

## Temel kavramlar

### İstatistik nedir?

- Sayısal değerleri ifade etmek için kullanılan bir dil

### Evren (population)

- Belirli bir özellik yönünden, birbirine benzeyen elemanların oluşturduğu kümedir
  - Ankara'daki dilbilim öğrencileri, Türkiye'deki ilkökul öğrencileri
- Bazı evrenlerin eleman sayılarını biliriz: Sonlu evren
- Bazı evrenlerin eleman sayısını kestiremeyiz
  - Türkiyedeki üstün zekâlı çocuklar

### İki tür evren vardır;

- **Hedef evren**, araştırmacının ulaşmak istediği, ancak ulaşması güç olan ve ideal seçimini yansıtan soyut evrendir.
  - Türkiyedeki tüm lise öğrencileri
- **Ulaşılabilir evren**, araştırmacının ulaşabileceği, gerçekçi seçimi olan somut evrendir.
  - İstanbuldaki lise öğrencileri

*Raporlarda genelde ulaşılabilir evren tanımlanır.*

### Örnekleme

- Bir evrenden herhangi bir yolla daha az sayıda eleman seçilirse: **ÖRNEKLEM (sample)**
  - Evren: Ankara'daki dilbilim öğrencileri
  - Örneklem: DTCTF'deki dilbilim öğrencileri
- Herhangi bir evrenden örneklem oluşturma yollarına örnekleme teknikleri denir
  - Seçkisiz örneklem (random sample)
    - Bir evrendeki tüm elemanların örnekleme seçilme şansını eşit tutarak örneklem oluşturursak, buna seçkisiz örnekleme denir

### Değişken (variable)

- Değişik değerler alabilen demektir
  - Boy uzunluğu, yaş, kilo, göz rengi, cinsiyet, eğitim durumu...
- Nicel-nitel değişken
- Sürekli-süreksiz değişken
- Bağımlı-bağımsız değişken

### Nicel-nitel değişken

#### Nicel Değişken

- Sayılarla ifade edilebilen değişkenlerdir. Bu değişkenler bir büyüklük gösterir.
  - Boy uzunluğu, ağırlık, zekâ düzeyi

#### Nitel Değişken

- Sembollerle ya da sıfatlarla ifade edilebilen değişkenlerdir. Sayılarla ifade edilse dahi bu sayılar bir büyüklük ifade etmez.
  - Cinsiyet, milliyet, din.

## YÖNTEM

### Sürekli-süreksiz değişken

- Süreksiz değişken: nesnelere kategorilere ayırmak, kategoriler arası bölünemez anlamına gelir.
  - İki değer arasında sınırlı sayıda değer alan değişkenler süreksizdir. Bunlar listelenebilir.
    - 1 kategori, 2 kategori var, 1.5 kategori yok
    - Cinsiyet (kadın, erkek), Okul türleri (Meslek lisesi, Anadolu lisesi...)
- Sürekli değişken: kuramsal olarak (-)sonsuzdan (+)sonsuz kadar değer alabilen değişken
  - İki değer arasında başka bir değeri bulunabilen değişkenler
    - Yaş, ağırlık, ısı, zekâ düzeyi (aralıklı, oranlı değişken)

### Bağımlı-bağımsız değişken

#### Bağımsız değişken

- Bir araştırmada etkisi incelenen değişkendir
  - Bir duruma etki eden değişken

#### Bağımlı değişken

- Bağımsız değişkene bağlı olarak değer alan değişkendir
  - Bir başka değişkene bağlı olan, etkilenen değişken

Bağımsız değişken →	Bağımlı değişken
Sigara →	Kanser
Kanser →	Depresyon düzeyi
A yöntemi →	Başarı düzeyi

### Denek değişkenleri ve çevresel değişkenler

- Denek (subject)
  - Ölçüm alınan, davranışları ölçülen elemanlar.
- Denek değişkenleri
  - Araştırmada denek olan kişilerin gelirken araştırmaya getirdiği özellikler
    - Cinsiyet, yaş
- Çevresel değişkenler
  - Deneğin dışında yer alan değişkenler
    - Pekiştirme miktarı, soruların sıralanış biçimi, odanın durumu

*Genelde denek değişkenleri bağımsız, çevresel değişkenler bağımlı değişkenlerdir*

### Seçkisiz atama

- Bir araştırmada bağımsız değişkenlerin en az iki farklı miktarı bulunmaktadır
  - Örneğin kadınların bir özelliğini düşündüğümüz zaman, aynı özelliğe erkeklerde de bakmalıyız
  - Bunlara araştırma koşulları denir. Örneğin, kızların ve erkeklerin depresyon düzeyleri
- Bir deneğin hangi araştırma koşulunda bulunacağı denek değişkenlerinden bağımsız biçimde belirlenebiliyorsa buna seçkisiz atama denir
  - Örnekte seçkisiz atama yok, hepsi depresyon

## **YÖNTEM**

- Denekler araştırma ortamına girdiğinde herhangi bir araştırma koşulunda bulunma olasılığına eşitse buna seçkisiz atama denir
  - Bu tür seçkisiz atama içeren araştırmalara deneysel araştırma denir
  - Seçkisiz atama yoksa deneysel olmayan araştırma diyebiliriz

### **Güvenilirlik**

- Bir ölçme aracının ölçmek istediği özellikleri doğru ölçüp ölçmediğidir
- Ölçülecek özelliklerin ne derece hatadan arınık olduğunun ölçülmesidir. Yani, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınık olma derecesidir.
  - Ölçüm sonuçları farklı yerlerde uygulandığında benzer sonucu vermelidir.
  - Aynı bireyler üzerinde aynı ya da paralel formlar kullanılarak yapılan ölçmelerin tutarlılığıdır.
  - Yani bağımsız ölçümlerde benzer kararlı sonuç alınmalıdır. Güvenilirlik, bir ölçeğin ölçmek istediği özelliği ne ölçüde doğru ölçtüğünü, ölçeğin üretkenliğini ve sürekliliğini gösterir. Güvenilirlik için testin tekrarlanabilir ve aktarılabilir olması gerekir.
- Güvenirliği tanımlayan üç kavram;
  - Duyarlık
  - Kararlılık
  - Tutarlılık

### **Geçerlik**

- Ölçme aracı, ölçmek istediği hedefi mi ölçüyor yoksa başka birşey mi ölçüyor? Benzerlerini benzer kavramlardan ne kadar farklı biçimde ölçüyor?
  - Ölçülmesi düşünülen olgunun doğru olarak ölçüldüğünü belirtir.
  - Ölçümün geçerli oluşu, ölçme aracının ölçmeyi planladığı özellikleri gerçekten ölçüyor olması anlamına gelir.
- Ölçülmek istenilen özelliğin başka özelliklerle karıştırılmaksızın ölçülebilmesi.
  - Kapsam Geçerliliği
    - İçeriğin uzman kanısına dayalı değerlendirilmesi
  - Ölçüt Geçerliliği
    - Test puanlarının, ölçüt puanları ile ilişkili olması
    - Eşzaman/Halihazır/Uygunluk geçerliliği.
      - Ölçüt aynı veya önceki yakın bir zamanda ölçülmüşse
    - Yordama geçerliliği
      - Ölçüt daha sonra ölçülmüşse

### **Nitel araştırma**

- Gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma
- Kuram oluşturmayı temel alan bir anlayışla sosyal olguları bağlı buldukları çevre içinde araştırır ve anlar
  - Bu nedenle araştırmacı esnektir
  - Verilere göre araştırma sürecini biçimlendirir

## YÖNTEM

- Tümevarımlı yaklaşım izler
- İnsanların doğal ortamlarında incelenmesi
- İnsanların nasıl yaşadıklarını, nasıl konuştuklarını, nasıl davrandıklarını ve neye nasıl tepki gösterdiklerinin incelenmesi
  - Bulgulara sayısal verilerle ulaşmaz
- Sosyal olay ve olgular bağlı oldukları çevre içinde değerlendirilir
- Temel amaç
  - Toplanan verilerden yola çıkarak sonuçlara ulaşmak
  - Sonuçları birbiriyle ilişkilendirerek kuram oluşturmak
- 3 tür veri toplanır
  - Çevresel veri
    - Araştırmanın yer aldığı sosyal, psikolojik, kültürel, demografik özelliklerle ilgili
    - Sürece ve algılara temel oluşturur
  - Süreçle ilgili veriler
    - Araştırma sürecinde neler olup bittiği ve bunların araştırma grubunu nasıl etkilediği ile ilgili
  - Algılara ilişkin veriler
    - Araştırma grubunun sürece ilişkin düşünceleri
- En sık kullanılan 3 yöntem
  - Görüşme
    - İnsanların deneyimleri, düşünceleri, görüşleri, duyguları, bilgileri
  - Gözlem
    - İnsanların etkinlikleri, davranışları, kişiler arası karşılıklı etkileşim
  - Yazılı doküman incelemesi
    - Belli bir dokümanın çözümlenmesi
    - Resmi ve örgütsel kayıtlar, raporlar, program kayıtları, kişisel dokümanlar, açık ve sınırlandırılmamış sorulara verilen yanıtların kayıtları
- Araştırmacının kontrol edebileceği deneysel bir ortam söz konusu değil
- Her olay kendi ortamında değerlendirilir
- Genelleme yapılamaz
- Çalışma aynen yinelenemez
  - Gerçek yaşam sürekli değişir

### Nicel araştırma

- genel olarak tümevarımlıdır
- ham veri zenginliği ile daha çok ilgilidir
- toplanan verilerden yola çıkarak genellemeler geliştirmeyi amaçlar
- Gözlem ve ölçmelerin tekrarlanabildiği ve objektif yapıldığı araştırmalar

### Nitel Konu Seçim Süreci

- ✓ Çoğunlukla belirsiz veya net olmayan araştırma sorusuyla başlar;
- ✓ Konu daraltma çoğunlukla veri toplama sürecinde gerçekleşir;

**YÖNTEM**

- ✓ Araştırma soruları genellikle verilerin incelenmesi sırasında kesinleştirilir.

**Nicel Konu Seçim Süreci**

- ✓ Çalışma tasarımı son haline gelmeden önce araştırma sorusu daraltılır;
- ✓ Araştırma sorusu test edilebilir bir varsayım geliştirme sürecinin bir basamağı olarak ve herhangi bir veri toplamadan önce çalışma tasarımına yön vermek için kullanılır.

<b>Nicel araştırma</b>	<b>Nitel araştırma</b>
<b>Varsayım</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerçeklik nesneldir<ul style="list-style-type: none"><li>– Gerçeklik bizden bağımsız, bir işleyişi var, evrensel yasalar olarak genelleştirilir</li></ul></li><li>• Asıl olan yöntemdir<ul style="list-style-type: none"><li>– Örneklem, geçerlik, güvenilirlik</li><li>– Konudan çok yöntem önemli</li></ul></li><li>• Değişkenler kesin sınırlarıyla saptanabilir ve bu değişkenler arasındaki ilişkiler ölçülebilir<ul style="list-style-type: none"><li>– Nedensellik-”ne” sorusunu yanıtlar</li></ul></li><li>• Araştırmacı olay ve olgulara dışarıdan bakar</li></ul>	<b>Varsayım</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Gerçeklik öznel ve oluşturulur<ul style="list-style-type: none"><li>– Araştırmacı oluşturur, zaman ve kültür bağımlı</li></ul></li><li>• Asıl olan çalışılan durumdur<ul style="list-style-type: none"><li>– Olay ve olgular değişebilir, bu araştırmanın desenine de yansır</li></ul></li><li>• Değişkenler karmaşık ve iç içe geçmiştir ve bunlar arasındaki ilişkileri ölçmek zordur<ul style="list-style-type: none"><li>– Birbirinden ayrı, kopuk değildir</li><li>– Amaç ölçme değil, “nasıl” ve “neden” sorularını yanıtlar</li></ul></li><li>• Araştırmacı olay ve olguları yakından izler, katılımcı bir tavır geliştirir</li></ul>
<b>Amaç</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Genelleme</li></ul>	<b>Amaç</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Derinlemesine betimleme</li></ul>

**YÖNTEM**

<ul style="list-style-type: none"><li>• Tahmin<ul style="list-style-type: none"><li>– İleriye yönelik bir tahminde bulunma</li></ul></li><li>• Nedensellik ilişkisini açıklama<ul style="list-style-type: none"><li>– Belli bir sayıya indirgenen değişkenler daha sonra belli bir nedensellik ilişkisine odaklanır</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Yorumlama<ul style="list-style-type: none"><li>– Bir duruma yönelik ilişkiler ağını sistematik yaklaşımla belirler</li></ul></li><li>• Aktörlerin perspektiflerini anlama<ul style="list-style-type: none"><li>– Bir duruma dahil olan bireylerin algı ve bakış açılarını yorumlar</li></ul></li></ul>
<b>Yaklaşım</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuram ve denence ile başlar<ul style="list-style-type: none"><li>– Tümdengelimcidir</li></ul></li><li>• Deney, manipülasyon ve kontrol<ul style="list-style-type: none"><li>– Kontrollü deneysel ortamlar ve ölçmeye olanak verecek yarı deneysel araştırma desenleri</li><li>– Belirli değişkenleri kasıtlı olarak değiştirerek deneklerin üzerindeki etkisini araştırır (deney-kontrol grupları)</li><li>– Manipülasyon ve kontrol vazgeçilmezdir</li></ul></li><li>• Standardize edilmiş veri toplama araçları kullanma</li><li>• Parçaların analizi</li><li>• Uzlaşma ve norm arayışı</li><li>• Verilerin sayısal göstergelere indirgenmesi</li></ul>	<b>Yaklaşım</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuram ve denence ile biter<ul style="list-style-type: none"><li>– Tümevarımcıdır</li></ul></li><li>• Kendi bütünlüğü içinde doğal<ul style="list-style-type: none"><li>– Duruma özgü koşullara müdahale edilemez</li></ul></li><li>• Araştırmacının kendisi veri toplama aracı</li><li>• Örüntülerin ortaya çıkarılması</li><li>• Çokluluk ve farklılık arayışı</li><li>• Verinin bütün derinlik ve zenginliği içinde betimlenmesi</li></ul>
<b>Araştırmacı rolü</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Olay ve olguların dışında, yansız ve nesnel</li></ul>	<b>Araştırmacı rolü</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Olay ve olgulara dahil, öznel perspektifi olan ve empatik</li></ul>

**Nicel Araştırmanın Avantajları**

- Genelleştirilebilir sonuçlar üretilir.
- Farklı gruplar arasında karşılaştırma yapılabilir.
- Kuramların doğruluk derecesi test edilir.
- Belirli bir yapı içindeki ilişkilerin incelenmesine yarar.

**Nitel Araştırmanın Avantajları**

- Özel durumların “tüm gerçekliğini” yansıtır.
- Sonuçları ile kuramların üretilmesini kolaylaştırır.

**YÖNTEM**

- Ortamdaki çok farklı faktörlerin anlaşılmasını sağlar.
- Araştırmanın sonuçlarının uygulanabilirliği daha yüksektir.

**Nicel Araştırmanın Dezavantajları**

- Mükemmel örneklem almak güçtür.
- Yeteri sayıda veri toplamak güçtür.
- Mükemmel ölçüm şartları her zaman sağlanamaz.
- Ölçme aracı önyargıyı da yansıtır.
- Model dışındaki veriler ile ilgilenmez.

**Nitel Araştırmanın Dezavantajları**

- Deneklerin yaşadıkları deneyimleri olduğu şekliyle ifade etmeleri zordur.
- Verilerin analizinde bireylerin sahip oldukları önyargı da yer alır.