

IQ Seviyesi Ergenlikte Artabiliyor Ama Azalabiliyor da!

Özlem Ak İkinci



Eğitim ve iş hayatındaki başarılar ve başarısızlıklar genellikle IQ seviyesiyle ilişkilendirilir ve bu seviyenin değişmediği düşünülür. Fakat *Nature* dergisinde yayımlanan bir çalışmaya göre, Londra Üniversitesi Sinir Sistemi Görüntüleme ve Sinir Bilim Eğitim Merkezi'nden araştırmacılar tarafından IQ'nun sabit kalmadığı ilk kez tespit edilmiş. Çalışmanın sonuçlarına göre 12-19 yaşları arasındaki gençlerin IQ diğer bir deyişle zekâ katsayıları artabiliyor da, azalabiliyor da. Bunun da beynin yapısında meydana gelen değişikliklerle ilgili olduğu düşünülüyor.

2004 yılında yaşları 12 ile 16 arasında değişen 33 sağlıklı gencin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada yapılan testler, 2008 yılında tekrarlanmış ve her iki teste de katılanların beyin yapıları manyetik rezonans görüntüleme yöntemiyle görüntülenmiş. Sonuçlar karşılaştırıldığında araştırmanın yürütücüsü Prof. Price ve meslektaşları, gençlerin IQ seviyelerinde önemli değişiklikler olduğunu

görmüş. Bazılarının başarıları yaşlarına göre standart IQ ölçeğinde 20 birim kadar artarken diğerlerinin IQ seviyesi önemli oranda düşmüş.

Bu değişimlerin anlamlı olup olmadığını test etmek için, araştırmacılar manyetik rezonans görüntüleme sonuçlarını analiz etmiş. Her katılımcının sözel IQ olarak tanımlanan dil, matematik, genel bilgi seviyelerini ve sözel olmayan IQ olarak sınıflandırılan resimdeki eksik parçayı bulma ve yapboz gibi etkinliklerle hafızalarını ölçmüşler. Sonuçta IQ seviyesindeki değişim ile beynin belli bölümlerinin yapılarındaki değişim arasında net bir ilişki olduğunu görmüşler.

Prof. Price'a göre IQ seviyesinin neden bu kadar çok değiştiği ve neden bazı kişilerin başarıları artarken diğerlerinin azaldığı henüz tam olarak açıklanamıyor. Bir ihtimal olarak, katılımcılar arasındaki farkın bazı katılımcıların daha erken gelişmesi ya da eğitimin rolü olabileceği üzerinde duruluyor.

Sinir Görüntüleme Merkezi'nde yapılan diğer araştırmalarda ve diğer araştırma grupları tarafından yapılan başka çalışmalarda da beyin yapısının erişkin yaşamı boyunca esnek olduğuna dair kanıtlar elde edilmiş. Örneğin erişkin yaşta okumayı öğrenen Kolombiyadaki askerlerin beyinlerinin sol bölümündeki birkaç bölgenin okumayı bilmeyen kişilere göre daha yoğun gri madde içerdiği tespit edilmiş. Başka bir çalışmada ise Londra'daki taksi şoförlerinde beynin hafıza ve yön bulma yeteneğinden sorumlu hipokampus bölgesinin daha büyük hacme sahip olduğu görülmüş.

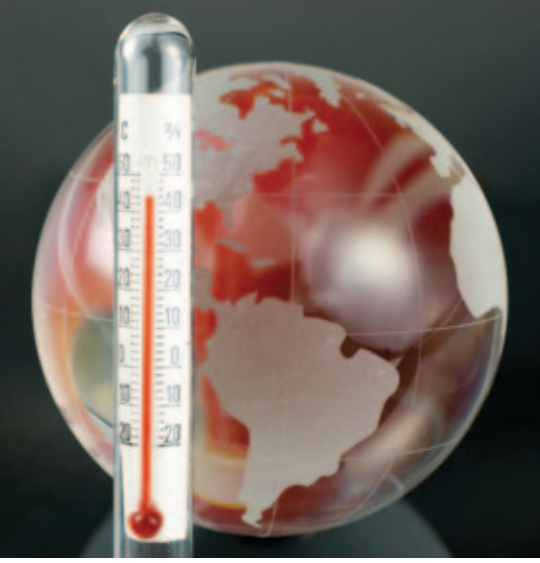
Eğer beyin yapımız erişkin hayatımız boyunca değişebiliyorsa IQ seviyemiz de mi değişiyor sorusuna, Prof. Price "evet" diye yanıtıyor. Sinir Bilim ve Ruh Sağlığı Bölümü Başkanı Dr. John Williams ise bu çalışmanın insan beyninin ne kadar esnek olduğunu göstermesi açısından önemli olduğunu belirtiyor.



İklim Değişikliği Fauna ve Florayı Küçültüyor

Özlem Kılıç Ekici

Ulusal Singapur Üniversitesi'nde yapılan yeni bir çalışmaya göre küresel iklim değişikliği, önemli besin kaynağı olan birçok hayvan ve bitki çeşidinin vücut büyüklüklerinin önemli ölçüde küçülmesine neden oluyor (<http://dx.doi.org/10.1038/nclimate1259>). Mikroorganizmalardan büyük avcılara kadar pek çok organizma türünün yaklaşık % 45'inin zaman içinde nesil olarak küçüldüğü belirlendi. Daha önce yapılan çalışmaların çoğunun, iklim değişikliğinin yaşama alanlarına ve üreme döngüsüne olan etkilerini araştırdığını belirten uzmanlar, bu konunun bitki ve hayvanların büyüklüklerine olan etkisinin daha az dikkat çektiğini vurguluyor. Hızla artan sıcaklıkların ve yağmur düzeyindeki değişikliklerin vücut büyüklüğüne olan etkilerinin zaman içinde tahmin edilemeyecek kadar ciddi sonuçlar doğurabileceği belirtiliyor. İklim değişikliği üzerine yapılan bilimsel araştırmaların ve gözlemlerin geçmiş zamandan günümüze kadar olan tüm verilerini inceleyen ve derleyen araştırma ekibi, birtakım çarpıcı sonuçlara varmış. Buldukları fosil kayıtları geçmişteki sıcaklık yükselmesi sonucunda hem kara hem de deniz organizmalarının gittikçe küçüldüğünü gösteriyor. Bugünkü iklim değişikliğine benzer şekilde 55 milyon yıl önce gerçekleşen küresel ısınma periyodu sırasında kanatlı böceklerin, arıların, örümceklerin, yabancılarının ve karıncaların birkaç bin yıl içerisinde % 50-75 oranında küçüldüğü bildiriliyor. Sincap ve ağaç faresi gibi memeli hayvanlar % 40 oranında küçülmüş durumda. Şimdiki ısınmanın hızının geçmişteki Paleosen-Eosen maksimum sıcaklık döneminden (zamanımızdan 65 milyon yıl önce başlayıp 23 milyon yıl önce sona eren jeolojik zaman dilimi) daha da yüksek olduğunun altı çiziliyor. Günümüzdeki küresel ısınmanın şimdiden birçok organizma türünde küçülmeye neden olduğu vurgulanıyor. İncelenen 85 örnekten % 45'inin değişmeden kaldığı, geri kalanın 5'inden 4'ünün zaman içinde ufaldığı, beşincinin ise gittikçe büyüdüğü tespit edilmiş. Bazı



küçülmelerin şaşırtıcı olduğunu belirten araştırmacılar, bitkilerin artan atmosferik karbondioksit gazı karşısında özellikle büyümesi gerektiği tahmin edilirken, tam aksine sıcaklık, nem ve besin kaynaklarındaki değişimler sonucunda giderek küçüldüğünü bildiriyor. Böcekler, sürüngenler ve hem suda hem karada yaşayan amfibiler gibi soğuk kanlı hayvanlarda etkinin doğrudan gözlemlendiği söyleniyor. Yapılan araştırmalar yukarıya doğru olan 1 °C'lik değişimin metabolizmanın hızını yaklaşık olarak % 10 artırdığını ve dolayısıyla organizmanın kullandığı enerjinin de buna paralel olarak arttığını gösteriyor. Bunun sonucunun da küçülme olduğu açıklanıyor. Örneğin kara kurbağası, kara kaplumbağası, deniz iguanası ve kertenkelelerin vücut çevresinin son 20 yıl içinde gözle görülür bir şekilde küçüldüğü ifade ediliyor. Milyarlarca insanın protein kaynağı olan deniz ve tatlı su türlerinde gözlemlenen küçülmelerden, aşırı balık avlamanın yanı sıra özellikle nehirlerde ve göllerde meydana gelen ısınmanın sorumlu olduğu belirtiliyor. Kuşlar özellikle de tüneyen ötücü kuşlar, atmacalar ve martılar, ayrıca koyun, alageyik, ve kutup ayıları gibi memeliler de vücut kütlesi bakımından azalma gösteriyor. En çok endişe duyulan değişiklik ise okyanusta bulunan ve gıda zincirinin en altında yer alan bitkisel planktonlarda ve kalsiyum yapımında yer alan canlılarda yaşanıyor. Okyanusların gittikçe asitleşmesinin ve su sıcaklığının artmasının, suyun oksijen ve besin maddesi tutma kapasitesini düşürmesi neticesinde bu organizmaların gittikçe azaldığı ve

küçüldüğü bildiriliyor. Karbon kirliliğinin ortalama küresel sıcaklığa 1 °C eklediği ve sera gazı yayılımının devam etmesi ile yüz yıllar sonunda termometreyi 4-5 °C yukarı çekeceği biliniyor. Küresel ısınma daha önce eşi benzeri görülmemiş bir biçimde gerçekleştiği için birçok organizma, özellikle de nesil zamanları uzun olanlar bu duruma çok çabuk uyum ve tepki göstermiyor. Vücutların küçülmesiyle ilgili gerçek mekanizmalar ve özellikle neden bazı organizmaların diğerlerine göre daha çok etkilendiğinin altındaki gerçekler henüz tam olarak bilinmiyor.

Veolia World Solar Challenge Güneş Enerjili Araç Yarışları

Tuncay Baydemir

Veolia World Solar Challenge Güneş Enerjili Araç Yarışları 16-22 Ekim 2011 tarihlerinde Avustralya'da yapıldı. Takımlar kuzey bölgesinin başkenti olan Darwin kentinden başlayarak güneşe, 3000 km mesafedeki güney eyaletinin başkenti Adelaide'ya en önce varmaya çalıştı. Yarışlarda Japonya Tokai Üniversitesi takımı birinciliği kazanırken Hollan-

da Nuon Solar Ekibi ikinciliği, Amerika Michigan Üniversitesi de üçüncülüğü elde etti. TÜBİTAK Alternatif Enerjili Araç Yarışları'nda da pek çok defa boy göstermiş ve dereceler kazanmış takımlarımızdan İstanbul Üniversitesi-SOCRAT ekibi Astay adlı aracıyla sekizinci, Sakarya Üniversitesi-SAITEM ekibi Saguar 2 adlı aracıyla on beşinci, Anadolu Üniversitesi Solar Team ekibi ise Sunatolia adlı aracıyla yirmi üçüncü olarak ülkemizi başarıyla temsil ettiler.



İstanbul Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Elektrik-Elektronik Mühendislik Bölümü öğrencileri tarafından üretilen SOCRAT-Astay Güneş arabası, ilk kez katıldığı bu organizasyonda 21 farklı ülkeden katılan ve kontrolleri geçen 37 araç arasına girdi. Yarış kontrollerinde ve yarışlar esnasında karşılaşılan tüm olumsuzlukların ve zorlu çevre koşullarının başarıyla üstesinden gelen ekip, MIT, Cambridge Üniversitesi ve Stanford Üniversitesi gibi yıllardır bu yarışlara katılan tecrübeli ekipleri geride bırakıp dünya sekizincisi olarak kayda değer bir başarıya imza attı.

