

İKİ ARAŞTIRMA, İKİ YORUM...

Korku İfadeleri Karşısında Beynimizin Verdiği Tepkiler

Bugüne değin insan beyninin farklı yüz ifadeleri ne nasıl tepki verdiğine dair pek çok çalışma yapılmış bulunuyor. Özellikle de fMRI, PET tarayıcı gibi gelişmiş beyin görüntüleme teknikleri sayesinde beynin her bölgesine ait etkinlik ayrı ayrı gözler önüne serilebiliyor. Sözü ettiğimiz araştırma Harvard Üniversitesi'nden böylece beyin görüntüleme teknikleriyle çalışmalarını yürütmüş bir grup araştırmacıya ait. Çalışmada katılımcıların korku ifadeleri taşıyan beden duruşlarına karşı tepkileri sırasında yalnızca duyguyla ilişkili beyin bölgelerinin değil, motor (hareketle ilişkili) bölgelerin de etkinleştiği ortaya çıkmış.

Çalışmada kullanılan fotoğraflardan korku (a) ve mutluluk (b) ifadelerine örnekler. Ortada ise (c) de-

neyde kullanılan tarafsız (kontrol adına) bir beden ifadesi görüyoruz. Fotoğraflarda yüz ifadelerinin karartılması, katılımcının yalnızca beden ifadelerine yoğunlaşmasına hizmet ediyor.

Araştırmayı yürüten psikolog Beatrice de Gelder ve grubu, korku ve mutluluk duygularına dair beden ifadeleri taşıyan 24 adet oyuncunun fotoğraflarını seçmişler. Bu fotoğrafların arasında duygusal olarak



tarafsız kontrol ifadeleri de yer almış. Daha sonra fotoğraflardaki modellerin suratları karartılarak katılımcıların yalnızca beden ifadelerine yoğunlaşmaları sağlanmış. Çalışmanın sonunda araştırmacılar, mutluluk ifadeleri veren beden duruşlarının yalnızca görsel kortekste etkinlik yarattığını gözlemlerken korku uyandırıcı olanların sadece amigdala gibi duyu merkezlerinde değil, aynı zamanda hareket ve eylemle ilişkili beyin bölgelerinde de uyarıma neden olduğunu ortaya çıkarmışlar. Bu mekanizmanın, korku verici bir uyaran karşısında (duyu) kaçma davranışının tetiklenmesi (motor/ hareket) adına yaşamsal olduğu düşünülmüyor.

Kaynak: Science, Kasım 2006.

Yorum

Görsel sistemimiz iki ayrı yolak içeriyor. İlki, retinadan çıkarak arka parietal kortekste sonlanan "nasıl" yolağı. Bu sistem, gördüğümüz uyarılara vereceğimiz motor yanıtlar, hareket, nesnelerin uzaydaki yerini kavrama, göz ve kol hareketlerimizin koordinasyonu ile ilişkili. İkincisiyse "ne" yolağı. Bu sistemse retinadan infero-temporal kortekse uzanarak gördüklerimizin şekil olarak farkındalığı ve uzun süreli bellekten gerekli bilginin çağırımıyla ilgileniyor. Daha

açık söylememiz gerekirse beynimiz, baktığımız noktadaki cisimlerin şeklini ayrı, uzaydaki yeri ve o cisme verdiğimiz devinimsel kas hareketlerini ayrı işliyor. Bu iki sistem birbirleriyle uyumlu çalışsa da kimi hastalıklarda birinin zarar görüp, diğerinin sağlıklı işlediğini görebiliyoruz. Korku, evrimsel açıdan en hassas olduğumuz temel duygulardan birisi. Bir topluluk içinde, bir sürü tarafsız yüz ifadesi arasında biri kızgın, diğeri mutlu iki farklı ifade bulunsun kızgın olanı mutlu olana göre daha hızlı fark ediyoruz. Çünkü bi-

ze bakan kızgın gözler aynı zamanda bir tehlikenin de habercisi oluyor. Dolayısıyla bu çalışma, yalnızca kendimize yönelen bir tehlike karşısında duyduğumuz korkuya değil, bir başkasında sezindiğimiz korkuya da hassas olduğumuzu açığa çıkarması adına oldukça önemli. Görsel beynin ikili işleme özelliğini de düşündüğümüzde mutluluğun yalnızca görsel beyinde etkinleşmeye yol açarken korku ifadesinin hem görsel hem de motor beyni aynı anda uyarıyor olmasysa evrimsel açıdan uyumsal. Çünkü mutlu bir ifade bizi acilen harekete geçirecek bir uyaran niteliği yok.

Nereye Bakacağımıza Karar Vermek

Nereye bakacağımıza karar vermek diğer kişilerle ilişkilerimizde oldukça temel bir öge. Her ne kadar bazı durumlarda karşımızdakinin gözlerinin içine bakarak konuşmayı tercih etsek de kimi zamanlarda gözlerimizi ondan kaçırabiliyoruz. Bazense bu iki karar arasında net bir sonuca varamayıp çelişki yaşıyoruz. Ya da bir karara varabiliysek bile çok geç olmadan diğerine geçiş yapabiliyoruz. Örneğin, gözlerimizi bir anda başka bir yöne çevirip, sonra yine karşımızdakine göz göze gelmeyi seçiyoruz.

Bu farklı göz hareketleri arasındaki seçim mekanizmalarımıza ışık tutan çalışma Imperial College Lon-

don'daki araştırmacılar geliyor. Yaptıkları çalışma sırasında beynimizdeki mediyal ön korteksin eylemlerimizi özgürce seçerken ve seçimlerimiz arasında gidip gelirken farklı bölgelerinde etkinleşme görmüşler. Bu



noktada, mediyal ön korteksin eylemlerimizin kontrolü ve karar vermeyle ilişkili olduğunu da belirtelim.

Dr. Masud Husain ve ekibi, kişilerin nereye bakacaklarına özgür iradeleriyle karar verdikleri durumlarda beyinlerinde etkinleşen mediyal ön kortekste özel bir alanın dışında kalan bir kısmının çelişki durumunda uyarıldığını görmüşler. Yani, bu iki durumu kontrol eden mediyal ön korteksin alanları birbirlerinden farklılık göstermiş. Araştırma grubu, bu çalışmanın niçin beynin bu bölgesine bir zarar geldiğinde kişilerin herhangi bir eylemi başlatma ve kararlar almada zorlandıklarını açıklayabileceğini düşünüyor.

Yorum

Öncelikle mediyal ön korteksin rollerine göz atalım. Bugün, yapılan çalışmalar her ne kadar bu beyin bölgesinin sosyal ilişkiler ve çelişki çözmeyle ilişkili olduğuna işaret etse de halen soru işaretleri bulunmaktadır. Bununla birlikte, görsel öz-farkındalık, kendi konuştuklarımızın kontrolü, düşüncelerimizin takibi, acı algısı ve duygusal tepkimelerimizin düzenlenmesinde adı geçen bu bölgenin kendimiz ve diğerlerinin içinde buldukları zihinsel durumu kavramada

önemli olduğunu biliyoruz. Bu bilgiler ışığında, özellikle de sosyal biliş ve farkındalık açısından bu denli yaşamsal bir durum olan göz kontağında adı geçen bölgenin mediyal ön korteksin olması şaşırtıcı değil. Herhangi bir çelişki durumu ki bizim ele aldığımız araştırmada bu durum nereye bakacağımıza dair, birçok ögenin zihnimizde değerlendirilip çözülmesini gerektiriyor. Bu çelişki de duyu sistemlerimizden ge-

len ham bilgi söz konusu olabileceği gibi (kızgın bir yüz ifadesi karşısında bilinç dışı bir kaçınma davranışı olarak gözlerimizi kaçırabiliriz) üst düzey bilişsel düşüncelerimiz de rol oynayabiliyor (yalan söylediğimiz anlaşılmasın diye zor olsa da karşımızdakinin gözlerinin içine bakmaya çalışabiliriz).

Dolayısıyla çelişki çözmek, serbest bir eylemde bulunmaktan farklı mekanizmalar içeriyor. Birbirleriyle ilişkili ancak farklı işleyişlere sahip bu iki eylem, bu nedenle, beynin aynı bölgesinde farklı alanlarda işleniyor olabilir.