





Teleskop: gökyüzüne açılan kapı

Teleskop sözcüğü, uzak anlamına gelen "tele" ve uzağa bakmak anlamına gelen "skopein" Yunanca sözcüklerinden oluşmuştur. En basit tanımıyla teleskop, gözlerimizle göremeyeceğimiz uzaklıktaki cisimleri görmemizi sağlayan ve görüş alanımız içerisindeki cisimleri yakınlara taşıyan ve görüş alanımız içerisindeki cisimleri yakınlara taşıyan ve görüş alanımız içerisindeki cisimleri yakınlara taşıyan bir cihazdır.

Teleskoplar alışılmış yapılarıyla bir ucu dar diğer ucu geniş olan uzun bir borudan meydana gelir. Dar uçtan baktığınızda, gördüğünüz cisimleri daha yakın ve büyük görürsünüz.

Teleskopların diğer bir fonksiyonu; radyo dalgaları, gamma (γ) ve x ışınları gibi gözlerimizle göremediğimiz elektromanyetik radyasyonların görünmesini sağlamaktır.

Güneş ışınları, gözlerimizle gördüğümüz bir radyasyon çeşididir. Radyasyon; dalga, parçacık veya foton olarak adlandırılan enerji paketleri ile yayılan enerjidir.



Sır kapıları aralanıyor

M.Ö. 3500 yıllarında Fenikeliler tarafından keşfedildiği düşünülen cam, M. S. 1600 yıllarında mercek haline getirilerek ilk teleskopun bu dönemde üretilmesinin yolunu açtı. Teleskopun bir ihtimal Hollandalı Hans Lippershy (1570 – 1619) tarafından 1608 yılında keşfedildiği düşünülmektedir.

İtalyan fizikçi ve gökbilimci Galileo Galilei (1564 – 1642), 1609 yılında teleskopu gökyüzüne doğrultan ilk insan oldu.

Isaac Newton (1642 – 1727), mercek yerine ayna kullanan bir teleskop yaptı. Bu teleskop, gelen ışığı kıran mercek yerine (kırılmalı teleskop) ışığı içine alarak geri yansıtan ayna (yansımali teleskop) kullanıyordu. Newton'un teleskopu, cisimlerin çıplak gözle görüldüğünden milyonlarca kez daha büyük gösteren bir sistemle tanıştırdı insanoğlunu.

Amerikalı Mühendis Grote Reber'in 1930'larda ilk radyo teleskopunu geliştirmesi, teleskopun uzayın sırlarının çözülmesinde önemli dönüm noktalarından biri olmuştur.



Cam mercekler ve aynalar

Keşfinden bu yana teleskoplar, yapısal olarak büyük değişiklikler yaşamadı. Günümüz teleskoplarının Galileo'nun ve Newton'un ürettiği teleskoplardan en önemli farkı büyüklüktür. Teleskoplarda kullanılan mercekler ve aynalar günümüzde çok daha büyüktür. Öte yandan bir elinizle tutabileceğiniz kadar küçük teleskoplar olduğu gibi 305 metreyi bulan teleskoplar da bulunur. Alışılmış teleskoplar, uzun bir tüp ve tüpün her iki ucunda yer alan cam mercekler ve/veya aynalardan oluşan bir sisteme sahiptir. Yaygın olarak kullanılan dört çeşit teleskoptan bahsedebiliriz.

Optik teleskoplar, güneş ışığı gibi gözlerimizin algılayabildiği elektromanyetik ışık kümelerini kırarak ya da yansıtarak cisimlerin görüntülerini oluşturan teleskop türüdür.

Radyo teleskopları, gözlerimizin göremediği ve uzaydaki cisimlerden gelen zayıf radyo dalgalarını toplayan teleskop çeşididir. Gamma ışını ve x ışını teleskopları, diğer yaygın türlerdendir.



Çınar Uzay Gözlemevi

Teleskoplar, uzaydan her türlü radyasyonun ve bilginin alınmasında kullanılan en gelişmiş gözlemevi cihazlarıdır. Çınar Uzay Gözlemevi, en gelişmiş optik teleskoplardan birine sahip. Çınar Koleji içinde bulunulan bilgi çağında bir milletin bekasının bilgili ve bilinçli fertlerden geçtiğinin farkındalığıyla geleceğin mimarlarını yarınlara hazırlıyor. Uzay Gözlemevi, bu anlayışın ürünü bir yatırımdır.

Çınar öğrencileri, havanın açık olduğu dönemlerde uzayın derinliklerinde yapacakları gözlemlerle hem astronomi ilmini pratikte tecrübe etmek hem de derslerde özümstedikleri bilgilerin keşfine doğru yolculuğa çıkmak fırsatını yakalayacaklar. Çınarlı olmanın farkını hissederek...



Işıkla gelen mucize

Teleskoplar, uzak mesafedeki cisimleri yakınlılaştırarak gözle görüldüğünden çok daha büyük gösteren bir cihazdır. Peki, uzak mesafedeki cisimleri nasıl olur da çok daha büyük ve parlak gösterebiliyor? Teleskop, yeryüzüne milyarlarca km uzaklıktaki Satürn'ü muhteşem halkaları ile birlikte nasıl oluyor da bizlere gösterebiliyor?

Teleskop, topladığı ışık miktarınca cisimleri gözle görünenden daha büyük gösterir. Çok daha net ve büyük bir görüntü elde etmek için topladığı ışığı olabildiğince odaklar. Teleskopun objektif çapı yani bulundurduğu mercek ve/veya aynanın çapı büyüdükçe topladığı ışık miktarı artar.

Güneş ışınlarının ve diğer radyasyonların atmosferin içerisinde emilmesi, uzay gözlemevlerinin geliştirilmesinin yolunu açtı. Dünyanın yörüngesinde yer alan Hubble Uzay Teleskopu (Hubble Space Telescope), günümüzün uzayda konuşlanmış en önemli teleskoplarının başında gelir.



Eğitimli ve hayatı kavramış birey

Teleskoplar, daha çok astronotların uzay araştırmalarında kullandığı cihazlar olarak bilinir. Öte yandan, özellikle optik teleskopların eğitimdeki yeri ve önemi son yıllarda artmıştır. Teleskopun, geleceğimizi inşa edecek olan öğrencilerimize dönük yüzüne iki açıdan bakabiliriz.

Bu cihazlar öncelikle öğrencilerin astronomi, astrofizik ve matematik alanlarındaki bilgi dağarcıklarına yeni bilgiler eklemelerini sağlar. Derste öğrendiklerini, uzayın derinliklerinde gezerek pekiştirmelerinin yolunu açar.

Teleskopun, eğitiminin hangi aşamasında olursa olsun bir öğrencinin kişisel gelişiminde önemli rol oynadığını düşünüyoruz. Yaşadığı hayatı daha iyi kavramış bir birey, hayata ve yaşadıklarına çok daha eleştirel bir gözle yaklaşır.

Samanyolu'ndaki gezegenlerin ve yıldızların varlığına teleskoptan çıplak gözle bakan bir öğrencinin, hayata olan yaklaşımının aynı kalacağını söylemek mümkün değildir.

www.cinaruzaygozlemevi.net

ÇINAR KOLEJİ

Başakşehir Tel: 0212 487 25 25 | Büyükçekmece Tel: 0212 881 80 80
www.cinarkoleji.k12.tr | info@cinarkoleji.k12.tr