Fel130\_Hafta\_8

Bilimsel yöntem denilen fenomeni iyi anlayabilmek için bilim tarihi incelenmelidir. Çünkü bilimlerde kullanılan yöntem tarihte yapılmış olan bilimsel araştırmaların en rafine hali olarak günümüz bilimcileri tarafından kullanılmaktadır.

Bilim Tarihinde Devirler:

1) Mısır ve Mezopotamya

2) Antik Yunan

3) Hellenistik Dönem

4) Ortaçağlar

5) Rönesans

6) Aydınlanma ve Bilimsel Devrimler

7) Modern / Çağdaş

Hellenistik Dönemi Bilim İnsanları:

* Archimedes
* Euclides
* Eratosthenes

**Archimedes**

Askeri mühendis, matematikçi ve fizikçi olan Archimedes, bir anlamda matematiksel fiziğin kurucusudur.

Askeri çalışmaları sonucunda yaptığı söylenen aletlerle Romalıların Sirakuza’yı ele geçirmelerini geciktirmiştir. Kuramsal çalışmaların pratik yönünün etkilerini göstermesi açısından Archimedes’in bu başarısı önemlidir.

Evreka!

Archimedes’in hamamdan çırılçıplak çıkıp Evreka (Buldum) diyerek koşması hemen herkesin aşina olduğu bir hikayedir. Archimedes’i bu kadar heyecanlandıran keşfi suyun kaldırma kuvvetini bulmasıdır.

Archimedes mekanik alanındaki çalışmalarını ise şu iki öncül üzerine inşa etmiştir:

1) Destek noktasından eşit uzaklıkta bulunan eşit ağırlıklar dengede kalır.

2) Destek noktasından eşit olmayan uzaklıklardaki eşit ağırlıklar dengeyi bozar; daha uzakta olan ağır basar.

Kendisinin en önemli gördüğü ve en sevdiği keşfi bir silindirin hacminin içine konan kürenin hacmine oranını doğru olarak bulmasıdır. Bu keşfini mezarına kazdırtmıştır.

Eratosthenes

Rasyonel düşünme ile gözlemsel verilerin etkileşimini içeren bilimsel yönteme dair ilk yetkin çalışmaları yapan bilim insanlarındandır. İskenderiye Kütüphanesi’nin yöneticiliğini yapmıştır. Özellikle astronomi ve coğrafya alanındaki çalışmaları ufuk açıcıdır. Arz’ın küresel olduğu fikrini öne sürmüş ve Güneş’in Dünya’ya olan uzaklığını 92 milyon mil olarak hesaplamıştır. Gerçek değeri bulamamış olsa da yaptığı tahmin doğru değere yakındır. Yine Arz’ın çevrel çemberini de hesap etmiş doğru değere yakın bir değer bulmuştur. Çalışmalarında Arz’ın küresel olduğu varsayımını kullanmıştır. Bilimsel yöntem üzerine yaptığımız tartışmalarda ‘varsayım’ların önemine yaptığımız vurguyu burada hatırlamakta fayda vardır.

Kaynak: *Bilimin Öncüleri,* Cemal Yıldırım. Bilim ve Gelecek Yayınları