



Beynimizin Yansıtıcıları: Ayna Nöronlar

Nalan Hanım, Beyza ve Ahmet'i sinemaya götürmek için söz vermişti. Ahmet heyecanla kalktı ve ablasını uyandırmaya gitti. Beyza uyandığında kardeşinin heyecanını gördü. Onun da kalbi güm güm atmaya başladı.



Haydi çocuklar,
kahvaltı hazır!



Nalan Hanım henüz uykulu olduğu için kahvaltı yaparken ağızını kocaman açarak uzun uzun esnedi. Bunu gören Beyza ve Ahmet de esnemeye başlayınca hep birlikte güldüler.

Ahmet, bağcıklarını bağlayan ablasının bunu nasıl yaptığını izledi ve sonra kendi bağcıklarını bağladı. Radyoda Beyza'nın tuttuğu futbol takımının maçı vardı. Spiker heyecanla maçı anlatıyordu. Beyza tüm dikkatini maça yönlendirdi. Kalp atışları giderek hızlandı. Birden stadyumdaki tüm insanlarla birlikte bağırdı: Gooool!



Ailece sinema salonundaki yerlerine oturdular ve film başladı. Filmde bir mucidin yaşam öyküsü anlatılıyordu. Mucit, uzun zaman üzerinde çalıştığı icadının bir parçasını yanlışlıkla kırdı ve ağlamaya başladı. Bunu gören Ahmet ve Beyza'nın da gözleri yaşardı. Neyse ki film mutlu bitti. Ahmet ve Beyza, sinemadan yüzlerinde kocaman birer gülümsemeyle çıktı. Çocukların mutlu olduğunu gören Nalan Hanım da çok mutlu oldu.

Peki, sizin böyle deneyimleriniz oldu mu? Esneyen birini görünce esnediniz mi? Bir insanın hissettiği duyguları hissettiniz mi? Başka birinin hareketlerini gözlemleyerek yaptığı işi öğrendiğiniz oldu mu? Eğer cevabınız “evet”se ve bunların nasıl olduğunu merak ediyorsanız hemen söyleyelim: Ayna sinir hücreleriniz işbaşında!



Beynimizde de bulunan sinir hücrelerinin bir diğer adı nörondur. Duyu organlarımızla algıladıklarımız sinir hücreleriyle beynimize iletilir ve yine sinir hücreleri aracılığıyla beyinden tüm vücuda sinyaller gönderilir. Yani biz, bir eylemi yaparken beynimizde yaptığımız hareketlerle ilgili bölgeler aktif hâle gelir. Ancak durum her zaman böyle değildir.



Yan sayfadaki öykümüzde ayna nöronlar kaç kez işbaşındaydı?

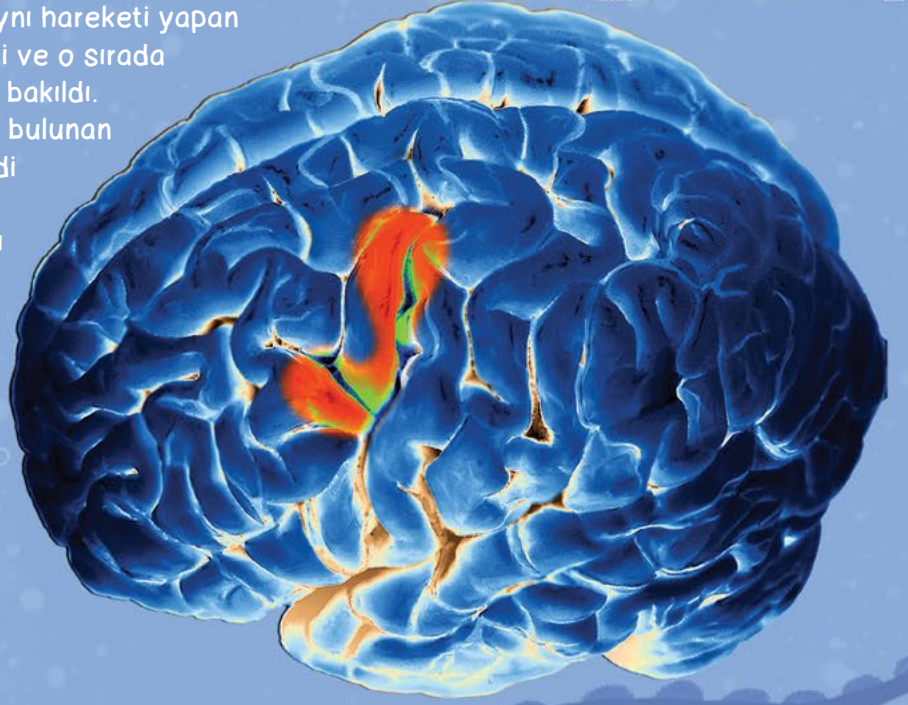
Bir hareketi yaparken aktif olan beyin bölgelerimiz, aynı hareketi yapan başka birini izlediğimizde de aktifleşebilir! Bu, bir aynanın, önünde duran tüm nesnelere yansıtmasına benzetilebilir. Beynimiz de başka birinin hareketleri sonucunda ilgili nöronlarını aktifleştirebilir.



Peki Ayna Nöronlar Nasıl Keşfedildi?

Beyin aktivitelerini görüntülemeye yarayan yöntemlerle bazı çalışmalar yapıldı. Çalışmalarda, katılımcıların önce bir hareketi yapmaları istendi ve bu sırada beyinlerindeki aktif bölgelere bakıldı. Ardından aynı hareketi yapan başka birini gözlemlemeleri istendi ve o sırada yine beyinlerindeki aktif bölgelere bakıldı. Araştırma sonucunda, beynimizde bulunan bazı sinir hücrelerinin sadece kendi duyu organlarımızla algıladığımız bilgilerle değil; başkalarının yaptığı hareketlerle de aktif olabileceği keşfedildi. Ayrıca insanların görerek bazı davranışları taklit ettikleri, birbirlerinin duygularından etkilendikleri ve gözlemleyerek davranışları öğrenebildikleri görüldü.

Bir beyin görüntüleme yöntemiyle elde edilen bu görselde konuşma sırasında aktifleşen bölgeler kırmızı ve yeşille gösterilmiş.



Ayna nöronlarla ilgili yalnızca görme duyusu değil, diğer duylar için de çalışmalar yapıldı. Çalışmalarda bir harekete ait olduğunu bildiğimiz sesi duyduğumuzda da ayna nöronlarımızın etkinleştiği gösterildi. Örneğin çivi çakma sesi duyduğumuzda, çivi çakan kişide etkinleşen nöronlar bizde de etkinleşiyor. Üstelik bu durum koku ve tat alma duylarımız için de geçerli. Çok kötü koktuğunu bildiğimiz bir bitkiyi koklayan birini gördüğümüzde, kokuyu alan kişiyle aynı beyin bölgelerimiz aktifleşir.

Bu görüntüdeki renkler, ayna nöronlar arasındaki farklı iletişim yollarını temsil ediyor.