



Çocuk Beyninde Kitap Sevgisi Sinyalleri

İlay Çelik Sezer

Kitap okunan evlerdeki çocukların bir şekilde kitaplara daha çok ilgi gösterdiğine şahit olmuşuzdur. Yeni yapılan bir araştırmada kitap dolu bir evde büyümenin çocukların beyni üzerinde etkili olabileceğini düşündüren bulgular elde edildi.

Pediatri araştırmacısı John Hutton yaşları 3 ile 5 arasında değişen 19 çocuğun beyinlerini işlevsel MRI yöntemiyle inceledi. Beyinleri MRI ile taranmaktayken çocuklara bir hikâye dinletildi. Hikâye, örneğin “Kurbağa kütüğün üzerinden atladı.” cümlesindeki gibi dönüm noktaları içeriyordu. Çocuklar bu cümlelerdeki eylemi hayal ettiklerinde beyinlerinde anlık bir tepki oluştu. Deneye katılan çocuklar farklı yoğunluklarda kitap okunan evlerden geliyordu. Araştırmacılar çocukların evlerindeki kitap okuma yoğunluğunu belirlemek için ebeveynlere de bir anket uyguladı.

Deney sırasında daha çok kitap okunan evlerdeki çocukların beyinlerinin belirli bir bölgesinin, daha az kitap okunan evlerdeki çocuklarınkine göre daha yüksek düzeyde etkinleştiği görüldü. Parietal temporal oksipital bölge adı verilen bu kısım görüntüleri kafada

canlandırmayla ve hikâyeleri anlamlandırma becerileriyle ilişkilendirilmiş. Bunlarsa örneğin çocukların kurbağayı kütüğün üzerinden atlarken hayal etmekte kullandıkları beceriler.

Hutton araştırmanın sonucunu bir ilişkilendirme olarak görmenin daha doğru olduğunu, çocuklar sadece belirli bir anda gözlemlendiği için beyindeki bu değişikliğe evde kitap okunuyor olmasının sebep olup olmadığını söylemenin mümkün olmadığını belirtiyor. Hutton çalışmanın sadece beynin önemli olabilecek kısımlarına ilişkin işaretler sağladığını söylüyor. Araştırmada gözlemlenen beyin etkinliği kalıbının okuma davranışıyla ne şekilde ilişkili olduğu da açık değil. Ayrıca fMRI sinyalleri beyin etkinliğinin bir ölçüsü olarak kabul edilen kan hareketlerine dayanırken bazı araştırmalar bu ölçünün çocuklarda o kadar da geçerli olmayabileceğini gösteriyor.

Haberler

Yıldırımlar Kayaçları Atom Ölçeğinde Şekillendiriyor

Tuba Sarıgül

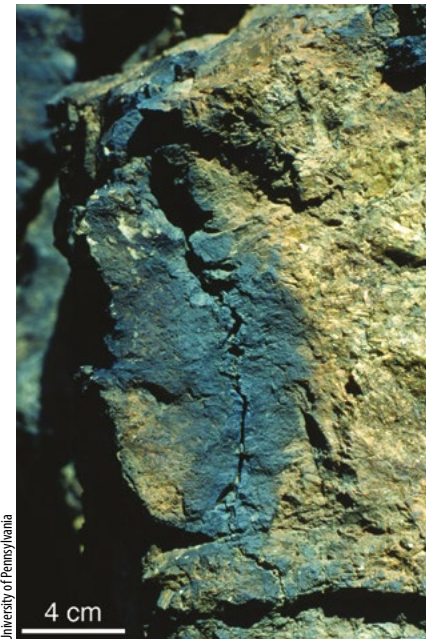
Fransa'da bulunan bir kayaç üzerinde yıldırım çarpması sonucu oluşan yarığı inceleyen bilim insanları yıldırımların kayaçların kristal yapısında atom ölçeğinde değişimlere neden olduğunu belirledi.

Yıldırım çarpmalarında kayaçların fiziksel ve kimyasal özelliklerinde sıcaklık artışı nedeniyle değişimler meydana geldiği biliniyordu. Örneğin yıldırımlar kum taneciklerinin eriyip bir araya gelmesini sağlayarak fulgurit ya da yıldırım taşı olarak bilinen içi boş boru şeklinde yapıların oluşmasına neden olabilir.

Sonuçları American Mineralogist dergisinde yayımlanan araştırmada bilim insanları Fransa'nın Les Pradals bölgesinde bulunan bir kayaç örneğini yüksek çözünürlüklü optik mikroskop altında inceledi. Kayaçın yıldırım çarpan bölümünün yüzeyinde, seramiklerdeki sır katmanına benzeyen parlak siyah bir katman olduğu anlaşıldı. Yapılan incelemeler bu katmanın kristal örgüsüne sahip olmadığını gösteriyor. Ancak araştırmacılar kayaçın daha iç kısımlarında birbirine paralel şeritler şeklinde bir yapı oluştuğunu belirledi. Daha önce kayaçların yapısındaki bu şekildeki değişimlerin,

minerallerin kristal yapısında yüksek basınç etkisiyle meydana geldiği düşünülüyordu. Bu nedenle kayaçların yapısındaki bu tür oluşumların ancak yeryüzüne çarpan göktaşları etkisiyle ortaya çıkabileceği kabul ediliyordu.

İncelenen kayaçın içinde sadece 3 mikrometre genişliğinde olan bu oluşum, bilim insanlarına yıldırım çarpması sırasında enerjinin nasıl dağıldığı hakkında fikir veriyor.



University of Pennsylvania