

Dil zaman algımızı değiştiriyor

Hollywood, zamanı nasıl deneyimlediğimizi az da olsa yakalayabilmiş. Arrival filminde bir uzaylı dilini çözmeye çalışan dil bilimci Louise Banks, uzaylıların zaman hakkındaki konuşma şekillerinin onlara geleceği görme gücünü verdiğini keşfetmişti. Filmdeki başka bir diyalogda da söylendiği gibi, "Yeni bir dil öğrenmek beyni yeniden yapılandırır."

Çift dilliler ne yazık ki geleceği göremiyorlar. Yeni bir araştırma, olay sürelerini tahminlerken, çift dilli insanların zaman hakkındaki düşüncelerinin tek dil bilenlere göre farklılaştığını söylüyor. Bulgular çift dillilerdeki bilişsel esnekliğin ilk psikofiziksel kanıtları olarak görülebilir.

Bildiğimiz üzere, çift dil bilen insanlar her iki dile hızlıca ve çoğunlukla bilinçli olmadan geçiş yapabiliyor. Bu fenomen, dil kaydırma (code-switching) olarak adlandırılıyor. Farklı diller farklı dünya görüşlerini barındırdığı için, iki dilli kişilerin bu farklı görüşleri ele alma şekilleri çoktandır dil araştırmacıları için bir gizem olarak görülüyordu.

► Zaman, hayal gücü ve dil

Zaman büyüleyicidir, çünkü soyuttur. Onu göremeyiz, ona dokunamayız, ama tüm yaşamımızı onun etrafında şekillendiririz. Zaman hakkındaki en ilginç şey ise, onu algılama şeklimizin hayal gücümüze ve konuştuğumuz dile bağlı olmasıdır. Çünkü zaman o kadar soyuttur ki, onun hakkında konuşmanın tek yolu ondan daha somut olan mekana (uzaya) ait terminolojiyi kullanmaktır. Mesela, İsveç dilinde 'gelecek' kelimesinin karşılığı 'framtid'dir. Bu kelime ise tam anlamıyla 'ön zaman' demektir. Geleceği gözümüzde canlandırırken onun önümüzde olduğunu (ve geçmişin arkamızda olduğunu) düşünmek İngilizce'de çok yaygın bir durumdur. Güzel zamanları dört gözle bekler; geçmiş ise geride bırakırız.

Aymara dilini konuşanlar için (Peru'da konuşulan bir dil), ileriye (öne) bakmak geçmişe bakmak anlamına geliyor. Gelecek için kullanılan kelime (qhipuru), "zamanın gerisinde (arkasında)" anlamına geliyor. Böylelikle uzaysal eksen ters çevriliyor: Gelecek arkamızda, geçmiş ise önümüzde. Aymara dilindeki mantık şu: Arkamızı göremediğimiz gibi, geleceğe de bakamayız. Geçmiş ise biliyoruz, onu görüş alanımızda, önümüzde duran herhangi bir şey gibi görülebilir.

► Fiziksel mesafeye göre sürenin belirlenmesi

Daha önce yapılmış bir çalışmada, Çince ve İngilizce konuşan çift dilli insanlardan genç ve yaşlı Brad Pitt ile Jet Li'yi sıralamaları istendi. Katılımcılar, önce genç Brad Pitt'i sola; yaşlı Brad Pitt'i ise sağa koyarak yatay düzlemde sıraladı. Fakat aynı kişiler, dikey düzlemde genç Jet Li'yi yukarıda; yaşlı Jet Li'yi ise aşağıda duracak şekilde dizdi. Kültür ve anlam, burada olduğu gibi, bağlama bağlı davranış değişimine neden oluyor.

Arrival filminde Amy Adams, dilbilimci Luise Banks rolüyle. Bu yeni çalışma ise dil farklılıklarının çift dilli zihinlerde belli psikofiziksel etkilerinin olduğunu gösteriyor. Bu kişiler, aynı deneyimleri

dilin içeriğine bağlı olarak farklı şekilde yaşayabiliyorlar. Mesela İsveççe ve İngilizce konuşanlar olay sürelerini fiziksel mesafeleri vurgulayarak söylemeyi tercih ediyorlar. Kısa bir mola, uzun bir parti demeleri bu duruma birer örnek. Yunanca ve İspanyolca konuşanlar ise zamanı fiziksel nicelikleri öne çıkararak ele alıyorlar. Küçük bir mola ya da büyük bir parti derken ol-

duğu gibi. İngilizce ve İsveççe bilenler zamanı yatay bir çizgi gibi görürken; İspanyolca ve Yunanca konuşanlar onu uzayda yer tutan bir hacim ya da nicelik gibi düşünüyorlar.

İngilizce ya da İsveççe konuşan tek dilli kişiler bir bilgisayar ekranındaki çizgilerin ekran boyunca uzaması için geçen süreyi tahminlerken çizgilerin uzadığı uzunluktan yola çıkıyor. Eğer iki çizgi aynı sürede farklı boylara ulaşırsa, katılımcılar kısa çizginin gerçekte olandan daha kısa sürede uzadığı sonucuna varıyor. İspanyolca ya da Yunanca konuşan tek dilli kişiler ise, tahminlerinde fiziksel niceliklerden etkileniyor. Varillerin ne kadar sıvı ile dolduğunu gözlemlerken, eğer iki varil aynı sürede farklı seviyelerde doluyorsa, bu kişiler daha az dolanan daha kısa sürede dolduğu sonucuna çıkarıyor.

► Esnek düşünen çift dilliler

İspanyolca - İsveççe konuşan çift dilli kişiler daha esnek düşünüyor. Bu kişilere süre keli-



Tarihte bu ay

● 10 Eylül 1797: İlk feministlerden, "Kadın Hakları Savunması" adlı kitabın yazarı da olan Mary Wollstonecraft yaşamını yitirdi.

● 15 Eylül 1845: Çalışma haftasının 6 güne, çalışma gününün 10 saate indirilmesi talebiyle Batı Pensilvanya'daki iplik fabrikasında çalışan 1500 kadın işçi greve başladı.

● 27 Eylül 1960: "Özel alan politiktir" diyerek ailenin sorgulanmasının önünü açan sosyalist feminist Sylvia Pankhurst yaşamını yitirdi.

● 04-15 Eylül 1995: Çin'in başkenti Pekin'de gerçekleştirilen 4. Dünya Kadın Konferansı; kadının güçlendirilmesi, kadın-erkek eşitliğinin artırılması ve toplumsal cinsiyet perspektifinin politika ve programlara yerleştirilmesi konularında hükümetleri yükümlü kıldı ve Eylem Platformu'nun hayata geçirilmesini karar altına aldı.

● 04 Eylül 1997: Anıları "Zinarin'in Güncesi" adıyla kitaplaştırılan Selma Kaya (Zinarin) Hakkari/Farasin'de şehit düştü.

● 28 Eylül 2009: Lice'de bir karakoldan atılan havan topu sonucu Ceylan Önkol (14) yaşamını yitirdi.

Bilim insanları yeni bir Geometrik şekil keşfetti

Derimiz en büyük organımız. Derinin yaklaşık 2m²'si şu an bizi sarıp sarmalıyor ve üstelik, düşündüğümüz şekle sahip değil.

Doğrusu, bilim insanları daha önceden bilim veya matematik çevreleri tarafından bilinmeyen yeni bir geometrik şekil buldular ve bu şekil, bütün derimiz boyunca gizleniyor gibi görünüyor. Burada derimiz derken dış (ve iç) deri katmanımızı oluşturan yapısal dokunun temel taşı olan epitel hücrelerden bahsediyoruz.

Yaşamın erken evrelerinde en önemli hücrelerden biri olan bu epitel hücreler, gelişen embriyoda sonunda vücudun farklı organları olacak yapıların inşasına yardım ediyor. Böyle olunca da, milyonlarca minik hücrenin sıkıştırılmasıyla oluşan epitel hücreler dış derimizi oluşturmakla kalmıyor, aynı zamanda iç organlarımızın inşasında da yer alıyor.

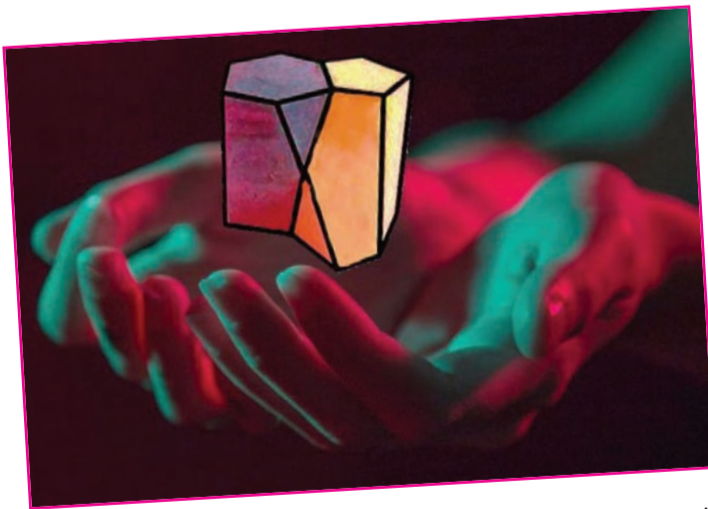
Hücrelerin içinde yeni bir buluş

Bilim insanları bu tekil hücrelerin nasıl bir şekle sahip olduklarını asla tam anlamıyla çözememişlerdi, fakat genel olarak sütünü andıran bir prizma veya tepesi kesilmiş bir piramidi andıran "şişe" gibi veya kesik koni anlamına gelen "frustum" şeklinde olduklarını tahmin ediyorlardı. Fakat bilim insanları, bilgisayar kullanarak epitel hücrelerin 3 boyutlu halde sıkıştırılmış yakın hallerini canlandırdıklarında bir sürprizle karşılaştılar.

Lehigh Üniversitesi'nden biyomühendis Javier Buceta, "Modelleme sırasında gördüğümüz

sonuçlar garipti" diyor. "Modelimizdeki tahminlere göre dokuların eğriliği arttıkça, hücrelerin sahip olduğu tek şekil sütun şekli ve şişe şekli değildi." Buceta'nın takımı, tanımlayamadıkları değişik bir şekille karşı karşıya kalmış.

Bir araya gelmiş skutoitler ve ayrı hali. (Sevilla



Üniversitesi) Prizmayı andırır bir görüntüye sahip. Fakat prizmanın bir ucunda 5 köşe bulunurken, öbürü 6 köşeye sahip: Geometrik açıdan garip olan ise, prizmanın köşelerinden birini Y şeklindeki bir ayırma ikiye ayırarak, küçük bir üçgen oluşturuyor. Bu garip "bükümlü prizma" M.C. Escher'in daha önce karşılaştığı bir şekil gibi gelebilir, fakat araştırma takımına göre bu özgün şekil daha önce hiçbir bilimsel yayında tanımlanmamıştı. "Bizim için sürpriz olan şey, bu ilave şeklin matematikte bile bir isminin olmaması!" diyor Buceta. "Normalde birinin yeni bir şekli isimlendirmeye fırsat olmaz."

Scutellum ise bazı böceklerin göğüs kafesinin arkasında yer alan ve minik bir üçgeni andıran bölgenin adı. Sonuç olarak araştırmacılar, bu yeni buluşlarına scutellum'a

saygı amacıyla 'skutoit' ismini verdiler.

Farklı canlılarda da bazı ön kanıtlar

Bilim insanları, skutoitlerin neden bütün deri boyunca yer aldığı sorusuna ise; epitel hücreler büyüdükçe, bükümlü prizmanın enerji bakımından daha tasarruflu bir şekil olduğu açıklamasını getiriyorlar.

Takım üyelerinden biri olan İspanya Sevilla Üniversitesi'nden hücre biyoloğu Luisa Escudero, "Doku büyüdükçe daha sabit olabilmek adına enerjisini minimum düzeyde kullanma eğiliminde oluyor" açıklamasında bulunuyor.

"Ve bu yüzden, biyofiziksel verilerimize göre hücreler bu skutoit şeklini benimsemişler." Araştırmacılar yaptıkları örneklemelerde skutoit şeklini tespit ettiklerinde, buluşun doğada da var olup olmadığına dair araştırmalar yapmışlar ve bu bükümlü prizmanın, hem meyve sineklerinin hem de zebra balıklarının epitel dokularında da var olabileceğine dair ön kanıtlar bulmuşlar. Fakat araştırma takımı, bütün hayvanlar bu tür deri hücrelerini içerdiği için, şeklin tanımlanmasının epitelium hakkındaki düşüncelerimizde önemli bir kırılma noktası oluşturabileceğini düşünüyor.

Canlılar arasında daha fazla araştırma gerek. Skutoit şeklinin canlılar arasında (bizler de dâhil) ne kadar yaygın olduğunun görülmesi için daha fazla araştırmanın yapılması gerekiyor. Araştırmacılar, elde ettikleri bulguların, epitel organların 3 boyutlu düzenlerinin anlaşılması üzerine eşi görülmemiş fikirler verdiğini iddia ediyorlar.

"Doğanın etkili bir epitel bükülmeye başarılı şekilde kullandığı çözümü ortaya çıkardı."

● Populer Science



Dansla kodlama devri başlıyor

Astoria Genç Kadınlar Liderlik Okulu'nun dans grubu üyeleri, dans sanatına bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik katıyor.

Okulun Kreatif Direktörü Andrea Chaves, "Amacımız, daha fazla kızın teknolojiye yönelmesini sağlamak ve bu dalın eğlenceli olduğunu ve başarabileceğimizi göstermek" diyor. Kreatif Direktör Andrea Chaves, dans öğrencilerini kodlama öğrencileriyle eşleştirerek dijital bir dans türü yaratmış.

Chaves, "Herşey kızlar tarafından yapılıyor. Bütün kodlamaları kızlar yapıyor ve kodlanacak çok şey var. Ama gördüğümüz gibi sonuç büyüleyici" diyor. Kodlamayı yeni öğrenen 15 yaşındaki Mireille Knox, bu tecrübenin ufuk açıcı olduğunu söylüyor ve "Teknolojiye ilgilim yoktu ama bunu yapınca çok etkilendim" diye ekliyor.

17 yaşındaki Tania Najnin, performans için bir robot programlamış. Kodlama yapmayı öğrendikten sonra, mühendislik alanında kariyer yapmaya karar verdiğini söylüyor.

Najnin, "Denerseniz zor bir şey olmadığını görürsünüz. Ben de gelecekte bu işi yapmaya karar verdim. Bunu başaramayacağımı düşünen kızlar, eğer isterlerse kesinlikle başarabilirler" derken, 12 yaşındaki öğrenci ve ışıklandırma kodlayıcısı Nicole Rodriguez, zor olan herşeyi sevdiğini söylüyor. Rodriguez, "Ne zaman bir sorunla karşılaşsam, çözüm bulmak için uğraşırım ve bu projede birçok sorunla karşılaştım. Çözüm bulmak için de çalışmam gerekti, hala da çalışıyorum" diyor.

"Dijital Dans" bu yıl, bilgisayar oyunları dünyasında hapşolmuş üç arkadaşın hikayesini anlatıyor. Gösteride robotlar, uçan kaykaylar üzerindeki dansçılar ve daha fazlası var. Hepsi de müziğe uyacak şekilde kodlanmıştır.

Kodlama öğrenmeyi yabancı bir dil öğrenmeye benzetilen Chaves, okulda altıncı sınıftan itibaren kodlama dersleri verildiğini söylüyor. **Akademi Portal**

● dünyalilar.org