

## UZAY VE ASTROFİZİK

Gök cisimlerinin ve olaylarının fiziksel ve kimyasal özelliklerini , yapılarını inceleyen astronomi dalı. Bu incelemeler için tek bilgi kaynağı gök cisimlerinden yayılan ışık ve diğer elektromanyetik dalgalardır. Bu dalgaları tesbit eden aletler vasıtasıyla toplanan bilgiler fizik ve kimya bilimlerinde elde edilen sonuçlarla karşılaştırılarak değerlendirilir ve yorumlanır.

Astrofiziğin doğuşu ve tarihçesi: Gök cisimlerinin birbirine göre konumlarını mevzu eden konumsal astronomi (Pozisyon Astronomisi), tarih kadar eskidir denilebilir. İnsanoğlu ışıklarını görebildiği bazı gökcisimlerinin gökyüzünde hareket etmediklerini, bazılarının ise bunlara göre yerlerini kısa sürede değiştirdiklerini görmüştür. Buna dayanarak sabit yıldızlar ve gezegenler arasında bir farklılık olduğunu anlamışlardır. Yaratılıştaki merak ve araştırma arzusu, onu, bu cisimlerin ne olduğunu anlamak için çalışmaya sevk etmiştir. Bilhassa Müslümanlar, insan tabiatındaki bu merak ve araştırma arzusunu Kur'an-ı kerimdeki: **“Yerleri, gökleri, canlıları, cansızları ve kendinizi inceleyiniz! Gördüklerinizin içini, özünü araştırınız. Bütün bunlarda yerleştirmiş olduğum kuvvetimi, kudretimi, büyüklüğümü ve hakimiyetimi bulunuz, görünüz, anlayınız!”** mealindeki emirlerine uygun olarak kullanmışlar, gökyüzünü devamlı incelemişler ve astronomi ilminin doğru ve sağlam temellere oturmasını sağlamışlardır.

Yine Kur'an-ı kerimin birçok yerinde, inanmayanlar, neden akıllarını kullanmadıkları ve neden yerleri, gökleri ve kendilerini inceliyerek düşünmedikleri ve böylece imana kavuşmadıkları için azarlanmaktadır. Daha önceki asırlarda yaşayan müslümanlar bu emirlere uymak için ilme çok ehemmiyet vermişlerdir. Özellikle astronomi üzerinde çok çalışmışlardır.

Bu yöndeki araştırmalar gök cisimlerinin kadir (magnitude) olarak anılan, görünen parlaklıklarına göre sınıflanmış ve astronomik fotometri biliminin doğması ile ilerlemiştir. Gelen ışığın bolometrik (hassas sıcaklık ölçme usulleriyle) incelenmesi yoluyla gök cisminin sıcaklığı tahmin edilebilmiştir. Fotometrik incelemeler sayesinde, bir yıldızın uzaklığı da biliniyorsa, yaydığı toplam enerji veya entrensek (bünyesel) parlaklık hesaplanabilmektedir. Parlaklığın zamanla değişmesi yıldızın meydana gelmesi ve gelişimi hakkında bir fikir verir. Bu tür incelemeler nova ve süpernovaların, gökte yanıp söner gibi görünen pulsar (pulsating star) adı verilen yıldızların meydana gelmesine ışık tutmuştur. Yine bu incelemeler göstermiştir ki, gökcisimleri arasındaki büyük açıklıklar boş değildir. Bu açıklıklar uzay tozu (plazma) denilen katı parçacıklarla ve hafif gazlarla doludur. Toz ve gazlar mavi ışığı kırarak gökyüzünün mavi ve uzak yıldızların kırmızı görünmesine sebep olurlar. Uzay tozu içindeki kristaller manyetik alanların etkisiyle yönlendirilerek meydana gelirler veya yönlendirilir. Bu yönlendirme ışığının polarizasyonuna yol açar. Ayrıca yer atmosferi de ışığın bir bölümünü absorbe eder (yutar) ve dünya üzerindeki bir gözlemciye ulaşan ışık, kaynağının özelliklerini tam olarak göstermez. Ancak, gök cisimlerinin özellikle güneş ve ayın, çeşitli dalga boylarındaki ışıklarını inceleyen yüzey fotometresi sayesinde yakın yıldız ve gezegenlerin yapıları hakkında oldukça değerli bilgiler elde edilmiştir.

**Kaynak: Yeni Rehber Ansiklopedisi**