

Beden Sorunu: “Bilinç, Sinir Sistemi ve Psikoloji Bazında Zihin”

17. yüzyılda Descartes, özellikle de bilinçli deneyimlerimizin işleyişinde söz sahibi mekanizmaları “ruh” ve “beden” temelli olmak üzere ikiye ayırmıştı. Bu fikir, günümüze değin süregelen en büyük bilimsel tartışmalardan birini başlattı. 400 yıl sonra bugün, bilim dünyası halen sinir bazında gerçekleşen olayların zihinsel bir deneyim olarak psikolojik fenomenlere nasıl dönüştürüldüklerini sorguluyor. Nasıl olabiliyor da, örneğin, biçim ve renk gibi fiziksel özellikleri fizyolojik düzeyde sinirsel uyarımlar yaratan kırmızı yuvarlak bir nesne, algısal süreçte zihnimizdeki “elma” farkındalığına ulaşabiliyor. Bu sorunun yanıtını verebilmek güç ancak insan sistemini çözebilmek adına bir o kadar da kritik.

Bu noktada, sinir bilimciler arasındaki yaygın görüşü temsilen Francis Crick ve Christof Koch’un modeli dikkat çekiyor. Görsel bir uyarının hız, renk, biçim gibi farklı özellikleri beynin farklı bölgelerinde, farklı sinir yollarıyla işleniyor. Bu bulgu, elmanın kırmızı renginin, masa üzerindeki duruşunun, yuvarlağa yakın görüntüsünün farklı sinir gruplarıyla beyne iletildiği ve duyumsandığı anlamına geliyor. Modelde varsayılansa, bilinçli bir nesne algısına yol açanın tüm bu sinir yollarının birbirleriyle aynı anda uyarılıyor oluşu. Söz konusu nesneye dair kişisel anılarımızsa diğer sinir gruplarını da tetikleyerek beyinde geniş ve yaygın bir aktivite yaratıyor. Kırmızı bir elmayı algıladıktan sonra Pamuk Prenses masalını anımsamamız ve verdiğimiz duygusal tepkiler hep bu ikinci aşama aktivasyonun ürünü. Peki, eğer ki bir



nesnenin renk, biçim, hız gibi farklı özellikleri farklı sinir grupları eşliğinde beyne iletiliyorsa, nesneye ait tek bir algı nasıl gerçekleşiyor? İşte bu konuda da, Prof. Semir Zeki, duygusal bilgilerin toplanıp birleştirildiği sinir merkezlerinden söz edebileceğinden bahsediyor. Bu olası sinir merkezlerinin, her bir farklı sinir uçlarındaki bilgileri toparlayarak tek bir nesne görüntüsüne ulaştırdığını varsayıyor. Ancak tüm bu bütünleşme durumu zaman alacağından, sistem çok küçük an dilimleri için doğru formları yanlış renklerde algılamak gibi hatalar yapabiliyor. Bu hatalarsa farklı sinir yollarının birleştikleri varsayılan merkezlere ulaşana değin bir süre otonom, yani özerk hare-

ket ediyor oluşundan kaynaklanıyor. Buraya kadar bahsettiklerimiz Descartes’in “beden” bağlamında bilimin geldiği güncel noktaya işaret ediyor. Ancak bir de “ruh” var tabii. Psikolojik bağlamda “zihin” olarak adlandırdığımız bir ikinci eleman.

Dış dünyanın zihnimizdeki bir algı deneyimine dönüşene değin geçtiği basamakları düşünecek olursak hata payının yüksek olmasını beklememiz doğal. Öncelikle duyardan beyne ulaşan farklı sinirsel grupların birleştirilmesi, bu esnada zihinde bu form ve özelliğe uygun şemaların uzun süreli bellekten çağırılması, sonrasındaysa kişinin o güne değin yaşadıklarıyla birikimini yaptığı dünya bilgilerinin duyardan alınan bu nesne bilgilerine uyumu gerekiyor. Son aşama oldukça önemli. Çünkü “ruh” ve “beden” verilerinde herhangi bir uyumsuzluk durumunda bunu çözebilmek adına sistem ya dünya bilgileri doğrultusunda gerçekliği yeniden yaratarak yanılsamalara kapı açıyor, ya da sinirsel veriyle bağdaşan farklı bir zihinsel mantık kuruyor. İşte, pek çok bilim kurgu filmine ilham veren ve gördüğümüz dünyanın gerçekliğine yönelik felsefik sorgulamalar kaynağını biraz da bu ikilemden ve yanılsamalara açık algı sistemimizden alıyor. Ancak zihin ve beden arasındaki köprü ne yazık ki halen gizemini korumaya devam ediyor.

Kaynaklar:
Zeki, Semir. Localization and Globalization in Conscious Vision. Annu. Rev. Neurosci. 2001. 24:57-86.
Widmaier, Raff & Strang. Human Physiology. Mc Graw Hill Publ. 2004. sf.252-253.

Uyurgezerlik

17. yüzyılda Descartes, özellikle de bilinçli deneyimlerimizin işleyişinde söz sahibi mekanizmaları “ruh” ve “beden” temelli olmak üzere ikiye ayırmıştı. Bu fikir, günümüze değin süregelen en büyük bilimsel tartışmalardan birini başlattı. 400 yıl sonra bugün, bilim dünyası halen sinir bazında gerçekleşen olayların zihinsel bir deneyim olarak psikolojik fenomenlere nasıl dönüştürüldüklerini sorguluyor. Nasıl olabiliyor da, örneğin, form ve renk gibi fiziksel özellikleri fizyolojik düzeyde sinirsel uyarımlar yaratan kırmızı yuvarlak bir nesne, algısal süreçte zihnimizdeki “elma” farkındalığına ulaşabiliyor. Bu sorunun yanıtını verebilmek güç ancak insan sistemini çözebilmek adına bir o kadar da kritik.

Bu noktada, sinir bilimciler arasındaki yaygın görüşü temsilen Francis Crick ve Christof Koch’un modeli dikkat çekiyor. Görsel bir uyarının hız, renk, form gibi farklı özellikleri beynin farklı bölgelerinde, farklı sinir yollarıyla işleniyor. Bu bulgu, elmanın kırmızı renginin, masa üzerindeki duruşunun, yuvarlağa yakın görüntüsünün farklı sinir gruplarıyla beyne iletildiği ve duyumsandığı anlamına geliyor. Modelde varsayılansa, bilinçli bir nesne algısına yol açanın tüm bu sinir yollarının birbirleriyle aynı anda uyarılıyor oluşu. Söz konusu nesneye dair kişisel anılarımızsa diğer sinir gruplarını da tetikleyerek be-

yinde geniş ve yaygın bir aktivite yaratıyor. Kırmızı bir elmayı algıladıktan sonra Pamuk Prenses masalını anımsamamız ve verdiğimiz duygusal tepkiler hep bu ikinci aşama aktivasyonun ürünü. Peki, eğer ki bir nesnenin renk, form, hız gibi farklı özellikleri farklı sinir grupları eşliğinde beyne iletiliyorsa, nesneye ait tek bir algı nasıl gerçekleşiyor? İşte bu konuda da, Prof. Semir Zeki, duygusal bilgilerin toplanıp birleştirildiği sinir merkezlerinden söz edebileceğinden bahsediyor. Bu olası sinir merkezlerinin, her bir farklı sinir uçlarındaki bilgileri toparlayarak tek bir nesne görüntüsüne ulaştırdığını varsayıyor. Ancak tüm bu bütünleşme durumu zaman alacağından, sistem çok küçük an dilimleri için doğru formları yanlış renklerde algılamak gibi hatalar yapabiliyor. Bu hatalarsa farklı sinir yollarının birleştikleri varsayılan merkezlere ulaşana değin bir süre otonom, yani özerk hareket ediyor oluşundan kaynaklanıyor. Buraya kadar bahsettiklerimiz Descartes’in “beden” bağlamında bilimin geldiği güncel noktaya

işaret ediyor. Ancak bir de “ruh” var tabii. Psikolojik bağlamda “zihin” olarak adlandırdığımız bir ikinci eleman.

Dış dünyanın zihnimizdeki bir algı deneyimine dönüşene değin geçtiği basamakları düşünecek olursak hata payının yüksek olmasını beklememiz doğal. Öncelikle duyardan beyne ulaşan farklı sinirsel grupların birleştirilmesi, bu esnada zihinde bu form ve özelliğe uygun şemaların uzun süreli bellekten çağırılması, sonrasındaysa kişinin o güne değin yaşadıklarıyla birikimini yaptığı dünya bilgilerinin duyardan alınan bu nesne bilgilerine uyumu gerekiyor. Son aşama oldukça önemli. Çünkü “ruh” ve “beden” verilerinde herhangi bir uyumsuzluk durumunda bunu çözebilmek adına sistem ya dünya bilgileri doğrultusunda gerçekliği yeniden yaratarak yanılsamalara kapı açıyor, ya da sinirsel veriyle bağdaşan farklı bir zihinsel mantık kuruyor. İşte, pek çok bilim kurgu filmine ilham veren ve gördüğümüz dünyanın gerçekliğine yönelik felsefik sorgulamalar kaynağını biraz da bu ikilemden ve yanılsamalara açık algı sistemimizden alıyor. Ancak zihin ve beden arasındaki köprü ne yazık ki halen gizemini korumaya devam ediyor.

Kaynaklar:
Zeki, Semir. Localization and Globalization in Conscious Vision. Annu. Rev. Neurosci. 2001. 24:57-86.
Widmaier, Raff & Strang. Human Physiology. Mc Graw Hill Publ.

