

Hiç Düşündün mü?

Depremler neden oluyor? Balıklar suyun altında nasıl nefes alıyor? Kar tanelerinin şekli neden birbirinden farklıdır? Ay neden Dünya'nın etrafında dönüyor?



Bunların cevaplarını tahmin edebiliriz.

Ama tahminimizin doğru olup olmadığını nasıl anlayacağız?
Bu soruların cevaplarını bulmanın en iyi yolu **bilimsel araştırma** yapmaktır.

Peki bir bilim insanı gibi nasıl düşünebiliriz?
Merak ettiğimiz bir olayla karşılaştığımızda kendimize şu soruları sorabiliriz

NE

Öncelikle çevremizde gerçekleşen olayı dikkatlice inceleyerek ne olduğunu anlamaya ve olayın özelliklerini tanımaya çalışırız. Böylece araştıracağımız konuyu daha iyi belirleyebiliriz.

NEDEN

Olayın ortaya çıkmasına hangi durumun veya hangi nedenlerin yol açtığını merak eder ve bu sorunun cevabını bulmak için araştırma yaparız. Nedenleri öğrenmek, olayları daha doğru anlamamıza yardımcı olur.

NASIL

Olayın hangi aşamalardan geçerek meydana geldiğini ve nasıl oluştuğunu gözlemleyerek, deney yaparak veya güvenilir kaynaklardan bilgi edinerek araştırırız. Böylece olayın gerçekleşme biçimini daha ayrıntılı öğrenebiliriz.



NE ZAMAN

Olayın hangi zamanda gerçekleştiğini, ne kadar sürdüğünü ve tekrar ne zaman meydana gelebileceğini gözlemleyerek belirlemeye çalışırız. Zamanı takip etmek, olayın oluşumunu daha iyi anlamamıza yardımcı olur.

1

MERAK ET:

Bilimsel keşifler merak etmekle başlar. İlğimizi çeken konuları fark eder ve sorular sormaya başlarız.

SORU SOR:

Merak ettiğimiz soruları sormaya başlarız. Nasıl?
Neden? Niçin?....

2

3

BİLGİ TOPLA/ BELGE TARA:

Sorduğumuz sorulara cevap ararken çeşitli kaynaklara başvurabiliriz. Dergi, gazete, internet siteleri vb.

TAHMİN ET/ HİPOTEZ KUR:

Topladığımız bilgilere dayanarak bir tahminde bulunuruz. Bu tahmine **hipotez** denir. Hipotez kesin doğru değildir. Doğru olup olmadığını deney ve araştırma yaparak öğreniriz.

4

5

GÖZLEM VE DENEY YAP:

Tahminlerimizi kontrol etmek için gözlem ve deneyler yaparız. Bakar, dinler, koklar, dokunuruz. Böylece yeni bilgiler öğreniriz.

MODEL OLUŞTUR:

Bir şeyi daha kolay anlamak için onun küçük veya basit bir benzerini yaparız. Buna model oluşturma denir. Örneğin, Dünya'nın şeklini anlamak için küre kullanmak bir modeldir.

6

7

SONUÇ ÇIKAR:

Topladığımız bilgileri bir araya getirir ve ne öğrendiğimize karar veririz. Buna sonuç çıkarmak denir.

PAYLAŞ VE TARTIŞ:

Bulduğumuz bilgileri arkadaşlarımızla paylaşırız. Onların düşüncelerini dinler ve kendi fikirlerimizle karşılaştırırız. Böylece yeni fikirler öğreniriz.

8

9

VERİ TOPLA:

Araştırma yaparken elde ettiğimiz bilgilere veri denir. Verilerimizi not alarak, çizerek, tablo veya grafik hazırlayarak kaydedebiliriz. Böylece öğrendiklerimizi daha kolay inceleyebiliriz.