

Gizemli Bir Bilmece:

HAYVANLAR DÜŞÜNEBİLİR Mİ?

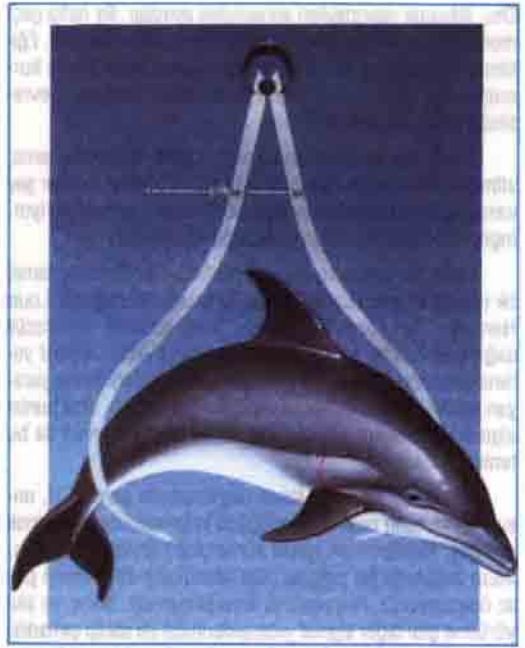
Shannon BROWNLEE

Birçok bilim adamı, dili kavrayıp kullanma yeteneğinin, yalnızca insana özgü ve düşünce ile bilincin (ya da zekâ diye tanımlanan şeyin) biricik işareti olduğuna inanıyorlar. Ruhbilimci Louis Herman, yetiştirdiği yunuslar insan dilini az da olsa kullanmayı başarabilirlerse, eski bir bilmeceyi çözmeye yolunda büyük adım atabileceğini umuyor: Hayvanlar düşünebilirler mi?

Herman'ın yunuslarının adları Phoenix ve Akeakamai. Onlara öğrettiği kırk sözcüklük dağarcıktan seçerek yaptığı beş sözcükten kısa cümlelerle Herman, yunuslarını belirli davranışlara yönlerebiliyor. Havuzda plastik bir çember, bir top, plastik bir çamaşır sepeti, bir frizbi, yapay köpükten bir sörf kayağı ve plastik bir boru yüzüyor; fakat Akeakamai'nin dik-kati güvertedeki bikişli, deniz gözlüklü genç kadının üstünde. Havuza bakan gözetleme kulesinden bağırlıyor: "Çember, boru, getirmek." Aynı anda kadın kollarıyla herbiri Herman'ın işaret dilinde bir sözcüğü gösteren hareketler yapıyor. Akemamai, boruyu derhal bumunun üstünde dengeliyor, havuzu boydan boyaya geçerek, doğru yaptığını belirten su altı sinyalinin duyana dek onunla çemberi tutuyor.

Herman'a göre, böylece Akeakamai, yalnızca çember, boru gibi nesne adlarıyla, getirmek fiilini bilmekle kalmayıp, emrin sintaktik (sözdizimsel) anlamını da kavradığını gösterdi. Sözcüklü, sözcüklerin yeri 'boru, çember, getirmek' diye değiştirildiğinde; çemberle boruyu tutması gerektiğini fark ediyor.

Kendilerine sözcükler tek tek öğretildiği halde, testler sırasında yunuslar daha önce tanımadıkları sözcüklerine de cevap vermek zorundalar. 'Çember, boru, getirmek' dizisini Akeakamai, Daha önce hiç görmemiş. Bununla birlikte ne yap-



ması gerektiğini bildi; çünkü emirde geçen her sözcüğü alıyordu.

Herman, yunuslarının insan dilinin bazı evrelerini öğrenmeye yetecek kadar zeki olduklarına inanıyor.

Öte yandan, ruhbilimci Herbert Terrace'a göre, hayvanlar gerçekte dil değil, davranış kalıplarını öğreniyorlar.

Terrace, 1973 Yılında Nim Chimpsky adını verdiği genç bir erkek şempanze ile çalışmaya başladı. Nim'in, "dil yalnızca insanlara özgü bir beceridir" diyen dilbilimci Noam Chomsky'in yanıldığını kanıtlayacağını umuyordu. Fakat, Nim'in, 128 işaret öğrendiği -görünüşte başarılı- dört yıl süren eğitimden sonra Terrace, şempanzesinin hiç de sanıldığı kadar akıllı olmadığını anladı. Nim'in cümlelerinin çoğu, oyun ve yemek isteklerini ifade ediyordu; 'İç Nim, iç beni' gibi.

Nim'le yaptığı deneylerin sonucunda Terrace, maymunların gerçekte işaretleri sözcükler gibi kullanmadıklarına karar verdi.

Şempanzeler, İngilizceyi herbiri bir sözcüğe karşılık gelen geometrik sembollerden (lexigram) oluşmuş, sembolik bir dille 'konuşuyorlar'. Lexigramlar, bilgisayara bağlı tahta bir plağın üzerinde dizilmiş dokunmaya duyarlı tuşların üstünde bulunuyor. Böylece sembollere, şempanze ya da öğreticisi tarafından her dokunulmuş kaydediliyor. Şimdiye dek şempanzeler, bu düzeneği yemek, oynamak isteklerini ifade etmek için, kullanmayı öğrendiler. Ayrıca öğreticileri uygun sembole bastığında, ona istediği nesneyi de verebiliyorlar. Yine de on yıllık eğitimlerine karşın, konuşma yetenekleri iki yaşını doldurmuş bir bebeğinden ulaştığı düzey kadar ilkel.

Derken Kanzi ortaya çıktı. Kanzi, Pan paniskus adlı cüce şempanze türünün üyesi. Yukarıda sözü edilen işaret dilini öğrenen annesiyle birlikte, laboratuvarında iki yılını geçirdi.



Cüce şempanze Kanzi semboller vasıtasıyla istediğini anlatabiliyor, İngilizce söylenen bir çok sözcüğü de anlayabiliyor.

Onu, ikibuçuk yaşındayken annesinden ayırdılar. Bir hafta geçmeden Kanzi, lexiagramları kendiliğinden kullanabiliyordu. Eğitilmediği halde, sembollerle nesnelere arasındaki ilişkiyi kurmuştu. Bu küçük bir çocuğun dil öğrenme yolu; çevresinde konuşulanları dinlemek.

Şimdi beş yaşında olan Kanzi, cümle kuramıyor ama, altmış sembol kullanabiliyor. Hatta bazan söyleyeceği bir şey varsa, insanları ellerinden tutarak tahtanın yanına getiriyor. İngilizce söylenmiş birçok sözcüğü de anlıyor.

Kanzi'nin başarıları hayvan düşünüşü konusunda temel bir sorunu ortaya çıkardı: Zekâ ile dil arasındaki bağlantı. Louis Herman, "asıl sorun bu" diyor: "İnsanlarda dil, bir sözcük dağarcığından mı yönetiliyor, yoksa bizim üstün algısal yeteneklerimizin ifadesi mi? İnsanların dil öğrenmelerine yarayan biyolojik mekanizmaların varlığına inanıyorum, ama bunlar algısal yeteneklere dayanıyorlar. Belki birçok hayvan da bu temele sahiptir".

Aslında dil bylesine insan düşüncesinin parçası ki, onuz hayvanların nasıl düşündüğünü kafamızda canlandırmak çok güç. Kafalarımızın içinde sürüp giden söyleşi yüzünden, insan zekâsının bir parçası olan sözcüksüz düşünmeyi pek az önemsiyoruz. Hayvanların konuşamaması, bilinç ve akıl yürütme gibi diğer algısal yeteneklerimize de sahip olmadıkları anlamına gelmez. Ancak hayvanların hangi tip zekâyâ sahip olduklarını anlamak için, zekâ tiplerini tanımlamak gerekli.

İnsanlar uzun süre öğrenmeyi zekâ ile eşanlamlı saydılar. Etholog James Gould ise, birçok hayvanın insandan farklı biçimde öğrendiğini buldu: "Hayvan dünyasında gördüğümüz şey, öğrenmenin doğa tarafından önceden düzenlendiği". Sözelimi, yavru ördeklerle kazılar, annelerini tanımayı "imprinting" (Canlının kendi cinsini veya kendisini barındırmasını sağlayan doğal eylem) denen çok özel bir süreç sonucunda öğreniyorlar. Sözü edilen canalıcı dönemde anneleri etraflarında bulunmazsa, önlere hareket eden



BEBEKLER ANNE KARNINDAYKEN ÖĞRENMEYE BAŞLIYOR

Davranış bilimciler bebeklerin daha anne karnındayken öğrenmeye başladıklarını saptamışlardır. Bebeklerin hemen hemen doğumdan itibaren anne sesini tanımaları buna bağlanmaktadır. İki günlük bebeklere anne sesini veya diğer sesleri duymalarını sağlayan yalancı emzikler verilmiş ve bebeklerin annelerine ait sesi işitmelerini sağlayan emme şeklini kısa sürede öğrendikleri görülmüştür. Gebe farelerin dölyataklarına bazı maddeler verilerek yavruların bu maddelere şartlandırılmış, doğumdan sonra yapılan incelemelerde yavruların bu maddelere reaksiyon gösterdikleri saptanmıştır.

Dr. Abidin SÖNMEZ

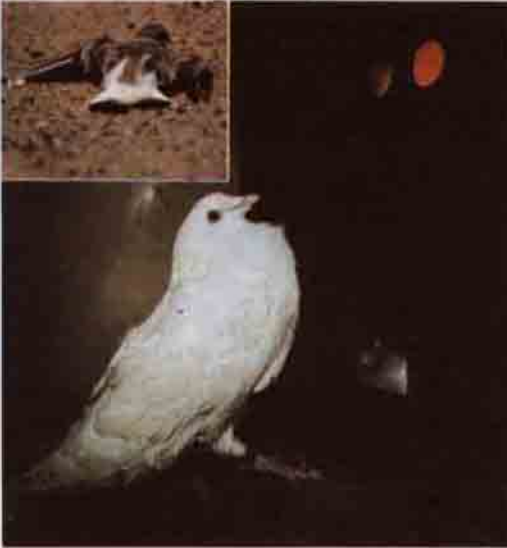
herhangi bir şey aynı işlevi görecekler. Bu tip öğrenme, zekâdan çok içgüdüseliğin işaretlerini taşır. Çünkü, kayıtsız şartlar belirlenmiştir, değiştirilemez. Evrim, sayısız kuşak önceden önlere çıkabilecek sorunları çözmüştür ve hayvan, sorununun üstesinden daha çabuk geçilebilir için, kalıtımsal çözümlerini kullanır.

Davranış bilimcilerin ortaya koyduğu bir başka öğrenme yöntemi daha var. Yöntem, 'uyarı-cevap koşullandırılması' diye adlandırılıyor; hayvan, istenen davranış için ödüllendirilip, istenmeyen için cezalandırılıyor.

Akeakamaî, eğitimcisi Jane Taylor'un, her biri değişik sözcükleri temsil eden işaretlerle verdiği komutları yerine getiriyor.

Davranışbilimin en derin etkilerinden biri; tüm hayvan davranışlarını içgüdüsel ve şartlı saydığı için türlerin algısal yeteneklerindeki farklılaşmaların yadsınması oldu. Ama artık bilim adamları, hayvan belleği nasıl çalışıyor, sorunlarını nasıl çözüyorlar, bilinçliler mi, değiller mi, gibi soruları merak ediyorlar. Sözgelimi, güvercinler, bazı tip bilgileri tıpkı insanlar gibi belleklerinde depolayabiliyorlar. Hayvanlar üzerinde yapılmış yüzlerce deneysel araştırma, şaşırtıcı davranış biçimlerini ortaya koyuyor. Kutup ayıları aletleri belli bir amaç için kullanabiliyorlar: Büyükçe buz küllerini, ayı balıklarını öldürmek ya da yaralamak amacıyla fırlatabiliyorlar. Deneyle, farklı türlerin gösterdiği farklı yetenekleri ortaya çıkarıyor. Kimileri problem çözebiliyor, kimileri genelliyor, kimileri anımsıyor, kimileri de öğrenebiliyorlar.

İnsan zekâsının son kalesi bilinç. Ancak o da çökebilir. Balarları bile, bir miktar bilinçliler; fakat birçok kişi bilincin dil olmadan varolamayacağına inanıyor. Birkaç araştırmacı, bu konuyu doğada incelemeye karar verdiler. Çıkış noktaları, "karşısındakini başarıyla kandırabilmek için, hayvan hareketlerinin uyandırdığı etkinin bilincinde olmalı" inancıydı. Geçtiğimiz üç yıldan beri Carolyn Kistau, minik bir kıyı kuşunu inceliyor. Yırtıcı bir hayvan yaklaştığında kuş, yaralanmış taklidi yaparak, onu uzaklaştırmaya çalışıyor. Kuş, davetsiz misafirin önünde, sanki kırılmış gibi kanatlarını sürükleyip, sendeleyerek yürüyor, arada bir de acı çığlıklar atıyor. Oyun tutarsa; yırtıcı hayvan, kuşu yuvasından epeyce uzaklaştırmaya kadar izliyor, uygun uzaklıkta ise, kuş kaçıp kurtuluyor. Bunları yaparken kuş içgüdüsel mi davranıyor, yoksa bilinçli bir şekilde düşmanını yanıltmaya mı çalışıyor? Hile içgüdüsel ama, kuş en azından düşmanı üzerinde yarattığı etkinin farkında. Aynı kuşlar, davetsiz misafirlerinin kendilerine iyi niyetle mi, kötü niyetle mi yaklaştığını da ayırtedebiliyorlar.



Yaralanmış taklidi yaparak yırtıcı hayvanı yuvasından uzaklaştırmaya çalışan minik kuş (küçük resim). Güvercinler tıpkı insanlar gibi bazı bilgileri hafızalarında depolarlar.



Etholog James Gould, bir arının şekeri bulmak için işaretleri nasıl kullandığını gözlemliyor.

Primatolog Allison Jolly, "zekâyı karmaşık davranışlarla eşanlamli sayıyoruz" diyor. Ama bu görüş değişiyor artık. Bilim adamları türlerin beyinsel yeteneklerinin, insan ölçülerine vurulamayacağını onaylıyorlar. Hayvanlar gereksinimleri kadar zekiler (ne fazla, ne az). Eğer bir türün uzun ömürlülüğü evrimsel başarının ölçütüysen, zeki olmak şart değil. Atnalı yengence bakın; yalnızca yemeye ve her yıl üremek için birkaç küçük bölmeye ayrılmaya yeterli sayıda sinir hücrelerinden oluşmuş basit bir hayvan: 400 milyon yıldan beri de yaşıyor.

İnsan zekâsını anlamaya çalışırken, bir aralar bilim adamları, insanı benzersiz kıldığını düşündükleri özellikler üzerinde yoğunlaştılar: Alet kullanma, dik durma, el becerileri. Ancak, Allison Jolly, insanı insan yapan şeyin onun toplumsallığında kaynaklandığı görüşünde. Allison, "başlıca iki zekâ kuramı var" diyor: "Bunlardan biri çevreye yönelik zekâ. Bu tip zekâ nerede yiyecek bulunduğunu gösteren beyinsel bir harita ve sert kabuklu fındıklar gibi nesnelere nasıl davranılacağını öğrenmekle ilgili. Birde toplumsal zekâ var". Allison'a göre ilkel atalarımız bize üç önemli avantaj armağan ettiler: Etrafımızla ilişki kurmamızı sağlayan görece büyük beyinler, ince el becerileri için eller ve iki gözle görme; toplumsal gruplaşmalar.

Hayvanlar içinde en akıllı görülenler filler, kurtlar, yunuslar ve primatlar gibi memeliler. Birarada yaşamak yetmiyor, ilişkiler önemli: İnsan dışındaki birçok memeliden farklı olarak cüce şempanzeler; dişileriyle erkeklerinin uzun süreli işbirlikçi bağlar kurdukları gruplar halinde yaşıyorlar. Bu bağlar, çiftleşecekleri sırada birbirlerinin gözünün içine bakmaları gibi, değişmez, sesli ve görsel iletişimi de içeriyor.

Bütün bunlardan sonra James Gould'un bir anısıyla sözü bağlayalım. Okulunu bitirmeye az bir süre kalmışken Gould, arkadaşları Griffin'le konuşmak üzere Rockefeller Üniversitesi'nin yeşilliklerinde ilerliyordu. Görüşmeleri iyi gitti ama, asansörde birbirlerine tam veda edeceklerken Griffin'in sorduğu bir soru neredeyse Gould'un fikrini değiştirip, Oxford'a gitmesine neden oluyordu. Asansörün kapısı kapanmak üzereyken Griffin, "sence anlar ne yaptıklarının farkındalar mı?" diye sormuştu. Gould, cevaplandıramadan kapı kapanmıştı. Cevabı, şimdi de o zamanki gibi, "umarım değilirdir".

Discover'den çeviren GÜLİZ ÖZGEN