

DEĞİŞKENLER VE ÖLÇEKLER

Herhangi bir araştırma yaparken seçilen örnekler üzerinde bilgi edinmek için bir takım ölçümler yapılır. Ölçüm yapılırken karşımıza 2 temel kavram çıkar;

1. Veri (henüz işlenmemiş kayıtlar)
2. Ölçme (bir niteliğin gözlem sonucu sayı veya sembollerle gösterilmesi)

Araştırmada incelenen özelliklerin her birisi **Değişken (Variable)**; bu değişkenlerle ilgili bilgilere ise **Veri (Data)** denir.

Bir değişkenle ilgili verilerin tamamı ise **Dağılım** Olarak isimlendirilir.

Değişken: herhangi bir durumu ortaya çıkarmak için ölçmek, tartmak, analiz etmek suretiyle elde edilen verilere değişken denir.

Ölçek: Sayısal gerçekleri elde etmek için kullanılan araç yada gereçlerdir.

istatistiksel değerlendirmeler açısından, verinin tipi (karakteri) son derece önemlidir.

Uygun istatistik metotların seçilmesi için değişkenlerin ölçüm özelliklerinin iyi bilinmesi gerekir.

ÖLÇEKLER

- **Nominal (isimsel) ölçek**
- **Ordinal (sıralı) ölçek**
- **Interval (aralık) ölçek**
- **Oransal ölçek**

NOMINAL (İSİMSEL) ÖLÇEK

Bu ölçekte, değişkenin aldığı değerler sadece isimsel olarak ifade edilir. Seçenekler arasında büyüklük-küçüklük ilişkisi yoktur. Seçenekler rakamla ifade edilse bile bunların sayısal değeri yoktur. Cinsiyet, gözlük takan takmayan yada soruya cevap 'evet, hayır' gibi, çiçek rengi, kılçıklılık durumu vs. değişkenler bu ölçekle değerlendirilir. Frekanslar ve mod hesaplanabilir.

ORDİNAL (SIRALI) ÖLÇEK

Bu ölçekte, değişkenin aldığı değerler bir sıra izler. Seçenekler arasında büyüklük-küçüklük ilişkisi vardır, fakat seçenekler arasındaki farkların rakamsal bir anlamı yoktur. Öğrenim durumunun; ilkokul, ortaokul, lise, yüksek okul şeklinde değerlendirilmesi, bitkinin gelişim evleri çimlenme, çıkış, vegetatif dönem, sapa kalkma, çiçeklenme ...vs bu ölçeğe uygundur. Ortanca, yüzdelik hesaplama ve sıra korelasyonu hesaplama işlemleri yapılabilir.

İNTERVAL (ARALIKLI) ÖLÇEK

Bu ölçekte, değişkenin aldığı değerler sayılarla ifade edilir. Seçenekler arasında hem büyüklük-küçüklük ilişkisi vardır hem de seçenekler arasındaki farkın rakamsal anlamı vardır.

Sıfır değeri mutlak yokluğu ifade etmez, başlangıç noktası anlamını taşır.

Örneğin, sıcaklığın 0 olması sıcaklığın olmadığı anlamına gelmez, 10°C sıcaklık 5°C sıcaklığın iki katı değildir.

Ortalama ve standart sapma gibi işlemler yapılabilir.

ORANSAL ÖLÇEK

Bütün istatistik işlemlerin başarılı bir şekilde uygulanabileceği ölçektir. Bu ölçek, interval ölçeğin bütün özelliklerini taşır. Burada sıfır noktası gerçek sıfır yani yokluğu ifade ettiği için, seçenekler arasında oransallık vardır. Uzunluk, ağırlık, alan yada güç ölçüleri bu grupta yer alır.

- Örneğin, 10 m uzunluk 5 m uzunluğun, 20 m uzunluk da 10 m uzunluğun 2 katıdır.

Nominal ve ordinal ölçekte veriler sayımla, interval ve oransal ölçekte ise ölçümle veya sayımla elde edilirler.

- **SAYIMLA ELDE EDİLEN VERİLER**

Sayımla elde edilen veriler tam sayı biçiminde değerler alabilirler. Bu nedenle **kesikli (süreksiz)** verilerdir. Bir ailenin fert sayısı, tavuğun günlük yumurta sayısı, baklada tane sayısı vs.

- **ÖLÇÜMLE ELDE EDİLEN VERİLER**

Ölçümle elde edilen veriler kesirli değerler alabilir. Bu tür veriler **sürekli veriler** olarak kabul edilir. Ölçümle belirtilen veriler sayımla belirtilen verilerden daha ayrıntılıdır. Ayrıntılı veriler istendiğinde daha basit veriler biçimine dönüştürülebilir. Fakat bunun tersi mümkün değildir. Örneğin bir karpuzu kaba bir terazide tartarsak 18 kg, daha hassasda tartarsak 18,325 kg gelebilir.

- **NİTEL VE NİCEL VERİLER**

Çesitli ölçeklerle elde edilen veriler **nitel** ve **nicel** veriler olarak da ayrılır.

- Nominal (isimsel) ölçekle elde edilen veriler **nitel**,
- Diğer ölçeklerle elde edilen veriler ise **nicel** verilerdir.

Nitel veriler, incelenen bireylerde belli bir özelliğin olup olmadığını, nicel veriler ise incelenen bireylerde bu özelliğin hangi düzeyde bulunduğunu ifade eder

BAĞIMLI ve BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN

Bağımlı başka değişkenlere bağlı olarak değişen, etkilenen değişkendir.

Başka bir değişkenden hiçbir şekilde etkilenmeden değerler alan değişkendir.