

Bilimsel Araştırmanın Temelleri

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 ilkokul 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.

Örneklem

- Bir evrenden herhangi bir yolla daha az sayıda eleman seçilirse: **ÖRNEKLEM (sample)**
 - Evren: Ankara'daki dilbilim öğrencileri
 - Örneklem: DTCF'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-sürekli 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.

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
 - Denekin 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
- 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 ölçme aracının ölçmek istediği özelliği ne ölçüde doğru ölçtüğünü, ölçme aracının 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 geçerliği.
 - Ölçüt aynı veya önceki yakın bir zamanda ölçülmüşse
- Yordama geçerliği
 - 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
 - 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;
- ✓ 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.

Nicel araştırma	Nitel araştırma
<p>Varsayım</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerçeklik nesneldir <ul style="list-style-type: none"> – Gerçeklik bizden bağımsız, bir işleyişi var, evrensel yasalar olarak genelleştirilir • Asıl olan yöntemdir <ul style="list-style-type: none"> – Örneklem, geçerlik, güvenilirlik – Konudan çok yöntem önemli • Değişkenler kesin sınırlarıyla saptanabilir ve bu değişkenler arasındaki ilişkiler ölçülebilir <ul style="list-style-type: none"> – Nedensellik-”ne” sorusunu yanıtlar • Araştırmacı olay ve olgulara dışarıdan bakar 	<p>Varsayım</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerçeklik öznel ve oluşturulur <ul style="list-style-type: none"> – Araştırmacı oluşturur, zaman ve kültür bağımlı • Asıl olan çalışılan durumdur <ul style="list-style-type: none"> – Olay ve olgular değişebilir, bu araştırmanın desenine de yansır • Değişkenler karmaşık ve iç içe geçmiştir ve bunlar arasındaki ilişkileri ölçmek zordur <ul style="list-style-type: none"> – Birbirinden ayrı, kopuk değildir – Amaç ölçme değil, “nasıl” ve “neden” sorularını yanıtlar • Araştırmacı olay ve olguları yakından izler, katılımcı bir tavır geliştirir
<p>Amaç</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genelleme • Tahmin <ul style="list-style-type: none"> – İleriye yönelik bir tahminde bulunma • Nedensellik ilişkisini açıklama <ul style="list-style-type: none"> – Belli bir sayıya indirgenen değişkenler daha sonra belli bir nedensellik ilişkisine odaklanır 	<p>Amaç</p> <ul style="list-style-type: none"> • Derinlemesine betimleme • Yorumlama <ul style="list-style-type: none"> – Bir duruma yönelik ilişkiler ağını sistematik yaklaşımla belirler • Aktörlerin perspektiflerini anlama <ul style="list-style-type: none"> – Bir duruma dahil olan bireylerin algı ve bakış açılarını yorumlar
<p>Yaklaşım</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuram ve denence ile başlar <ul style="list-style-type: none"> – Tümdengelimcidir • Deney, manipülasyon ve kontrol <ul style="list-style-type: none"> – Kontrollü deneysel ortamlar ve ölçmeye olanak verecek yarı deneysel araştırma desenleri – Belirli değişkenleri kasıtlı olarak değiştirerek deneklerin üzerindeki etkisini araştırır (deney-kontrol grupları) – Manipülasyon ve kontrol vazgeçilmezdir • Standardize edilmiş veri toplama araçları kullanma • Parçaların analizi • Uzlaşma ve norm arayışı • Verilerin sayısal göstergelere indirgenmesi 	<p>Yaklaşım</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kuram ve denence ile biter <ul style="list-style-type: none"> – Tümevarımcıdır • Kendi bütünlüğü içinde doğal <ul style="list-style-type: none"> – Duruma özgü koşullara müdahale edilemez • Araştırmacının kendisi veri toplama aracı • Örüntülerin ortaya çıkarılması • Çokluluk ve farklılık arayışı • Verinin bütün derinlik ve zenginliği içinde betimlenmesi
<p>Araştırmacı rolü</p> <ul style="list-style-type: none"> • Olay ve olguların dışında, yansız ve nesnel 	<p>Araştırmacı rolü</p> <ul style="list-style-type: none"> • Olay ve olgulara dahil, öznel perspektifi olan ve empatik

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.
- 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.