



# ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ

**DR. ÖĞR. ÜYE. GÖZDE MERT**  
gozde.mert@nisantasi.edu.tr

# Temel Tanımlar

- Her bilim kolunda olduğu gibi istatistik de kendine ait terimler üretmiştir. Bunlardan belli başlılarını ilerideki konuların anlaşılmasını sağlamak üzere tanımlayalım:
- **Anakütle:** Araştırmada incelemeyi amaçladığımız birimlerin tümünün oluşturduğu topluluktur.  
Örnek: Yüksek Lisans Öğrencileri  
**Örnekleme:** Örnekleme yoluyla anakütleden seçilen az sayıda birimin oluşturduğu topluluktur.  
Örnek: Kocaeli Üni.'deki Yüksek Lisans Öğrencileri
- **Değişken:** Üzerinde çalışılan grubun üyelerinin belli bir nitelik için farklı farklı değerler taşıma özelliğidir.

# Temel Tanımlar

- **Ortalama:** İlgilenilen değişkenin her bir gözlem için aldığı değerlerin toplamının gözlem sayısına bölümüdür. Veri setinin denge noktasını gösterir.
- **Ortanca:** Sıralanan veri setinde ortadaki değeri gösterir.
- **Mod:** Veri setinde en çok tekrar eden değerdir.
- **Varyans:** Her bir gözlemin ortalamadan farklarının kareleri toplamının gözlem sayısına bölümüdür.
- **Standart Sapma:** Varyansın kare köküdür.

# Değişken Türleri

- **Nitel Değişken:** Birimlerin kategorik ya da isimsel olarak belirtilebilen ayırt edici niteliklerini, durumlarını ve pozisyonlarını belirten değişkenlerdir.
- **Nicel Değişken:** Birimlerin ölçüm ve tartım sonucu değerleri saptanan sayısal özelliklerini belirten değişkenlerdir.
- **Kesikli Değişken:** Ölçülmesi düşünülen özellik sadece tam sayı değeri alıyor ise kesikli değişken olarak adlandırılır.
- **Sürekli Değişken:** Ölçülmesi düşünülen özellik gerçek sayılar kümesinden herhangi bir değer alıyor ise sürekli değişken olarak adlandırılır.

# Değişken Türleri

- **Bağımsız Değişken:** Herhangi bir araştırmada araştırma konusu olan değişkeni etkilediği düşünülen diğer değişkenlerdir.
- **Bağımlı Değişken:** Herhangi bir araştırmada bağımsız değişkenlerin değişmesiyle değiştiği düşünülen diğer değişkenlerdir.

# Değişken Türleri

- **Örnek:** Araştırmalar, başarılı yeni ürün geliştirmenin şirketin hisse senedi fiyatı üzerine etkisi olduğunu göstermiştir. Başarılı yeni ürün gelişme hisse senedi fiyatını etkiler ve hisse senedi değişkeni içerisindeki değişimi açıklar.

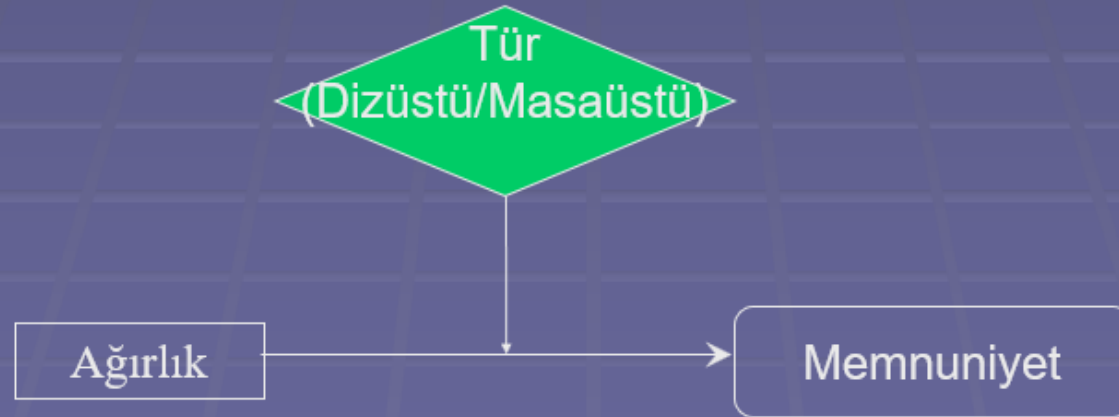


# Değişken Türleri

- **İlimlaştırıcı (Moderating) Değişken:** Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiye güçlü bir umulmadık etkisi olan değişkendir.
- Üçüncü bir değişkenin varlığı (İlimlaştırıcı değişken), bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki orijinal ilişkiyi değiştirir.

# Değişken Türleri

- Örnek:
- Bilgisayarın ağırlığının memnuniyet üzerine negatif yönde bir etkisi vardır. Böyle bir ilişki sadece dizüstü bilgisayar sahipleri için geçerlidir fakat masaüstü bilgisayar sahipleri için geçerli değildir. O halde modelimizdeki değişkenler:



*Ağırlık-memnuniyet arasındaki ilişki (Moderating değişken ile etkileşim)*



# Değişken Türleri

- **Ara (Mediator) Değişken:** Bağımlı değişkeni direkt olarak etkilerler. Mediator değişken bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki nedensel ilişkiye girer.
- Mediator etki söz konusu ise, bağımsız değişkenin bütün veya kısmi etkisi dolaylı olarak bağımlı değişkene yansır.

# Değişken Türleri

- **Örnek:** Bir araştırmacı, bilgisayar ağırlığı ile bilgisayar memnuniyeti arasında negatif bir ilişki olduğunu bilmektedir. Fakat, ağırlığın, fiyatı etkilediğini bilmemektedir. Bunun yanında fiyat ile memnuniyet arasında negatif bir ilişki vardır.



# Ölçek Tipleri

- **Sınıflı (Nominal) Ölçek:** Gözlemlerin belirli bir özelliğe sahip olma bakımında ayırt edilmesini sağlayan ölçek tipidir.
- **Sıralı (Ordinal) Ölçek:** Gözlemlerin belirli bir özelliğe sahip olma bakımından ayırt edilmesini sağlamanın yanı sıra bu özelliğin önem derecesini de göstermektedir.
- **Aralıklı (Interval) Ölçek:** Sınıflı ve sıralı ölçeklerin niteliklerini taşımasının yanı sıra arasındaki uzaklığın ölçülmesine de olanak tanır. Aritmetik işlemler yapılmasına olanak sağlar.
- **Oranlı (Ratio) Ölçek:** Sıfırın tanımlandığı ve sıfır değerinin hiçlik anlamına geldiği ölçek türüdür. Aralıklı ölçekle arasındaki en büyük fark budur.

# Bilimsel Araştırma Süreci

1. Araştırma konusunun belirlenmesi
2. Konu ile ilgili hipotezlerin ve araştırma modelinin ortaya konulması ve literatür incelemesi
3. Konuya uygun araştırma teknik ve yöntemlerinin seçilmesi ve verilerin toplanması
4. Toplanan verilerin uygun analiz teknikleri ile analiz edilmesi
5. Sonuçların yorumlanması ve önerilerin yapılması
6. Araştırma ile ilgili sınırlamaların ifade edilmesi

# Sosyal Bilim Araştırmalarında Temel Adımlar

*Araştırmanın temel amacı açıklayıcı teori  
(explanatory theory) yaratmaktır.*

- Bu amaca ulaşmak için
  - Gözlemlemek
  - Değişik gözlemleri ilişkilendirme/
    - Bağımsız değişkenler
    - Bağımlı değişkenler
  - Hipotezlerin testi
  - Teori geliştirme veya var olan teoriyi değiştirme
  - Tekrar başa dön

# Sosyal Bilim Araştırmalarında Temel Adımlar

*Araştırmanın temel amacı açıklayıcı teori (explanatory theory) yaratmaktır.*

- Bu amaca ulaşmak için
  - Gözlemlemek
  - Değişik gözlemleri ilişkilendirme/
    - Bağımsız değişkenler
    - Bağımlı değişkenler
  - Hipotezlerin testi
  - Teori geliştirme veya var olan teoriyi değiştirme
  - Tekrar başa dön

# Hipotezlerin Belirlenmesi

- Hipotez testi, önceden belirlenmiş bir anakütle parametresinin (örneğin; anakütle ortalaması), elde edilen örneklem kütleinin parametresi (örneğin; örneklem ortalaması) ile karşılaştırılıp test edilmesidir.
- Hipotez testini uygulayabilmek için öncelikle sıfır hipotezi (null hypothesis) ve alternatif hipotezin (alternative hypothesis) belirlenmesi gerekir.

# Hipotezlerin Belirlenmesi

- **Sıfır Hipotezi:** Sıfır hipotezi genellikle  $H_0$  şeklinde gösterilir. Sıfır hipotezi, aynı zamanda hipotezde belirtilen parametrik değer ile gerçekleşen değer arasında '*fark yoktur*' ilkesine dayanır.
- Sıfır hipotezinin aksi ispatlanana kadar doğru olduğu varsayılır. Bu yüzden sıfır hipotezi oluşturulurken istatistiksel olarak tam ve net olmasına dikkat edilmelidir.



# Hipotezlerin Belirlenmesi

- **Alternatif Hipotez:** Alternatif hipotez genellikle  $H_A$  şeklinde gösterilir ve sıfır hipotezinin red edilmesi durumunda kabul edilecek değeri ifade eder.
- Alternatif hipotez sadece sıfır hipotezinin red edildiği durumlarda kabul edilir.

# Hipotezlerin Belirlenmesi

- **Yönlü (Directional) ve Yönsüz (undirectional) Hipotez**
  - Eğer iki değişken arasındaki ilişkinin veya iki grup arasındaki farkın karşılaştırılmasında “pozitif, negatif, büyük, küçük, vb.” terimler kullanılıyorsa yönlü hipotez aksi halde yönsüz hipotez olur.
    - İşte çok fazla stres yaşayanların iş tatmini daha azdır.
    - Pazar temelli yenilik stratejileri ile işletme performansı arasında pozitif bir ilişki mevcuttur.
    - Yaş ve iş tatmini arasında bir ilişki vardır
    - Amerika ve asya çalışanlarının iş etik değerleri arasında fark vardır.

# Hipotez Testi Adımları

1. Sıfır ve alternatif hipotezler belirlenir.
2. Uygun istatistiksel testin belirlenmesi
3. Anlamlılık düzeyinin belirlenmesi
4. Analiz sonucunda elde edilen anlamlılık düzeyinin sağlanıp sağlanmadığı kontrol edilmesi
5. Çıkan sonuca göre sıfır hipotezini kabul et yada etme

The image features a dynamic, multi-colored smoke or ink background. The colors transition from blue on the left, through purple, magenta, red, orange, yellow, and green on the right. The smoke is thick and billowing, creating a sense of movement and depth. In the center, the word "TEŞEKKÜRLER" is written in a bold, white, sans-serif font. The text is slightly shadowed, making it stand out against the vibrant background.

TEŞEKKÜRLER