ediyor. Gerçek-Ötesicilik, gettoları dijital olarak birbirinden daha da uzaklaştırıyor. İşte muhalefetin sonu!

Dijital kafalarını ne kadar o gettolara sokmuş olsalar da bireyler fiziksel dünyada (hala) birbirine yakın yaşıyor. Yolları kesiştikçe de çatışıyorlar. İşte nefret söyleminin, nefret eylemine dönüşümü; işte terörün yükselişi. Bilgi toplumu, sanayi toplumuna ve onunla gelen (ve iki yüz küsur yıldır deri değiştirerek ayakta kalmayı başaran) kapitalizme ilk defa yolun sonunun söz konusu olabileceğini gösterdi. **Kapitalizm gerçekten de tarihe karışabilir**; hem de beklenen, diyalektik (dış) rakibi sosyalizm sayesinde değil. **İçten gelen bir dalga ile: Dijitalleşme !**

Dijital ekonominin lezzeti 1995'ten beri alınmaktaysa da bugüne dek hep marjinal kaldı. Standard tüketim zincirinde, (yeterli parası olmadığı için) yer bulamayan bireye alternatif, ucuz tüketim modeli olarak konumlandırıldı (örn. araba alacak, taksiye binecek paran yoksa, tanımadığın yabancıların arabasına bin, birinci el eşya alacak paran yoksa, kullanılmışını al).

İnternete bağlayacak insan (yağlı müşteri) kalmayınca, cihazlara yönelen internet canavarı, kapitalizmin dördüncü kez deri değiştirmesini sağlayacak mı? Dijital kültürün son ama en şiddetli sorunu (şimdilik) bu. Yaşanan 4. Sanayi Devrimi mi, müstakil bir Dijital Devrim mi?

Kapitalizm, dijitalleşmeyi o arzu ettiği yeni ("dördüncü") evresine indirgemeyi başarsa bile kendisinin de ölümlü olduğunu anladı bir kere. Bu ölüm er ya da geç gerçekleşecek.

Çeşitli ülkelerde lafta kalmaya başlayan hukuk, demokrasi gibi olguların geçmekte olduğu süreçten kapitalizm de geçecek. Yerini daha iyisine (gönüllü) bırakmazsa, daha kötüsü (zorla) gelip her şeyi yüzlerce yıl geriye götürecektir.



Siz bir fizik dâhisisiniz...

Bulaşık makinenizi büyük dikkatle yerleştiriyorsunuz. Zaten tepeleme dolu. Son tencereyi doğru koymadığınızda her şey devrilebilir. Ama devrilmiyor. İçgüdüsel olarak tabak çanaklarınızı kurtarıyorsunuz.

Tebrikler. Bir evsel kaza daha atlatıldı. Ama garip bir şekilde dahiliğinizi de sergilediniz. İnsandan başka hiçbir başka tür, bulaşık makinesi örneğinde olduğu gibi, fiziksel çevrelerinin karmaşık, gerçek zamanlı hesaplamalarını gerçekleştiremez. Londra'da Google Deep Mind'dan yapay zekâ araştırmacısı **Peter Battaglia** "Anlama yeteneğime meydan okuyor" diye nitelendiriyor bu durumu.

2013'te Battaglia ve iki meslektaşı, insanın içindeki "**fizik motoru**"nun, gerçekçi bir oyun ortamı üretmek için video oyunlarında kullanılan grafik motoruna benzer bir şekilde çalıştığını gösterdi. Nesnelerin fiziksel davranışları ile ilgili kurallara uygun şekilde programlanır ve bir sonraki oyunun bir resmini oluşturmak için sınırlı gerçek zamanlı girişler ve olasılıksal çıkarsamalar kullanır. Battaglia, "Başınızın içinde bir simülasyon yapmak için bazı araçlar var" diyor. "Çevrenizde olan şeyleri 3D model haline getiriyorsunuz ve çalıştır düğmesine basınız, size ne olacağını anlatıyor. Bu, geleceği öngörmenin bir yoludur."



Bu yılın başlarında John Hopkins Üniversitesi'nden **Jason Fisher** ve arkadaşları, insanların, fiziksel sevgileri de içeren bir işle uğraştıkları anda (örneğin tahtadan küplerini üst üste dizerek oluşturdukları kulenin ne zaman yıkılacağını tahmin etmek) onların beyinlerini taradılar ve fizik motorunun beynin belirli bölgelerinde yer aldığını gösterdiler. Hareket başlangıcı ile ilişkili motor korteks alanları ilk görev sırasında sürekli yanıp söner.

Ancak örneğin kule içindeki farklı renkli blokların sayısını tahmin eden ikinci bir tamamen matematiksel görevde bu böyle gerçekleşmez.

Bu durumun ilk bakışta şaşırtıcı olduğunu söylüyor Fisher ve fakat diğer taraftan da tamamen mantıklı olduğunu vurguluyor: Zihinsel modeller olmadan herhangi bir işlem yapamazsınız. Yani içimizdeki dahi, fizik konusunda bize farklı beyin devrelerine dayanan bir akademik disiplin olarak yardımcı olmayabilir. Deneylerde araştırmacıların insanların düşen nesnenin öngörülen yolunu çizmesine neden olduğu çok açıktır diyor Fisher "onların sevgileri tamamen kapalı. Fakat onları düşmekte olan nesneyi tutabilmeleri için kendi motor sistemlerine yönelmelerini sağlayın, o zaman işe yarar. Simülasyonlarımızı nasıl oluşturduğumuz hakkında daha öğrenecek çok şey olduğunu söylüyor Battaglia ama sınırlarımızın da farkında olmamız gerek diye de ekliyor.

Fizik motorumuz, örneğin düşen tabaklar gibi, etrafımızdaki fiziksel dünyayı bize tanımlayan klasik mekanik denklemleri ile programlanmıştır. Gerçekliğin belirgin olmayan katmanları üzerinde o kadar iyi işe yaramaz. Elektromanyetizma ve kuantum mekaniği anlayabilmek konusunda içgüdülerimiz o kadar da faydalı olmayacaktır.

New Scientist'den derleyen Özlem Yüzak



Prof. Dr. Serhat Bor

ji Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. **Serhat Bor**, karında şişkinlik, ağrı, aşırı gaz, kabızlık veya ishal gibi yakınmalar varlığında eğer bunları açıklayacak ciddi bir hastalık yoksa HBH düşünülebileceğini belirterek, "Hastalık, ataklar ile seyreder ve atak aralarında kişiler tamamen düzelebilir veya çok rahatsız etmeyen yakınmalar bulunabilir. Dışkılamadan sonra bağırsakları tam boşaltamama hissi bulunabilir. Aşırı gaz (yellenme) hastaları rahatsız eder, bazen sosyal ortamlardan kaçınmalarına neden olur. Dışkı (gaita) ile karışık sümük (mukus) görülebilir. Kişileri telaşlandırdığını gözlenen bu bulgu tek başına daha ciddi bir hastalık anlamına gelmez. Hastanın yakınmaları genellikle dışkılama veya gaz çıkartma ile azalır veya geçici olarak kaybolur.

Bağırsak filmi veya kolonoskopi (bağırsak endoskopisi) sadece diğer hastalıkların dışlanması sağlar, tanı koydurmaz.

HBH; Kabızlık ile seyreden HBH, İshal ile seyreden HBH ve Karışık tip HBH olarak üç gruba ayrılır ve gerek tanı gerekse de tedavi bu gruplara göre değişiklikler gösterebilir. Yakınmaların en az 6 ay önce başlaması gerekir. Bu ağrı veya rahatsızlık genellikle dışkılama ile azalır, ağrı başlarsa dışkı şekli değişebilir veya karındaki ağrı ya da rahatsızlığa ishal veya kabızlık eşlik edebilir" dedi.

Kadınlarda daha sık görülüyor

Bu rahatsızlığın yaş grubu olarak 15-65 yaşların da ve cinsiyet olarak da bayanlarda daha sık görüldüğünü belirten Prof. Dr. Bor, "Toplumda HBH olarak yüzde 10-15, kabızlık şeklinde yüzde 9 (kadınlarda yüzde 12, erkeklerde yüzde 5) ve gaz olarak ise yüzde 15 oranında görülür. Yani sık rastlanan bir hastalıktır. Genellikle 30-50 yaşları arasında başlar. Yaşlılarda sıklığı ve ciddiyeti artmaktadır. Tanı esas olarak hastanın yakınmalarının dinlenmesi ile koyulur. Alarm bulguları denilen tehlike işaretleri yoksa kolonoskopi vs. gibi ileri incelemeler gerekmez. Muayenede genellikle bulgu saptanmasa da diğer hastalıkların tanınabilmesi amacıyla yapılır.

Hastalığın 'alarm' bulguları sadece kansere işaret değil!

Yine de gaitada (dışkıda) gizli kan aranması özellikle 40 yaş üstünde yakınması olsun olmasın herkesin yaptırmaması gereken bir kontrol muayenesidir. Bu sırada gaitada parazit incelemesi yapılması da ek katkı sağlar. Bazı tiroid hastalıkları, kontrolsüz şe-

Karında şişkinlik, ağrı, aşırı gaz, kabızlık gibi bulgular, hassas bağırsak hastalığı (HBH) belirtisi olabiliyor. İstemsiz kilo kaybı da bu belirtilerden birisi.

Türk Gastroenteroloji Derneği Başkanı ve Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Gastroenteroloji

ker hastalığı gibi bazı durumlarda da bağırsak yakınmaları olabilir. HBH'da kanser riski bu hastalığın bulunmadığı kişilere göre artmaz. Zaten çok sık doktora gidip, çok sayıda tetkik yaptırdıklarından belki de hiçbir tetkik yapılmayanlara göre riskleri daha az da olabilir" dedi.

Prof. Dr. Bor, ancak bazı bulguların HBH'da kanser riski yönünden önemli olduğunu kaydederek şöyle devam etti:

"Daha önce hiçbir yakınması olmayan bir kişide 40 yaşından sonra (bazı kaynaklara göre 50 yaş) HBH yakınmaları başlaması, istemsiz kilo kaybı, geceleri ortaya çıkan ve derin uykudan uyandıran yakınmalar, ailede bağırsak kanseri, iltihabi bağırsak hastalığı, çölyak hastalığı varlığı, kansızlık, makattan kan gelmesi veya kanlı ishal, süt ve sütü ürünlerle artan yakınmalar, ateş (basması değil, derece ile yüksek ölçülmesi). Ayrıca kişinin yakınması olmasa da birinci derece akrabada bağırsak kanseri varlığında inceleme yapılmalıdır"



Prof. Dr. Bor, hastalığın psikolojik yönü ile ilgili de şunları kaydetti: "Bu hastalık sadece psikolojik olarak tanımlanamamakla birlikte kişinin psikolojik durumu ile çok yakın ilişkisi vardır. Fonksiyonel adı verilen bu grup hastalıkta yakınmalar psikolojik sorunların ve özellikle de gereksiz kanser korkusunun varlığında daha da kötüye gider."

Diyet önerilmez

Tedavide uygulanan diyetin, ishal veya kabızlık olmak üzere hangi yakınmanın hakim olduğuna göre düzenlendiğini, aşırı diyetin önerilmediğini altını çizen Prof. Dr. Bor şunları söyledi:

"Kabız kişilerde lifli ve posa bırakan gıdalar önerilir. Bunlar arasında esmer ekmek, sebze ve meyveler öne çıkar. Lifli gıdaların bazı hassas kişilerde şişkinliği artırabileceği hatırlanmalıdır. İlaç grubundan alınması planlanan lifli gıdaların içerisinde de su da eriyenler tercih edilmelidir. İshal ile seyreden HBH bulunan hastaların diyetleri tümüyle farklıdır. Genel olarak yağlı gıdalar, aşırı sıcak içecekler, kahveler, asitli-gazlı içecekler, baklagiller önerilmez. İlginci olarak yapay tatlandırıcılar ve bazı sakızların da ishal yakınmasını artırabileceği belirtilmektedir. Sütü ürünlere özellikle dikkat edilmelidir. HBH'da kullanılan ilaçlar genellikle güvenilirdir ve yan etkileri azdır. Genel olarak gaz giderici olarak isimlendirilen ilaçların etkinliği çok yüksek değildir. En sık kullanılan ilaçlar özellikle ağrı veya spazma etkilidir ve kendilerini daha iyi hissetmelerine neden olurlar. Yeterli etkinin elde edilebilmesi için en az iki ay kullanılmaları önerilmektedir. Yakınmaların yinelenmesi durumunda tekrar kullanılabilirler. İç organ aşırı duyarlılığının kesin bir tedavisi yoktur. Bazı ilaçların bu duyarlılığı azaltıcı etkisi bulunduğu bilinmektedir. Örneğin antidepressan ilaçların bir kısmı sıklıkla bu amaçla kullanılmaktadır".



BİLİM KÜLTÜR VE EĞİTİM

Türkiye’de 1980 yılına kadar vadeli işlemlerle ilgili herhangi bir gelişme olmamıştır. 1980’lerde başlayan ekonomideki liberalleşme süreci, Sermaye Piyasası Kurulu (SPK) ve İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nın (İMKB) kurulmasıyla ülkemizde vadeli piyasaların serüveni de başlamıştır.

TÜRKİYE’DE VADELİ PİYASALARIN GÖRÜNÜMÜ: Geçmişten günümüze bir yolculuk

Prof. Dr. Müge İşeri İstanbul Kültür Üniversitesi İşletme Bölümü Öğretim Üyesi
Murat Kaçmaz Bursa İstanbul A.Ş. Denetim ve Gözetim Kurulu Denetçi

Türkiye’de vadeli işlemlerle ilgili ilk yasal düzenleme, 1983 yılında bankalara vadeli dö-

viz alım satımı izni verilmesiyle gerçekleşmiştir. Daha sonra, 1985’te Merkez Bankası ile bankalar arasında swap işlemlerinin başlamış ve 1989 yılında gerçek ve tüzel kişilere vadeli döviz alım satımı yapma imkanının sağlanmasıyla devam etmiştir. Daha sonraki süreçte ise organize vadeli piyasalar kurulmaya başlamıştır. Bu kapsamda sırasıyla; İstanbul Altın Borsası (İAB) bünyesinde açılan Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası (1997), İMKB bünyesinden açılan Vadeli İşlemler Piyasası (2001), İzmir’de kurulan Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (2005) ile Borsa İstanbul Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası (2013) kurulmuştur. İAB Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası az sayıda yatırımcının deneme amaçlı işlemlerinin ötesine geçememiş, İMKB bünyesinden açılan Vadeli İşlemler Piyasası ise ülkemizde yaşanan ağır ekonomik krizler ve o dönemde derinliği olmayan döviz vadeli işlem sözleşmelerinin işleme açılması gibi nedenlerle başarısız olmuştur. Aşağıdaki tabloda söz konusu piyasalardaki sözleşme sayısı, işlem miktarı ve toplam işlem hacmi bilgilerine yer verilmiştir.

İAB Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası				İMKB Vadeli İşlemler Piyasası			
Yıl	Sözleşme Sayısı (Adet)	İşlem Miktarı (Adet)	Toplam İşlem Hacmi (USD)	Yıl	Sözleşme Sayısı (Adet)	İşlem Miktarı (Adet)	Toplam İşlem Hacmi (USD)
1997	445	61	13.511.486,15	1997	0	0	0
1998	30	3	833.443,70	1998	0	0	0
1999	47	10	1.197.131,30	1999	0	0	0
2000	167	17	2.188.447,59	2000	0	0	0
2001	50	4	971.071,66	2001	26	20	2.600.000,00
2002	0	0	0	2002	4	2	400.000,00
2003	0	0	0	2003	0	0	0
2004	0	0	0	2004	0	0	0
Toplam	739	95	18.701.580,40	Toplam	30	22	3.000.000,00

İAB Vadeli İşlemler ve Opsiyon Piyasası’nda 1997-2001 yılları arasında 739 adet sözleşme, 95 adet işlem ile 18,7 milyon dolar işlem hacmi gerçekleştirilmiştir. İMKB Vadeli İşlemler Piyasası’nda 2001-2002 yılları arasında 30 adet sözleşme, 22 adet işlem ile 3 milyon dolar işlem hacmi gerçekleştirilmiştir.

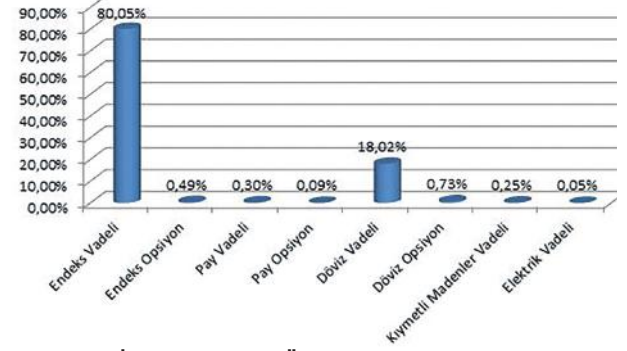
2000’li yıllarda dünyada spot ve vadeli işlem piyasaları birleşme yönünde bir eğilim izlerken ülkemizde tam tersi yapılmıştır. Nitekim, İMKB Vadeli İşlemler Piyasası kapatılmış ve 04/02/2005 tarihinde İzmir Vadeli İşlem ve Opsiyon Borsası (VOB) kurulmuştur. VOB’un kurulmasıyla spot ve vadeli piyasalar birbirinden tamamen ayrılmıştır. Diğer taraftan, bankacılık ve finans alanlarında gelişmiş olan İstanbul yerine borsanın İzmir’de kurulması; 1996-2001 yılları arasında İMKB Vadeli İşlemler Piyasası için harcanan kamu kaynaklarının israf edilmesi ve İzmir’de sadece mallar üzerine değil finansal ürünler üzerine vadeli sözleşmelerin düzenlenmesi VOB’u tartışmalı bir konuma sokmuştur. Nitekim tüm çabalara rağmen VOB istenen performansı sağlayamamış, dünya vadeli işlem borsaları liginde arka sıralarda yer almıştır.

Aşağıdaki tablodan görüldüğü üzere vadeli işlem hacmi 2005 yılından 2010 yılına kadar artış göstermiş, ancak işlem hacmindeki artış hızı yıllar itibarıyla hız kaybetmiş ve 2011 yılında durma noktasına gelmiştir. 2012 yılına gelin-

Vadeli İşlemler (2005-2012)								
VOB	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
İşlem Hacmi (Milyar TL)	3	17	118	208	334	432	440	404
İşlem Adedi (Milyon)	2	7	25	54	79	64	74	62
Açık Pozisyon Sayısı (Bin Adet)	140	198	235	209	189	182	266	275

diğinde ise kuruluşundan beri ilk kez işlem hacmi azalmış ve 404 milyar TL’ye inmiştir. Diğer taraftan işlem adedindeki azalış daha çarpıcı olmuş ve 62 milyona düşmüştür. Açık pozisyon sayısı 2012 sonu itibarıyla fazla değişmemiş 275 bin adette kalmıştır.

Nihayet, 6332 sayılı SPK kanunu sonrasında 28/05/2013’te VOB bütün paylarını Borsa İstanbul A.Ş.’ye (BİAŞ) devretmiştir. 05/08/2013’te VOB ile Borsa İstanbul Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası (VİOP) alım satım platformları birleştirilmiştir. Bu kapsamda, spot ve vadeli enstrümanların aynı çatı altında, aynı platform üzerinden yatırımcılara sunulması işlem maliyetleri ve operasyonel maliyetler düşmekte, borsalara bü-



2015 yılı İşlem Hacminin Ürün Bazında Dağılımı (%)

yük oranda ölçek ekonomisi sağlamakta, yatırımcıların finansal ürünlere erişimi ucuzlamakta ve borsalar rekabet avantajı elde etmektedir.



VİOP İşlem Hacmi (Milyar TL)

2013-2014 döneminde VİOP’un toplam işlem hacmi 416,6 milyar TL’den 435,7 milyar TL’ye yükselmiştir. Yükseliş trendi 2014-2015 döneminde de devam etmiştir. Nitekim 2014’te 435,7 milyar TL olan işlem hacmi 2015 yılında %32 oranında artarak 575 milyar TL’ye yükselmiştir.

Ürün bazında işlem hacimlerine bakıldığında, 2014 yılındaki işlemlerin %92’sinin pay endeksi sözleşmelerinde yapıldığı anlaşılmaktadır. 2015 yılında ise bu oranın %80,05’e gerilediği görülmektedir.

Sonuç olarak, son 10 yılda dünya borsalarındaki gelişmelere bakıldığında, temel eğilimin spot piyasaya enstrümanları ile türev enstrümanların aynı çatı altında işlem görmesi olduğu görülmektedir. Dünya Borsalar Federasyonu verilerine göre, borsalardaki likiditenin vadeli piyasalara doğru yöneldiği, nitekim borsaların gelirlerin % 49’unun türev piyasa işlemlerinden elde edildiği görülmüştür. Bu durum Vadeli İşlem ve Opsiyon Piyasası’nın önemini daha da artırmaktadır. Dünya borsalarına ilişkin örnekler incelendiğinde vadeli piyasaların gelişmesiyle spot piyasanın likiditesi ve derinliğinin arttığı, diğer bir deyişle vadeli piyasanın spot piyasayı pozitif yönde etkilediği anlaşılmaktadır. Bu kapsamda vadeli piyasaların ülkemizde gelişmesinin teşvik edilmesi ülkemiz için büyük bir kazanım olacaktır.

Kaynakça Kıymetli Madenler ve Piyasaları. İstanbul: İstanbul Altın Borsası Yayınları, 1999. Faaliyet Raporu 2015. İstanbul: Borsa İstanbul Yayınları, 2016. Sermaye Piyasası 2012. İstanbul: TSPB Yayınları, 2013.

Kitaplığınızda Kültür’e yer açın

www.iku.edu.tr/ikuyayinevi /ikuyayinevi /ikuyayinevi



T.C. İSTANBUL KÜLTÜR ÜNİVERSİTESİ

İKÜ YAYINEVİ

Caddelere yakın bölgelerde bunama vakaları daha fazla



Ontario Sağlık Dairesi'nden **Hong Chen**'in araştırmasına göre caddelerin elli ila yüz metre yakınında oturanlarda demans riski yüzde dört daha yüksek. Araştırmacı ekibiyle birlikte Kanada'nın Ontario eyaletinde yaşayan altı milyon kişinin sağlık verilerini değerlendirmiş. *The Lancet* dergisinde yayımlanan araştırma sonuçları, ayrıca azot dioksit ve ince toz gibi zararlı maddeler ve demans arasında bir ilişkinin olabileceğini de gösteriyor.

Bilim insanları gürültü ve diğer zararlı maddelerin de hastalığın gelişmesinde rol oynadıklarını düşünüyorlar. İşlek caddelere yakın oturma ve Parkinson veya Multiple Skleroz gibi nörolojik hastalıklar arasında bir bağlantı tespit edilmemiş. Nüfus artışı ve artan kentleşme yüzünden demans hastalığı kamusal sağlık sistemleri için ek bir yük getirebilir diyor Hong.

Ama araştırmacı yine de demans ve cadde trafiği arasında bağlantının kesin olarak kanıtlanması için yeni araştırmaların yapılması gerektiğini de vurguluyor. Dünya Sağlık Organizasyonu (WHO) verilerine göre dünyaya genelinde 47,5 milyon demans hastası bulunuyor ve bunlardan yüzde 60 – 70'i Alzheimer hastası. Demans kendini bellek kaybı, düşünce ve konuşma yetisinin kısıtlanmasıyla belli ediyor ve hastanın gündelik yaşamını büyük ölçüde etkilemektedir. Her yıl yaklaşık olarak 7,7 milyon yeni demans vakası kaydedilmekte. <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2816%2932399-6/fulltext>

Dinozorların yumurtadan çıkmaları aylar sürüyormuş

Bugüne dek dinozorların da günümüzdeki akrabaları yani kuşlar gibi kısa kuluçka evresinden sonra yumurtadan çıktıkları tahmin ediliyordu. Kuş yavruları 11 ila 85 gün içinde yumurtadan çıkarlar. Aşağı yukarı aynı büyüklükte olan sürüngen yumurtaları iki misli uzun bir sürede gelişirler. Florida Eyalet Üniversitesi'nden **Gregory Erickson**, iki dinozor türünün yumurtalarını modern bilgisayar tarayıcıları ve yüksek çözünürlüklü mikroskoplarla incelerken, dişlerin gelişimi sırasında oluşan Ebner çizgilerine odaklanmış. Ebner çizgileri günden güne bırakılan ağaç halkaları gibidirler.

Araştırmacılar bunları sayarak dinozorların ne sürede geliştiğini hesaplayabilmişler. Buna göre Gobi çölünde bulunan Protoceratops dinozorunun 194 gram ağırlığındaki yumurtalarındaki embriyolar neredeyse



üç aylıktı. Kanada'nın Alberta eyaletinde bulunan Hypacrosaurus dinozorunun dört kilo ağırlığındaki yumurtası içindeki embriyo ise altı aylık diyor araştırmacılar. Çalışmamız yeni tekniklerin ve yeni fikirlerin eski bir sorun

üzerinde ne şekilde uygulanabilirliğini gösteren güzel bir örnektir diyor Amerikan Doğa Tarihi Müzesi'nden **Mark Norell**, karşılaştırma için örneğin Velociraptor gibi kuş benzeri bir dinozora ait embriyoya sahip olmadıkları için üzgün olduklarını da belirtti.

Dinozorların gençlik dönemlerine kadar olan büyümeleri hakkında çok fazla bilgi var. Ama yumurtadaki zaman, gelişimin önemli bir kısmı, fakat iyi korunagelmüş dinozor yumurtası ender olduğu için bu konu iyice araştırılamamış diyor Calgary Üniversitesi'nden **Darla Zelenitsky**. Araştırmacılar öte yandan uzun kuluçka evresinin 65 milyon yıl önceki toplu ölümlerde rol oynamış olabileceğini düşünüyorlar. Yavaş gelişim, dinozorlara, daha hızlı büyüyen kuş ve memeli popülasyonuna yetişmelerini zorlaştırmış olabilir diyor araştırmacılar.

www.pnas.org/content/early/2017/01/01/1613716114

Patates ve domates, çok daha eski çıktı

Patates, domates ve birer binlerce yıldan bu yana insanlığın tükettiği önemli bitkilerdendir ve hepsi patlıcangiller (Solanaceae) familyasına dahildir. Ancak bu aile 2500 türüyle dünyamızda ne kadar yaygınsa da fosilleri o denli enderdir. Patlıcangillere ait fosil çiçek, meyve veya yaprak bulunmamıştır, sadece bazı fosil tohumlar biliniyor ama bunlar da çok fazla ayrıntı içermezler diyor Pennsylvania Eyalet Üniversitesi'nden **Peter Wilf**.



Bu yüzden de bu bitki ailesinin tam olarak ne zaman oluştuğu pek bilinmiyordu. Gerçi genetik araştırmalar 30-50 milyon yıllık bir sonuç veriyor ama bunu doğrulayacak fosil buluntular eksiktir. Yeni bir fosil buluntusu şimdi bu durumu değiştirdi. Patagonya'daki Laguna del Hunco kazı yerinde araştırmacılar alışılmışın dışında iyi korunagelen güveyfeneri (Physalis) bitkisinin kalıntılarını buldular. Güveyfeneri de patlıcangiller familyasındandır. Kayaç içinde iki meyveye ait kalıntılar bulunmuş. Altın çilek olarak da bilinen güveyfenerinin meyvesi kâğıdımsı bir kabuğa sarıdır. Araştırmacıların açıklamalarına göre fosillerde bu ince meyve kabukları bile çok iyi seçilebilmekte. Fosiller, kâğıt benzeri kılıfların çok ender korunageldikleri ve de bir cinse sınıflandırmak için yeterli bilgi veren ilk örnekler olmaları için çok önemliler diyor Wilf.

Fakat asıl heyecan verici olan güveyfeneri fosillerinin yaşı: Etraftaki kayacın tarihlendirilmesi sonucunda meyvelerin yaklaşık olarak 52 milyon yıl önce olgunlaşıp, düştükleri ve konserve oldukları anlaşılmış. Bu açıdan bakıldığında da bu fosiller bilinen en eski patlıcangillerden çok daha eskiler. Ve patlıcangiller familyası içinde güveyfeneri çok geç gelişmiş bir gruptur. Yani patlıcangiller soyağacının neredeyse tepesinde yer alıyorlar ve bu yüzden de patlıcangillerin genel olarak 52 milyon yıldan daha eski olmaları düşünülebilir diyor araştırmacılar. Bu da patlıcangillerin kökeni ve coğrafi dağılımları hakkında yeni bir bakış açısı sunuyor.

Aslında botanikçiler uzun bir süredir bu bitki ailesinin eski güney kıta Gondvana'da gelişmiş olabileceğini düşünüyorlardı. Çünkü patlıcangiller türleri en çok da Güney Amerika ve Avustralya'da yaygındır ki bunlar da Gondvana'dan oluşmuş kıtalardır. Son buluntular ışığında araştırmacılar artık patlıcangillerin Gondvana'nın parçalara ayrılmasından çok önce geliştiğini düşünüyorlar. <http://science.sciencemag.org/content/355/6320/71>

Dünyamız Mars'tan nasıl görünüyor?



Dünyamızın yörüngeden görünüşü artık neredeyse sıradanlaştı. Uluslararası Uzay İstasyonu'ndaki astronotlar ve uzay sondaları bize defalarca dünyanın görüntüsünü gönderdiler. Aralarında güneş tutulmasının dünyaya yansıyan

gölgesi, Avrupa'nın gece karanlığındaki görünüşü veya yörüngeden kutup ışıklarının görünüşü en ünlüleridir. NASA şimdi de Mars Reconnaissance Orbiter Mars sondasının aldığı görüntüleri yayımladı.

Dünya ve Ay'ın görüntüsü kısaca **HiRISE** olarak bilinen High Resolution Imaging Science Experiment'e ait. HiRISE, Ay'ın uzaya ne kadar ışık yansıttığı göreceli olarak bilindiğinden kameranın parlaklık ayarına izin veriyor. Fotoğraf dünyamızı 205 milyon kilometre uzaklıkta gösteriyor ve Avustralya, Güney Kutub ve Güney Asya'nın bazı kısımları seçilebiliyor. Bu renklendirilmiş görüntüde dünyamız maviden çok kırmızımsı görünmekte. Çünkü HiRISE fotoğrafları aynı anda ışığın üç farklı dalga boyunda (kızılötesi, kırmızı ve mavimsi yeşil) üretiyor. Bu üç kanal bu görüntüde kırmızı, yeşil ve mavi olarak yansırken, bitki örtüsü kırmızı görünüyor. Fotoğrafta ayrıca Ay ve Dünya arasındaki mesafe gerçekte olduğundan daha az görünüyor, çünkü Mars'tan bakıldığında Ay, Dünyanın arkasında görünür. Gerçekte Ay, gezegenimizden yaklaşık olarak 30 dünya çapı kadar uzaklıktadır.

www.nasa.gov/feature/jpl/earth-and-its-moon-as-seen-from-mars

İnsanoğlu Tibet'e ne zaman geldi?

Tibet platosu deniz seviyesinin 4.500 m kadar üzerinde yer alır ve bu nedenle de zorlu yaşam koşulları sunar. Ve yine olağanüstü yüksek konumu yüzünden insanların en son yerleştikleri bölgelerden biri olduğu sanılıyordu. Platoda göreceli olarak az arkeolojik buluntu var ve en eskileri 9000 ila 15.000 yıllık. Ayrıca bunlar platonun en düşük rakımlarına (3.300 m) ait ve sürekli değil sadece geçici yerleşmelere işaret ediyor diyor araştırmacılar Science dergisinde.



Platonun jeolojik bozulma yerlerinde sık sık kızgın kaynaklar ortaya çıkıyor ve burada tabaka tabaka metrelerce kalınlıkta kireç birikiyor. 1998 yılında Chusang'daki bu tür tabakalarda el ve ayak izleri bulunmuştu. Tibetliler bunlara Budizm'i Tibet'e getiren **Guru Rinpoche**'nin ("Padmasambhava") izleri olarak saygı gösteriyorlar. Ancak bilim insanlarına göre on dokuz iz, aralarında olasılıkla iki çocuğun da bulunduğu altı farklı kişiye ait. İzlerin tarihlendirme çabaları geçmişte de vardı ama bunlar bilim dünyasında tartışmalıdır.

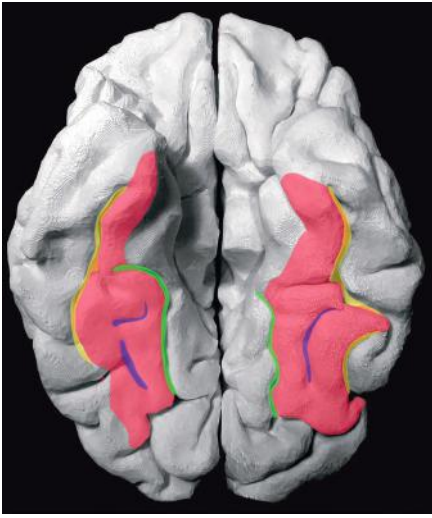
Avusturyalı jeolog **Micheal Meyer** ve ekibi şimdi üç farklı yöntem kullanarak ilk güvenilir tarihlendirmeyi yaptı: İzler 8000-12.000 yıllık. Sonuç sürpriz oldu, çünkü araştırmacılar insanların platoya 5.200 önce yerleştiklerini sanıyorlardı. Güncel sonuç Holozen'in yani sıcak dönemin başlangıcına denk geliyor. Bu dönemde musonun çok kuvvetli olduğu bilinmektedir ve insanların git gide yeşeren florayla birlikte yeni avlanma yerleri bulabilmek için daha yükseklere çıktığı tahmin edilmekte. İzlerin sadece mevsimsel yerleşmeye ait olmadığını Amerikalı arkeologlar Mark Aldenderfer ve Randy Has modellerle gösterdiler.

Buna göre plato sadece yaz aylarında uzak ve eziyetli olmalıydı. Ve izlerin arasında çocuklara ait izlerin de bulunması bu tarihlerde Tibet platosunun kalıcı bir yerleşmeye sahne olduğunu göstermekte diyor araştırmacılar. Yeni tarihlerden yola çıkan uzmanlar Tibet platosunun yaklaşık olarak 8000 yıl önce avcı ve toplayıcı olarak yaşayan insanlar tarafından sürekli olarak iskan edildiğini düşünüyorlar. Bu tahmin moleküler biyologların bulgularıyla da örtüşüyor. Biyologlar yüksekliğe uyum sağlamaya yarayan genetik bir mutasyonun sadece Tibetlerde bulunduğunu ve bu mutasyonun 30.000 yıl önce başladığını söylüyorlar. <http://science.sciencemag.org/content/355/6320/64>

Beynimiz yetişkinlikte de büyümeye devam ediyor

Alman beyin araştırmacısı Karl Zilles, beynimizin gerçi üç yaşında büyümesini tamamladığını ama yine de 50'li yaşlara kadar hacminin yüzde bir oranında büyüdüğünü buldu. Bu büyüme özellikle de gündelik yaşamda önemli olan bölge için geçerli.

Science dergisindeki araştırmaya göre bu bölge büyük beyin kabuğunda, temporal loptaki bir kıvrım olan Gyrus fusiformis. Beyin bu bölgede her şeyden önce yüzleri tanıma için gerekli bilgileri depoluyor. Yetişkinler bu görevi çocuklardan daha iyi yerine getirebiliyorlar ve bu durum yeni bir yöntemle ("q MRT") ile tespit edilebiliyor. Yüz tanımayla ilgili bölgeler erken yetişkinlik dönemine kadar büyüyorlar. Olgunlaşmanın gereksiz hücrelerin ve sinir bağ-



lantıların indirgenmesiyle gerçekleştiğine inanıyorduk. Ama tam aksi bir durum söz konusu. Beyin bu bölgelerde yeni bağlantılar oluşturuyor diyor Zilles.

Araştırmaya göre sinirlerin, "miyelin kılıfı" oluşumuyla daha iyi izolasyonuna dayanıyor. Bu şu anlama geliyor: Yüz tanımayla ilgili bölgeler büyüyor, beyin gerekli olduğu yerde malzemeye yatırım yapıyor. Gyrus fusiformis

bölgesini hemen yanında ise yerlerin bulunmasından ve hatırlanmasından sorumlu bölgeler yer almakta. Buralarda değişimler tespit etmeyen araştırmacıların sonuçları şöyle: Bunlar sabitlenmiş gibi ve yüz tanıma bölgeleri gibi değişken değil.

<http://science.sciencemag.org/content/355/6320/68>

Nilgün Özbaşaran Dede -nilodede@hotmail.com



Güncel Tıp

Mustafa Çetiner

dr.m.cetiner@gmail.com

MÜZİK VE SAĞLIK...

İnanmayacaksınız yaşı 50'yi geçti ve ben bu yaşta piyano çalmaya merak sardım. Doğrusunu isterseniz başlangıçta olabileceğine pek aklım kesmiyordu ama sabırlı ve iyi bir piyano öğretmeni ve çabayla "eh işte" bir şeyler olabiliyormuş, onu gördüm.

Arkadaşlarım, piyano çalmak istememin sağlıklı olmaya çalışmak, bellek fonksiyonlarını korumak gibi nedenler yüzünden olduğunu sandı. Aslında ilgisi yoktu ama öyle sanmakta haklıydılar. Genel olarak müzik ile sağlık arasında bir ilişki olduğunun kanıtı çok çünkü.

Müziğin nörobiyolojisi çok karmaşık bir süreç. Kulağın fonksiyonları yanında sağlıklılık hali, bellek, ruhsal durum, kalp ve dolaşım sistemi fonksiyonları, kalp hızı, atletik performansı gibi bir çok faktör bu süreci etkiliyor.

Bir zamanlar bilim dünyasının çok tartıştığı "**Mozart etkisi**" diye tanımlanan bir kavram vardı. Bu kavramın temelini 1993 yılında yapılan bir çalışma oluşturuyordu ve çalışmanın sonucunda Mozart dinleyenlerin IQ değerleri ve kognitif fonksiyonlarında kısa süreli de olsa bir yükselme olduğu sonucu çıkıyordu. Wisconsin Üniversitesinde yapılan başka çalışmalarda da, Mozart dinlemenin insanların matematiksel ve uzaysal algılamalarını arttırdığı ileri sürülmüştü. Kimi başka araştırmacılar, Mozart dinleyen farelerin bile labirentte yollarını daha kolay ve hızlı bulduklarını ileri sürdü.

Bu iddialar oldukça ciddiye alındı. Hatta bir çok anne babanın çocuklarının başında devamlı Mozart çaldığını, çocuklar için Mozart CD'lerinin çıktığını bilirsiniz.

Kimileri "**Mozart etkisi**" olarak bilinen bu kavrama inanırken, kimileri bunun "seçkinlerin uydurduğu bir yalan" olduğunu öne sürdü.

Ben de Mozart etkisinin epey abartıldığını düşünüyorum ancak bu noktada haddimi aşmadan bir noktaya da dikkat çekmek isterim.

Müzik ile matematik arasında bir ilişki olduğunu düşünenlerdenim. Bilimsel kanıtları değerlendirecek yetkinlikte değilim ancak iyi bestecilerin iyi bir matematik kafası olmalı, ritim denen şey matematik değil de nedir?

Müziğin sağlıkla ilişkisi sadece mental durum ile sınırlı değil, stres bozukluklarında ve depresyonda da işe yarayabileceği ile ilişkili bilimsel çalışmalar var.

ABD'de yapılan az sayıda çalışma, cerrahi yapılan hastaların müzik yardımı ile daha kolay biçimde sürece adapte olduğunu gösteriyor. ABD'de 1994-1999 yılları arasında yürütülen 4 farklı klinik çalışmada, müzik ile depresyon bulgularının azaldığı gösterilmiş. Benzer biçimde 2006 yılında yayınlanan başka bir çalışmada da kronik ağrı yaşayan hastalarda müzik ağrıyı azaltmış ve depresyon bulgularını geriletmiş.

Ama yine de tüm bu çalışmalara bakıp müziğin "Prozac" etkisi yaptığını söylemek çok zor.

Müziğin yaşlı insanlarda düşme riskini azalttığından tutun Parkinson hastalarında hareketliliği arttırdığına, fizyoterapi alan hastalar ve felç geçirenlerde iyileşmeyi hızlandırdığına kadar bir çok başka çalışma da var.

Müzik tıp ilişkisi çok eskiye dayanıyor.

Olympos'un yüce tanrıları Apollon'u müzik ve tıp ile ilgilenmesi için atamışlar. Apollon da müzik ile yaşamın mutlak uyumunu sağlamış ve emanetini su perisi Koronis'ten olan oğlu tıbbın ve sağlığın tanrısı Asklepion'a vasiyet etmiş. İlk Yunan'da hastalığın tanımı bile müzikeldir. Hastalık, "insanın iç armonisinin bozulması" diye tanımlanır.

Midenin ünlü cerrahı **Billroth**, müzik, tıp, anatomi ve fizyoloji ilişkilerini konu alan "Kim Müzikaldir" isimli bir kitap yazmış. Söz konusu kitapta beden ritimleri ile müzik ritimleri arasında bir ilişki bile kurulmaya çalışılmış. Örneğin en çok kullanılan müzik temposu ortalama nabız sayısı olan 78/dakikadır. Müzik tıp ilişkisi doğu toplumlarında da önemlidir.

Evliya Çelebi, ünlü seyahatnamesinde çengilerin, udilerin, kemanilerin hastanelerde musiki faslı ettiklerini ve hastaların iyileşmelerine katkı sağlamaya çalıştıklarını anlatmış.

Müziğin sağlığımızı ne kadar düzelttiğinden emin değilim ama iyi geldiği kesin.

Boşuna dememişler müzik ruhun gıdasıdır diye.

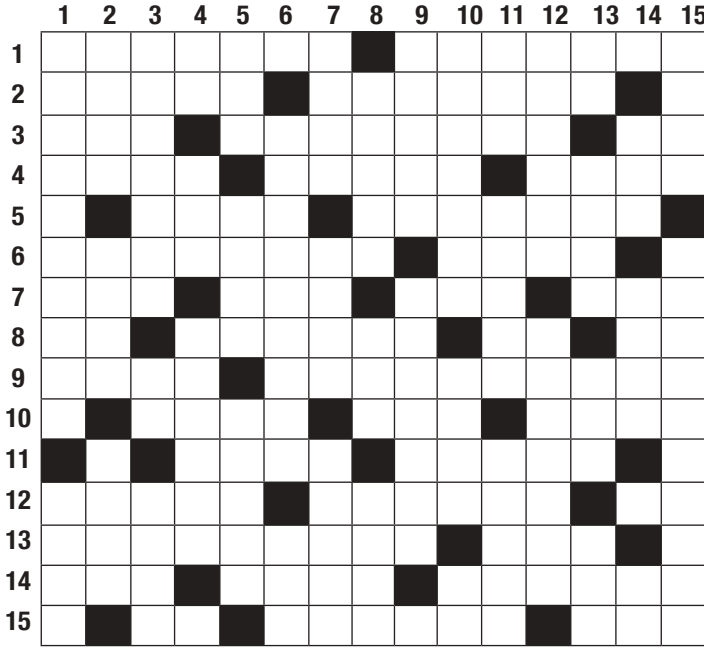
Müziğin kendiyile yaşayanları daha sağlıklı yapıp yapmadığını bilemem ama daha duyarlı, daha entelektüel, daha farkında, daha eleştirel ve daha çok yönlü yaptığından şüphem yok.

SOLDAN SAĞA

1. Herhangi bir organın durumunu saptamak için çekilen film – "... okunmamak" (adı anılmamak). 2. Eski Yunan'da müzisyenlerin konser verdiği basamaklı yer – Yunan alfabesinin beşinci harfi. 3. Büyük hata oranı (telekomünikasyon) – Astronomi ölçümlerinde kullanılmış tarihi bir ölçüm cihazı – Bir yüzey ölçüsü. 4. İnsan beyni – Kayseri'nin bir ilçesi – Açık duran başparmağın ucundan işaret parmağının ucuna kadar olan uzaklık. 5. Kuru tütün yaprağı rengi – ABD'de bir eyalet. 6. İçinde magnezyum, kalsiyum, demir ve alüminyum bulunan, amfibol grubundan doğal silikat – Bir orta öğretim kurumu. 7. Söz, laf – Ceylan derisi – "... Ryan" (aktris) – Güreşte bir oyun. 8. Bir sayı – Uzakdoğu tapınaklarına verilen ad – "... Çukuru" (Dünyanın en derin çukurlarından biri) – Yabancı. 9. Kastamonu'nun bir ilçesi – Birtakım alıştırma ve çağrışımlardan yararlanarak belleği geliştirme yöntemi. 10. Gözle ilgili – Defa – Büyük Okyanus'taki Mariana Adaları'nın en büyüğü. 11. Hayali karate – Kabayel. 12. "Ara ..." (fotoğrafçı) – Xe simgeli element – Hile, entrika. 13. Adapte etmek – İnce dantel. 14. Sığır, koyun ve keçilerde görülen, bulaşıcı bir hastalık – Uzak – Yanardağ ağzı. 15. Altının simgesi – Eski Yunan mitolojisinde, balmumundan kanatlarıyla göklerde uçan ilk insan – İsviçre'de bir kanton.

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Tüberküloz basili keşfeden Alman hekim – Guatr. 2. Vücut dokuları ile cilt arasında biriken suyun vücutta yol açtığı şişme – Mhrace eşi – Düş. 3. Denizin çekilmesiyle



oluşan yurtlanmaya elverişli arazi – Rusçada evet – Keten tohumu vb. bitkilerin kaynatılmasıyla elde edilen, sıcak olarak tülbert içinde vücuda dıştan uygulanan ilaç. 4. Japonya'da kullanılmış eski bir hacim ölçüsü birimi – Şaman – Aşk-ı Memnu adlı romandaki bir kadın kahraman. 5. Bir Afrika antilobu – Genellikle arkasından yağmur getiren sert rüzgar – Erdek'in turistik köylerinden biri. 6. Dikit – Nazilerin Alman ırkına verdiği ad. 7. "Düzgün, tertipli, güvenli" anlamında denizcilik terimi – Ortodoks resmi – Sıvı bir yerden bir yere gitmek. 8. Çelik – Hile, entrika – Ötücü bir kuş. 9. Uyuşturucu bir madde – Birinin tüm mal varlığı. 10. Zincir – Bir atmosfer tabakası – "İç imdi iç şarabını / ... bir yana hicabını" (Recaizade Ekrem). 11. Karışık renkli – Döllenmiş hücre – Light My Fire'ı da söyleyen müzik grubu. 12. Eski

Yunan mitolojisinde, Manto'nun oğlu – Dekoratif yaprakları ve renkli çiçekleri olan bir süs bitkisi. 13. İnsan – Yanağın alt kısmı – Büyük davul – İskambilde koz. 14. Antrakt – Rusya'da bir ırmak – Koca. 15. Ölçü aletlerinde bulunan hareketli iğne – Her Gece Bodrum adlı romanı da olan yazar.

Hazırlayan: İlker Mumcuoğlu

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



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

Kakuro
Boşluklara 1'den 9'a rakamları yerleştirin. Diagonalin altında verilen sayı alttaki, üstünde verilen sayı ise sağdaki rakam grubunun toplamını gösteriyor. Herhangi bir toplamı oluşturan gruptaki tüm rakamlar birbirinden farklı olmalıdır.

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

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

						13	4			13	19
						4				13	
						12				16	
						26	18			21	
						7				11	
						7				15	
						13				12	11
										5	
										4	
										16	

13 Ocak 2017 tarihli soruların cevapları →

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

Düşün Bul

İki asalın rakamlar toplamı

Ender Aktulga eaktulga@gmail.com

A ile B iki asal sayıdır.
P, A'nın rakamlar toplamıdır.
R de B'nin rakamlar toplamıdır.
A, B, P, R dörtlüsünün toplam basamak sayısı 9'dur. Bu 9 basamakta, birbirinden değişik 9 rakam bulunmaktadır. Sıfır rakamı kullanılmamıştır.

SORU: P ile R sayılarının toplamı kaçtır?

41. sayıdaki "2017" ve "Güle Güle 2016" isimli bulmacaların yanıtları:
11 ve n=765

Bulmacaları doğru bilenler: Ender Aktulga-İstanbul, Turgay Yüktaş-İstanbul, Namık Çatalsakal-İstanbul, Yücel Gün-Denizli

İlginç Sorular

Küresel ısınma mı, soğuma mı?



Soru: Bundan 20-30 yıl öncesine kadar bazı bilim adamları yeni bir buzul çağına başlamakta olduğuna inanıyorlardı. Sonradan küresel soğuma kaygılarının yerini küresel ısınma aldı. Bunun nedeni nedir?

Yanıt: Yeni bir buzul çağına girmekte olduğumuz fikri, 1970'lerde bazı bilim adamlarının 1940 ile 1970'li yıllar arasında küresel sıcaklıktaki düşme trendine dayanarak ortaya attıkları bir senaryo idi. O dönemlerde bilim adamları iklim değişikliklerine ilişkin daha gerçekçi bilgilere sahiptiler, çünkü Dünya'nın yörüngesinin güneşe olan şeklinde ve eğiminde değişiklikler daha yavaştı. Bilim adamları sera gazlarının yol açtığı ısınma hakkında bilgi sahibiydi, ancak küresel soğuma fikrini savunanlar, sera gazlarının yol açtığı ısınmanın Dünya'nın yörüngesel değişiklikleri tarafından bertaraf edileceğine inanıyordu. Bazıları, güneş ışığını engelleyen ve bulut oluşumuna yol açan, hava kirliliği yaratan parçacık ve aerosollerin bu soğutma etkisini artıracaklarını düşünüyordu. Bu dönemin üzerinden çok geçmeden sera gazlarının etkisi ve aerosoller hakkında bilgiler daha sağlam temellere oturuldu. 1980'li yılların sonlarına doğru, bilimsel modelleme tekniklerindeki gelişmelere bağlı olarak sıcaklık belirgin bir şekilde arttı. Böylece küresel soğumanın değil, küresel ısınmanın gerçek bir tehdit oluşturduğu anlaşıldı.

Sütün mikro filtrasyonu

Soru: Avrupa ülkelerinde bazı sütler pastörize edilmiyor, yalnızca mikro-filtrasyondan geçiriliyor. Mikro-filtrasyon ne anlama geliyor?

Yanıt: Mikro-filtrasyon basınç ile aktif hale gelen bir ayırıştırma işlemidir. Bu işlemde düşük moleküler ağırlığa sahip maddeleri geçiren, yüksek moleküler ağırlığa sahip maddeleri geçirmeyen bir zardan yararlanılır.

Mikro-filtrasyon sırasında 1.4 mikrometre delikleri olan seramik filtrelerden yararlanılarak kaymağı alınmış olan sütün içindeki bakteriler filtre edilir. Alınan kaymak 90 derecede pastörize edilerek mikro-filtreden geçirilen süte ilave edilir. Bu işlem sırasında sütün ısıtılmasına gerek kalmadığı için sütün orijinal proteinlerini, vitaminlerini ve tadını koruduğu ileri sürülüyor.

Pastörize edilmiş, mikro-filtrasyona uğramış sütler de satılmaktadır. Doğal olarak bu sütler ısıl işleminden geçirilmiştir. Mikro-filtrasyon ekstra bir temizlik sağlar ve ürünün raf ömrünü, 7 dereceye kadar olan sıcaklıklarda 45 güne çıkarır.

Yutma: Bir refleksten daha fazlası-2

Su genellikle yutulması en tehlikeli kıvamdır. Çok hızlı hareket eder ve bütün aralıklardan sızabilir. Suyu oral fazda daha iyi kontrol etmek için baş öne eğilebilir.

Gayem Köprücü MS, CCC-SLP

Dil ve Konuşma Pataloğu

VKV Amerikan Hastanesi Kulak Burun Boğaz ve Baş Cerrahisi Bölümü

Güvenli yutma için bazı önemli noktalar :

Hasta yaklaşık 90 derece oturur pozisyonda beslenmeli

Bir lokma tamamen yutulup, gerekirse ses kontrolü yapıp sesin temiz olduğuna karar verilirse ikinci lokmaya geçilir. Aksi halde hastadan ökrürmesi ve gırtlığı tam olarak temizlemesi istenir (öksürün-YUTKUNUN-"a-aa" diyin).

Bir lokma yutulduktan sonra ağız içinde hemen hiç rezidü kalmamış olmalıdır. Ancak sonra ikinci lokmaya geçilir. Ağız içinde biriken rezidüyü sıvıyla yıkamak gerekebilir (sıvı-katı ardışık lokmalar).

Yutma riskliyse farklı kıvamlar bir araya getirilmemelidir. (ör: karpuz, taneli çorbalar vs.)

Kuru yiyeceklerden kaçınmalı, gıdalar zeytinyağı, yeğün sosu, yoğurt gibi ajanlarla kaygan ve daha kolay yutulur hale getirilmelidir.

Fazla küçük taneli pilav gibi besinler ya da galeta, çerez gibi toz olan dağılan gıdalar çok zor tolere edilir. Aspire edilme olasılıkları çok yüksektir.

Su genellikle yutulması en tehlikeli kıvamdır. Çok hızlı hareket eder ve bütün aralıklardan sızabilir. Suyu oral fazda daha iyi kontrol etmek için baş öne eğilebilir.

KOAH gibi akciğer hastalığı olan kişiler "nefes al-yut-nefes ver" döngüsünde yutma anındaki kısa süreli nefesi tutma anını tolere edemedikleri için aspire ederler.

Stroke Association: İnme geçiren kişilerde ilk birkaç haftada yutma problemleri görülebilir bunun için hastaneye başvurduktan sonraki ilk fırsatta yutma değerlendirilmesinden geçmelidirler.

Cuff varlığında oral beslenme sakıncalı olabilir:

1. Cuff içindeki hava statik oysa trakea dinamiktir, etraftan sızıntılar olabilir. 2. Cuff şişik olduğunda bazı kişilerde ÜÖS açılışına engel olur ve lokma özefagusa giremez. 3. Trakeada nekroz

Yutma testinin acili yoktur, yutma problemi olduğu düşünülen hasta sürecin başından itibaren konuşma patoloğunca değerlendirilmeli, beslenme modifikasyonları uygun şekilde yapılmalı, tedavi planlanmalıdır.

Bağımsız şekilde, destekle ya da desteksiz, yatak içinde ya da dışında, 90 derece dik pozisyona gelemeyen, bu pozisyonda kalmayı yemek süresince ve takip eden 30-40 dk sürdüremeyen hasta oral beslenmemelidir!

Bilinci kapalı hastanın oral yolla beslenmesi bütün bilimsel yayınlarda kontraendike olarak belirtilmiştir.

Baş-Boyun Kanseri hastalarında RT ile tedavinin 15-20 yıl sonrasındaki uzun dönemde fibrozis gelişimine bağlı yutma bozukluklarına sebep olabildiği gösterilmiştir.

Bir hastanın geçirmekte olduğu pnömoninin aspirasyon pnömonisi olup olmadığı esasında yalnızca bronkoscopide alınacak materyalin laboratuvar incelemesinden geçmesiyle mümkün olabilir.

Bu kararları verirken dil-konuşma patoloğuna danışmak gerekir.

Tedavide Başarı:

"Hasta ile ilgilenen tüm tıbbi ekibin sürekli ve tutarlı desteği önemlidir."

"Tıbbi ekibin bir elemanı dahi farklı yönlendirmede bulunacak olursa zorluklar ortaya çıkar"

"Başarılı sonuçlar aynı direktifin tüm ekip elemanları tarafından verilmesiyle ve tedavinin öneminin vurgulanması ile mümkündür."

Jeri A. Logemann

Referanslar:

Alexander et al., Dysphagia after fast-neutron therapy to the head and neck. *Br J Radiol* 1989;62:724-728

Chang et al. Dysphagia in patients with nasopharyngeal cancer after radiation therapy: a videofluoroscopic swallowing study. *Dysphagia* 2003;18:135-143

Civantos, Burkey and Lu; Lateral arm microvascular flap in head and neck reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;123:830-836

Donzelli, Brady, Wesling, Theisen, Effects of the removal of the tracheotomy tube on swallowing during the fiberoptic endoscopic exam of swallow. *Dysphagia* 2006

Hamlet et al.; Swallowing recovery following anterior tongue and floor of mouth surgery. *Head Neck* 1991;13:334-339

Jacobson et al.; Free forearm flap in oral reconstruction. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1995;121:959-964

Kendall et al., Structural mobility in deglutition after single modality treatment of head-and-neck carcinomas



with radiation therapy. *Head and Neck* 1998;20:720-725

Lazarus, Logemann and Gibbons. Effects of maneuvers on swallowing function in a dysphagic oral cancer patient. *Head and Neck* 1993;15:419-424

Lazarus et al., Effects of radiation therapy and voluntary maneuvers on swallow function in head and neck cancer patients. *Clin Comm. Disorders* 1993;3:11-20

Leder et al. Tracheotomy tube occlusion status and aspiration in early postsurgical head and neck cancer patients. *Dysphagia* 1998;13:167-171

Logemann et al.; Mechanisms of recovery of swal-



low after supraglottic laryngectomy. *J Speech Hear Res* 1994;37:965-974

Logemann et al. Relating speech and swallow function to dropout in a longitudinal study of head and neck cancer. *Otolaryngology head and Neck Surgery* 1999;121(6):713-719

Logemann et al. Role of the modified barium swallow in management of patients with dysphagia. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1997;116(3):335-338

Mittal, Pauloski, Haraf, Pelzer, Argiris, Vokes, Rademaker, Logemann; Swallowing disfunction-preventive and rehabilitation strategies in patients with head and neck cancers treated with surgery, radiotherapy, and chemotherapy: A critical review. *Int J Radiation Oncology Biol Phys* 2003;57:1219-1230

Pauloski et al.; Speech and swallowing functions after anterior tongue and floor of mouth resection distal flap reconstruction. *J Speech Hearing Res* 1993;36:267-276

Pauloski et al. Speech and swallowing in irradiated and nonirradiated postsurgical oral cancer patients. *Otolaryngology Head and Neck Surgery* 1998;118(5):616-624

Wasserman et al. Management of swallowing in supraglottic and extended supraglottic laryngectomy patients. *Head and Neck* 2001;1043-1048

Wu et al., Dysphagia after radiotherapy: Endoscopic examination of swallowing in patients with nasopharyngeal carcinoma. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2000;109:320-325

*(Mittal, Pauloski, Haraf, Pelzer, Argiris, Vokes, Rademaker, Logemann; Swallowing disfunction-preventive and rehabilitation strategies in patients with head and neck cancers treated with surgery, radiotherapy, and chemotherapy: A critical review, 2003)

EVİRİM'DEN KORKMAKLA BİR YERE VARILMAZ!

Hayvanlar bir kenara, bazı bitkilerle yüzde 50 genetik akrabalığı nasıl açıklayacağız?

Prof. Dr. Güven Erbil

Dokuz Eylül Univ Tıp Fak.

Histoloji&Embriyoloji; guven.erbil@deu.edu.tr

Tarihler 14 Ocak'ı gösterdiğinde karmaşık ve yoğun gündeme karşın bir gazete haberi olarak "Evrım" müfredattan kaldırıldı haberini okuduk. Takip eden akşam da televizyon haberlerinde konu kısaca yer buldu kendisine. Akşam saatlerinde çok yetkili kişiler, konunun görüşlere açık olduğunu tebessümlü ve her zaman ki sıcak, samimi görünen yumuşak üslupları ile geçiştirdiler. Kalkan koskoca bilimsel bir gerçekliği hâlâ kavram ya da teori mi belli olsun diyerek geçiştirip, görüşlere açık olmakla olayı kapatıldılar.

Adı milli ve yapısı tüm eğitimden sorumlu bakanlığımız yeni/yeniden müfredat arayışında uzun zamandır rahatsızlık veren bir konuyu kökünden temizliyor. Bazı gözler aydın da, bu sonuçla PISA çıktıları daha geçen ay tartışılan eğitimimizin vardığı acı noktada, biz bilime karşı daha nasıl tavır alabiliriz bunu bilen var mı? Sayın dergi okuyucuları, bu sayfalar defalarca bu "Ne olacak bu eğitim" ve her geçen gün kalitesi düşen temel bilim, fen bilimi, lisans ve lisansüstü eğitime çözüm arayan yaklaşımları önümüze koydu. Eğitimli ve aydın bilincini göreve çağırıp rol almaya davet etti ve ettik.

Pek çok dersin ekseninde evrim var

Günümüzde ortalama bir lise ya da dengi eğitim alanın bile, eğitim süreçlerinde anlatılmadan ve kendisi kafa yorup anlamaya çalışmadan, öğrenemeyeceği bir konudur EVRİM. Birçok temel bilim disiplininin oldukça fazla konuyu bilip anlamayı gerektiren bir zemini vardır. Buna coğrafya, jeoloji, antropoloji, paleontoloji, temel kimya, fizik, biyoloji, anatomi, embriyoloji, moleküler genetik gibi pek çok ciddi günümüz bilim dalları girmektedir.

Sosyal değişimleri anlamak içinde sosyoloji, felsefe ve psikolojinin de katkısı gerekmektedir. İşte bu nedenle de batı toplumlarında da bizde de tek başına bazı özel ilgili bilim insanları dışında saf evrim bilimcisine zor rastlanır. Bu evrim bilimcilerinin zorluğu kadar, zenginliğidir de. Tüm bu geniş taban nedeniyle, sorgulanarak ve farklı bilim disiplinlerince zenginleşerek günümüzde hemen her aşaması açıklanmaya başlamıştır. Sanki sonuçta evrim çalışmaları çok desteklenmese de katkı ve çözümleme son yıllarda teknolojinin de yardımıyla logaritmik olarak artmaktadır. Hatta evrimle ilgili bazı eski yanlış çıktıların düzeltilmesi ve son teknolojilerle değişen sonuçları, karşıt görüşler hayretle izlemektedir. Oysa bilim devingendir yenilenebilir ve yinelenebilir! Evrimsel süreçler aydınlatıldıkça da bir -izm (Darwinizm, Marksizm) olarak dayatılarak ve bir siyasi görüşle eşleştirilerek eğitim içeriğinden ve öğretisinden çıkar-

Tüm canlıların genetik havuzunda kodlarımızın akrabalığı içerisinde bize en yakın kuyruksuz maymun türünün akrabamız olduğunu kabul etmesek de diğer yandan köpek ile %86-90 ya da ev faresiyle %70-85 genetik benzerliğe ses çıkarmamaktayız. Bazı bitkilerle %50'ye varan genetik benzerliğimizin açıklamasını kim neyle yapabilecektir. Farklı bir bakışla, bilimsel ortamlarda biz bu benzerlik ya da farkları öğrencilerimize nasıl açıklamalıyız...

ılma sonucuna gelinmiştir.

Evrım mi yaratılış mı

İlim sahibi olan, dini inancına saygı duyanlar çevreler, "Evrime mi yoksa yaratılışa mı inanıyorsun" sorusunu sormaktalar. Yanıtın evrimin bir inanca gereksinim duymadığını anlatmak olsa da, eşit payda ya gelmek oldukça zordur. Bir yanda inancın kolaylığı ile sorgulanma yasakları, diğer yanda merak ve sorgulamayla çözülen evrimsel gelişim süreçleri. Burada en soylu tutumun dinin ve inancın insanın özeli olduğu ve özeline bırakılması gerektiği olmalıdır. İki cephe açmak ayrımı körüklemekten başka bir işe yaramaz. Tüm canlıların genetik havuzunda kodlarımızın akrabalığı içerisinde bize en yakın bir kuyruksuz maymun türünün akrabamız olduğunu kabul etmesek de diğer yandan köpek ile %86-90 ya da ev faresiyle %70-85 genetik benzerliğe ses çıkarmamaktayız. Bazı bitkilerle %50'ye varan genetik benzerliğimizin açıklamasını kim neyle yapabilecektir. Farklı bir bakışla, bilimsel ortamlarda biz bu benzerlik ya da farkları öğrencilerimize nasıl açıklamalıyız.

Şimdi yine kolayca kaçtık. Örgün eğitimle ve eşit şartlarda tüm gençlerin algısına yönelik, denk kitaplarda EVRİM konusu yeterince anlatılsa ve ötekileşip kamplaşmadan nasıl anlatsak derken en kolay yola saptık. Geri döndük ve yok sayıyoruz.

Şimdi yine kolayca kaçtık. Örgün eğitimle ve eşit şartlarda tüm gençlerin algısına yönelik, denk kitaplarda EVRİM konusu yeterince anlatılsa ve ötekileşip kamplaşmadan nasıl anlatsak derken en kolay yola saptık. Geri döndük ve yok sayıyoruz.

Niye grip aşısı oluyorsunuz, sayın yetkililer

Tam burada sayın yetkililerimize niye her yıl grip aşısı olduğumuzu, yine niye bazı organlarımızda kanser olduğunu sormak geliyor içimden. Bir insanın doğumsal anomalileri ya da ileride karşımıza çıkan dejeneratif hastalıkları nasıl anlatmalıyız, genç beyinlere. İnsan birçok yönüyle üstün bir canlı olsa da daha doğumundan başlayarak, anne bağımlı, bakıma muhtaç ama büyüdükçe açığı kapatıp öğrenerek üstün muhakeme ve bilinç yetileriyle şekillenmektedir. Miras gibi ilk deneyimlerini bile, biri birine ve önemlisi sonraki kuşaklara aktaran başka canlı yoktur. Evrimsel süreçlerin sonucu geldiğimiz binlerce yıllık insanlık tarihi araştırdıkça çözümleme devam etmektedir.

Şaka değil ama sokakta gezen, hatta fakültede okuyan, dinzorlarla aynı dönemde insanın yaşadığını düşünen genç eğitimliler var ülkemizde. Dünya tarihindeki önemli değişim süreçleri konusunda yap-bozun eksik yan-

larını telefonundan bakan bir gençlikle, her duyduğuna, "ayyy inanmıyorum" diyen ama şükür ki inançlı bir nesil yetişiyor. Öğrencilerimize, din bilgisinin bir merkezden, ortak kaynaklarla, yapılandırılmış olarak verilmesindeki hassasiyetin "Evrım" konularında gösterilmemesi acı verici olmuştur.

Temelde bu tavrın, evrim ve bu konuda çalışanların aşırı din düşmanı olarak gösterilmesinden kaynaklandığını düşünüyorum. Bu dergide yıllardır evrimsel gerçekler

yeni açıklanan son gelişmeler diye duyurulan hiçbir haber ya da yorum kimsenin inancına zarar vermemiştir.

Gerçek bilim, tarafsız, tekrar edilebilir, net sonuçlu olmalıdır. Sonuçlar tartışmaya açık ve diğer ilgili sonuçlarla karşılaştırılarak verilmiş olmalıdır. Bilimsel sonuçların semavi din kitapları ile uyumluluğu ya da uyumsuzluğu tartışılmamaktadır. Ya da bir başka söylemle dinin yaratılış açıklamalarının bilimsel yöntemlerle kanıtlanması istenmemektedir ki. Bu huzursuzluğun/ geçimsizliğin temeli nedir? Yine de bir avuç insan hangi aşamada lisans ve ileri eğitimde ne yapabiliriz sorusunu yaşarken, biyoloji hocalarımızın bile korkulu rüyası haline gelen EVRİM başlığının eğitim içeriğinden çıkarılmasına karşı ne yapabiliriz sorusu önümüzde durmaktadır.

Sayın öğretmenlerimiz ve akademisyenlerimiz, artık ilim-bilim çatışması yaşamadan milli eğitimimizde olmayan bu konudan kurtuldular. Olduğu dönemde sempozyumları düzenlenen, bir avuç gencin kulüplerle diri tuttuğu toplantılarla, birkaç dergide yer bulan yazılarla, internet portallarında ilgisine seslenen evrimciler daha da ötekileştirildi.

Dün CBT, bugün HBT: Çok gerekli!

Burada birlikte koşan, ama birbirinden habersiz evrim gönüllülerine daha da büyük bir görev düşecek artık. Bunun yöntemi yakın zamanda konuşulmaya başlanmalı.

Bir de bu konunun yılmaz savunucusu ve kaynakçası gibi çalışan eskinin CBT'si, yeninin HERKESE BİLİM TEKNOLOJİ'si büyük bir alkış hak ediyor. Sizin çok hakkınız geçti, sağ olun...

Gerçekten de herkese bilimin bu kadar gerektiği hiç olmamıştı 51 yıllık ömrümden. İlim sahibi, kariyerli ve etkili yerlerdeki insanların bilime böyle sekte vuracağını hiç aklıma getirmemişim. Sonuçta şöyle bir gelişmeden de korkuyorum; acaba bu konun tekrar müfredata alınması için ne yapmamız gerekecek. Dua etmemiz mi? Bekleniyor.

Sonuç olarak, Cumhuriyetin aydınlanmacı bir mirası olan bilim severlik ve çağdaş eğitimden öte bir isteği olmayan insanımız bu süreçten de umarım akılselikle çıkabilecektir. Gelecek nesillere en iyi, en doğru eğitimi vermek için karşı görüşte olsalar da idari yönetimle bir orta yol arayışına girilmelidir. Yoksa çağdaş eğitimleri olan ülkeler liginden düşüşümüz ivme kazanmaktadır. Dini İslam olan ama laik eğitimi ile dünyada modernlik ve diğer çağdaşlık kavramlarında tek/özel örnek olan ülkemizin daha alt lige düşmesini istemeyiz. Yönetim erkinin, eğitimde ve bilimde bizi bir üst sıraya çıkarmasını isterken, en azından durumumuzu korumayı bekliyoruz.

AFET SONRASI BARINMA: Geçici afet konut tasarımının önemi

Öğr. Gör. Bülent Ünal

Atılım Üniversitesi, Güzel Sanatlar Tasarım
ve Mimarlık Fakültesi

Mobil konutlar genel tanım olarak bir araç yardımı ile taşınabilen, çekilebilen ya da kendisi hareketli olabilen yapılardır. Bu tanımın içine karavanlar, konteynerler, yatlar, sirkler, gezici hastaneler, geçici afet konutları girebilir.

Türkiye jeolojik konumu sebebi ile deprem gibi büyük doğal felaketlerle sık karşılaşmaktadır. Son 60 yıl dikkate alındığında, doğal afetler sebebi ile meydana gelen hasarların %62'si deprem kaynaklıdır. 1966-2003 yılları arasında ülkemizde 18 adet aletsel büyüklüğü 6'dan büyük deprem olmuş ve bu depremlerde yaklaşık 250.000 konut hasar görmüştür (Limoncu ve Bayülgen, 2005). 2011'de meydana gelen Van-Erciş ve Van-Edremit merkezli depremler, bölgedeki yapıların depremlere karşı zayıf olmaları nedeniyle yıkıcı hasara ve çok sayıda can kaybına yol açmıştır. Bu iki depremde toplam 644 vatandaşımız hayatını kaybetmiş, 1.966 vatandaşımız yaralanmıştır (<http://www.afad.gov.tr>). Afetlere karşı direnci düşük olan yapılaşma nedeni ile hasar gören konutlar acil ve hızlı barınma gereksinimini doğurmaktadır.

Dolayısıyla ülkemiz deprem coğrafyasında yer aldığı için, afet sonrası barınma ihtiyacı çözülmesi ve hazırlık yapılması gereken bir problemdir. Depremzedelerin kalıcı konutlara geçene kadar yaşamlarını sürdürdükleri geçici afet konutlarının iyileştirilmesi, yaşam kalitelerinin artmasına neden olacaktır. Özellikle afetlerin insanlar üzerinde derin psikolojik travmalara neden olduğu gerçeği düşünüldüğünde, yaşadıkları acı ve üzüntü ile oluşan stres bozukluklarını en azından yaşam kalitelerini artırarak bastırmak daha da önem kazanmaktadır.

Konteyner örneği

Bir mobil yapı örneği olan konteynerler, geçici kullanıma ait ihtiyaç sonunda ortaya çıkmış ve mimarlık literatürüne girmiştir. Daha çok barınak, şantiye birimi, wc, depo gibi kullanımların yanı sıra, ülkemizde sık sık karşılaşılan doğal afetler sonucu oluşan acil barınma birimi olarak da kullanılmaktadır. Konteyner birimlerinin standart boyutlarda üretilmiş olmaları, dikey ve yatay bir araya gelebilme özellikleri, tekil olarak mimari ürün olarak algılanmalarını ve farklı mimari mekânlar oluşturabilmelerini sağlamıştır.

Dünya ve Türkiye'de bulunan uygulamalar göz önüne alındığında, konteyner yapıları ile sağlanan acil yardım barınaklarından kalıcı konutlara doğrudan ve hızlı bir geçişin olmaması sebebi ile, mobil afet konutlarına olan ihtiyacın ortadan kalkması mümkün görünmemektedir. Ülkemizde yeniden yapım aşamasının (rehabilitasyon aşamasından sonra, afetzedelerin en kısa zamanda nitelik-

İnsanlar yaşamlarını ve varlıklarını sürdürebilmek için doğal bir güdü olan korunma ihtiyacına çözüm aramışlardır. Bu anlamda, mimarlık insanoğlunun varlığı ile birlikte başlamıştır. İnsanın korunma ihtiyacını karşılayan, sınırlandırılmış boşluğun oluşturulmasından bu yana gelişen mimarlık, mekân içinde yaşamın sürdürülmesi özelliği ile diğer yapı eylemlerinden farklıdır. Mimarlık sadece yapıların kendisini değil, içinde sürececek yaşamı da tasarlar. Bu, hem kalıcı konutlar hem de bir mobil konut örneği olan geçici afet konutları için de geçerlidir.



li konutlara geçmesini kapsayan aşama) uzaması sebebi ile rehabilitasyon aşamasının (genellikle afetin meydana gelmesinden birkaç hafta sonra başlayan ve kalıcı konutlara taşınması ile biten aşama) 30 yıl sürdüğü durumlarla karşılaşmaktadır. 2011'de Van merkez (31 adet) ve Erciş'te (4 adet) toplam 35 konteyner kent kurulmuş, toplam 29.486 konteynerde 175.070 kişiye barınma imkânı sunulmuştur.

Van merkezde kurulan Anadolu Konteyner Kent'te rehabilitasyon süresi yaklaşık 1 yıldır. Bu sürenin gecikmeye yatkın olması nedeni ile geçici afet konutları, kullanım biçimi ve süresi ile geçicilikten uzaklaşmaktadır. Anadolu Konteyner Kent'te yapılan anket çalışması bulgularına göre (Ünal, 2013), burada toplam 892 geçici afet konutunda 5216 kişi yaşamını sürdürmüştür. Bu sayı konut başına yaklaşık 6 kişiye işaret etmektedir. Ankete katılanların %89'u, 18-24 saat konteyner içinde zaman geçirmektedirler. Bu sebeple afetzedeler için geçici afet konutlarının iç mekân tasarımları incelenmesi gereken bir konudur (Ünal, 2013).

Geçici afet konutlarının iç mekân tasarımlarının renk, biçim, doku, malzeme ve ışık gibi görsel algıyı etkileyen tasarım unsurları açısından incelenmesi ve üzerinde öneriler geliştirilmesi, belirtilen sebeplerden dolayı önem teşkil etmektedir. Bu tasarım elemanları ile yapılacak doğru uygulamalarla, geçici afet konutlarının mekân algılamasında iyileştirmeler yapılabileceği öngörülmektedir. Örneğin,

biçimlerin doğru kullanım şekilleri ile iç mekânlarda, kullanıcılar da yaratması istenilen şekillerde etkiler yaratabilir (Dinçer, 2011; Çırak, 2008).

Bu etkiler görsel anlamda çok güçlü olabilmekte ve ortaya memnuniyet duygusu veya özgün anlamda bir tatmin olma duygusu, dikkat çekme, merak uyandırma, heyecan, coşku veya nefret duyguları çıkabilmektedir (Çırak, 2008). Diğer taraftan mekânda kullanılan aydınlatmanın (Sirel, 1984) ve renklerin istenen psikolojik ve fizyolojik etkiyi yaratmada etkisi büyüktür (Martinson ve Bukoski, 2005). Işığın gölge etkisi ile, üç boyutlu formlarda, boyut farklılıkları, ifade değişiklikleri gibi görsel etkilere ulaşılabilir.

Mevcut halleri ile konteyner konutlar, kapısı, duvarları, penceresi, yeri ve tavanı olan bir "oda" algısından öteye geçememektedir (Ünal, 2013). Öte yandan özellikle evlerini kaybetmiş olan ve derin psikolojik travmalar yaşayan afetzedeler için "ev" algısı, ait hissetmek adına önemli bir değerdir. Bu değeri oluşturabilmek adına, fiziksel şartların, mevcut durumlar göz önüne alındığında geliştirilmesi daha çok zaman gerektirse de, algı yönetimi ile konteyner konutu içerisinde geçirilen zaman boyunca afetzedeleri dar, sıkıcı ve "oda" hissi yaratan bir alanda yaşama hissinden kurtarabilmek gibi olumlu etkiler kazandırabilmek, tasarımcılar aracılığı ile mümkündür.

Kaynakça

- Çırak, M. (2008). *Mimaride Biçimin Görsel Etkisi: Tasarımcı Hedefi ve Kullanıcı Üzerinden Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Konya: Selçuk Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Dinçer, A. (2011). *Konutlarda mekân Tasarımı Kriterlerinin Görsel Algılama Açısından İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Haliç Üniversitesi. Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Limoncu, S. ve Bayülgen, C. (2005). Türkiye'de Afet Sonrası Yaşanan Barınma Sorunları. *Megaron, YTÜ Mimarlık Fakültesi e-Dergisi*, 2005 / 1.
- Martinson, B. ve Bukoski, K. (2005). Implication: Seeing Color. *Informa Design*, 3 (5), 1-5. 17 Eylül 2006 tarihinde http://www.informadesign.umn.edu/news/may_v03r-p.pdf adresinden erişildi.
- Sirel, Ş. (1984). *İç Mekânda Aydınlatma ve Renk*. İç Mekân Düzenleme Bilim Dalı Konferansı, Mimar Sinan Üniversitesi Yayınları, No:4, İstanbul.
- Ünal, B. (2013). *Mobil Konutların İç Mekân Tasarımlarının Görsel Algı Açısından İrdelenmesi: Geçici Afet Konutları Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Atılım Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- T.C. Başbakanlık Afet Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Van Depremi Hakkında.
- 06 Temmuz 2012 tarihinde <http://www.afad.gov.tr> adresinden erişildi.



ATILIM ÜNİVERSİTESİ

geleceğe bırakın

İNCEK - ANKARA
www.atilim.edu.tr

f /AtilimUniv

@atilimuniv



Satrançtan öğrenilecek 7 hayat dersi

Satranç, insanoğlunun harika icatlarından biri. Dünya genelinde bir spor dalı olarak kabul edilen bu oyunun, bugünkü halini alana kadar çeşitli düzenleme ve güncellemelerle geçen 1000 yıldan uzun bir serüveni var.

Cemre Yavuz yavuz.cmre@gmail.com

Her ne kadar Mısır piramitlerinde satranca dair kabartmalar yer alsa da, oyunun MS 6. yüzyılda Hindistan'da ortaya çıktığı kabul ediliyor. Asya, Ortadoğu ve Avrupa'ya yayılması 10. yüzyılı bulan satranç, 15. yüzyıldan itibaren de Avrupa'da soylular arasında en popüler oyunlardan biri haline geldi ve "kraliyet oyunu" adıyla anıldı.

Oyunun ortaya çıkışıyla ilgili bir de efsane var. Rivayete göre bir kral, vezirlerinden zekâ ve taktik gerektiren bir oyun icat etmelerini ister. Vezirlerinden biri, yaptığı satranç tahtası ve taşlarıyla kralın huzuruna çıkar. Vezirin oyunu krala sunarken asıl amacı, hükümdarın yardımcısı olmadan bir hiç olduğunu göstermektir.



Kral oyunu çok beğenir ve veziri ödüllendirmek ister. Bunun üzerine vezir krala bir ders daha vermek için, yalnızca buğday istediğini, ancak buğdayların satranç tahtasında her bir kareye öncekinin iki katı kadar yerleştirilmesini söyler (1,2,4,8,16,32,64,128,256...). Kralın yardımcısı buğdayları yerleştirmeye başladıklarında vezirin istediği buğday miktarının çok fazla olduğunu ve bin yıllık üretime denk geldiğini anlarlar.

Hikâyeden de anlaşıldığı gibi, satranç insan tecrübesi açısından zengin bir yaşam aynası. Hayatta olduğu gibi satrançta da her hareketin bir amacı ve her hamlenin de size kazandıracığı bir deneyim var. Satranç oynayarak hayat hakkında çok şey öğrenilebilir. İşte onlardan bazıları:

Kabiliyet mi, liderlik mi?

Satrançta, vezir tahtadan ayrıldıktan sonra oyun düzinelerce farklı şekilde devam edebilir, şah öldüğünde ise oyun sona erer. Şah hantal ve yavaştır, vezir ise tahtadaki en güçlü piyondur. Her yöne hamle yapabilir, sınırları sadece gideceği yönde farklı bir taşın olup olmamasına bağlıdır. En güçlü olan yetenekler: Satrançta da hayatta olduğu gibi sonucu belirleyen liderlik olsa da, oyun bize şunu gösterir: Bir ülkenin en yetkili kişisi hükümdar olabilir ancak en güçlü olan kişi daima her konuda en bilgili, en etkin ve en yetenekli olandır.

Hayat yüzde 99 taktiktir

Usta bir oyuncu olsanız da uzun vadeli planları gerçekleştirirken, oyunun radikal olarak değişebileceği acil tehlikelere veya fırsatlara karşı sürekli uyanık olmalısınız. Çoğu zaman, kendi oyun şeklimize ve hamlelerimize öylesine odaklanırsınız ki, çevremizde olan biten şeyleri görmezden geliriz.

Hayat da %99 taktiktir. Çünkü gerçek hayatta mutlu bir hayat ve güçlü bir kariyer inşa etmiş olabilirsiniz, ancak örneğin bir anlık dikkatsizlik eve dönüş yolunda şeritten sapmanıza neden olabilir. Tehditlerden haberdar olmalı ve fırsatlara dikkat etmeliyiz. Hem hayatta hem de satrançta.

Yeteneklerin keşfi

Sıradan insanlardaki gizli yetenek, gayretli çalışmaların ardından ortaya çıkabilir. Satrançta bütün tahtayı geçerek son sıraya ulaşan piyon, oyuncunun isteğine göre aynı renkteki vezir, kale, fil ya da ata dönüşebilir. Kendinden daha değerli bir taşla dönüştüğü için buna piyon terfisi denir. Bu dönüşüm çağ-

daş ve demokratik bir değişimi anımsatır.

Tahtanın en güçsüz ve alçak gönüllü askeri, eğer başarı ile ilerlerse, en güçlü taş olabilir, hatta rakibin şahını mat ederek, son sözü bile söyleyebilir. Piyon terfisi, sıradan insanların bazen, yıllarca süren gayretli çalışmalarından sonra, sahip olduğu özel yeteneklerin başkaları tarafından fark edilme durumu için bir metafor olarak görülebilir.

Hedefe ulaşmak fedakârlık gerektirir

Satrançta öyle bir zaman gelir ki, bazı taşlarınızdan vazgeçerek, rakibinizin en değerli taşlarından birini diskalifiye edebilirsiniz. Örneğin, kalenizi ve atınızı kaybederek, rakibin vezirini kazanabilirsiniz. Ya da çok iyi bir hamle şansı kazanmak için bir piyonu ve bir fili feda edebilirsiniz. Hayatta olduğu gibi, satrançta da fedakarlık örnekleri çoğaltılabilir. Fakat hepsinde temel amaç daha iyi hamle fırsatı ve daha iyi ganimetlerdir. Fedakarlık yaparken çoğu zaman zorlu bir karar aşamasından geçersiniz. Ancak hedeflerimize ulaşmak için bazen sahip olduklarımızdan vazgeçmemiz gerekir.

Resmin bütünü görmek

Satranç, başarılı olmak için sadece bir sonraki değil birkaç oyun sonraki hamleyi düşünme ve hesaplama kabiliyeti gerektiren bir oyundur. Basit gibi görünen bir hamle, birkaç tur sonra çok farklı pozisyonlara sebep olabilir. Hayatta da aldığımız her karar, bizi başka bir sonuca götürür. Birçok farklı seçenektan, size hemen avantaj sağlayanı değil, uzun vadede yararlı olanı seçmelisiniz. Satranç, bir anlamda insana öngörülü olmayı ve resmin tamamını bakmayı öğretir.

Başarılı işler, ekip çalışması gerektirir

Satrançta yetkin taşlarınızın eşzamanlı hareket etmesi gerekir. Kale, at, vezir ya da bir fil ve çaprazda bir piyon; bu taşlar birbirlerini destekleyecek pozisyonlarda oldukça rakibiniz hep tehlike altında hissedecektir. Yapacağınız hamlelerle savunma duvarlarını yıkabilir, ya da kendi savunma duvarınızı oluşturabilirsiniz. Ama bunu tek bir taşla yapmak oldukça güçtür. Hayatta da tek başına her şeyin üstesinden gelmek zordur. Farklı fikirler ve farklı bakış açıları her zaman faydalıdır. Birlik ve beraberlik içerisinde yapılan işler daha iyi neticeler verir.



Farklı evreler, farklı beceriler

Satranç üç bölümden oluşur.

Açılış, ortak stratejik ve ortak taktik temalarıyla başlar. Bu her ne kadar tecrübe gerektirse de oyuncular için biraz da klişe ve ezberdir. Açılış sanılanın aksine riskli kararlar gerektirir. Oyun bu noktada başlar ve her türlü duruma açık olan satranç tahtasında, başlangıçta yapılan hamlelerle bir çok ihtimal elenir. Bu nedenle açılış aşamasında, her durumu kapsayan çok çeşitli, güçlü, bazen de genel hamleler yapmak zorunda kalırsınız.

Oyun ortası hayal gücü ve yaratıcı risk alma özelliğini içerir. Başlangıçta yaptığınız seçimlerin dönüşü olmadığını anladığınız bölümdür. Bu aşamada üstünlük sağlamalı ya da güçlü bir savunma duvarı inşa etmelisiniz.

Oyun sonu ise, kesinlik ve matematiksel hesaplama gerektirir; artık, tüm emeklerinizin sonucunu aldığınız bölümdür.

Kazandınız ya da kaybettiniz.