Veri Türleri ve İstatistiksel Araştırma Süreci

Çalışma Kâğıdı · 30 Soru · Kolaydan Zora

Ad Soyad _____ Sınıf / No _____ Tarih _____

KONU ÖZETİ

- **Kategorik veri:** Sayı ile değil, özellik ya da grup adıyla ifade edilir (en sevilen renk, ulaşım şekli). **Nicel veri:** Sayılarla ifade edilir ve ölçülür ya da sayılır.
- **Kesikli nicel veri** sayılarak elde edilir (kardeş sayısı, gol sayısı). **Sürekli nicel veri** ölçülerek elde edilir ve ara değerler alabilir (boy uzunluğu, sıcaklık, süre).
- **Araştırma süreci:** 1) Araştırma sorusunu belirleme 2) Veri toplama ve analize hazırlama 3) Veri analizi (görselleştirme ve özetleme) 4) Yorumlama ve karar verme
- İyi bir **araştırma sorusu** tek bir cevabı olan bir soru değildir; cevapları kişiden kişiye **değişebilir** ve veri toplamayı gerektirir.
- **Evren:** Araştırmanın ilgilendiği grubun tamamı. **Örneklem:** Evrenden seçilen ve veri toplanan daha küçük grup. Örneklem evreni **temsil etmeli**, belirli bir gruba yönelik seçilmemelidir; aksi hâlde sonuçlar **yanlı** olur.
- Kategorik veri sütun ya da daire grafiğiyle; kesikli nicel veri nokta grafiğiyle; zamana göre değişen sürekli veri çizgi grafiğiyle gösterilebilir.

KOLAY Isınma Soruları (1–10)

1 Aşağıdaki verileri **kategorik** ve **nicel** olarak ayırınız.
a) Öğrencilerin göz rengi b) Bir haftada okunan kitap sayısı c) Doğum yeri
ç) Bir sınıftaki öğrencilerin boy uzunlukları d) En sevilen spor dalı

2 Aşağıdaki nicel verilerin **kesikli** mi, **sürekli** mi olduğunu belirtiniz.
a) Bir ailedeki çocuk sayısı b) Bir koşucunun 100 m'yi bitirme süresi
c) Bir kütüphanedeki kitap sayısı ç) Bir bebeğin kütlesi

3 Aşağıdaki sorulardan hangisi bir **istatistiksel araştırma sorusu** olabilir?
A) Ahmet'in boyu kaç cm'dir?
B) Okulumuzdaki 7. sınıf öğrencileri günde kaç saat uyuyor?
C) Türkiye'nin başkenti neresidir?
D) Sınıfımızın kapısının yüksekliği kaç metredir?

4 "Şehrimizdeki ortaokul öğrencilerinin en sevdiği ders hangisidir?" sorusu için yapılan araştırmada 5 okuldan 200 öğrenciye anket uygulanmıştır. Bu araştırmanın **evreni** ve **örneklemi** nedir?

5 İstatistiksel araştırma sürecinin adımlarını doğru sıraya koyunuz.
(…) Verileri tablo ve grafikle gösterme, özetleme
(…) Araştırma sorusunu belirleme
(…) Sonuçları yorumlama ve karar verme
(…) Veri toplama ve analize hazırlama

6 Aşağıdaki ifadelerin doğru (D) ya da yanlış (Y) olduğunu belirtiniz.
(…) Sıcaklık sürekli bir veridir.
(…) Tişört bedeni (S, M, L) nicel bir veridir.
(…) Örneklem, evrenden daha küçük bir gruptur.
(…) Bir sınıftaki öğrenci sayısı kesikli bir veridir.

7 Bir öğrenci sınıf arkadaşlarının kardeş sayılarını topluyor. Bu veriler için hangi veri türü ve hangi grafik uygundur?

8 Aşağıdaki veri toplama durumlarında hangi yöntemin kullanıldığını yazınız. (anket, gözlem, deney, hazır veri)
a) Bir kuşun gün içinde yuvaya kaç kez geldiğinin sayılması
b) Meteoroloji kurumunun yayımladığı yağış miktarlarının kullanılması
c) Öğrencilere en sevdikleri kitap türünün sorulması

9 Bir okulda 7. sınıf öğrencilerinin okula geliş süresini araştırmak isteyen Mert, yalnızca okul servisine binen öğrencilere soru soruyor. Mert'in örneklemi evreni temsil eder mi? Açıklayınız.

10 Bir şehirde bir yıl boyunca her ayın ortalama sıcaklığı kaydediliyor. Bu veri hangi türdendir? Görselleştirmek için hangi grafik en uygundur?

ORTA Pekiştirme Soruları (11–20)

11 Aşağıdaki araştırma sorularını, toplanacak verinin türüne göre (kategorik / kesikli nicel / sürekli nicel) sınıflandırınız.
a) Sınıfımızdaki öğrenciler hangi mevsimi daha çok seviyor?
b) Sınıfımızdaki öğrenciler bir haftada kaç saat kitap okuyor?
c) Sınıfımızdaki öğrencilerin kaç tane bitkisi var?

12 "Öğrenciler teneffüste ne yapar?" sorusu bir araştırma sorusu olarak **yeterince açık değildir**. Bu soruyu evreni, verinin türünü ve toplanma biçimini belli olacak şekilde yeniden yazınız.

13 Bir marketin "Her 10 müşterimizden 9'u ürünlerimizden memnun." iddiası, yalnızca markete üye olan ve her hafta alışveriş yapan 20 müşteriye sorularak elde edilmiştir. Bu sonuç hakkında ne söylenebilir?

14 Aşağıdaki örneklem seçimlerinden hangisi "Şehrimizdeki gençlerin en sevdiği spor" araştırması için **en uygundur**?

A) Bir futbol kulübünün taraftarları
B) Şehrin farklı ilçelerindeki okullardan rastgele seçilen öğrenciler
C) Bir basketbol okulundaki öğrenciler
D) Araştırmacının kendi arkadaşları

15 Bir öğrenci sınıfındaki öğrencilerin boylarını 1,52 m; 1,487 m; 150 cm; 1,5 m … biçiminde not almıştır. Verileri analize hazırlarken ne yapmalıdır?

16 20 öğrencinin okula geliş şekli kaydedilmiştir. (Y: yürüyerek, S: servis, O: otobüs, A: araba)
Y S O Y A Y S Y O Y S A Y O Y S Y Y O S
a) Sıklık tablosunu oluşturunuz.
b) Bu veri kategorik midir, nicel midir?

17 Bir araştırmacı "Ülkemizde 12 yaşındaki çocukların boy ortalaması nedir?" sorusunu araştırıyor. Evrendeki tüm çocuklardan veri toplamak yerine örneklem seçmesinin nedeni ne olabilir?

18 Aşağıdaki verilerden hangisi **sürekli** bir veridir?

A) Bir maçta atılan gol sayısı
B) Bir öğrencinin ayakkabı numarası
C) Bir fidanın bir ayda uzadığı miktar
D) Bir otobüsteki yolcu sayısı

19 Tabloda iki araştırmanın örneklemleri verilmiştir. Hangi araştırmanın sonuçları evrene genellenirken **daha güvenilirdir**? Nedenini yazınız.

	Araştırma 1	Araştırma 2
Evren	Okuldaki 600 öğrenci	Okuldaki 600 öğrenci
Örneklem	Tek sınıftan 20 öğrenci	Her sınıftan rastgele 5'er öğrenci (120)

20 Bir öğrenci "Sınıfımızdaki öğrencilerin en sevdiği meyve" verisini toplamış ve verileri nokta grafiğinde göstermek istemiştir. Öğretmeni daha uygun bir grafik önermiştir. Öğretmen hangi grafiği önermiş olabilir? Neden?

ZOR Düşünme Soruları (21–30)

21 Bir belediye, parklardaki oyun alanlarının yeterli olup olmadığını araştırmak için hafta içi sabah saatlerinde parka gelen kişilere anket uyguluyor. Bu araştırmanın **iki** zayıf yönünü yazınız ve bir iyileştirme öneriniz.

22 Aşağıdaki araştırma sorusunu inceleyiniz: "Kütüphanemize gelen öğrenciler kitap okumayı seviyor mu?" Bu soru okuldaki tüm öğrenciler hakkında sonuç çıkarmak için neden uygun değildir?

23 Bir araştırma için veriler aşağıdaki yöntemlerle toplanacaktır. Her durum için toplanan verinin türünü (kategorik / kesikli / sürekli) ve uygun grafiği yazınız.
a) Bir hafta boyunca her gün öğle saatinde ölçülen hava sıcaklığı
b) Bir sınıftaki öğrencilerin evcil hayvan türleri
c) Bir sınıftaki öğrencilerin bir ayda okudukları kitap sayısı

24 İki öğrenci aynı araştırma sorusunu cevaplamak için farklı örneklemler seçmiş ve farklı sonuçlar bulmuştur. Bunun nedenlerinden ikisini yazınız.

25 840 öğrencinin bulunduğu bir okulda, her 14 öğrenciden 1'i rastgele seçilerek örneklem oluşturulacaktır. Örneklemde kaç öğrenci olur? Örneklem evrenin kaçta kaçıdır?

26 Bir araştırmada "Sabah kahvaltısı yapmak önemlidir, değil mi?" sorusu kullanılmıştır. Bu sorunun araştırma sonucunu nasıl etkileyebileceğini açıklayıp soruyu yeniden yazınız.

27 600 öğrencinin bulunduğu bir okulda rastgele seçilen 50 öğrenciden 18'i okul kantininde meyve satılmasını istemiştir. Örneklem evreni iyi temsil ediyorsa okuldaki tüm öğrencilerden yaklaşık kaçının meyve satılmasını istediği tahmin edilebilir?

28 Bir öğrenci "Yağmurlu günlerde okula geç kalan öğrenci sayısı artıyor mu?" sorusunu araştırmak istiyor. Bu araştırma için hangi verileri, nasıl toplamalıdır? Hangi veriler kategorik, hangileri nicel olur?

29 Aşağıdaki araştırma sonuçlarından hangisi **yanlı bir örneklem** nedeniyle güvenilir **değildir**?

A) Bir ilçedeki tüm okullardan rastgele seçilen 300 öğrenciyle yapılan uyku süresi araştırması
B) Bir spor salonunun üyelerine sorularak "Halkın çoğu düzenli spor yapıyor" sonucuna ulaşılması
C) Bir fabrikada her saat rastgele seçilen ürünlerin kontrol edilmesi
D) Bir sınıftaki tüm öğrencilerin boylarının ölçülmesi

30 Bir araştırmacı veriyi yorumlarken "Anket yaptığımız 30 kişinin 21'i yeni parkı istiyor, o hâlde şehirdeki herkes yeni parkı istiyor." diyor. Bu yorumdaki hatayı açıklayınız ve doğru bir yorum yazınız.

Takıldığın soruyu işaretle, konu özetine tekrar göz at. Başarılar!
Diğer konuların çalışma kâğıtları ve deneme sınavları: **maarifpdf.com.tr**