

TEMEL İSTATİSTİK I


DERS 3 GRAFİKLER

Grafikler

- o Grafikler verilerin çizgisel gösterimleridir. Grafikler frekans tablolarının tamamlayıcısı olarak düşünülebilir.
- o Kolay anlaşılabilirliği ve akılda kalıcı etki yapmaları bakımından, günümüzde hemen her veri analizlerinde, paylaşımlarında ve yorumlamalarında tercih edilmektedir.

Grafiklerden beklenen faydalar

- Verilerin hepsini göstermelidir.
- Grafikleri inceleyen, veride anlatılmak istenileni anlamalıdır. Grafikleri inceleyen, karşılaştırma yapabilmelidir.
- Belirli bir amaca hizmet etmelidir.
- Verilerin istatistiksel özetini sunabilmelidir.

- 
- Gözlem sonuçlarını nokta, çizgi, eğri veya alan gibi geometrik şekillerle gösteren grafiklere **“diyagram”** adı verilir.
 - Verilerin türlerine göre diyagram çeşitlerinin kullanımı da farklılık göstermektedir.

Çubuk (Sütun) Diyagram

- Sürekli nicel verilerde ve nitel verilerde kullanılır.
- Değişken apsiste, değişkene ait veri değerleri ordinatta yer alır.
- Tabaları eşit ve birbirine bitişik olmayan dikdörtgenlerle temsil edilir.

Daire Diyagramı (Elma Dilim Diyagramı, Dairesel Diyagram)

- Bir daire şeklinde çizilen daire diyagramında, içinde bulunan her dilim bir kategoriye veya değişkeni gösterir.
- Bu dilimlerin büyüklüğü derece birimi ile hesaplanır.
- Toplam derece 360° olacak şekilde, ilgili değişkenin frekansının frekans toplamına oranı, ilgili değişkenin oluşturduğu dilimin 360 dereceye oranına eşit olacaktır.

Serpilme Diyagramı

- İki farklı değişkenin arasındaki ilişkiyi belirlemek için kullanılır. Değişkenler arasındaki ilişkinin sebebi diyagramdan anlaşılmaz. Fakat bu iki değişkenin arasında var olan bir ilişkinin bulunup bulunmadığı ve bu ilişkinin ne derece güçlü olduğu belirlenebilir.
- İlgili değişkenlerle ilgili veri çiftleri toplanır. 2 boyutlu koordinat sistemi çizilir. Farklı eksenlere farklı değişkenler yerleştirilir. Toplanan verilerdeki karşılıklı gelen noktalar işaretlenerek diyagram oluşturulur.

Histogram

- Verilerin dağılımı hakkında önsel bilgi vermesi açısından sık kullanılan bir yöntemdir.
- Sütun diyagramına benzemektedir. Aralarındaki en önemli farklılık sütunlar arası boşluk olmamasıdır.
- Histogram çizilmeden önce sözü edilen dikdörtgenlerin uzunluklarının ayarlanması gerekir. Bunun için frekanslar sınıf aralığına bölünerek, dikdörtgenlerin alanları ilgili sınıfların frekanslarına eşit hale getirilir.

Dal-Yaprak Diyagramı

- Verilerin nasıl dağılını görmemize yarayan diyagram çeşididir.
- Verilen ölçümler için dal belirlenmesi yapılır. üç basamaklı bir sayı için ilk 2 basamak, 2 basamaklı bir sayı için ilk basamağı, virgüllü bir sayı için tam sayı kısmı dal olarak alınabilir.
- Belirlenecek dallar bir sütun olarak verilir ve küçükten büyüğe doğru alt alta yazılır. belirlediğimiz dalların yaprak olarak saydığımız kısımları olmasa bile yazılmalıdır.
- Her ölçüm için yaprağı kendisine karşı gelen dalın sırasına yazılır.

Kutu Diyagramı

- Kutu diyagramı, yüzdeliğe dayanan tanımlayıcı istatistikleri kullanan bir grafik çeşididir.
- Değişkenin sıklık dağılımını veya normallliğini analiz etmek için kullanılabilir.
- Kutu diyagramı ile aşırı değerler, standart sapmanın ortalamaya uzaklığı, 1. ve 3. çeyrek değerlerinin yayılımı görülebilir.



Diyagramlar ile ilgili örnek problemlerin çözümleri