

Yunuslar İnsanlar Kadar Zeki Olabilir mi?

Yunus Can Esmeroğlu

Yunuslar insanlar kadar zekilerse onlarla biraz daha farklı bir iletişim kurmamız gerekmez mi? Bu sorular oldukça önemli bir toplantıda tartışıldı: Amerikan Bilimi Geliştirme Derneği'nin (American Association for the Advancement of Science) yıllık toplantısında. Konu başlıklarından biri yunusların zekâsının etik ve politik etkileri idi.

En baştan başlayalım: Yunuslar ne kadar zeki? Araştırmacılar bu soruyu yaklaşık 30 yıldır araştırıyor. Ya sonuç: Azımsanmayacak kadar zekiler. Hatta, panelistlerden Emory Üniversitesi deniz memelileri sinir anatomisi uzmanı Lori Marino'ya göre, onlar Dünya'daki en zeki ikinci yaratık sayılabilirler.

Marino bu düşüncesini yunus beyni üzerinde yapılan çalışmalara dayandırıyor. İngilizlerin şişe burunlu olarak adlandırdığı,

iri burunlu yunuslar insanlardan yaklaşık 300 gram daha büyük bir beyne sahipler. (Hatırlayalım: İnsan beyni ortalama 1300 gr.). Beyin ağırlığı vücut ağırlığı kıyaslaması ise insanınki kadar iyi olmasa da dev maymunlarınkinden daha iyi.

Ayrıca bu düşünceyi destekleyen tek konu büyüklük değil. Yunuslar aynı zamanda çok karmaşık neokortekse (beyinde problem çözme, farkındalık vb. zekâ belirtileri ile ilgili bir birim) sahipler. Ek olarak araştırmacılar yunuslarda Von Economo sinir hücreleri denilen hücreler de buldular. Bu hücreler insan ve maymunlarda duygular ve sosyal algılamalar ile bağlantısı olduğu bilinen hücre gruplarıdır. "Sonuç olarak yunusların beyinleri insanlarınkinden pek de basit sayılmazlar" diyor Marino.

"Yunusların zekâlarını kullanarak yaptıkları şeyler inanılmaz etkileyici." diyor Bilişsel Psikoloji Uzmanı Diana Reiss ve yunusların çok hızlı yapabildiği davranışlara dikkat çekiyor.

Reiss, vaktinin çok büyük kısmını akvaryumlardaki yunuslar üzerine çalışarak geçiriyor ve onların sosyal zekâlarının, büyük maymunlara rakip olacak düzeyde olduğunu söylüyor. Mesela yunuslar aynada kendilerini

tanıyabiliyorlar. Bu, birçok hayvanın başarılı olamadığı bir özellik. Ayrıca insanların sergilediği karmaşık mimiksel anlatımları anlayabiliyorlar. Ya da özel su altı klavyesindeki tuşlara basarak oyuncak istemeyi öğrenebiliyorlar. "Öğrenme biçimleri küçük çocuklarda gördüğümüz biçimlere çok benziyor" diyor Reiss.

Mademki yunuslar insanlara bu kadar benziyor, onlara insanlara davrandığımız gibi davranmamız gerekmez mi? Mesela, onları hayvanat bahçelerinde ya da akvaryumlarda esir etme konusunu tekrar düşünmemiz gerekmez mi? "Yunusların tüm bu şaşırtıcı özelliklerini düşününce, onları esaret altına almamız hiç de etik değil" diyor Marino ve ekliyor: Doğal ortamlarında yaşayan yunuslar yaklaşık 100 kilometrekarelik bir alanı kendilerine yerleşim yeri olarak seçebilirken, esaret altında olanlar bunun sadece milyonda biri kadar bir alana mahkûm oluyorlar.

Daha da üzücü örnekler de verilebilir. Reiss, dünyanın çeşitli bölgelerindeki yunus katliamlarına dikkat çekiyor ve Japonya'daki Taiji kasabasında çekilmiş bir videoda yunusların nasıl katledildiğini gösteriyor. Videoda suyun tamamen kırmızıya boyandığını görmek bile bu vahşeti anlamaya yetiyor. "Bilim insanları artık yunusların nasıl düşündüğünü ve hissettiğini biliyorlar. Elde ettikleri verileri kullanarak insanları da yunuslara karşı daha özenli davranmaya sevk edecek çalışmalar yapmalılar. Zaten bu seneki toplantının önemli konularından biri de bu. Bizim bilimsel çalışmalarımız ve elde ettiğimiz veriler uluslararası politika ve etik çalışmalarını yönlendirmekte kullanılmalı." diyor Reis ve konuşmasını şöyle tamamlıyor: "Bilimsel gerçekler ve yönlendirmeler coğrafi sınırları aşmalı."

Son olarak Loyola Marymount Üniversitesi'nden filozof Thomas White, yunusların insana benzeyen canlılar olarak düşünülmesi yanlış, onlar doğrudan insan olarak düşünülmesi diyor. Çünkü yunuslar felsefecilerin tanımlarına göre insan olmak için gereken özelliklerin çoğuna sahipler. Canlı olmaları, çevrelerinin farkına varmaları ve duygulara sahip olmalarının yanı sıra, kişilik sahibi olmaları, kendini kontrol etme davranışları sergilemeleri ve başkalarına da etik denilebilecek şekilde davranmaları onlara insan diyebilmek için yeterlidir diyor filozof White. Bu özelliklerin hepsini bir arada bulabileceğiniz diğer tek canlı insan.



Kaliforniya Üniversitesi sinir anatomisi uzmanlarından Jacopo Annese ise şu ana kadarki bilimsel verilerin net bir sonuç verecek boyuta ulaşmadığı konusunda bizleri uyarıyor: "Henüz insanda bile beynin hangi kısımlarının net olarak zekâ ile bağdaştırılacağı netlik kazanmış değil. Durum böyle iken Yunus beyni için bir şey söylemek oldukça zor. Tartışma yaratabilecek böylesi bir konuda yorum yapabilmek için araştırmaların devam etmesi gerekiyor."



Uyurken Neden Susamıyoruz?

Dr. Özlem İkinci

Kanada McGill Üniversitesi Sağlık Merkezi Araştırma Enstitüsü'nden nörofizyolog Charles Bourque ve Eric Trudel, yaptıkları araştırmada insanlardaki biyolojik saatin uyku sırasında, hücrelerin su tutmasını sağlayan vasopresin hormonunun salgılanmasını harekete geçirerek vücuttaki su düzenlemesini kontrol ettiğini gösterdiler.

Uyanık olunan saatlerde, vücut, idrar yoluyla kaybedilen suyu, içilerek alınan suyla dengeleyerek su oranını kontrol ediyor. Fakat insanlar uyurken su içmiyor ve tuvalete gitmiyor. Bu nedenle bu sırada vücudun gerekli suyu tutmak için başka bir mekanizma kullandığı düşünülüyor. Araştırma, uyurken biyolojik saatle ilişkili sinir hücresi etkinliklerinin azaldığını ve su

düzeyi düştüğünde etkin olan özelleşmiş sinir hücreleri tarafından salgılanan vasopresin düzeyinin yükseldiğini gösterdi.

Bourque ile Trudel çalışmalarında fare beyninden biyolojik saat ve vasopresin sinir hücreleri içeren ince tabakalar çıkardılar. Sinir hücreleri beyninden çıkarıldıktan sonra bile etkindi. Duyusal sinir hücrelerini uyararak vasopresin üreten sinir hücreleri ile aralarındaki elektriksel etkinliği izlediler. Biyolojik saatle bağlantılı sinir hücrelerinin etkin durumları (uyanıklık döngüsü) ile etkin olmayan durumlarında (uyku döngüsü) sinir hücreleri arasındaki iletişimi karşılaştırdılar. Duyusal ve vasopresin sinir hücreleri arasındaki iletişiminin saat hücreleri etkin durumdayken önemli derecede azaldığını gördüler.

Farelerle insanların vasopresin ve biyolojik saatle ilişkili sinir hücresi etkinlikleri benziyor, fakat Bourque eğer biyolojik saatle bağlantılı sinir hücreleri uyku, açlık gibi mekanizmaları da düzenliyorsaydı bunu saptamak için daha çok araştırma yapmaya gerek olduğunu söylüyor.

Aşırı Korumacılık Çocuğun Beynine Zarar mı Veriyor?

İlay Çelik

Yapılan bir araştırma aşırı korumacı ya da ihmalkâr ebeveynlerin çocuklarının, psikiyatrik hastalıklara karşı daha dayanıksız olduğu yönünde bulgular ortaya koydu. Araştırmaya göre bu tür sağlıksız ebeveyn çocuk ilişkileri, çocuğun beyninin akıl hastalıklarıyla ilintili bir bölgesindeki gelişimi yavaşlatıyor.

Japonya'daki Gunma Üniversitesi'nden Kosuke Narita'nın yürüttüğü çalışmada beyin taramaları yapılan 20'li yaşlarda 50 kişi, hayatlarının ilk 16 yılında ebeveynleriyle olan ilişkilerini sorgulayan bir anketi yanıtladı. Uygulanan anket, çocuk ebeveyn ilişkisini ölçen bir araç olarak uluslararası kabul görmüş "Ana Babaya Bağlanma Ölçeği" adlı bir anketi.



Yunus Çekirgeç

Ankette katılımcılardan ebeveynleriyle ilgili "Büyümemi istemezdi.", "Yaptığım her şeyi kontrol etmeye çalışırdı." gibi ifadeleri notlandırmaları isteniyor.

Araştırma ekibi aşırı korumacı ebeveynleri olan kişilerin beyinlerinin prefrontal korteksinin belirli bir bölgesinde, ebeveynleriyle sağlıklı ilişkileri olanlara göre daha az gri madde bulunduğunu gözlemledi. Anneden değil ama babadan yana ihmalkâr tutumun da aynı bölgede daha az gri madde miktarıyla bağlantı gösterdiği görüldü. Prefrontal korteksin söz konusu bölgesi çocukluk döneminde gelişiyor ve şizofrenide ve diğer akıl hastalıklarında bu bölgede yaygın olarak anormallikler görülüyor.

Narita ve ekibi, bir stres hormonu olan kortizolün, ebeveynlerin ihmalden ya da aşırı ilgisinden kaynaklı aşırı salımının ve yanlış ebeveyn tutumlarından kaynaklı düşük dopamin salımının gri madde gelişimini yavaşlattığını düşünüyor.

Sidney'deki Westmead Hastanesi'nin Klinik Hastalıklar Bölümü'nün başkanı Anthony Harris, araştırma sonuçlarının, ebeveyn tutumlarının çocuklarda uzun vadeli etkiler yaratabildiğini kamuoyuna duyurmak açısından önemli olduğunu, ancak çalışmada gözlenen türdeki etkilerin her zaman kalıcı olmayabileceğini, bazı bireylerin kendini çok çabuk toparlayabildiğini vurguluyor.

Avustralya'daki Melbourne Nöropsikiyatri Merkezi'nden Stephen Wood ise beyin anormalliklerinin ille de ebeveyn tutumlarına bağlanamayacağını, araştırmadaki deneklerin bu anormalliklere doğuştan sahip olup bunun sonucu olarak ebeveynleriyle iletişimde sorun yaşamış da olabileceğini belirtiyor.