

TEMA 5

İstatistiksel Araştırma Süreci



İSTATİSTİK

İstatistik: Belirli bir amaç için veri toplama, sınıflandırma, toplanan bilgiyi güncelleştirme ve yorumlama ile ilgilenen bilim dalıdır.

İstatistiksel araştırma süreci, dört adımdan oluşur; araştırma sorununu belirleme, veri toplama ve analize hazırlama, veri görselleştirme, özetleme ve sonuçları yorumlama.

Araştırma sorusu: Bir sorunun araştırma sorusu olabilmesi için;

- ✓ sorunun amacı açık ve anlaşılır olması,
- ✓ soruda yer alan değişkenlerin belirlenebilmesi,
- ✓ sorunun veri toplanarak oluşturulabilmesi gerekir.



Uyarı

- Araştırma soruları, birden fazla kişiye ya da gruplara sorulur.
- Araştırma soruları, yapmak istediğimiz araştırmanın amacına uygun olmalıdır.
- Araştırma soruları, açık ve anlaşılır olmalıdır.
- Araştırma soruları, sonucu etkileyecek tek gruba değil farklı özelliklerdeki gruplara sorulmalıdır.

Unutma!



- ✓ Araştırma süreci planlı ve dikkatli yürütülmelidir.
- ✓ Doğru sorular, doğru veriye ulaşmanın anahtarıdır.
- ✓ Toplanan veriler grafiklerle gösterilerek daha kolay yorumlanır.
- ✓ Sonuçlar yorumlanarak karar vermeye yardımcı olur.



TÜİK BİLGİSİ

TÜİK:

Türkiye İstatistik Kurumu, kısaca TÜİK olarak yazılır.

Devletin başlıca veri toplama kurumudur.

Sosyal ve ekonomik alanda hedef belirlenmesi ve bu hedeflerin başarısı istatistiklerle sağlanmaktadır.

1.

Araştırma Sorusuna Uygun Anket Yazma



Anket, bir konudaki tutum ve düşünceleri belirlemek için katılımcılara sunulan soru listesidir.

Ankette yer alan sorular; katılımcılar tarafından açık bir şekilde anlaşılmalı, amaca uygun olmalı ve katılımcıların özellikleri dikkate alınarak hazırlanmalıdır.

TÜİK'in internet sitesini ziyaret ederek



- ✓ ülkemizin ilk nüfus sayımı sonuçlarını,
- ✓ ülkemize gelen turist sayılarını,
- ✓ 2024 yılında kaç çocuğun dünyaya geldiğini,
- ✓ ülkemizdeki küçük ve büyükbaş hayvan sayılarını öğrenebilirsiniz.

Özet



- ✓ İstatistiksel araştırma süreci dört adımdan oluşur.
- ✓ Doğru araştırma sorusu, doğru veriyle başlar.
- ✓ Veriler toplanır, grafiklerle gösterilir.
- ✓ Sonuçlar yorumlanır ve raporlanır.



İstatistiksel araştırma süreci, hayatımızdaki birçok problemi anlamamıza ve doğru kararlar almamıza yardımcı olur.

2. VERİ GÖRSELLEŞTİRME ARAÇLARI

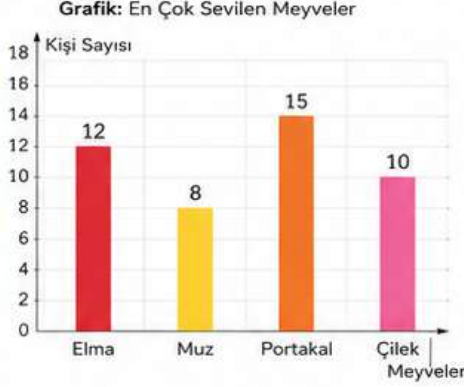
Toplanan verilerin temsil edilmesi için grafikler kullanılır. Grafikler, elde edilen verilerin yorumlanmasını kolaylaştırır.

a Sütun Grafiği

Verilerin dikdörtgenel sütunlarla gösterildiği grafiğe sütun grafiği denir.

Örnek

Bir sınıfta en çok sevilen meyveler belirlemek için öğrencilere anket yapılmış ve sonuçlar sütun grafiğinde gösterilmiştir.



Çözüm

- En çok sevilen meyve hangisidir?
- En az sevilen meyve hangisidir?
- Kaç kişi ankete katılmıştır?
- Elmayı seven kaç kişidir?

Cevaplar

- Portakal
- Muz
- $12 + 8 + 15 + 10 = 45$ kişi
- 12 kişidir.

c Sıklık ve Çetele Tablosu

Bir veri topluluğundaki her bir verinin olma sıklığını gösteren tabloya sıklık tablosu denir. Veri grubundaki her bir verinin olma sıklığını çizgiler kullanarak gösteren tabloya çetele tablosu denir.

Örnek Tablo: 5/A Sınıfındaki Öğrencilerin Hafta Sonu Etkinlik Tercihleri

Etkinlik	Çetele Tablosu	Öğrenci Sayısı
Kitap Okuma		8
Futbol		10
Sinema		4
Müzik Dinleme		7
Gezi		2

Çözüm

- Hafta sonu en çok tercih edilen etkinlik hangisidir?
- Hafta sonu en az tercih edilen etkinlik hangisidir?
- Futbolu tercih eden öğrenci sayısı kaçtır?
- Toplam kaç öğrenci ankete katılmıştır?

Cevaplar

- Futbol
- Gezi
- 10'dur.
- $8 + 10 + 4 + 7 + 2 = 31$ öğrencidir.



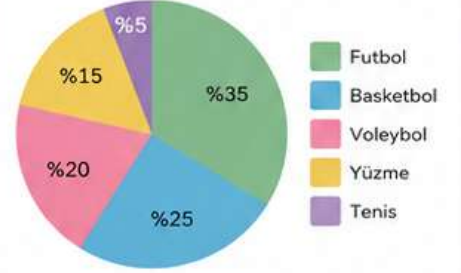
b Daire Grafiği

Parça ve bütün arasında ilişki kurmamızı sağlayan görselleştirme araçlarından biri de daire grafiğidir.

Örnek

Bir spor kulübündeki takım arkadaşlarının tercih ettiği spor branşları daire grafiğinde gösterilmiştir.

Grafik: Tercih Edilen Spor Branşları



Çözüm

- En çok tercih edilen spor hangisidir?
- En az tercih edilen spor hangisidir?
- Basketbolu tercih edenlerin oranı yüzde kaçtır?

Cevaplar

- Futbol
- Tenis
- %25'tir.



d Nokta Grafiği

Araştırmada elde edilen verilerin nokta (·) veya (x) ile gösterildiği grafiklere nokta grafiği denir.

Örnek

Aşağıdaki nokta grafiği, bir hafta boyunca günlük okunan sayfa sayılarını göstermektedir.



Çözüm

- En çok öğrenci hangi aralıktadır?
- En az öğrenci hangi aralıktadır?
- 31-40 sayfa aralığında kaç öğrenci vardır?
- Toplam kaç öğrenci grafiğe dâhil edilmiştir?

Cevaplar

- 31-40 aralığı
- 51-60 aralığı
- 7 öğrencidir.
- $2 + 4 + 7 + 3 + 1 = 17$ öğrencidir.



3. GRAFİKLERİN BİRBİRİNE DÖNÜŞÜMLERİ



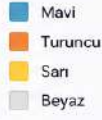
Bir veri grubunu daha kolay yorumlayabilmeyin yollarından biri grafik ile göstermektir.

Elde edilen veriler farklı grafikler ile gösterilebilir.

Örnek

16 kişilik bir takımda, oyuncuların en sevdiği rengi belirlemek için bir araştırma yapılmıştır. Bu araştırmanın sonuçları sütun grafiğinde gösterilmiştir.

Renkler



Grafik: En Sevilen Renkler



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- En çok sevilen renk hangisidir?
- En az sevilen renk hangisidir?
- Verilen grafiği daire grafiğine dönüştürünüz.

Çözüm

- En çok sevilen renk, turuncudur.
- En az sevilen renk, beyazdır.
-



Toplam mevcut = 16 kişi

- Mavi → 4 kişi → $\frac{4}{16} \times 100 = 25\%$
- Turuncu → 7 kişi → $\frac{7}{16} \times 100 = 43,75\%$
- Sarı → 3 kişi → $\frac{3}{16} \times 100 = 18,75\%$
- Beyaz → 2 kişi → $\frac{2}{16} \times 100 = 12,5\%$

4. GRAFİKLERİ KARŞILAŞTIRMA



Elde edilen iki farklı veri grubu farklı grafiklerde gösterilebilir.

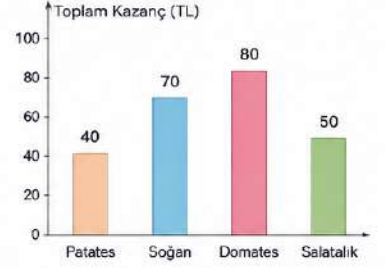
Örnek

Bir manavda, gün içinde satılan sebze miktarı ve elde edilen kazanç miktarı grafikler ile gösterilmiştir.

Grafik: Satılan Sebze Miktarı (kg)



Grafik: Sebze Türüne Göre Kazanç Miktarı (TL)



Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

- En çok hangi sebze satılmıştır?
- Satılan sebzelerin hangisinden elde edilen kazanç en fazladır?
- Satılan sebzelerin hangisinden elde edilen kazanç en azdır?

Çözüm

- En çok satılan sebze, salatalıktır.
- En fazla kazanç domatesten elde edilmiştir.
- En az kazanç patatesten elde edilmiştir.



Farklı grafik türleri aynı verileri farklı şekillerde göstererek karşılaştırmayı kolaylaştırır. Grafikleri doğru yorumlamak, sağlıklı sonuçlara ulaşmamıza yardımcı olur.