

Bilgiye ulaşmanın farklı yolları vardır.

- Gelenekler
- Otoriteler
- Bireysel deneyimler
- Doğa üstü güçler

Tüm bu kaynaklar güvenilir ve geçerli bilgi vermekten çok uzaktır.

Güvenilir ve geçerli bilgi üretmenin yolu bilimden geçer.

Bilim inanca değil akla, öznel gözlemlere değil deney ve nesnel gözlemlere dayanır.

Bilgiye ulaşmanın en doğru ve güvenilir yolu **bilimsel yöntemdir**.

Gözleme, deneye ve akla dayanarak sistematik yollarla elde edilen bilgileri tanımlar.

#### **Bilimsel yöntemin adımları:**

- Problemin saptanması ve tanımlanması (Bilim adamının önceki araştırmalardaki eksikleri görmesi ve çevresindeki olayları gözleyerek olabilir.)
- Bu problemin nasıl çözüleceğinin kestirilerek hipotez veya araştırma sorularının hazırlanması;
- Nasıl bir araştırma düzeneğiyle bu hipotezlerin test edileceğine karar verilmesi,
- Verilerin toplanması (ölçme)
- Verilerin çözümlenerek anlamlı hale getirilmesi
- Yorum ve genellemeler yapılması (elde edilen sonuç başlangıçtaki denenceleri destekliyor mu)
- Rapor yazılması (bilgileri kayıtlı ve başka bilim adamlarına iletilebilir duruma getirme)
- Araştırmanın doğurgularına bağlı olarak yeni bir probleme yönelme

#### **Araştırma Raporu**

- Giriş
- Yöntem
- Bulgular
- Tartışma

## ARAŞTIRMA PROBLEMİ

Araştırma problemi sizin yapmayı düşündüğünüz çalışma ile çözüm bulmayı planladığınız sorundur.

Bunun için öncelikle bir araştırma fikri bulmanız gerekmektedir.

Araştırma fikri bulmanın çeşitli kaynakları vardır.

1. **Günlük yaşam:** yaşamınızda karşılaştığınız veya gözlemlediğiniz sorunlar nelerdir?
2. **Uygulamalar:** kendi uygulamalarınızda ( öğrenme süreçlerinizde) veya çevrenizdeki diğer uygulamalarda karşılaşılan, çözülmesi gereken veya iyileştirilmesi gereken durumlar nelerdir?
3. **Geçmiş araştırmalar:** literatürdeki araştırma sonuçları neler diyor? Okuduğunuz araştırmada cevaplanması gerektiği belirtilen sorunlar nelerdir? (tartışma bölümleri)
4. **Kuramlar:** kuramlar, sistemli bir şekilde düzenlenmiş bir çok olayı açıklayan ve bir bilime temel olan kurallar ve yasalar bütünüdür.

Öncelikle araştırma konunuzu belirleyin.

- Araştırma konusu sizin araştırma yapmayı düşündüğünüz alandaki bir konudur ve araştırma problemine göre daha kapsamlıdır. Araştırma konularının kapsamlarının daraltılması gerekir araştırma problemi olabilmesi için.
- Makaleleri okurken yanınızda bir defter olsun ve eleştirel gözle okuyun makaleyi. Acaba şuna baktılar mı, bu yaklaşım şu konu üzerinde de etkili midir? Vs. diye

Arkadaşlar benim kendi öğrencilik deneyimlerime dayanarak elde ettiğim bir gözlem teknoloji kullanılarak ders işlemenin öğrenme başarısına etkisi olmadığını düşünüyorum. Neden? Öğrenci tahtada yazılanlara odaklandığı için birebir kopya ediyor yazılanları ve bu da kendi cümlelerini kullanarak not almadığı için bilginin aynı zamanda işlenmesine engel oluyor.

Ancak hoca olarak deneyimlerim ise teknoloji kullanmadan ders işlendiğinde öğrencinin dikkatinin uzun süre korunamadığı yönünde. Aynı zamanda tüm örnekleri deftere kaydetmek de zaman kaybı. Şimdi böyle bir gözlemde kesin neticeye varmanın tek yolu bilimsel yöntemleri kullanarak bir araştırma yapmak. Alın size bir araştırma konusu. Burada hem günlük yaşam deneyimleri var hem de kendi uygulamalarımın çıkardığım sonuçlar. Ve ikisi çatışıyor görünüyor.

- Seçtiğiniz konunun çok geniş veya üzerinde çok çalışılmış olmamasına dikkat edin.

Örn: Derslerde power point kullanarak duvara yansıtılan notların öğrenme sürecine katkısı?

Daha daraltılmış bir araştırma problemidir.

Teknoloji destekli dediğiniz zaman: internet destekli, bilgisayar destekli öğretim vs. bir çok alt konuları kapsamaktadır.

**Araştırma Konusu:** Erken dönem çocuklukta anne babanın duygu sosyalleştirme uygulamalarının çocukların sosyal ve duygusal gelişimlerine etkileri nelerdir.

Duygu sosyalleştirme: çocuğun duygularını farketme, doğru bir şekilde ifade etme ve duyguları ile başetmelerinde ebeveynlerin tepkilerinin destekleyici ya da susturucu olması; ebeveynlerin duygu koçluğu yapması ya da duygularını yok sayması

**Araştırma konusunun alt konuları:**

- Anne baba uygulamalarının karşılaştırılması,
- Sosyal gelişimlere etkileri,
- Duygusal gelişimlere etkileri,
- Çalışan ve çalışmayan annelerde babaların sosyalleştirme pratikleri,
- Anne babanın eğitimine göre sosyalleştirme pratikleri,
- çocuğun cinsiyetine göre yaklaşım farkları

**Araştırma yapmak için seçtiğim alt konum:** Annelerin çalıştığı ve çalışmadığı ailelerde babaların duygu sosyalleştirme pratikleri ve okul öncesi çocuklarının sosyal ve duygusal Gelişimlerine etkileri

**Araştırma Probleminin özellikleri**

1. Akla yatkın olmalıdır.
2. Araştırmaya değer olmalıdır.
3. Açık ve anlaşılır olmalıdır. Okunduğunda herkes tarafından kolayca anlaşılmalıdır.
4. İfadeler olasılık ya da emir kipi şeklinde kullanılmamalıdır.
5. Sınanabilir, test edilebilir ve ölçülebilir olmalıdır.
6. Tartışmalı sorular olmamalıdır.
7. Çok geniş veya çok dar kapsamlı olmamalıdır.
8. Orijinal ver özgün olmalıdır.
9. Etik olarak uygun olmalıdır.

## DEĞİŞKENLER

**Değişken:** Bir durumdan diğerine farklılık gösteren bir özelliktir. Değişebilen, en az iki değer alabilen her şey değişkendir.

Araştırmalarda değişkenleri belirlemek önemlidir. Araştırma sürecinin ve özellikle problem tanımının sağlıklı olabilmesi için değişkenlerin net bir şekilde tanımlanması gerekiyor.

Örn: öğrenme stillerinin öğrencilerin matematik dersindeki başarısına etkisi nedir?

Öğrenme stilleri öğrenciden öğrenciye değişir.

Uygulanan test sonucunda herkes aynı puanı almaz, o halde başarı da değişkendir.

- Araştırmacı, problemini saptadıktan sonra, öncelikle o problemi oluşturan ve o problemle ilgili değişkenleri saptamalı, değişkenlerini analiz etmelidir.

### Değişkenlerin Sınıflandırılması:

- Aldıkları değere göre sürekli veya süreksiz olarak sınıflandırılırlar.
  - **Süreksiz değişken:** ölçülen özellik ile ilgili sınırlı sayıda değer alır.
    - Cinsiyet: kız, erkek
    - Eğitim: ilköğretim, ortaokul, lise, üniversite
  - **Sürekli değişken:** iki ölçüm arasında sonsuz sayıda değer alabilir.
    - Bireyin boyu,
    - öğrencilerin sınavda aldıkları sonuç,
    - yaş
- Kontrol şekillerine göre (neden sonuç ilişkisi) bağımlı ve bağımsız değişken olarak sınıflandırılır.
  - **Bağımsız değişken:** Bağımlı değişkendeki değişimi sağladığı düşünülen, Bağımlı değişken üzerinde bir etkiye sahip olarak araştırmaya dahil edilen değişkendir. Bağımlı değişkeni etkileyen nedir? sorusunun cevabıdır. (NEDEN)
  - **Bağımlı değişken:** Değişimin asıl merak edildiği, Araştırıldığı, Başka değişkenlere göre değişimi incelenen, Sonuç değişkenidir. (SONUÇ)

Örn: Otizmli çocuklarda rahatlama egzersizleri yıkıcı davranışları azaltır mı?

Neyi merak ediyoruz?

Otizmli çocuklarda rahatsız edici davranışlar nasıl azaltılır?

Neyin etikili olacağını düşününüz?

Rahatlama egzersizlerinin etkisini nasıl ölçeriz?

Bağımsız değişken üzerinde manipulasyon yaparız.

Bir gruba rahatlama egzersizi veririz.

Bir gruba rahatlama egzersizi vermeyiz.

Bu şekilde bağımsız değişkenimiz 2 seviyeden oluşmuş olur.

!!!! bağımsız değişkenin sayısı artırılabilir.

Örn: öğrencilerin başarıları ve derse karşı tutumları, uygulanan öğretim yöntemine, cinsiyetlerine ve okul başarı puanlarına göre farklılık göstermekte midir?

Bağımlı değişkenler: başarı ve tutum

Bağımsız değişkenler: uygulanan öğretim yöntemi, cinsiyet, okul başarı puanları

- **Düzenleyici Değişken (Moderator):** Bağımlı Değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü etkileyen değişkendir (ne zaman sorusuna cevap verir)
  - Öğrencilerin kaygı düzeyleri üniversite giriş sınavındaki performanslarını

bağımsız değişken	bağımlı değişken
-------------------	------------------

etkilemekte midir?
  - Öğrenciler düşük veya yüksek kaygı düzeyine sahip olsalar da sınav deneyimi olup olmamaları ya da çoktan seçmeli sorulara aşına olup olmamalarına göre performans düzeyleri etkilenecektir.
- **Aracı Değişken (Mediator):** Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişki aracı değişkenler sayesinde gerçekleşir. (nasıl/neden sorusuna cevap verir)

Örn: Sosyal destek >>>> baş etme stratejilerini >>>> Depresyon

- **Karıştırıcı değişkenler:** Araştırmada bağımsız değişken olarak alınmamış ama bağımlı değişken üzerindeki etkisi olabilecek diğer değişkenlerdir.
  - Örn: Sınav kaygısının sınav performansı üzerindeki etkisi
  - Karıştırıcı değişkenler: Araştırmacının ilgilenmediği ancak araştırma sonuçlarını etkileme potansiyeli olan değişkenlerdir.

## HİPOTEZ VE ARAŞTIRMA SORULARININ HAZIRLANMASI

- Bir araştırmanın olası sonucuna dair yapılan tahminlerin ifadesidir.
- Olaylar arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik bilimsel bir öneri ve önermedir.
- Hipotez yazmak;
  - Araştırmanın kuramsal temellerine dayalı olarak tahminler yürütmemize,
  - Araştırmanın sonucu üzerinde daha derinlemesine düşünmemize
  - Araştırdığımız problemdeki değişkenler arasında ilişki durumu kurup kurmadığımızı dair karar vermemizde yardımcı olur.
  - Araştırmacıya araştırma sürecine ilişkin yol göstericidir.

### İyi bir hipotezde aranan önemli özellikler:

- Kuramsal bir temele dayalı olmalıdır.
- Bilinenlerle önemli bir çelişki içinde olmamalıdır.
- Değişkenler arası ilişkiyi tanımlamalıdır.
- Sınanabilir (yanlışlanabilir) olmalıdır.
- Mevcut zaman ve olanaklarla sınanabilecek şekilde sınırlı olmalıdır.
- Açık, basit, anlaşılır ve işlevsel (işevuruk) bir şekilde ifade edilmiş olmalıdır.

### Hipotez Türleri:

**Yokluk (sıfır) hipotezi (H0):** Gruplar arasında anlamlı fark olmadığı yani grupların eşit olduğunu söyleyen hipotezdir.

Değişkenler arasında ilişki olmadığını savunan hipotezdir.

**Araştırma hipotezi (H1):** Değişkenler arasında ilişki olduğunu savunan hipotezdir.

Gruplar arasında anlamlı fark vardır dediğimiz hipotezdir.

**H1 hipotezi iki şekilde kurulabilir;**

a)  $H1 = \mu1 \neq \mu2$  farklılığı belirten bu hipotez çift yönlüdür.

b)  $H1 = \mu1 > \mu2$  veya  $\mu1 < \mu2$

$\mu1$ 'in  $\mu2$  den büyük olduğunu veya

$\mu1$ 'in  $\mu2$  den küçük olduğunu belirten bu hipotez tek yönlüdür.

\*Eğer deneysel bir çalışma yapılmıyor veya sonuçtan emin olunmuyorsa çift yönlü hipotezler ya da araştırma soruları tercih edilmelidir.

- Araştırma ile toplanan veriler üzerinde gerekli analizler yapılarak elde edilen bulgular sonucunda hipotez reddedilebilir veya kabul edilebilir.

**İşe Vuruk Tanım:** Özellikle doğrudan doğruya gözleyemediğimiz bir kavramın varolup olmadığını ya da ne ölçüde var olduğunu görgül olarak saptayabilmek için ne gibi işler ya da işlemler yapıldığını belirterek tanımlama.

- Bir kavramın birden fazla işevuruk tanımı yapılabilir.
- Önemli olan söz konusu araştırmada geçen kavramı hangi işlemlerle tanımladığımızın belirtilmesidir.