

BAŞKALARI TARAFINDAN OLUŞTURULAN İSTATİSTİKSEL YORUM, ÇIKARIM VEYA TAHMİNLERİ DEĞERLENDİRME

Gazete, dergi ve dijital ortamlarda birçok istatistiksel bilgi yer alır; ancak bunların doğruluğu ve tarafsızlığı sorgulanmalıdır. Eleştirel yaklaşılmazsa bireyler ve toplum yanlış yönlendirilebilir. Bu nedenle istatistiksel bilgileri değerlendirmek ve sorgulamak önemlidir.

Değerlendirme yapılırken veri toplama tekniğinin, örnekleme yönteminin ve analiz araçlarının araştırmaya uygunluğu ile yapılan yorumların elde edilen verilere dayanıp dayanmadığına bakılmalıdır.

Sıklıkla karşılaşılan hataların bazıları :

- Örneklem yanlılığı
- Örnekleme küçük seçilmesi
- Ölçümde yapılan hatalar
- Görselleştirme hataları
- Varsayımların yorumlaştırılması

Örnek...1 :

Lise öğrencisi olan Barkın ve Barkut arasında geçen uyku süresi ile kilo arasındaki ilişkiye dair konuşma aşağıda verilmiştir.

Barkut: Şişman olmamak için önemli olan az uyumandır.

Barkın: Bu sonuca nasıl vardın?

Barkut: Çevremde 20 kişi ile konuştum. 17 tanesi "Ne kadar az uyursan o kadar zayıf olursun." dedi. 3 kişi ise "Uykuyla kilo alakasız" dedi.

Buna göre

- a. İstatistiksel araştırma süreci aşamalarını göz önünde bulundurarak Barkut ve Barkın arasında geçen konuşmayı inceleyiniz. Sizce Barkut'ın uyku süresini ve kilo tahmininin dayanağı nedir?
- b. Barkut'ın tahmininin içerdiği hataları belirtiniz.
- c. Tespit ettiğiniz hata veya hataların düzeltilmesi için Barkın, Barkut'a ne söylemelidir?

Örnek...2 :

Bir araştırmada 200 kişilik evrenden yalnızca 12 kişi seçilmiştir. Bu durumun araştırmacının güvenilirliğine etkisini tartışınız.

Örnek...3 :

Lise öğrencisi olan Ece'nin genel ağdan okuduğu bir haber aşağıdaki gibidir.

Kitap Okumak Ömrü Uzatıyor

"Büyük Araştırma: Yılda 10'dan fazla kitap okuyan bireyler, hiç kitap okumayanlara göre ortalama 5 yıl daha uzun yaşıyor. Uzun bir yaşam için hemen bir kitapçıya uğrayın!"

Haberi okuyan Ece arkadaşı Sena'ya aşağıdaki kısa mesajı atıyor:

"Acil kütüphaneye gitmeliyiz , kitap okumak ömrü uzatıyormuş"

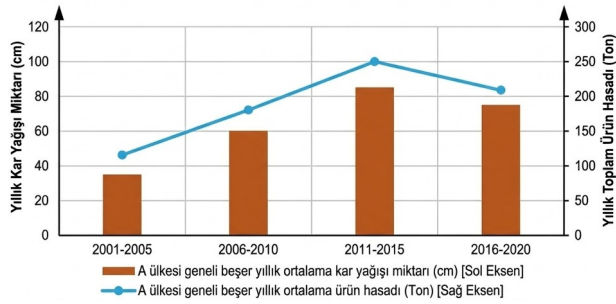
1. İstatistiksel araştırma süreci aşamalarını göz önünde bulundurarak gazete haberini inceleyiniz. Sizce, haberin kitap okuma sayısı ve ömür uzunluğu tahmininin dayanağı nedir?
2. Haberdeki tahmininin içerdiği hataları belirtiniz
3. Tespit ettiğiniz hata veya hatalar nasıl düzeltilbilir?

Örnek...4 :

Bir haber sitesinde "Daha fazla kahve içenler daha uzun yaşıyor." başlığı verilmiştir. Bu haberin doğruluğunu araştırabilmek için hangi bilgilerin verilmesi gerekir?

Örnek...5 :

A Ülkesi Geneli Kar Yağışı ve Hasat Analizi



Coğrafya dersinde A ülkesi genelinde kar yağışı miktarı ve yıllık ortalama ürün hasadını kıyaslamak isteyen öğretmen, grafiğe bakarak sınıfa "A ülkesinde kar yağışı miktarı artıyorsa ürün hasadı da artıyor demektir." cümlesini kurmuştur.

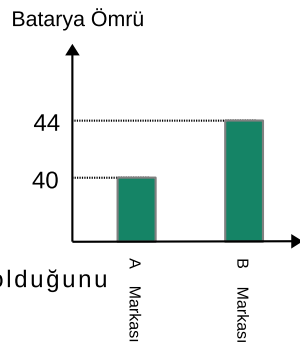
a) Öğretmenin düştüğü yanılgıyı/hatayı açıklayınız .

b) A ülkesinde ürün hasadı ve ortalama kar yağışı miktarları arasındaki fark yıllara göre nasıl değişmiştir? Çizgi grafiği kullanarak değerlendiriniz.

c) A ülkesinde yağışı miktarı ve yıllık ortalama ürün hasadı miktarları arasındaki ilişkiye dair bir rapor hazırlayacak olsaydınız bu raporun içeriği nasıl olurdu? Açıklayınız.

Örnek...6 :

Bir haber kanalı, A ve B markalarının akıllı telefon batarya ömürlerini karşılaştırmak için yandaki grafiği yayınlamıştır. Grafiği dikkatlice inceleyerek yapılan istatistiksel hatanın/yanılgılığın ne olduğunu açıklayınız.

**Örnek...7 :**

Bir araştırmada öğrencilerin **günlük ders çalışma süresi** ile **matematik sınav puanları** incelenmiş ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

- Serpme diyagramında noktalar sağa doğru yükselen doğrusal bir yapı oluşturmaktadır.
- Korelasyon katsayısı $r = 0,88$ olarak hesaplanmıştır.

Aşağıdaki ifadelerden hangileri **yorum**, hangileri **çıkarım**, hangileri **kanıttır**? (Y,Ç,K) Gereçekleriyle açıklayınız.

İfade	Türü
1) Çalışma süresi arttıkça matematik puanlarının da genel olarak arttığı görülmektedir.	
2) Bu sınıfta ders çalışma süresi ile matematik başarısı arasında güçlü pozitif bir ilişki vardır.	
3) Korelasyon katsayısı $r = 0,88$ olarak hesaplanmıştır.	
4) Daha fazla ders çalışan öğrenciler kesinlikle daha başarılı olmaktadır.	
5) Bu araştırmanın sonuçları, çalışma süresi ile başarı arasında güçlü bir ilişki bulunduğunu göstermektedir.	

Örnek...8 :

TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu) tarafından yayınlanan güncel verilere göre, Türkiye'deki hanelerin "Yıllık Ortalama Harcanabilir Fert Geliri" ile aynı hanelerin "Yıllık Teknoloji ve Dijital Yayın Platformu Abonelik Harcamaları" incelenmiş ve aralarında pozitif yönlü, orta güçte bir ilişki ($r \approx 0,54$) bulunmuştur. Bir teknoloji blogu bu veriyi sosyal medyada şu başlıkla paylaşmıştır: "Büyük Keşif! Dijital platformlara (Netflix, Exxen, Spotify vb.) daha çok para harcamak, kişilerin yıllık gelirini doğrudan artırıyor! Zengin olmak istiyorsanız hemen aboneliklerinizi yükseltin!"

Sizden İstenenler:

- Teknoloji blogunun yaptığı bu yorumu istatistiksel araştırma süreci açısından inceleyiniz. Blog yazarı hangi yanılgıya düşmüştür? Gereğesiyle açıklayınız.
- Sizce bu iki nicel değişken (Gelir Miktarı ve Dijital Harcama) arasında pozitif bir korelasyon çıkmasının arkasındaki asıl gizli değişken (üçüncü faktör) ne olabilir? Durumu "nedensellik" kavramı üzerinden eleştiriniz.
- Eğer bu araştırmanın serpme diyagramında, yıllık geliri çok düşük olmasına rağmen dijital platformlara ekstrem düzeyde yüksek harcama yapan bir hane (veri noktası) olsaydı, bu "aykırı değer" BSO (Bölgelere Göre Sayım Oranı) çizgilerini ve korelasyon katsayısını nasıl etkilerdi? Varsayımında bulununuz.