

SORUN SÖYLEYELİM

**Sevgili Bilim Çocuk Okurları,
Yanıtını merak ettiğiniz tüm sorularınızı
aşağıdaki adrese gönderebilirsiniz.**

Adres: TÜBİTAK, Bilim Çocuk Dergisi Sorun Söyleyelim Köşesi
Atatürk Bulvarı/No:221/Kavaklıdere/06100/Ankara

Sevgili Bilim Çocuk,

*Yıldızlardan bakıldığında dünya'da 500 yıl
önce yaşanmış olayların görüldüğü doğru mu?*

Gökçenur Çağatay

Mustafa Şık İlköğretim Okulu / 6-B / Narlıdere / İzmir

Bir nesneyi görebilmemiz için, ondan gelen ışığın gözlerimize ulaşması gerekir. Işığın belli bir hızı olduğundan, baktığımız cismin görüntüsü belli bir süre sonra bize ulaşır. Işık, aslında çok hızlıdır. Saniyede 300.000 km kateder. Bu nedenle, yakınımızdaki cisimlerden kaynaklanan ışığın anında gözümüze ulaştığını söyleyebiliriz. Ancak, söz konusu olan gökcisimleri olduğunda, uzaklıklar çok fazladır. Örneğin Güneş, bize 150 milyon km uzaklıktadır. Bu nedenle ondan kaynaklanan ışık bize yaklaşık 8 dakikada ulaşır. Bu durumda Güneş'in 8 dakika önceki halini görüyoruz demektir. Güneş'ten sonra, bize en yakın yıldızın ışığı yaklaşık 4 yılda Dünya'ya ulaşır. Ses için de durum benzerdir. Üstelik, ses ışıktan çok daha yavaş ilerler. Örneğin, 10 km uzakta çakan bir şimşegin sesini yaklaşık 30 saniye sonra duyarız.

Gökbilimciler, kolaylık sağlaması bakımından yıldızlararası uzaklıkları "ışık yılı" olarak tanımlarlar. Bir ışık yılı, ışığın bir yılda katettiği uzaklıktır. Işık yılının kaç km olduğunu bulmak isterseniz, ışığın saniyedeki hızını bir yıl içindeki saniye sayısı ile çarpmanız gerekir. $(300.000 \text{ km} \times 3600 \times 24 \times 365 = 9.460.800.000.000 \text{ km.})$ 1 ışık yılı, yaklaşık 10 trilyon km'dir. Eğer ışık yılı diye bir birim olmasaydı, milyarlarca ışık yılı uzakdaki gökcisimlerinin uzaklıklarını km olarak söylemek çok zor olacaktı.

Bir gökcisminin ışık yılı olarak uzaklığı, aynı zamanda onun ışığının bize kaç yıl sonra ulaştığını söyler. Örneğin, 3,2 milyon ışık yılı uzakdaki Andromeda gökadasının 3,2 milyon yıl önceki halini görüyoruz. Çünkü, ondan kaynaklanan ışık, 3,2 milyon yıl sonra bize ulaşıyor. Sorudan yola çıkarsak, 500 ışık yılı uzaktan gezegenimize bakabilseydik, onun 500 yıl önceki halini görecektik. Ancak, şimdi yola çıkıp, bu kadar uzağa gidip günümüzden 500 yıl önce ne olduğunu görmemiz olanaksız. Çünkü, hiçbir şey ışıktan hızlı gidemez. Yani, bu kadar uzağa gitmemiz en iyi teknolojiyle bile 500 yıldan fazla sürecektir.



Alp Akoğlu