

BİLİMSEL ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ



FK DOÇ.DR. FATİH KIYICI
www.fatihkiyici.com



BİLİM?

- **Bilmek** sözcüğünden kaynaklanan ve **belli bir konuyu inceleyen** sistematik bilgiler kümesidir.
- Bilim, insanların **yaşadıkları çevreyi** daha iyi tanımak, anlamak ve olguları açıklayabilmek amacıyla zihinsel emeklerini kullanarak yaptıkları gözlem, araştırma, ölçüm ve testler sonucu ortaya çıkar.



BİLİM?-2

- Sistemli ve organize edilmiş bilgiler bütünüdür,
- Nesnel sağlamlığı olan bilgiler bütünü,
- Neden sonuç ilişkilerinin ifade edildiği sistematik bilgiler birikimi.

En genel tanımla;

Geçerliği kabul edilmiş sistemli bilgiler bütünüdür.



BİLİMİN İŞLEVLERİ

- **ANLAMA** : *Nedir* sorusunun cevaplandırılması
- **AÇIKLAMA**: *Niçin* sorusu ile yönlendirilen açıklama işlevi
- **KONTROL**: *Anlama* ve *açıklama* işlevleri ile üretilen bilgilerin *uygulamaya* aktarılması

BİLİMİN TEMEL NİTELİKLERİ?

- Olgusaldır,
- Sistemlidir,
- Akılcıdır,
- Genelleyicidir,
- Evrenseldir,
- Birikimlidir,
- Kayıtlıdır,
- Sağlam fakat görelî bir bilgidir,
- Kesinlik yoktur, her zaman aksi ispat edilebilir,
- Şüphencilik vardır





BİLİMİN SINIFLANDIRILMASI

Değişik zamanlarda farklı bilim adamları ve felsefeciler tarafından farklı sınıflandırmalara rastlanmaktadır.

Bilimleri sınıflamaya çalışanlar, genellikle bunu, tarihi gelişim, soyutluk-somutluk; basitlik-karmaşıklık; geçerlilik, güvenilirlik; nesnellik, konu ve yöntem gibi ölçütler açısından ele almışlardır.

TEKNİK=YÖNTEM



Bilginin teknolojiye uygulanması halidir.
Bilim ve teknoloji iç içedir.

ARAŞTIRMA?

Problemlere güvenilir çözümler aramak amacı ile planlı ve sistemli olarak;

- ✓ verilerin toplanması,
- ✓ çözümlenmesi (analiz),
- ✓ Yorumlanarak değerlendirilmesi ve
- ✓ rapor edilmesi sürecidir.





Bilimsel Araştırma Nedir?

- **Bilimsel araştırma**, *sistemantik veri toplama ve analiz* etme sürecidir.
- Bazı bilimsel araştırmalar, **kuram (teori) retmeyi** ya da **var olan kuramları sınamayı** amaçlamaktadır.
- **Kuram**, bir olguyu **açıklamaya**, **kestirmeye** ve/veya **kontrol etmeye** yarayan **ilişkili ilkeler** bütünüdür.

Örneğin, **ğrenme** olgusunu açıklayan kuramlar arasında **bilişsel öğrenme** kuramını ve **davranışsal öğrenme** kuramını sayabiliriz.



BİLİM DALLARI

Çok çeşitli bilim dalları vardır ve bu dallar genel olarak iki grupta toplanmaktadır: Spor Bilimleri, Eğitim bilimleri, Fen Bilimleri, Sosyal (Toplumsal) Bilimler, Sağlık Bilimleri Ve Güzel Sanatlar.

Örneğin **sosyal bilimler**, toplumsal olayları ve insanların toplumsal yönlerini incelemektedir.

Sosyal bilimlerin belli başlıkları; *antropoloji, eğitim, ekonomi, psikoloji, siyaset bilimi ve sosyolojidir.*



Uygulamalı Araştırma

- Bazı bilimsel araştırmalar **uygulamaya yönelik** öneriler oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu tür bilimsel araştırmalara, **uygulamalı araştırma** adı verilmektedir.

Yukarıda, kuramsal araştırmalara örnek olarak verilen davranışsal öğrenme kuramındaki ödüllendirme ilkesi konusunu, uygulamalı araştırma biçimine řu şekilde dönüştürebiliriz: bir anasınıfında, küçük grup çalışmaları sırasında kullanılan iki farklı ödüllendirme yönteminin etkiliklerinin karşılaştırılması.



Bilimsel Araştırmaların Aşamaları

1.Araştırma Konusunun Belirlenmesi

Araştırma sürecinde ilk yapılması gereken, genel bir inceleme (kaynak taraması, uzmanlarla görüşme vb.) sonucunda bir konu saptamaktır.

PROBLEM ?

- ◆ Cevabı bilinmeyen sorular.
- ◆ Giderilmek istenen her güçlük bir problemdir.
- ◆ Araştırmanın en önemli ve bir o kadar da güç aşamalarından birisidir.
- ◆ Doğru problem cümlesi oluşturmak, bazen problemin çözümünden daha zor gelebilir.

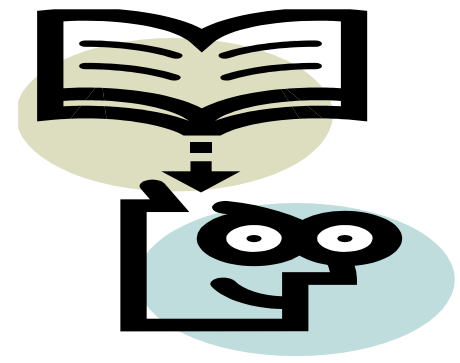




Problemin Özellikleri

- **Araştırılabilir** olmalı,
Oda sıcaklığı, Vücut yağ oranı, denge, başarı düzeyleri.....
- İnsanlara, bilime, topluma, çevreye **fayda** sağlamalıdır.
- Herkes tarafından kabul edilip, **genellenebilir** olması gerekir.
- **Masrafı** iyi hesaplanmalı, çözümü imkansız problemler oluşturulmamalıdır.
- **Anlaşılır ve açık** olmalıdır.
- **Yenilik** getirmelidir. Önceden çözülmüş olanlara da yeni yaklaşımlar katmalıdır.
- Yerleşik **etik kurallara** uygun olarak yapılmalıdır. Kimse zorlanmamalı, gizlilik hakkı korunmalı, başka amaçlar için kullanılmamalıdır.

Örnekler



- Yüzücülerde kulaç uzunluğu ile performans arasındaki ilişki nedir?
- Türkiye’ de gençlerin basketbola başlama nedenleri nelerdir?
- Futbolcularda C vitamini alımının toparlanma üzerine etkisi nedir?
- Üniversite adaylarının B.E.S.Y.O. ’ yu tercih etme nedenleri nelerdir?
- 9 haftalık kuvvet antrenmanının genç güreşçilerin fizyolojik özelliklerine etkisi nedir?

ALT PROBLEM

- ✓ Ana problemin çözümüne ışık tutacak, hizmet edecek, yarar sağlayacak diğer problemlerdir.
- ✓ Alt problemler de ana problem gibi soru cümlesidir. Alt probleme verilen cevaplar problemi destekler niteliktedir.
- ✓ Alt problemi yazarken ana problemdeki kriterleri tekrar etmek gerekir.





Örnek 1

Problem durumu

Türkiye ' de son 20 yılda lisanslı sporcu oranının artmasının nedenleri

Problem cümlesi

Türkiye ' de son 20 yılda lisanslı sporcu oranının artmasının nedenleri nelerdir?

Alt Problem

Türkiye ' de son 20 yılda lisanslı sporcu sayısı nedir?

Türkiye ' de son 20 yılda lisanslı sporcu oranı hangi bölgelerde/hangi branşlar artmıştır?



Örnek 2

Problem Durumu

- ✓ Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının bazı fizyolojik parametrelere etkisinin araştırılması

Problem Cümlesi

- ✓ Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının bazı fizyolojik parametrelere etkisi nedir?

Alt Problem

- ✓ Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının kan basıncına etkisi nedir?
- ✓ Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının akciğer hacimlerine etkisi nedir?



2. Problemin Ortaya Konması

- Konu belirlendikten sonraki aşama, araştırma konusuyla ilgili olarak çözülmek istenen problemi, diğer bir deyişle, **araştırma amacını** ortaya koymaktır.
- Problem; kuramlardan, daha önceki araştırmaların bulgularından ve/veya kişisel gözlemlerden yola çıkarak oluşturulabilir.
- Problem ortaya konduktan sonra, bu problemin önemi de tartışılır. Problem, kuramsal açıdan ve/veya uygulama açısından önemli olmalıdır.



Problemin Ortaya Konması

- Bir araştırma problemi belirlerken her şeyden önce, problemin araştırılabilir özellikte olmasına dikkat edilmelidir.

Araştırılabilirlik; problemin veri toplama ve analiz etme yoluyla incelenebilecek özellikte olmasıdır.

- İkinci olarak; problemin araştırmacının araştırma becerileri, kaynaklar, zaman vb. özelliklere uygun olmasına özen gösterilmelidir.



3. Konuyla İlişkili Kaynakların Taranması

- Problem ortaya konduktan sonra, konuyla ilişkili kaynaklar taranır; elde edilen kuramsal bulgulara ve araştırma bulgularına dayalı bilgiler bir araya getirilerek kaynak taraması bölümü yazılır.
- Kaynaklar, problemle en az ilişkili olandan en çok ilişkili olana doğru, diğer bir deyişle, genelden özele doğru sıralanmalıdır.



4. Hipotezlerin Yazılması

- Hipotezler, ortaya konan problemle ilişkili olarak yanıtı aranacak sorulardır.
- 'Uygulamalı Beden Eğitimi dersinin verimli olabilmesi için grupta bulunması gereken en fazla öğrenci sayısı kaçtır?' sorusu, yukarıdaki problemle ilişkili bir hipotezi denenceyi örneklemektedir.



5. Araştırma Yönteminin Belirlenmesi

- Bu aşamada, (a) hangi araştırma modelinin benimseneceği (örneğin, deneysel), (b) hangi bireylerin ya da ortamların kullanılacağı (örneğin, Porsuk Lisesi'ndeki öğrenciler), (c) araştırma verilerinin nasıl toplanacağı (örneğin, anket), (d) araştırma verilerinin nasıl analiz edileceği (örneğin, istatistiksel analiz) belirlenir.



6. Süre ve Olanakların Belirlenmesi

- Süre ve olanaklarla ilgili olarak, planlanan araştırmanın aşamalarının hangi tarihlerde tamamlanacağı ve hangi kaynakları (örneğin, canlı kaynak, parasal olanak, araç-gereç vb.) gerektirdiği belirlenir.



7. Araştırmanın Sonuçlandırılması

- Araştırma planlanan şekilde gerçekleştirildikten sonra, araştırmanın verilerinin analizi sonucunda elde edilen bulgular yazılır ve bu bulguların yorumları yapılır.



8. RAPORLAŐTIRMA

- Bilimsel araştırma s¼recinin son aŐamasında ise araştırma raporu hazırlanır. Sosyal bilim araştırmaları genellikle d¼rt ana b¼l¼mden ve çeşitli alt b¼l¼mlerden oluşmaktadır.



RAPORLAŖTIRMA-2

Son yıllarda en yaygın kullanılan raporlaŖtırma biçimi Ŗyledir:

■ I. GİRİŖ

- Problem
- Kaynak Taraması
- Önem
- Hipotezler

■ II. YÖNTEM

- Evren ve Örneklem
- AraŖtırma Modeli
- Verilerin Toplanması ve Analizi

III. BULGULAR

IV. TARTISMA

- Bulguların Yorumu
- Sınırlılıklar
- Öneriler

HİPOTEZ (DENENCE)

Araştırmalarda **olaylar** ya da **değişkenler** arasında var olduğu söylenen (kestirilen) ilişkiye araştırma dilinde **hipotez** (denence) denir.

İyi bir denence;

- Kuramsal bir temele dayalı olmalı
- Bilinenlerle önemli bir çelişki içinde olmamalı
- Değişkenler arası ilişkiyi tanımlamalı
- Sınanabilir (yanlışlanabilir) olmalı
- Açık, basit, anlaşılabilir ve işlevsel şekilde ifade edilmeli.



Denence Türleri

1. Araştırma Denencesi (H1)
2. İstatistiksel (Farksızlık) Denencesi (H₀)



- ✓ Hipotezler varlık ya da yokluk üzerine kuruludur.
- ✓ Her zaman geniş zamanlı cümlelerle ifade edilir.

Çünkü sınıanmak istenen yargı, geçmişe, şimdiye ya da geleceğe özgü değildir.

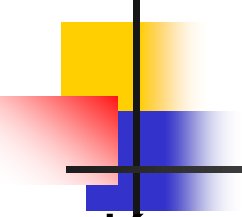
Sporun etkisi **vardır**.

Sporunetkisi **yoktur**.

- ✓ İfadelerde kesinlik vardır.

C vitamini **arttırır**.

C vitamini **arttırmaz**.

- 
-
- Konulan her bir alt problemin bir de hipotezinin olması gerekir.
 - Araştırma bittikten sonra hipotez kabul ya da ret edilir.

Alt Problem 1 : Aspirinin baş ağrısı tedavisine etkisi nedir?

Hipotez 1 : Aspirinin baş ağrısı tedavisine olumlu etkisi vardır.



Planlama

**Çözümleme
Aşaması**

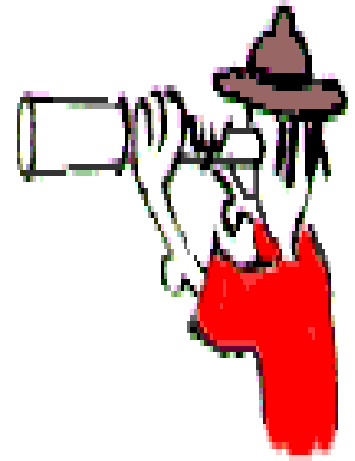
**Araştırma
Aşamaları**

**Veri Derleme,
Özetleme
Aşaması**

**Raporlama
Aşaması**

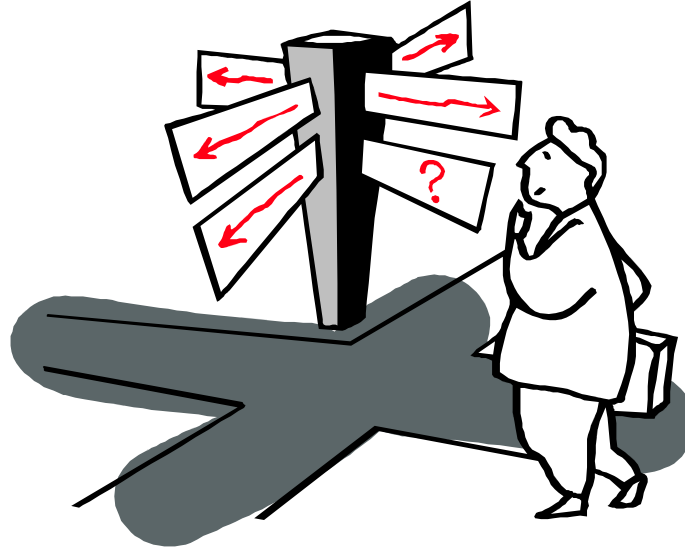
BİLİMSEL ARAŞTIRMA NİÇİN YAPILIR?

- Merak,
- Mevcut bilgileri öğrenmeye çalışmak,
- Bilinen bilgilerin eksik ya da yanlış olma olasılığı,
- İhtiyaçtan doğması,
- Yeniden arama isteği. (re-search)



ARAŞTIRMA TÜRLEĞİ

1. Temel AraŐtırmalar (Basic),-TARAMA
2. Uygulamalı AraŐtırmalar. -DENEME



Bilimsel Araştırmanın Özellikleri

- Problem cümlesi açık ve anlaşılır olmalı
- Çözömlenebilir olmalı,
- Fayda sağlamalı,
- Genellenebilir olmalı,
- Orijinal olmalı,
- Güncel olmalı,
- Tekrarlanabilir olmalı,
- Masrafı iyi hesaplanmalı.





BİLGİ EDİNME YOLLARI

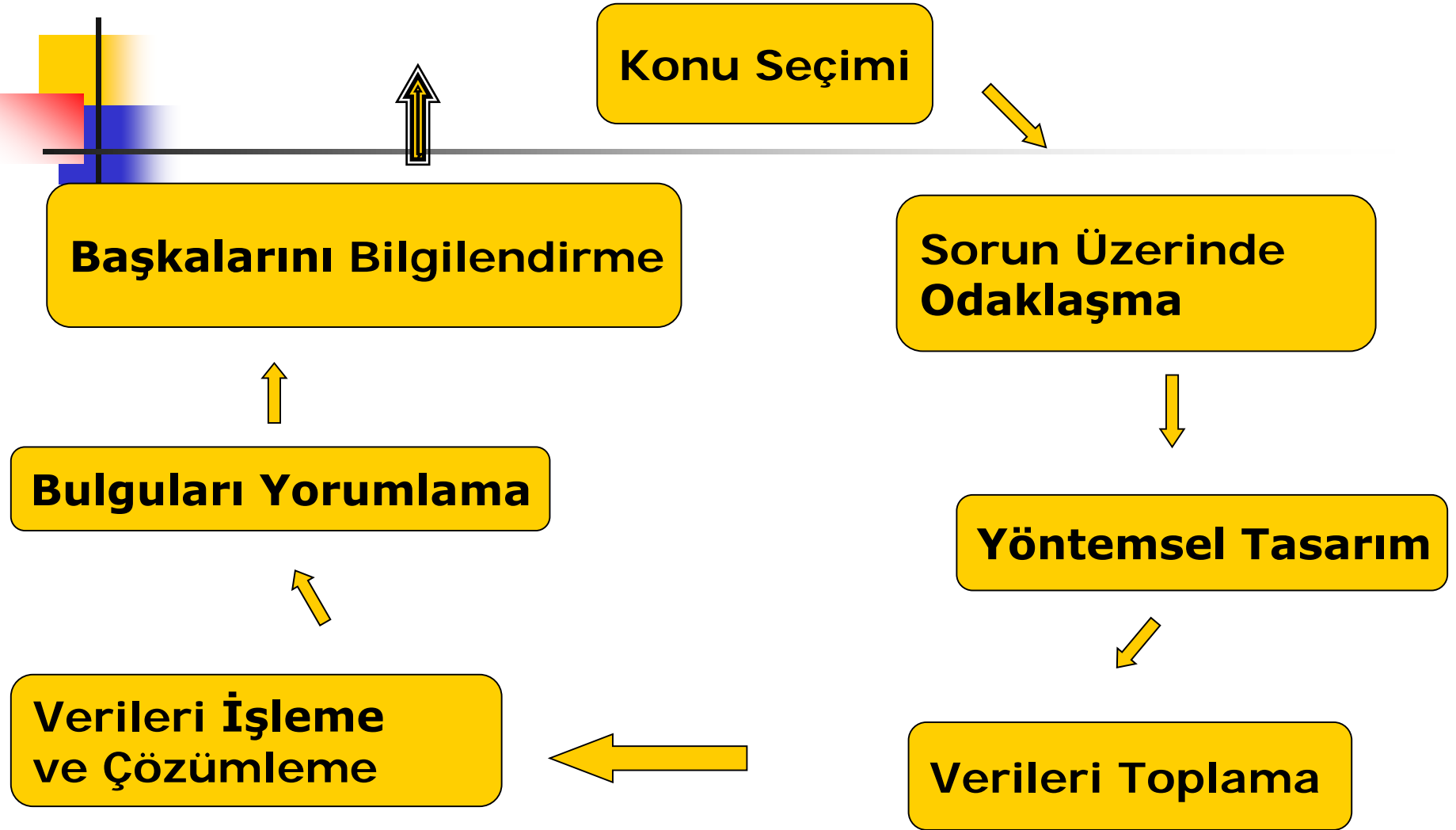
- Bireysel yaşantılar
- Otorite
- Tümdengelim
- Tümevarım
- Bilimsel yöntem



ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

- Tarihi yöntem
- Betimleme yöntemleri
 - Survey yöntemi
 - Vaka incelemesi
- Deneysel yöntem

ARAŞTIRMA SÜRECİ



Kaynak: Neuman 1997, s.11, Figure 1.1: Steps in the Research Process

**Teorik
Düzy**

Araştırma Konusunun Belirlenmesi

**Araştırmanın Amacı ve Problemleri
—hipotezler ve varsayımlar—**

Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Literatür Taraması

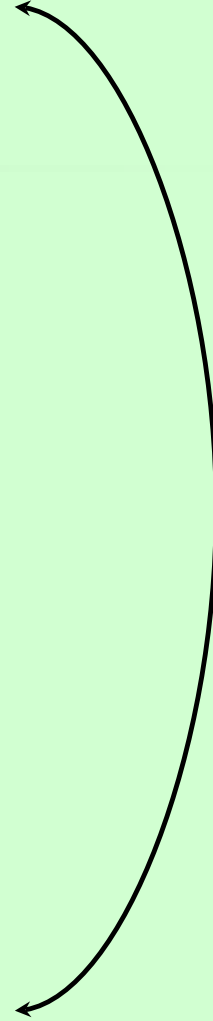
Araştırma Tekniklerinin Belirlenmesi

Araştırmanın Evreni ve Örnelemi

Araştırmanın Verilerinin Toplanması

**Araştırmanın Verilerinin Analizi ve Rapor
Yazma**

**Olgusal
Düzy**



1. Hangi yaklaşım?

Nicel



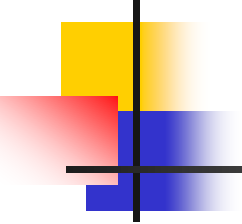
Nitel





ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

- Niceliksel araŐtırmalar (quantitative research)
- Niteliksel araŐtırmalar (qualitative research)



Biyoloji, kimya, fizik, mühendislik gibi doğa bilimleri alanlarında araştırmalar **gözlem ve ölçmeye** dayanır.

Gözlem ve ölçmelerin tekrarlanabildiği ve objektif yapıldığı araştırmalara **niceliksel, sayısal (“quantitative”)** araştırma denir.



Psikoloji, sosyoloji, antropoloji, eğitim gibi sosyal bilim alanlarında insan ve toplum davranışları incelenmektedir.

Bu davranışları sayılarla açıklamak zordur.



Nitel ve Nicel araştırmalar arasındaki farklar



Nitel araştırma;

- Niçin?
- Nasıl?
- Ne şekilde

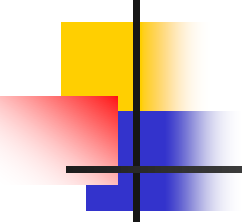
sorularına yanıt arar.



Nicel araştırma

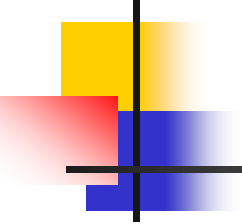
- Ne kadar?
- Ne miktarda?
- Ne kadar sık,
- Ne kadar yaygın?

sorularına yanıt arar.



Nitel araştırma; bir sosyal olayı doğal ortamı ve doğal oluşumu içinde tasvir eder.

Deneysel nicel araştırmalar gibi olayın değişkenleriyle oynamaz.



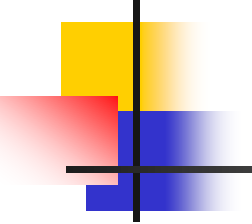
Nitel araştırma bir durumu **ilişki bağlantıları** içinde anlamaya çalışır (**holistic perspective**).

Bir olayı etkileyen değişkenleri kendisi ortaya çıkarır.



- **Nicel araştırma** teori ve denence ile başlar (deduktif).

- **Nitel araştırma** ise araştırma sonunda kavram ve teoriler oluşturur (induktif).

- 
-
- Nitel araştırmalarda veriler; gözlem, mülakat ve anket yoluyla toplanır.
 - Zaman alıcı olması dolayısıyla küçük örneklem (small samples) üzerinde çalışılır.



Qualitative Research

Quantitative Research

Subjektif

Objektif

Fenemonolojik

Bilimsel

Anti pozitivist

Pozitivist

Betimleyici

Deneysel

Doğal

Yapay

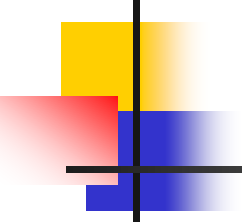
Tümevarım

Tümdengelim



Niteliksel Araştırmalar

İnsan ve grup davranışlarının
“niçin”ini anlamaya yönelik
araştırmalara niteliksel
 (“qualitative”) araştırma denir.



Nitel araştırma kişilerin kanaatleri, tecrübeleri, algıları ve duyguları gibi subjektif verilerle (data) meşgul olur.



Nitel araştırmalar dñnyanın sosyal yönü ile ilgilenir ve řu sorulara yanıt arar:

- İnsanlar niçin böyle davranır?
- Kanaatler ve vaziyet alışlar nasıl oluşur?
- İnsanlar çevrelerinde olup bitenden nasıl etkilenir?
- Kùltürler niçin ve nasıl gelişir?
- Sosyal gruplar arasındaki farklar nelerdir?



Nitel araştırma desenlerinin dört ana çeşidi:

- 1) Fenomenoloji (phenomenology)
- 2) Etnografi (ethnography)
- 3) Gömülü teori (grounded theory)
- 4) Örnek olay (case study)

Başka bir araştırma deseni tipi de saha taraması (survey)dır. Ama bu hem niteliksel hem de niceliksel alabilir.



Fenomenoloji:

Nitel araştırmaların bir türüdür. Fenomenler olaylar, durumlar, tecrübeler veya kavramlar olabilir. Mesela, okul başarısızlığının gençlerin uyuşturucu kullanımıyla ilişkileri araştırılıp tasvir edilebilir. Bir konuyu aydınlatma, oraya dikkat çekme



Etnografi

Bir halkın, bir kültür grubunun gelenekleri, inançları, birbiriyle bağlantıları vs tasvir edilir (descriptive studies).



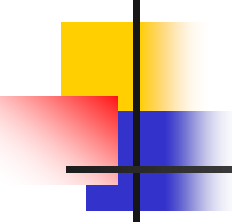
Gömülü Teori

Gömülü teoride, araştırmacı veri toplarken veya yorumlarken dataların içine gömülü olan teoriyi ortaya çıkartır ve araştırma boyunca yeni kavram ve teorilere ulaşabilir (ruhsal ihtiyaçlar kavramı dini olmaktan çıkar, barışa, sevgiye dayalı yeni bir kavrama dönüşür).



Örnek Olay İncelemesi

Örnek olay incelemesi (Case study), tek bir olayı veya birkaç olayı derinlemesine inceleme demektir. Bazen bir zaman dilimindeki sosyal olaylar da incelenebilir.



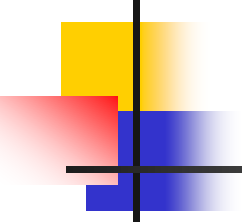
Veri toplamada nitel yaklaşımlar (qualitative approaches to data collection)

- Bireysel görüşme, mülakat
(individual interviews)
- Grup görüşmesi (focus groups)
- Gözlem (observation)



Mülakat (interview)

- Sıkı yapılandırılmış (highly structured),
- Gevşek yapılandırılmış (semi structured) ve
- Yapılandırılmamış (unstructured) görüşmeler olarak üçe ayrılır.



Sıkı yapılandırılmış mülakatta sorular önceden belirlenmiştir ve herkese aynı sorular sorulur (anket gibi).

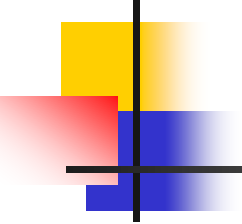
Gevşek yapılandırılmış mülakatta bazı açık uçlu (open ended) sorular vardır. Görüşen ve görüş veren bazı konularda derine gidebilir.

Yapılandırılmamış mülakatta sorular serbesttir. İstenilen konuda derinlemesine gidilebilir. Verilen cevaplar yönlendirici olur.



Grup görüşmesi (Focus groups)

Bazen birçok kişiden görüş toplamak yerine bir uzmanlar grubundan görüş almak, gerçeğin daha doğru anlaşılmasını sağlar.



Görüşme gruplarının 6-10 kişiden oluşması en uygun olanıdır. Daha azı güvensiz, fazla fazlası zordur.

Bir araştırmada birkaç grubun görüşleri alınırsa daha iyi olur. Tek grubun görüşlerine dayanmak yanlış olabilir.



Gözlem (Observation)

Nitel verilerin hepsi doğrudan görüşmelerle sağlanamaz.

Bazen başkalarının gözlem ve düşüncelerinden ziyade doğrudan gözlem yapmak daha güvenilirdir.



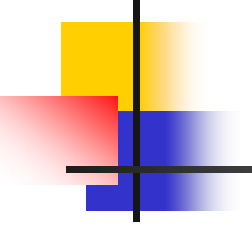
Gözlemle veri toplama teknikleri

Yazılı tasvirler

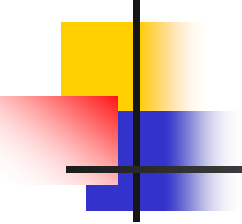
Video kayıtları

Fotoğraf ve malzemeler

Yazılı kaynaklar



Nitel araştırma yapanların iyi gözlem yapabilme, insanlarla ılımlı ilişkiler kurabilme, dinleyebilme ve verileri iyi analiz edebilme gibi becerilerinin olması gerekir.



Unutulmaması gereken bir başka nokta da, niteliksel verilerin istatistiksel analizlerinin yapılabilmesi için, önce üzerinde bir dizi çalışmalar yapılması gerekir.



Niceliksel Araştırma Desenleri

- **Tarama Modelleri**
- **Deneme Modelleri**



Tarama Modelleri

- Tarama modelleri, geçmişte ya da günümüzde mevcut olan bir durumu **olduğu şekliyle betimlemeyi** amaçlayan araştırma yaklaşımlarıdır.
- Tarama modellerinde araştırma konusu olan olay, kişi veya nesne **içinde bulunduğu koşul içerisinde** olduğu gibi tanımlanır.



Tarama Modelleri

- Tarama modellerinde **amaçların ifade edilişi** genellikle, soru cümleleri ile olur. Bunlar:
 - “Ne idi?”,
 - “Ne ile ilgilidir?”,
 - “Nelerden oluşmaktadır?” gibi sorulardır.
- Örneğin bir kamuoyu yoklamasında,
“halkın siyasal eğilimleri nedir?” den, bir maddenin *“hangi bileşenleri vardır”* a kadar pek çok soru, tarama modelinde bir araştırma ile cevaplandırılabilir.

Burada önemli olan, **var olanı değiştirmeye kalkmadan gözleyebilmektir.**



Tarama Modelleri

- Tarama araştırmacısı, tarama işleminde **doğrudan kendisi gözlemleyeceği** gibi daha **önceden tutulmuş kayıtları ve dağınık bilgileri** kendi gözlemleriyle **bütünleştirerek yorumlamak** durumundadır.
- Tarama modeli ile yapılan araştırmaların iki temel sınırlılığı vardır;
 - 1.Verinin bulma güçlüğü,
 - 2.Kontrol Güçlüğü'dür.



Tarama Modelleri

- Geçmişe dönük tarama araştırmalarında **birincil verilere ulaşmak mümkün olmayabilir**. Bu nedenle tarama araştırmalarında **nesnel veri elde etme güçlüğü** en üst düzeydedir.
- Ayrıca geçmişe dönük araştırmalardaki nesnel veri elde etme güçlüğü sebebiyle bazı araştırmacılar **tarama araştırmasının bilimselliğinden kuşku duymakta** ve tarama araştırmalarını bilimsel araştırma türü olarak saymamaktadır.



Tarama Modelleri

- Tarama modelleri tekil bulgulardır. Bu nedenle kuram geliştirme güçlükleri en üst düzeydedir.



Tarama Modelleri

- Tarama modelleri çeşitli açılardan sınıflandırılabilir. Ancak, iki temel yaklaşım vardır:
 - I. Genel tarama modelleri
 - II. Örnek olay taramalarıdır.



Tarama Modelleri

Genel Tarama Modelleri

- Genel tarama modelleri; çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, **evren hakkında genel bir yargıya varmak amacı ile, evrenin tümü** ya da ondan alınacak **bir grup** örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir.



Tarama Modelleri

- Genel tarama modelleri ile, tekil ya da ilişkisel taramalar yapılabilir.
- Çoğu araştırmalarda hem tekil hem de ilişkisel taramalara olanak verecek düzenlemelere gidilir.



Tarama Modelleri

- Değişkenlerin tek tek, tür ya da miktar olarak oluşumlarının belirlenmesi amacı ile yapılan araştırma modellerine *tekil araştırma modelleri* denir.
- Bu tür bir yaklaşımda ilgilenilen olay, madde, birey, grup, kurum, konu vb. birim veya duruma ait değişkenler, ayrı ayrı betimlenmeye çalışılır.
- Bu betimleme, geçmiş ya da şimdi ki zamanla sınırlı olabileceği gibi, zamanın bir fonksiyonu olarak, gelişimsel de olabilir.



Tarama Modelleri

- Tekil arama modelleri ile, anlık durum saptamaları yanında, **zamansal gelişimler** ve **değişimler** de belirlenebilmektedir.
- Zamansal gelişim ve değişimleri belirlemeyi amaçlayan tarama modelleri ile yapılan araştırmalara ***gelişim araştırmaları*** denilmektedir.



Tarama Modelleri

- Zamansal gelişim ve değişimlerin taranmasında dinamiklik vardır.

Zamansal taramalar, iki temel yaklaşımdan biri ile gerçekleştirilebilmektedir. Bunlar:

- İzleme ile
- Kesit alma yaklaşımı ile.

Tarama Modelleri

İzleme Araştırması

- Zamansal gelişim ya da değişimi belirlenmek istenen değişken, aynı eleman ya da birimler üzerinde, belli bir başlangıç noktasından alınarak, sürekli olarak ya da belli aralıklarla gözlenir.
- Bu yaklaşımda, *izlenen eleman ya da ünite genellikle az sayıdadır.*
- Derinliği ve genişliği ile ilgili kapsamlı gözlemlerin yapılmak istendiği durumlarda, özellikle uygun bir yaklaşımdır.

Örneğin,

- **Dil gelişiminin** belirlenmesinde, az sayıda (5-10) çocuğun, doğuştan başlayarak yedi yaşına kadar, belli aralıklarla gözlenmesi izleme yaklaşımının somut uygulamalarındandır.
- **Öğrencilerin mezuniyetten sonraki meslek yaklaşımlarının** incelenmesi vb. konular da izleme yaklaşımı ile ele alınabilir.



Tarama Modelleri

- İzleme yaklaşımını içeren tarama modelleri ile yapılan araştırmaların en ayırıcı özelliği, bu tür araştırmaların, daha uzun zaman diliminde bitirilebilmesidir. Bu özelliği nedeniyle, böyle bir yaklaşımla başlatılan bir araştırmanın bitirilmesine, **tek bir araştırmacının ömrünün yetmediği** uygulamalara sıkça rastlanabilmektedir.
- **İzleme yaklaşımı ile elde edilen bulguların geçerlik olasılığı yüksektir.** Ancak, az sayıda eleman üzerinde çalışılabildiğinden, gözlenenler dışında genellenebilirliği sınırlıdır.



Tarama Modelleri

İzleme Araştırmalarına Örnekler:

- Gökçe'nin 1970'de Ağın ve Keban köylerinin durumuna ilişkin yaptığı araştırma TÜBİTAK'ın desteğiyle 2002 yılında tekrarlanmış ve 30 yıl sonra Ağın ve Keban köylerinin sosyo-ekonomik durumu saptanarak raporlaştırılmıştır.



Tarama Modelleri

Kesitsel Araştırmalar

- Herhangi bir olayın belli bir zaman kesiti içinde araştırılmasıdır. Sayım, durum saptama ve tarama araştırmaları bu gruptadır.
- Örneğin, dil gelişiminin belirlenmesinde, yukarıda açıklanan izleme yaklaşımı yerine, kesit alma yaklaşımı da izlenebilirdi.
- Buna göre, dil gelişimi bakımından önemli görülen her yaş diliminden , o yaş dilimindekileri temsil edebilecek yeterlilikte çocuk seçilir.

Bu sayı, her yaş dilimi için 50 olsun. Böylece yedi yaş diliminden toplam 350 çocuk üzerinde gözlemler yapılır. Her yaş diliminden alınan sonuçlar, sıralı olarak birbirine ulanarak değerlendirildiğinde, gelişmenin görünümü ortaya çıkar.



Tarama Modelleri

- ***İlişkisel tarama modelleri***, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir.
- İlişkisel çözümleme iki türlü yapılabilir. Bunlar: ***korelasyon ve karşılaştırmadır***.



Tarama Modelleri

Örnek olay Tarama Modelleri:

Evrendeki belli bir ünitenin (birey, aile, okul, hastane, dernek vb.), derinliğine ve genişliğine, kendisini ve çevresi ile olan ilişkilerini belirleyerek, o ünite hakkında bir **yargıya varmayı amaçlayan** tarama düzenlemeleridir.



Deneme Modelleri

- Deneme modelleri neden-sonuç ilişkisini belirlemek amacıyla, araştırmacının kontrolü altında gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir.
- Deneme modelinde gözlenmek istenilenin araştırmacı tarafından üretilmesi söz konusudur ve amaçlar hipotezlerle ifade edilirler.



Deneme Modelleri

- Deneme modeli ile yapılan araştırmalarda mutlaka bir karsılaştırma söz konusudur.
- Deneme yapay ve doğal koşullarda ve mutlaka araştırmacının kontrolünde yapılır.
- Denemede bağımsız değişkenin bağımlı değişkeni etkilemesi, kontrollü koşullarda sistemli değişiklikler yapması ve sonuçların izlenmesi ile oluşur.
- Bağımsız değişkendeki sistemli değişkenlerin bağımlı değişkeni nasıl etkilediği görülmeye çalışılır.



Deneme Modelleri

Bir araştırmanın deneme sayılabilmesi için...

- Denemeci durumu değiştirebilmeli,
- Değişmeler kontrollü olmalı,
- Denemeci durumu değiştirmesinin etkisini gözleyebilmelidir.



Deneme Modelleri

- **Deneysel çalışmaların temel kavramı varyanstır.**
- **Varyans, bağımlı değişkende meydana gelen değişmelerdir.**



Deneme Modelleri

- **Deneysel araştırma desenleri, denek sayısı bakımından tek denekli (küçük grup) desenler ve çok denekli desenler olarak da ikiye ayrılır.**
- **Deneysel araştırma desenleri, bağımlı değişken üzerinde etkili olan faktör sayısı bakımından tek faktörlü desenler ve çok faktörlü desenler olarak da ikiye ayrılır.**



Tek faktörlü desenler (one factor design),

- bağımlı değişken üzerinde tek bir bağımsız değişkenin etkisini araştırır.



Çok faktörlü desenler (faktöryel desen)

- iki veya daha fazla değişkenin bağımlı değişken üzerindeki tek tek ve eşzamanlı etkilerini inceler.

Deneysel araştırma desenlerinin bir başka sınıflandırması.

- ▶ Denekleriçi / gruplarıçi desen (completely randomized design): Aynı deneklerin farklı koşullarda karşılaştırılması. Tekrarlı ölçümler yapılır.
- ▶ Deneklerarası / gruplararası desen (randomized block design): Farklı deneklerin farklı deneme Őartlarında karşılaştırılması
- ▶ Karışık desenler (mixed design): Denekleriçi ve deneklerarası desenlerin karma yapılması. Öntest – sontest kontrol gruplu desen

Deneysel araştırma desenleri

Deneme öncesi modeller

Yarı deneysel modeller

Gerçek deneysel modeller



Deneme Öncesi Modeller

- Deneme öncesi modeller gerçek anlamda bir deneme modeli özelliği taşımazlar.
- Bunların incelenmesindeki amaç; diğer modellerin daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır.
- Bilimsel değerleri çok sınırlıdır.



Deneme Öncesi Modeller

- Deneme öncesi modeller 3 grupta incelenir...
- 1. Tek Grup Sontest Model,
- 2. Tek Grup Öntest-Sontest Modeli,
- 3. Karşılaştırmalı Eşitlenmemiş Grup Sontest Modeli.



Deneme Öncesi Modeller

- 1- Tek grup son test

G1- D -T1

- Gelişigüzel seçilmiş tek bir gruba bağımsız değişkenin uygulanması ve etkinin bağımsız değişken üzerinde ölçülmesi tek gözlemlili modeli oluşturur.



Deneme Öncesi Modeller

- 2- Tek grup öntest- sontest

G1- T1- D -T2

- Bu modelde de gelişigüzel seçilmiş bir gruba bağımsız değişken hem deney öncesi (öntest) hem de deney sonrası(sontest) uygulanır.



Deneme Öncesi Modeller

- 3- Karşılaştırmalı Eşitlenmemiş Grup Son test Modeli.

G1- D1- T1

G2-----T1

- Bu modelde gelişigüzel seçilmiş ve başlangıçta benzerlikleri bilinmeyen iki grup bulunur. Graplardan biri deney grubu olarak diğeri ise kontrol grubu olarak kullanılır. Bu modelde yalnızca deney sonucu ölçmeler (son test) yapılır.



Gerçek Deneme Modelleri

- Bilimsel değeri en yüksek olan deneme modelleridir. Bu modellerin ortak özellikleri birden fazla grup kullanılması ve bu grupların yansız atama ile oluşturulmasıdır. Böylece her grupta en az bir deney ve kontrol grubu bulunur.



Gerçek Deneme Modelleri

Araştırmacının yapması gerekenler

- 1-İstenmeyen karıştırıcı değişkenlerin kontrolü
- 2-Bağımsız değişkenin deney gurubuna uygulanıp kontrol gurubuna uygulanmaması
- 3-Guruplar arası değişme ve gurup içi değişim hesaplanmalıdır.
- 4-Şanstan kaynaklanan fark olasılığını belirlemek için gurup içi ve guruplar arası değişime bakılmalıdır



Gerçek Deneme Modelleri

- 1. Öntest-sontest kontrol grubu modeli,
- 2. Sontest kontrol grubu modeli,
- 3. Solomon dört grup modelidir.



Gerçek Deneme Modelleri

- Öntest-sontest kontrol gruplu model
- Bu modelde yansız atama ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Bunlardan biri deney diğeri kontrol grubu olarak kullanılır. Her iki grupta da deney öncesi (öntest) ve deney sonrası(sontest) ölçmeler yapılır.

$G_D - T_1 -$ **Bağımsız Değişken** $-T_2$

$G_K - T_1 -$ $-T_2$



Gerçek Deneme Modelleri

- Son test kontrol gruplu model
- Son test kontrol gruplu modelde yansiz atama ile oluşturulmuş iki grup bulunur. Bunlardan biri deney diğeri kontrol grubu olarak kullanılır. Gruplara sadece son test uygulanır.(Deney sonu ölçme yapılır.)

G_D - Bağımsız Değişken - T_1

G_K - - T_1



Gerçek Deneme Modelleri

■ Solomon dört grup modeli

- Bu modelde yansız atama ile oluşturulmuş 4 grup bulunur. Bunlardan ikisi deney grubu diğer ikisi ise kontrol grubudur.
- Her grupta deney sonrası ölçmeler yapılır. Deney öncesi ölçmeler ise biri deney diğeri kontrol grubu olmak üzere yalnızca iki grup üzerinde yapılır.
- Solomon dört grup modeli iç ve dış geçerliliği birlikte koruyan en kuvvetli deneme modelidir.

G_{D1} - T_1 - **Bağımsız Değişken** - T_2

G_{K1} - T_1 - - T_2

G_{D2} - **Bağımsız Değişken** - T_2

G_{K2} - - T_2



Araştırma Desenlerinde Geçerlilik

- Araştırma desenlerinde iç geçerlik ve dış geçerlik kavramları da önemlidir.
- **İç geçerlik** (internal validity), bağımlı değişkendeki farklılaşmanın bağımsız değişkenlerle açıklanma derecesidir.
- **Dış geçerlik** (external validity), bir örneklem üzerinde elde edilen araştırma sonuçlarının daha büyük gruplara ve evrene genellenme derecesi.



Araştırma Desenlerinde Geçerlilik

- İ GEÇERLİLİK :Varılan bir ilişkide sonucun bilinen nedenlerle açıklanabilmesi i geerliliktir. İ geçerliliği etkileyen faktörler şunlardır;
- Zaman
- Olgunlaşma
- Deney öncesi ölçme
- Aynı ölçme araç ve süreçleri
- Merkeze yönelme
- Yanlı gruplama
- Denek kaybı



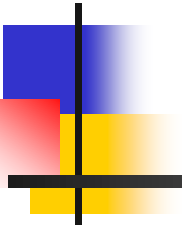
Araştırma Desenlerinde Geçerlilik

- DIŞ GEÇERLİLİK: Örnek grup üzerinde ve araştırma koşulları içinde varılan bir sonucun gerçek yaşama genellenebilirliğidir.
- Alanda yapılan araştırmaların dış geçerliliği daha yüksek olur.
- Dış geçerliliği etkileyen faktörler şunlardır;
- 1. Ölçme-bağımsız değişken etkileşimi
- 2. Yanlı-seçim-bağımsız değişken etkileşimi
- 3. Deneme tepkisi
- 4. Bağımsız değişkenlerin etkileşimi

A1-PROBLEM ?

- ◆ Cevabı bilinmeyen sorular.
- ◆ Giderilmek istenen her günlük bir problemdir.





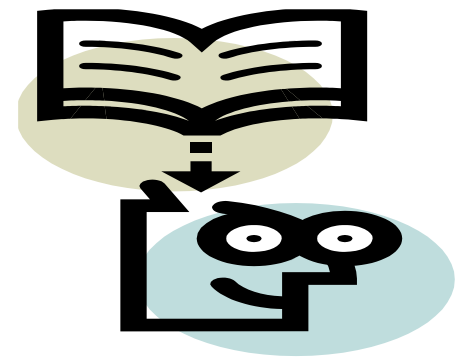
- Araştırmanın en önemli ve bir o kadar da güç aşamalarından birisidir.
- Doğru problem cümlesi oluşturmak, bazen problemin çözümünden daha zor gelebilir.



Problemin Özellikleri

- **Araştırılabilir** olmalı,
Oda sıcaklığı, Vücut yağ oranı, denge, başarı düzeyleri.....
- İnsanlara, bilime, topluma, çevreye **fayda** sağlamalıdır.
- Herkes tarafından kabul edilip, **genellenebilir** olması gerekir.
- **Masrafı** iyi hesaplanmalı, çözümü imkansız problemler oluşturulmamalıdır.
- **Anlaşılır ve açık** olmalıdır.
- **Yenilik** getirmelidir. Önceden çözülmüş olanlara da yeni yaklaşımlar katmalıdır.
- Yerleşik **etik kurallara** uygun olarak yapılmalıdır. Kimse zorlanmamalı, gizlilik hakkı korunmalı, başka amaçlar için kullanılmamalıdır.

Örnekler



- Yüzücülerde kulaç uzunluğu ile performans arasındaki ilişki nedir?
- Türkiye’de gençlerin basketbola başlama nedenleri nelerdir?
- Futbolcularda C vitamini alımının toparlanma üzerine etkisi nedir?
- Üniversite adaylarının B.E.S.Y.O.’yu tercih etme nedenleri nelerdir?
- 9 haftalık kuvvet antrenmanının genç güreşçilerin fizyolojik özelliklerine etkisi nedir?

A2-ALT PROBLEM

- ✓ Ana problemin çözümüne ışık tutacak, hizmet edecek, yarar sağlayacak diğer problemlerdir.
- ✓ Alt problemler de ana problem gibi soru cümlesidir. Alt probleme verilen cevaplar problemi destekler niteliktedir.
- ✓ Alt problemi yazarken ana problemdeki kriterleri tekrar etmek gerekir.





Örnek 1

Problem durumu

Türkiye’ de son 20 yılda işsizlik oranının artmasının nedenleri

Problem cümlesi

Türkiye’ de son 20 yılda işsizlik oranının artmasının nedenleri nelerdir?

Alt Problem

Türkiye’ de son 20 yılda işsiz sayısı nedir?

Türkiye’ de son 20 yılda işsizlik oranı hangi bölgelerde artmıştır?



Örnek 2

Problem Durumu

Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının bazı fizyolojik parametrelere etkisinin araştırılması

Problem Cümlesi

Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının bazı fizyolojik parametrelere etkisi nedir?

Alt Problem

Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının kan basıncına etkisi nedir?

Hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının akciğer hacimlerine etkisi nedir?

A3-HİPOTEZ (DENENCE)

Araştırmalarda olaylar ya da değişkenler arasında var olduğu söylenen (kestirilen) ilişkiye araştırma dilinde **hipotez** (denence) denir.

İyi bir denence;

- Kuramsal bir temele dayalı olmalı
- Bilinenlerle önemli bir çelişki içinde olmamalı
- Değişkenler arası ilişkiyi tanımlamalı
- Sınanabilir (yanlışlanabilir) olmalı
- Açık, basit, anlaşılabilir ve işlevsel şekilde ifade edilmeli.



Denence Türleri

1. Araştırma Denencesi (H1)
2. İstatistiksel (Farksızlık) Denencesi (Ho)



- Hipotezler varlık ya da yokluk üzerine kuruludur.
- Her zaman geniş zamanlı cümlelerle ifade edilir. Çünkü sınanmak istenen yargı, geçmişe, şimdiye ya da geleceğe özgü değildir.

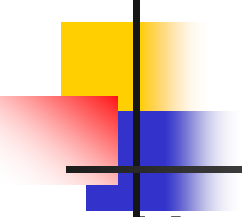
Sporun etkisi **vardır**.

Sporun etkisi **yoktur**.

- İfadelerde kesinlik vardır.

C vitamini **arttırır**.

C vitamini **arttırmaz**.

- 
-
- Konulan her bir alt problemin bir de hipotezinin olması gerekir.
 - Araştırma bittikten sonra hipotez kabul ya da red edilir.

Alt Problem 1 : Aspirinin baş ağrısı tedavisine etkisi nedir?

Hipotez 1 : Aspirinin baş ağrısı tedavisine olumlu etkisi vardır.

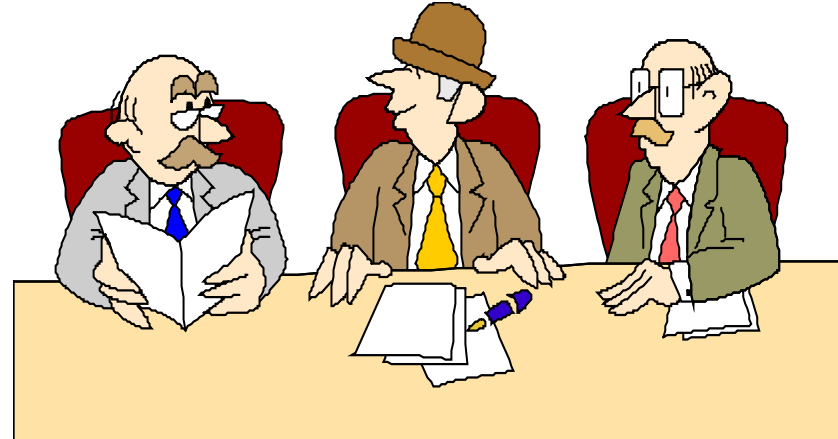
Örnekler

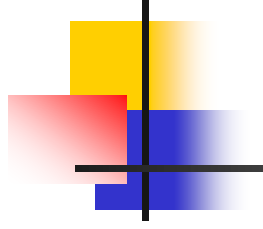


A4-SAYILTI (VARSAYIM)

Araştırmada bazı başlangıç noktalarının ayrıca kanıtlanmasına gerek görölmeden, ‘ **doğru** ’ olarak kabul edilmesi gerekebilir. Bu kabule sayılı (varsayım, faraziye) denir.

Bir başka ifadeyle doğruymuşçasına kabul edilen yargılar, genellemelerdir.

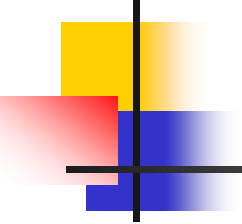




Araştırma sonuçlarının geçerliliği, bu yargıların doğruluğuna bağlıdır. Binanın temelleri gibidir.

İfade olarak hipotezle birbirine benzer.

En önemli farkı ise sayıltının test edilmemesidir.



Her sayılıtının (varsayım) ussal ve olgusal gerekçeleri olmalıdır.Küçük bir çaba ile gerçek durumun ortaya çıkarılabileceği durumlarda sayılıt kullanılmamalıdır.

Genelde sayılıtlar;

- Değerlere,probleme,kuramlara
- Kontrol değişkenlerine
- Araştırma yöntem ve süreçlerine ilişkindir.



A5-SINIRLILIKLAR

Araştırmacının ideal gördüğü ve yapmak isteyip de çeşitli nedenlerle vazgeçmek zorunda kaldığı Őeyler araştırmanın sınırlılıklarıdır.

Araştırmacı olayı dağıtmamak için, deneklerin özelliklerini daha net hale getirmek, araştırmayı toplu tutmak için sınırlılık koyar.

Eğitimde değerlendirme sistemi incelenirken, tđm sistem yerine sadece liselerdeki uygulamanın ele alınması veya belli bir konuyu tarih boyutu içinde ele alırken belli yıllar arasında çıkan belgelerin incelenmesi zaman ve kaynaklar yđnđnden bir sınırlılık olabilir .



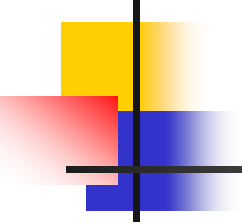


DEĞİŞKENLER

- Gözlemden gözleme farklı değer alabilen varlıklara değişken denir.

Örneğin yaş bir değişken olarak düşünülebilir çünkü, **yaş** farklı kişiler için farklı değerler alabildiği gibi aynı kişi için de farklı zaman dilimlerinde değişebilir. Benzer şekilde **ülke** bir değişken olarak düşünülebilir çünkü bir kişinin ülkesi bir değer olarak belirtilebilir.

- (www.socialresearchmethods.net)

- 
-
- Fenerbahçe taraftarlarının eğitim düzeyi.
 - Ailenin eğitim harcaması ile çocuğun okul başarısı arasındaki ilişki
 - Sudaki tuz miktarının kaynama sıcaklığı üzerindeki etkisi
 - Öğretmenlerin proje tabanlı eğitime bakışı ile öğrencilerin fen başarısı arasındaki ilişki.



Değişkenlerin sınıflandırılması

- Nicel değişken
- Nitel değişken
- Sürekli değişken
- Süreksiz değişken
- Bağımsız değişken
- Bağımlı değişken



Örnek

Problem Cümlesi

20 yaş hentbolcularda genel kuvvet antrenman programının bazı fizyolojik parametrelere etkisi nedir?

Yaş; nicel, sürekli bir değişkendir

Kuvvet antrenmanı; bağımsız değişken, nitel değişken ve süreksiz değişken

Fizyolojik parametreler: bağımlı değişken sürekli değişken ve nicel değişken



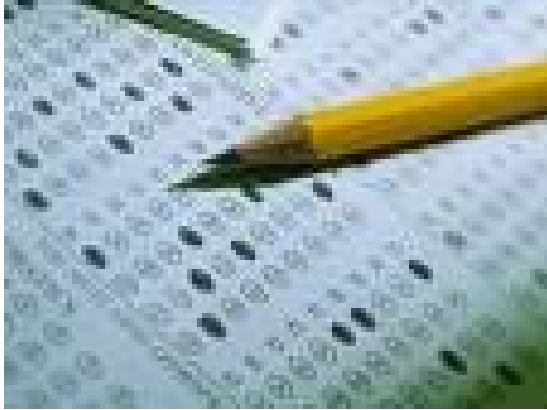
6-TANIMLAR



Araştırma planlanırken, belki de ilk yapılacak işlerden biri, araştırmada kullanılan terimlerin açığa çıkarılmasıdır.

Araştırmacının kullandığı her terimi tanımlaması gerekmez. Yanlış anlamalara ve değişik yorumlara neden olabilecek ve sık kullanılan terimler tanımlanmakla yetinilir.

B-MATERYAL VE YÖNTEM





B1-ARAŞTIRMANIN YÖNTEMİ

Bu bölümde bir problemin nasıl çözüleceğine ilişkin detaylar verilir.

Araştırmacı, problemi çözmek için izleyeceği yolu ve kullanacağı teknikleri ayrıntıları ile planlamak zorundadır. Bunun sonucunda da bir başka araştırmacı o planı anlayıp uygulamalı ve araştırmacının yapmak istedikleri ile aynı amaca hizmet etmelidir.

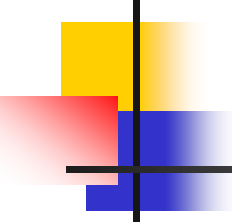


Araştırmanın modeli ve türleri

Araştırma modeli, araştırma amacına uygun ve ekonomik olarak, verilerin toplanması ve çözümlenebilmesi için gerekli koşulların düzenlenmesidir.

Bu koşulların düzenlenmesinde iki temel yaklaşım vardır.

Bunlar Tarama ve Deneme' dir.



Tarama modeli (Survey)

Geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan şey, kendi koşulları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır.

Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır. Önemli olan onu uygun şekilde gözleyip belirleyebilmektir.



‘Halkın siyasi eğilimleri’ başlıklı araştırma tarama modelinde bir araştırma ile cevaplandırılır.

‘ Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi alışkanlıklarının ortaya çıkarılması ’ başlıklı çalışma da yine anket uygulanarak yapılması gereken tarama modeli bir araştırmadır.

Tarama modelinde iki temel güçlük vardır.
Bunlar veri bulma ve kontrol güçlükleridir.





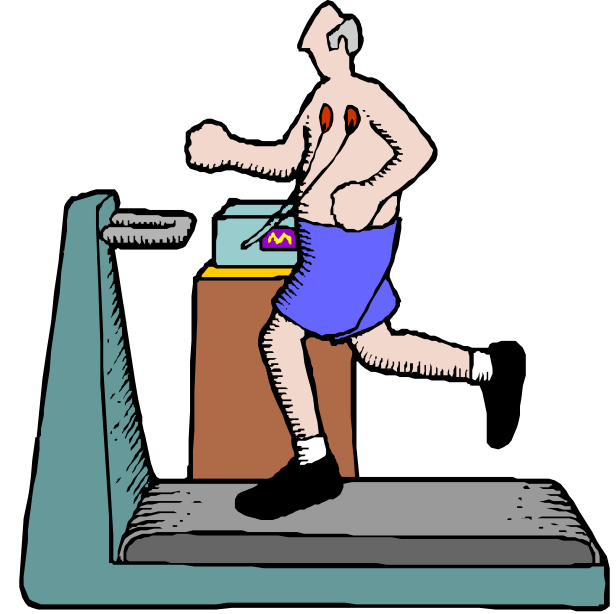
Deneme modeli

Neden-sonuç ilişkilerini belirlemeye çalışmak amacı ile, doğrudan araştırmacının kontrolü altında, gözlenmek istenen verilerin üretildiği araştırma modelleridir.

Tarama modelinde var olan durum gözlenirken, deneme modelinde ise **gözlenmek istenenler araştırmacı tarafından üretilir.** Araştırma için suni ortam yaratılır.

‘ antrenmanın
sporcular üzerindeki etkisinin
incelenmesi ’ *deneysel*
yöntemle çözülmesi gereken bir
konudur.

Yine ‘ reaksiyon
sürelerinin karşılaştırılması ’
konulu durum tespiti çalışmasının
deneysel yöntemle yapılması
gerekir.





İki türlü deneme ortamı vardır.

1-Laboratuvar : Temelde doğal ortamı yansıtmak amacı ile oluşturulan ‘yapay’ bir ortamdır.

2-Alan : Alan doğal ortamdır.

Denemenin nerede yapılmasına karar verilirken dikkate alınması gereken temel etmen, araştırılan konunun içeriğine olan müdahalelerin ne denli tepkilere yol açacağıdır.

Ör:Fizik ve kimya deneylerinin laboratuvarda ya da alanda yapılması arasında ayırım yokken,insan ve hayvanların laboratuvara alınması onların davranışlarını etkileyebilir.



B2-EVREN (Popülasyon)

Evren, *araştırma sonuçlarının genellenmek istendiği elemanlar bütünüdür.*

Çalışmanın kapsadığı alandır.

Elde edilen bulguları ilgilendiren kitledir.

Her araştırmanın kendine özgü evreni vardır. Bir araştırmada evren, genel olarak ‘insanlar’ olduğu halde, başka bir araştırmada ‘belli yaştaki’, ‘belli cinsiyetteki’ ... gibi insanlar evren olabilir.

Bir araştırma, sonuçlarının genellenebilirliği arttıkça değer kazanır. O halde bilim üretmenin yolu evreni geniş tutmaktır. Ancak evren büyüdükçe soyutlaşır ve ulaşmak güçleşir.

B3-ÖRNEKLEM (Sample)

Belli bir evrende, belli kurallara göre seçilmiş ve seçildiği evreni tümüyle temsil eden kitledir.

Deneysel modelden çok tarama modeli araştırmalarda önemlidir.





Örnekleme

Evrenden örneklem alma işlemidir.Örneklem almanın belli kuralları vardır.Ancak o zaman alınan örneklemin evreni temsil edebileceği kabul edilebilir.

- Rastgele
- Yansızlık
- Kişisel özellikler (yaş,cinsiyet,gönüllülük, sporculuk düzeyi,hastalık....)

B4-VERİ TOPLAMA TEKNİKLERİ

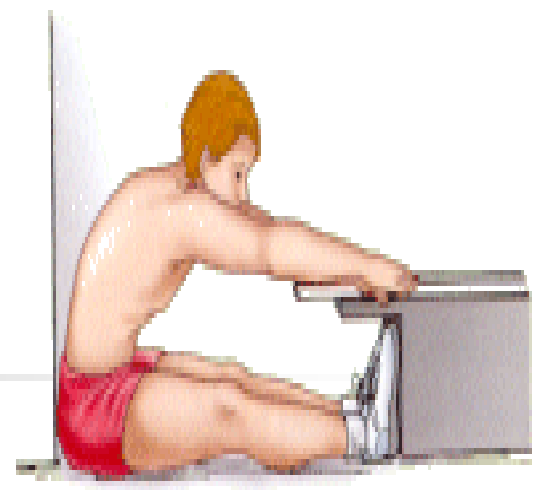
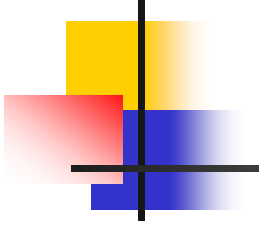
Veri,

Bir problemin çözümüne hizmet edecek, ışık tutacak belgeye, bulguya denir.

Bir başka ifadeyle işlenmemiş kanıtlardır.

Gözlenen ve kaydedilen şeydir.





Bu bölümde verilerin nasıl toplanacağı hakkında bilgi verilir.

Örneğin;

“Veriler Tarama modeli kullanarak, anket yöntemi kullanarak toplanmıştır.”

“Veriler esneklik testi yapılarak elde edilecektir.”



B5-VERİLERİN ANALİZİ

İstatistiksel yöntemle veriler analiz edilecektir.



Kaynak yazımı

Kitap:

Soyad ismin baş harfi. kitabın ismi, yayınevi, kaçınıcı basım olduğu, basıldığı yer, basıldığı tarih.

Örnek

Kaptan S. Bilimsel Araştırma ve İstatistik Teknikleri, Web ofset, 2. baskı, Ankara, 1995.

Plowman SA, Smith DL(2003). Exercise Physiology for Health, Fitness and Performance, Publishing as Benjamin Cummings, Second Edition, San Francisco, USA.



Kaynak yazımı

Dergi veya sempozyum:

Soyad Adı. Makalenin adı, yayınlandığı derginin adı, Cilt(sayı): sayfa, tarih.

Örnek:

CAN Y, POLAT M., Kayseri İli İlköğretim Öğrencilerinde Kayak Sporuna Yönelik Fiziksel Uygunluk Normlarının Araştırılması.Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(1):48-54, 2004.

THOMAS STOGGL, STEFAN LINDINGER and ERICH MULLER(2007). Evaluation of an Upper-Body Strength Test for the Cross-Country Skiing Sprint. Med. Sci. Sports Exerc., 39(7): 1160–1169.



Kaynak yazımı

Tez:

Soyad adı. Tezin konusunun adı, yapıldığı üniversitenin adı, enstitü veya bölüm, tezin türü, yapıldığı yer, tarih.

Örnek:

Özdemir O. Medikal istatistiğe bir bakış, Ankara Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Yayınlanmamış doktora tezi, Ankara, 1990.

Yücel G(2003). Kış turizminin Erzurum'a katkıları, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Erzurum.



Kaynak yazımı

İnternet:

Yayınlayan varsa

Soyad adı, konu ve adres tarih

Yoksa

Sadece adres ve tarih.

<http://en.wikipedia.org/wiki/Ski> 01.04.2009