



thinkstock

## Bebekler Doğdukları Andan İtibaren Ana Dillerini Ayırt Edebiliyor

Özlem Kılıç Ekici

**A**raştırmalara göre, bebekler doğal olarak dil öğrenmeye son derece yatkın. Hatta ana dillerine daha dünyaya gelmeden aşınalar.

Değişik bir ölçme yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen bir çalışmada bebeklerin doğar doğmaz ana dillerini tanıdıkları ve yabancı bir başka dili de öğrenmeye meyilli oldukları belirlendi. Araştırmada 7 saatlik ve 3 günlük, yeni doğmuş, ABD’li ve İsveçli bebekler kullanılmış. Her bir bebeğe özel olarak tasarlanmış ve kabloyla bilgisayara bağlı emzikler verilmiş. Bebek emziği emmeye başladığı anda bilgisayar bazen İngilizce bazen de İsveççe sesli harf sesleri çıkaracak şekilde programlanmış. Bebeklerin kulaklarına yerleştirilen kulaklık sayesinde bebeklerin sesleri duyması sağlanmış. Sesli harf sesi bebek emziğini emmeyi bırakana kadar tekrarlanmış. Tekrar emziğini emmeye başladığında ise bebeğe başka bir sesli harfin sesi dinletilmiş. Emme davranışı bebeğin sese gösterdiği tepkiyi belirlemek için bir ölçüt olarak kullanılmış. Uzmanlara göre bebeğin daha fazla emme refleksi göstermesi, o sese karşı daha ilgili olduğu anlamına geliyor. Hem ABD’li hem de İsveçli bebekler ana dillerinden farklı sesler duydıklarında emziklerini daha uzun süre emmiş. Bebeklerin ana dillerini tanıdığı ve yeni bir dil öğrenmeye karşı istekli olduğu, bebeklerde gözlemlenen bu davranışın nedeni olarak belirtiliyor.

## Haberler

Hamileliğin otuzuncu haftasından itibaren bebekler sesleri duymaya başlar ve annelerinin konuşmalarına kulak misafiri olur. Bu nedenle bebeklerin dil gelişiminin ana rahminde başladığı düşünülüyor. Uzmanlar eğer bu mekanizmayı anlamayı başarabilirlerse öğrenme işlevini geliştirmek için daha etkili yollar bulabileceklerine inanıyor.

## Hayvan Davranışları ve Mikrobiyom

Özlem Kılıç Ekici

**İ**nsan vücudu trilyonlarca simbiyotik mikroorganizma barındırıyor. Vücudumuz aslında % 90 mikroorganizma hücrelerinden ve sadece %10 insan hücrelerinden oluşuyor. Yani vücudumuzdaki her bir hücreye karşılık on adet bakteri hücresi taşıyoruz. “Mikrobiyom” adını verdiğimiz ve simbiyotik yani ortak bir yaşam sürdürdüğümüz bu mikroorganizmalar, bir yandan sindirime yardımcı olup ihtiyacımız olan fakat vücudumuz tarafından üretilmeyen besin maddelerini bize sağlarken diğer yandan bizleri hastalık yapıcı mikroorganizmalara karşı koruyor. Ancak vücudunda bu tür faydalı mikroorganizmalar barındıranlar sadece insanlar değil. ABD’li ekologların yaptığı bir araştırmaya göre hayvanların da vücutlarında yaşayan faydalı mikroorganizmalar onların sağlıklarını etkilediği kadar davranışlarını da etkileyebiliyor. Hayvanların beslenme alışkanlıklarından sosyal etkileşimlerine kadar birçok davranış biçimi, vücutlarında nasıl bir mikrobiyal topluluk oluşacağını belirliyor. Benzer şekilde, hayvan vücudundaki mikrobiyom son şeklini aldıktan sonra yani mikroorganizmalar vücuda tam olarak yerleştikten sonra konukçu hayvanın davranışları bundan etkilenebiliyor.

Konukçunun davranışları ve mikrobiyom arasındaki ilişkiler daha çok patojenler yani hastalık yapan mikroorganizmalar ele alınarak incelenmiş. Hayvanların sosyal ve çiftleşme faaliyetleri patojenlerin

taşınmasında büyük rol oynuyor. Ayrıca birçok hayvan, çeşitli davranış stratejileri kullanarak patojenleri vücudundan uzaklaştırıp onlardan korunabiliyor. Hayvanların vücutlarındaki faydalı mikroorganizmaların onların davranışlarını nasıl etkilediğine dair çalışmalar yeni yeni sonuç vermeye başladı.

Hayvanların hayatlarının farklı zamanlarında ihtiyaçları olan yararlı mikroorganizmaları vücutlarına almak için kullandıkları farklı davranış biçimleri olduğundan bahsediliyor. Örneğin yaban arıları vücutlarındaki mikrobiyomu yuvalarını paylaştıkları diğer yaban arılarına dokunarak ya da dışkılarını yiyerek oluşturuyor. Bu mikroorganizmalar olmadığı zaman hastalıklara karşı daha hassaslar. Yeşil iguanalar önce toprakta, daha sonra arkadaşlarının dışkılarıyla beslenerek bağırsaklarındaki mikroorganizmaları yerleşik hale getiriyor. Zirai bir zararlı olan Kudzu böceği yumurtadan ilk çıktığında vücudunda hiç simbiyotik mikroorganizma olmuyor. Yavrular anneleri tarafından bırakılan yumurtaların kabuklarındaki bakteri kapsülleri ile beslenerek simbiyotik bakterileri vücutlarına almaya başlıyor. Eğer bu kapsüller bir şekilde ortamdaki uzaklaştırılırsa yavrular telaşla yakınlarda bulunan diğer yumurtaların bakteri kapsüllerine yöneliyor.



thinkstock

Simbiyotik mikroorganizmalar hayvanların beslenme, çiftleşme ve av-avcı ilişkisi gibi birçok davranışında hayli etkili. Yapılan bir başka çalışmada, meyve sineklerinin kendi vücut mikrobiyom kültürlerine benzer kültüre sahip sineklerle çiftleşmeyi tercih ettiği belirlenmiş. Gene ilginç bir şekilde, sıtma hastalığının taşıyıcısı sivrisineklerin, vücutlarında daha az çeşitte mikroorganizma barındıran insan-

ları tercih ettiği bulunmuş. Büyük ihtimalle bazı faydalı mikroorganizmaların salgıladığı kimyasal maddelerin sivrisinekleri uzaklaştırıcı etkisi var. Farelerle yapılan bir başka denemede ise bağırsak mikrobiyomunun hayvanda görülen strese, heyecana ya da depresyona bağlı davranışları etkilediği anlaşılmış. Yani faydalı mikroorganizmalar beyindeki sinirsel ve endokrin (iç salgı bezleri) etkinlikleri değiştirebiliyor.

Bazı hayvan davranışları tek bir mikroorganizma türüne, bazıları ise çok çeşitli türlere bağlı olarak gelişiyor. Anlaşılması gereken diğer bir husus da, hangi durumlarda davranış vücuttaki mikrobiyom oluşmasını etkiliyor ya da vücutta bulunan mikrobiyom davranışın biçimlenmesine nasıl etki ediyor.

Uzmanlar hayvan davranışı ile barındırdığı mikrobiyom arasındaki ilişkilerin tam olarak anlaşılması için daha kapsamlı çalışmaların yapılması gerektiğini düşünüyor.

## Yıldız Teknik Üniversitesi Öğrencileri Elektrik-Elektronik Sektörünü Mercek Altına Alıyor!

Özlem Kılıç Ekici

Yıldız Teknik Üniversitesi bünyesinde faaliyet gösteren IEEE Öğrenci Kulübü her yıl elektrik, elektronik, enerji, otomasyon sistemleri, otomotiv sektörü, enerji ve bilişim alanları gibi başlıklarla elektrik-elektronik sektörünü mercek al-

tına aldığı Sektörün En Bilinen Öğrenci Etkinliği RLC Günleri'nin bu yıl dokuzuncusunu düzenliyor. "Sadece Derse Girerek Mühendis Olunmaz!" sloganıyla yola çıkan RLC Günleri, bu yıl 19-20-21 Şubat 2013 tarihlerinde Yıldız Teknik Üniversitesi Elektrik Elektronik Fakültesi Konferans Salonu'nda gerçekleştirilecek. 2005 yılından beri düzenlenen RLC Günleri, her geçen yıl artan katılımcı sayısıyla birlikte giderek profesyonelleşen bir yapı kazanmış ve Türkiye'de öğrenci, firma ve akademisyen işbirliğine olanak sağlaması bakımından önemli bir yere gelmiş. RLC Günleri, öğrencilerin elektrik-elektronik sektörü ile ilgili sorularına cevap bulmasına

yardımcı olmanın ve üniversite-sanayi işbirliğine katkıda bulunmanın yanı sıra öğrencileri sektörün dünü, bugünü ve yarını hakkında bilgilendirerek sektör için daha kaliteli ve bilinçli bireylerin yetişmesine de katkıda bulunuyor. Bu organizasyonun amaçlarından biri de öğrencilerin gelişen teknolojiye uyum sağlamasını kolaylaştırmak ve mezun oldukları zaman çalışmayı düşündükleri firmalarla onları buluşturmak. Etkinlik bünyesinde gerçekleştirilen özel oturumlarla üniversitenin ve elektrik, elektronik, otomasyon, enerji vb. sektörlerinin birbirlerinden beklentilerinin tartışılacağı bir platform da oluşturuluyor. Etkinlikle ilgili gelişmeler [www.ytuieee.com](http://www.ytuieee.com) adresinden takip edilebilir.

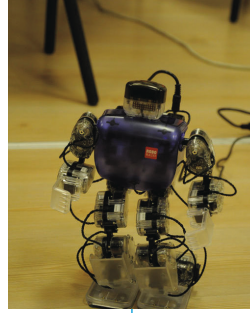
## RoboGenç Eğitim Projesi

Özlem Kılıç Ekici

T.C. Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın T.C. Gençlik Projelerini Destekleme programı kapsamında desteklediği RoboGenç eğitim projesi, robot teknolojilerine meraklı gençleri buluşturmayı hedefliyor. Proje kapsamında öğrencilere makine, elektronik, bilgisayar kavramları ve bunların temel elemanları tanıtılıyor.

Ayrıca düzenlenen Robot Teknolojileri semineriyle robot teknolojilerinin doğuşundan günümüze gelişimi, mevcut robotların basitten karmaşığa çeşitleri ve nasıl çalıştıkları, en gelişmiş robotlar, dünyadaki robot teknolojileri ve bu alanda hangi faaliyetlerin yürütüldüğü konuları anlatılıyor.

Farklı şehirlerden gelecek Üsküdar'da toplanan gençler 3 günlük bir kampa



girerek robot teknolojileri ile ilgili çeşitli eğitimler alıyor ve proje ekipleri halinde kendi robotlarını tasarlayıp üretiyor. Eğitimlerde temel çizgiyi izleyen robot uygulama eğitimi alan gençler robotlarını kendileri programladıktan sonra düzen-

lenen yarışmayla robotlarını yarıştıyor. Katılımcılara Temel Seviye Robot Teknolojileri Eğitim'i verilmesinin ardından İnsansı Robot Programlama Eğitimleri verilerek robotlara insansı hareketleri nasıl kazandıracakları uygulamalı olarak anlatılıyor. Ayrıca, program dahilinde akademisyen ve sektör temsilcileriyle robot teknolojileri üzerine sohbetler düzenleniyor.

Proje ekibinin tasarımına göre her biri birbirinden farklı yapılan robotlar, kampın sonunda spor oyunları konsepti ile hazırlanan parkurlarda yarıştıyor. Bu sayede gençler ekip çalışması, liderlik, proje yönetimi, tasarım, Ar-Ge gibi konularda tecrübe edinmiş; mekanik, elektronik, yazılım, mekatronik gibi alanlarda temel kavramları öğrenmiş ve uygulamış oluyor. Eğitime katılan öğrencilere "Robotik Eğitim Sertifikası" veriliyor.

28 Aralık-17 Mart tarih aralığında verilen eğitimler her hafta cuma, cumartesi, pazar günleri Üsküdar Gençlik Merkezi'nde gerçekleştiriliyor. Robotik teknolojilerine ilgi duyan, sağlık sorunu ve seyahat engeli olmayan, 18-25 yaş arası ve üniversite öğrencisi tüm gençler RoboGenç Projesi'ne başvurabilir.

Ayrıntılı bilgiler ve başvuru için [www.robotgenc.com](http://www.robotgenc.com) sitesi ziyaret edilebilir.

