

Değişken

- Gözlemden gözleme farklılık gösteren özellik, durum ya da ölçülebilir büyüklük; farklı değerler alabilen nicelik.

Bir deney, gözlem ya da araştırma yaparken değişebilen; farklı etkilere ya da değerlere sahip olabilen her şey değişkendir. Değişkenler arasında neden-sonuç ilişkisi varsa yani değişkenin sonucu etkileyip etkilemediği gözlenebiliyorsa bunlar bağımlı değişken ve bağımsız değişken olarak adlandırılır. Bağımlı değişkeni etkilememesi için bazı özellikleri ya da değerleri sabit tutulanlar ise kontrol değişkenidir.

Pinpon Topu Deneyim

Bağımsız değişken: Topu bırakma yüksekliği

Bağımlı değişken: Topun sekme sayısı

Kontrol değişkeni: Topun türü, zemin ve topu bırakma şeklim

Pinpon topunu 20, 40 ve 60 santimetre yükseklikten masanın üzerine bırakıp kaç kere sektiğini not ettim. Her denememi aynı topa, aynı zeminde ve aynı şekilde bırakarak yaptım.

Değişkenin özelliği boy, kilo, hız, sınavdan alınan puan gibi sayısal değerlerle açıklanabiliyorsa bu nicel değişkendir. Cinsiyet, yaşadığı il, eğitim durumu gibi özelliklerine göre sınıflandırılabilirse nitel değişkendir.

Matematikte değişkenler genelde harfle gösterilir ve bu harfin yerine yazılacak sayılar değişir. Bir denklemde, birinin değeri diğerinin alacağı değeri etkiliyorsa bunlar yine bağımlı değişken ve bağımsız değişken olarak ifade edilebilir.

$$2a + 3$$

$$3n - 5$$

$$5b = 6y$$

$$y = 8z$$

Bağımlı
değişken

Bağımsız
değişken

Cihan'ın Yaşı

Cihan'ın kaç yaşında olduğunu bulup aşağıdaki denklemlerin sonuçlarını hesaplayabilir misiniz?

Yaşım bu odadaki mavi kitapların sayısı kadar. Bilin bakalım kaç yaşındayım?

$a = \text{Cihan'ın yaşı}$

Doğduğum gün: $3a - 5 =$ _____

Kardeşimin yaşı: $a \div 2 =$ _____

Annemin yaşı: $7 + 4a =$ _____

Değişkenleri Belirle

Sevgi Hanım, araştırması hakkında bazı bilgiler vermiş. Bu bilgilerden yola çıkarak araştırmasındaki değişkenlerin hangi gruba ait olduğunu aşağıdaki tabloya yazabilir misiniz?



Renklerle ilgili yaptığım araştırmada, farklı okullardan 9 yaşındaki on çocukla çalıştım. 10 gün boyunca her gün saat 12.30'da bir çocukla oyun odasına girdim. Odada her zaman aynı ışık açıktı. Bu odada dört farklı renkte, aynı büyüklükte balonlar vardı. Oyunda balonları çocuklara atıp o rengin çocuklara hangi duyguyu hissettirdiğini sordum. Bu oyunu 10 dakika oynadıktan sonra vedalaşip oyun odasından çıktım. Şimdi ise çocukların cevaplarını inceleyerek araştırmamı ilerletiyorum.

Bağımlı değişken	
Bağımsız değişken	
Kontrol değişkeni	

Değişkenler

- Uygulama yeri
- Uygulama süresi
- Hissedilen duygu
- Yaş
- Balonların rengi
- Uygulama saati
- Işık miktarı
- Balonların büyüklüğü
- Okullar