

# Bilimsel Araştırma Süreci

Hafta 2

---

Doç.Dr. Murat BAYAT

# BİLİMSEL ARAŞTIRMA SÜRECİ VE ARAŞTIRMA KONUSU SEÇİMİ





# Plan

---

- Araştırma
- Araştırma süreci
- Araştırmaların Sınıflandırılması
- Bilimsel araştırmalarda kullanılacak temel kavramlar
- Araştırma türleri

# Araştırma Nedir?

- ✓ Gerçek ve ilkeleri ortaya çıkarmak ya da koymak için bazı bilgi alanlarında yapılan dikkatli, sistematik ve dayanaklı çalışma ve inceleme. Bilimsel araştırmada yurğu yapılan yer, **gerçeğe yönelik ileri sürülen iddiaları desteklemek ya da çürütmek için kanıt elde etmektir.**
- ✓ Araştırma, bir şeyin/deneğin eleştirel bir biçimde incelenmesi sonucunda yeni gerçekleri keşfetmek ve yeni ilişkiler ve sonuçlara ulaşmak adına yapılan arayış ve sorgulamalar bütünüdür.
- ✓ Olgular arasında var olduğu düşünülen ilişkiler hakkında kurulan ifadelerin eleştirel, deneysel, kontrol edilmiş ve sistematik bir incelemesi,



# Araştırma

---

- ✓ Bir hipotezin test edilmesi ya da bir sorunun açıklanmasına ilişkin bir sorun çözme etkinliği,
- ✓ Sorunlara güvenilir çözümler aramak amacıyla, planlı ve sistemli olarak, verilerin toplanması, çözümlenmesi, yorumlanarak değerlendirilmesi ve rapor edilmesi sürecidir.
- ✓ Güvenilir çözümlerin bulunması doğru kararlar alınmasına, “doğru” kararlar alınması “doğru” bilgilerin kullanılmasına bağlıdır.



# Araştırma

---

- ✓ Olayların incelenmesi, verilerin toplanması, düzenlenmesi, analiz ve senteze tabi tutulması, yorumlanması, değerlendirilmesi ve anlamlı bilgiler bütünü haline getirilmesi...
- ✓ Bilimsel araştırmalar, ya kuramsal bir katkı sağlamak ya da uygulamada karşılaşılan bir probleme çözüm aramak amacıyla yapılır.
- ✓ “Problemlere güvenilir çözüm yolları bulma süreci”  
Güvenilir çözüm yolları bulunması “doğru” kararlar alınabilmesine, “doğru” kararların alınabilmesi “doğru” bilgilerin kullanılmasına bağlıdır.

# Bilimsel Araştırma Faaliyetinin Amaçları

**Bilimsel araştırmalarda amaç;** incelenen konulardaki olguları tanımlamak, olgular arasında nedensellik ilişkisi kurmak ve bunları genelleştirip, kuramlar içinde toplayarak kanunlara ulaşmaktır. *Araştırmanın amacı ne ölçüde iyi tanımlanırsa, araştırmanın öteki süreçlerinde o ölçüde başarılı olunur.*

*Amaç, aşağıdaki sorulara verilecek cevaplarla belirlenebilir;*

- ✓ *Hangi sonuçlara ulaşılacak, neler açıklanacak?*
- ✓ *Ulaşılacak sonuçların, açıklanacak olayların muhtemel nedenleri nelerdir?*
- ✓ *Nedenlerle sonuçlar arasındaki sistematik bağ nedir?*



# Bilimsel Araştırma Faaliyetinin Amaçları

---

**Bilimsel faaliyetin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir;**

- ✓ Ortaya çıkmış bir problemi çözmek
- ✓ Yeni bir ürün ortaya çıkarmak
- ✓ Yeni bir yöntem veya teknoloji ortaya koymak
- ✓ Yeni bir bilgi ortaya koymak
- ✓ Ekonomik yarar sağlamak



# Araştırmaya Dayalı Bilginin Nitelikleri

---

- ✓ Nesnellik (Tekrarlanabilme, Denetlenebilme)
- ✓ Tamlık (Formal dil kullanma)
- ✓ Doğrulanma (Yanlışlanma ve eleştiriye açık olma)
- ✓ Basit açıklama (Parsimony)
- ✓ Ampirizm (Uygulamaya dayalı yöntem)
- ✓ Olasılıklı düşünme (Mutlak doğrunun olmaması)



# Operasyonel Tanım

---

- ✓ Araştırmada kullanılan kavramların, araştırmanın amacına yönelik olarak tanımlanması ve spesifik kullanılma prosedürünün gösterilmesidir. Böylelikle “operasyonelizm” bir kavramın ölçülmesindeki uygulamaları anlatır.
- ✓ Tanımların *geçerlik* ve *güvenirlilikleri* yüksek olmalıdır.

# Araştırmanın Temel Kavramları

- **Bilim-Bilimsel bilgi** : Bir bilgiyi bilimsel yapan şey “belli koşulları taşıması ve belli bir sistematik, yani yöntem ile oluşturulmasıdır”
- **Yöntem** : Bilimsel bilgi üretmek için izlenmesi gereken yol, süreç ve teknikler.
- **Sayıltı (varsayım)** : Ne kadar bilimsel bilgi üretilirse üretilsin bazı olguları anlamak ve açıklamak için yeterli ölçüm, veri ve gözlemlere sahip olunamamaktadır. Bu nedenle “varsayımlara” gerek duyulmaktadır.

# Araştırmanın Temel Kavramları

- **Kuram (Teori):** *Belli varsayım, yasa ve hipotezleri içeren ve ele aldığı olgunun işleyişine dair tutarlı açıklamalar getiren sistematik savlar topluluğudur. Kuramlar, “niçin” ve “nasıl” sorularına cevap bulurlar.*
- **Hipotez (Denence):** *Ortaya çıkmış veya çıkacak belli davranışlar, olgular veya olaylar hakkında varsayım niteliğindeki yargısal ifadedir. Bir başka ifadeyle; ana kütle hakkında ileri sürülen, doğru veya yanlış olması mümkün olan iddialardır. Bir çok durumda hipotezler, araştırmacının değişkenler arasında var olduğunu düşündüğü ilişkilere dair spekülasyonlardır.*



# Araştırmanın Temel Kavramları

---

- **Yasa:** Doğrulanmış hipotezlerden oluşmuş kuramlar, artık birer bilimsel buluşlardır. Bilimsel buluşları ortaya koyma işlemine **doğrulama** denir. Bir hipotezin pek çok ampirik testinin onu desteklemesi durumunda, genelleme **yasa** adını alır.
- **Öngörü-Öndeyi :** Bilimsel açıklamada yasalardan yararlanarak henüz olmamış bir olguyu önceden tahmin etme işidir.



# Araştırmanın Temel Kavramları

---

- **Model:** (kurama dayalı bir dizi önerme): Model genelde bir dizi eşitlik şeklinde olup, bazı değişkenlerin diğerleri ile ilişkili olduğu hipotezleştirilir.
- **Ampirik Genelleme:** Test edilmiş hipotezler sonucunda ortaya çıkan bulguların, benzer kişi ve ortamlar için de belirtilmesi, genelleme olarak adlandırılır.

## Bazı temel kavramlar.....

**Değişken:** Herhangi bir deneğe /şeye ait birden çok değer alabilen bir özellik/kavram demektir. Nicel yada nitel anlamda bir özelliğin belirgin olarak bir durumdan diğerine farklılık göstermesi,

Değişken ile ilgili denek ya da objenin değerine "**veri**" denir, birey ya da objenin belli bir özelliğe sahip olması **miktar** olarak açıklanabiliyorsa bu tür değişkenlere **nicel değişken** (akademik başarı puanı, ağırlık, gelir miktarı, zekâ puanı...) denir.

**Nitel değişken** ise, birey ya da objelerin sahip oldukları belli bir **özellik açısından sınıflara ayrılmasını** gösterir (cinsiyet, yerleşim birimi, öğrenim görülen bölüm....)



## Bazı temel kavramlar.....

---

**Değişken :**

Birden fazla değer atfedilebilen ve araştırma bağlamında üzerinde araştırma yapılan kavramları temsil eden karakterler.

$$Y = a + b X + c Z$$

*Bağımlı değişken*

*Bağımsız değişken*



## Bazı temel kavramlar.....

Değişkenler aldıkları değerlere göre **sürekli ve süreksiz** değişkenler olarak sınıflanırlar.

**Süreksiz (kesikli) değişken**; sınırlı sayıda değer alabilen değişken (ailenin çocuk sayısı, medeni durum),

**Sürekli (kesiksiz) değişken**, iki ölçüm arasında sonsuz sayıda değer alabilen, bireylerin veya objelerin özelliklerini miktar olarak gösteren, **kesirli sayılarla ifade edilebilen değişken** (zekâ, uzunluk ölçüsü),

Değişkenler neden sonuç ilişkisi içinde ise, **Bağımlı(y)**, **Bağımsız (x) ve Aracı** değişkenler diye sınıflandırılırlar (Çevresel değişken-Denek değişkeni)

# Bağımlı Değişken

**Araştırmacının ilgilendiği temel değişkendir.**

## **Araştırmacının amacı**

- ✓ Bağımlı değişkeni tanımlamak ve anlamak
- ✓ Değişkenliğini açıklamak

Bağımlı değişkenin analizi sonucunda, incelenen probleme bir çözüm bulunulmaya çalışılır.

Bütün değişkenlerde olduğu gibi bu değişkenin de **sayısallaştırılması veya ölçülmesi** gerekmektedir.

**Örnek:** Marmara bölgesinde şirketlerin borçluluk oranları üzerine bir araştırma yapılmaktadır. Bu araştırmadaki bağımlı değişken şirketlerin borçluluk oranlarıdır.



# Bağımsız Değişken

---

**Bağımsız değişken:** bağımlı değişkeni pozitif veya negatif yönde etkileyen değişkene denir.

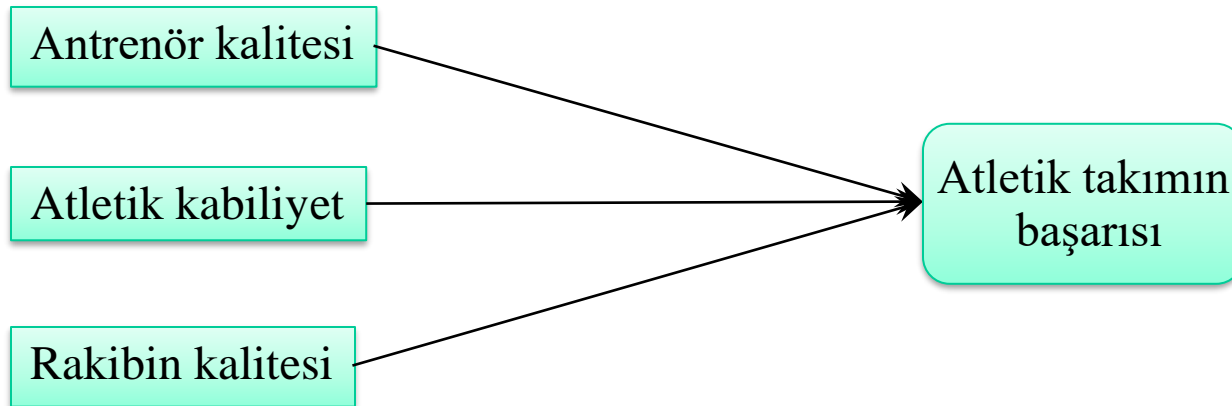
Bağımsız değişkendeki 1 birimlik bir artış veya azalış, bağımlı değişkende belirli bir oranda artış veya azalışa neden olur. Bağımlı değişkendeki değişim (varyans) bağımsız değişken tarafından açıklanır.

Bir araştırmada birden fazla bağımsız değişken bulunur. Bağımlı değişken birden fazla bağımsız değişken tarafından etkilenir.

Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasında neden-sonuç ilişkisi mevcuttur. Bağımsız değişken "**neden**", bağımlı değişken "**sonucu**" gösterir.

# Bağımlı Değişken ile Bağımsız Değişken

**Örnek:** Bir atletik takımının başarısı, atletik kabiliyete, rakip takımın kalitesine ve antrenörün kalitesine bağlıdır. Bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki ilişki aşağıdaki grafik ile gösterilebilir.



*Bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişki*

# Moderator - Mediator Değişken

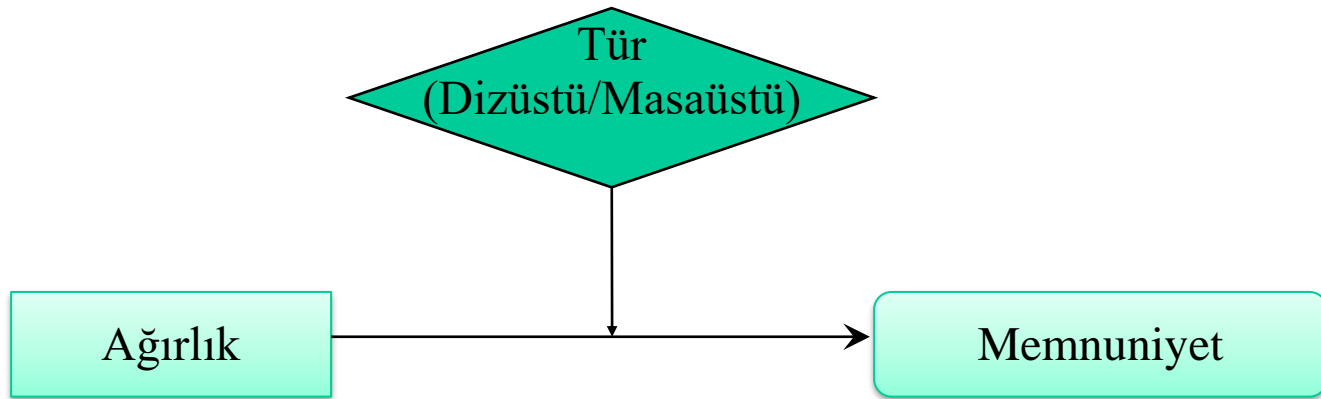
Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkiye güçlü bir etkisi olan değişkendir.

Üçüncü bir değişkenin (moderating değişken) varlığı, bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki orijinal ilişkiyi değiştirir.

Bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki ilişkinin gücü veya yönü, **moderator değişkeninin** alacağı değere bağlıdır.

# Moderator - Mediator Değişken

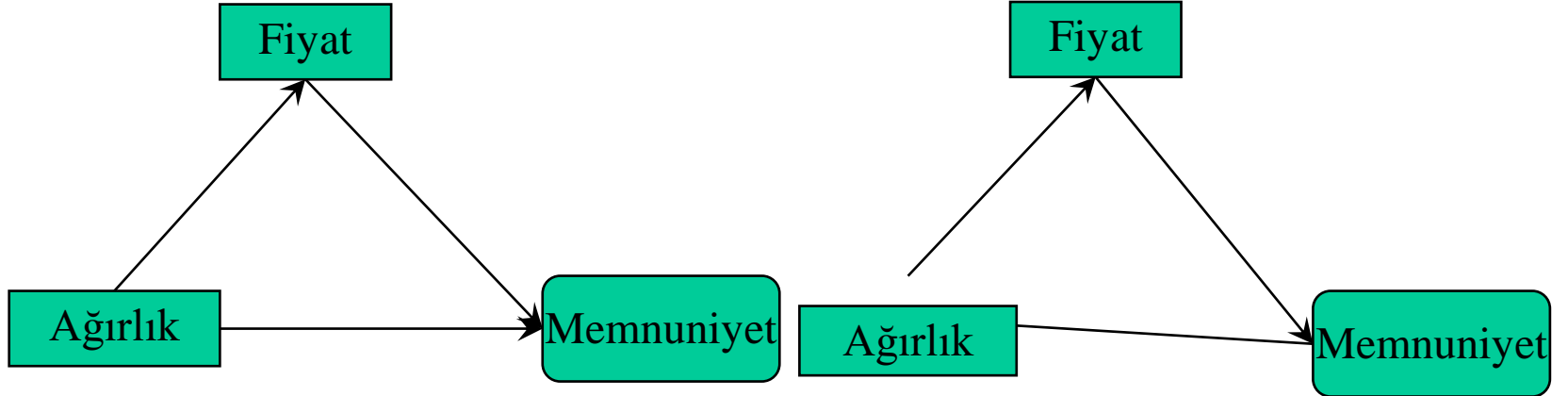
Bilgisayarın ağırlığının memnuniyet üzerine negatif yönde bir etkisi vardır. Böyle bir ilişki sadece dizüstü bilgisayar sahipleri için geçerlidir fakat masaüstü bilgisayar sahipleri için geçerli değildir. O halde modelimizdeki değişkenler



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

# Moderator - Mediator Değişken

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.



*Kısmi mediation etki*

*Tam mediation etki*

# Bilimsel Araştırma Sürecinin Aşamaları

Bilimsel araştırmayı diğer bilgi edinme yöntemlerinden (büyü, otorite, deneyim, sezgi vb.) farklı yapan şey, bilginin ‘*sistematik*’ bir şekilde elde edilmesi amacıyla bir ‘*araştırma kılavuzu*’ sunmasıdır.

- 1) Araştırma probleminin teşhis ve tanımlanması
- 2) Probleme ilgili var olan literatürün taranması
- 3) Araştırma soru ya da hipotezlerinin ifade edilmesi
- 4) Hipotezleri veya araştırma sorularını test etmek üzere araştırma deseninin geliştirilmesi
- 5) Verilerin toplanması
- 6) Verilerin analizi
- 7) Sonuçların ve bulguların yorumlanması
- 8) Raporlaştırma



# Bilimsel Araştırma Süreci

Konunun Belirlenmesi

Literatür Taraması

Araştırma Stratejisi & Hipotezlerin Oluşturulması

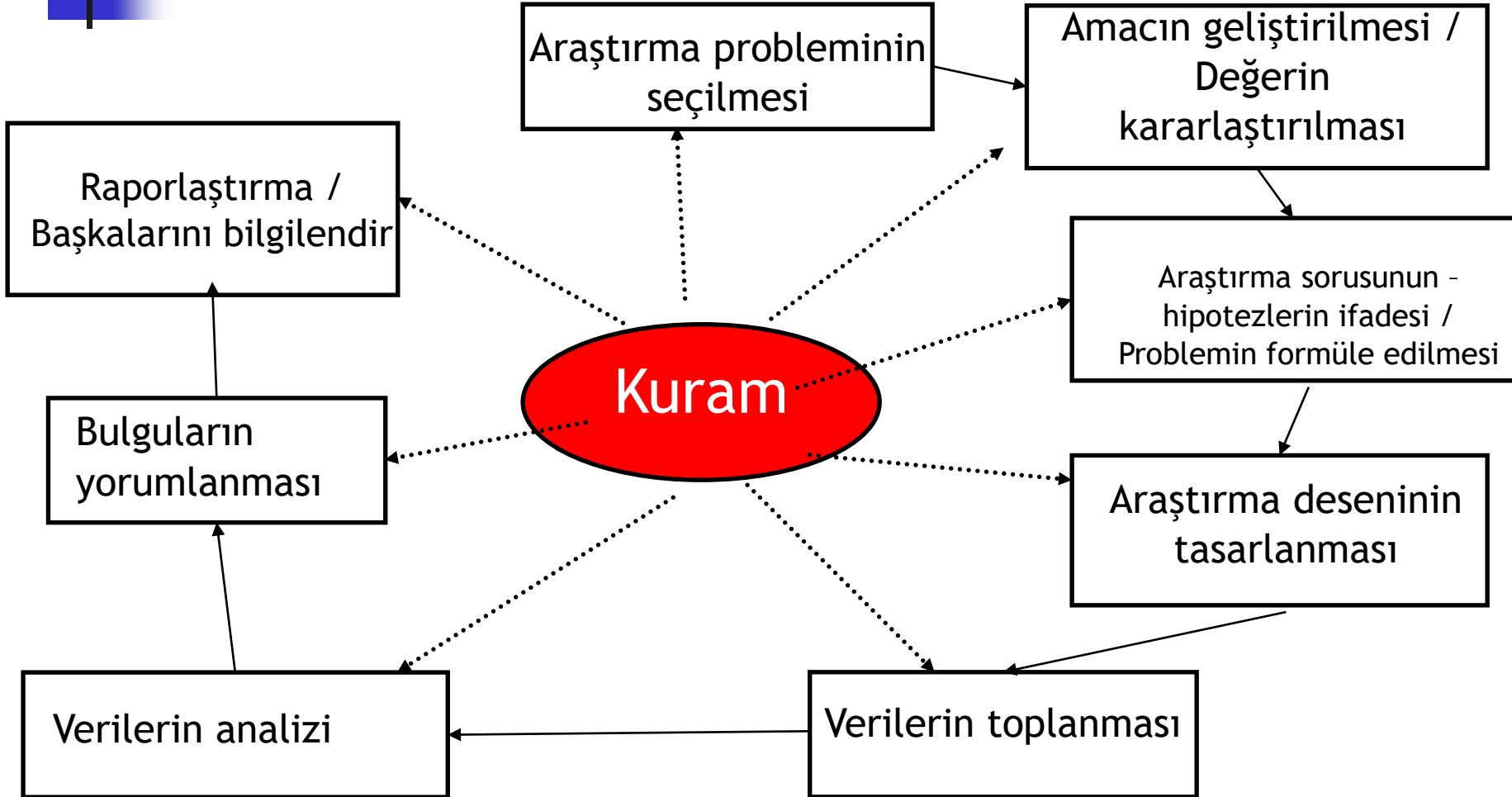
Araştırmanın Anakütle (Evren) ve Örnekleme

Veri Toplama

Veri Analizi

Raporlama

# Ampirik Araştırma Sürecinin Aşamaları



# Araştırmalarda Cevap Aranana Temel Sorular

Araştırmalar makul bir hedefe varmak için yapılırlar. Bunlar;

- ✓ Bir gerçeği ortaya çıkarmak
- ✓ Var olan problemlere çözüm aramak
- ✓ Akademisyenler ve uygulamacılar için yeni ufuklar anlamına gelebilecek konuları gündeme taşımak

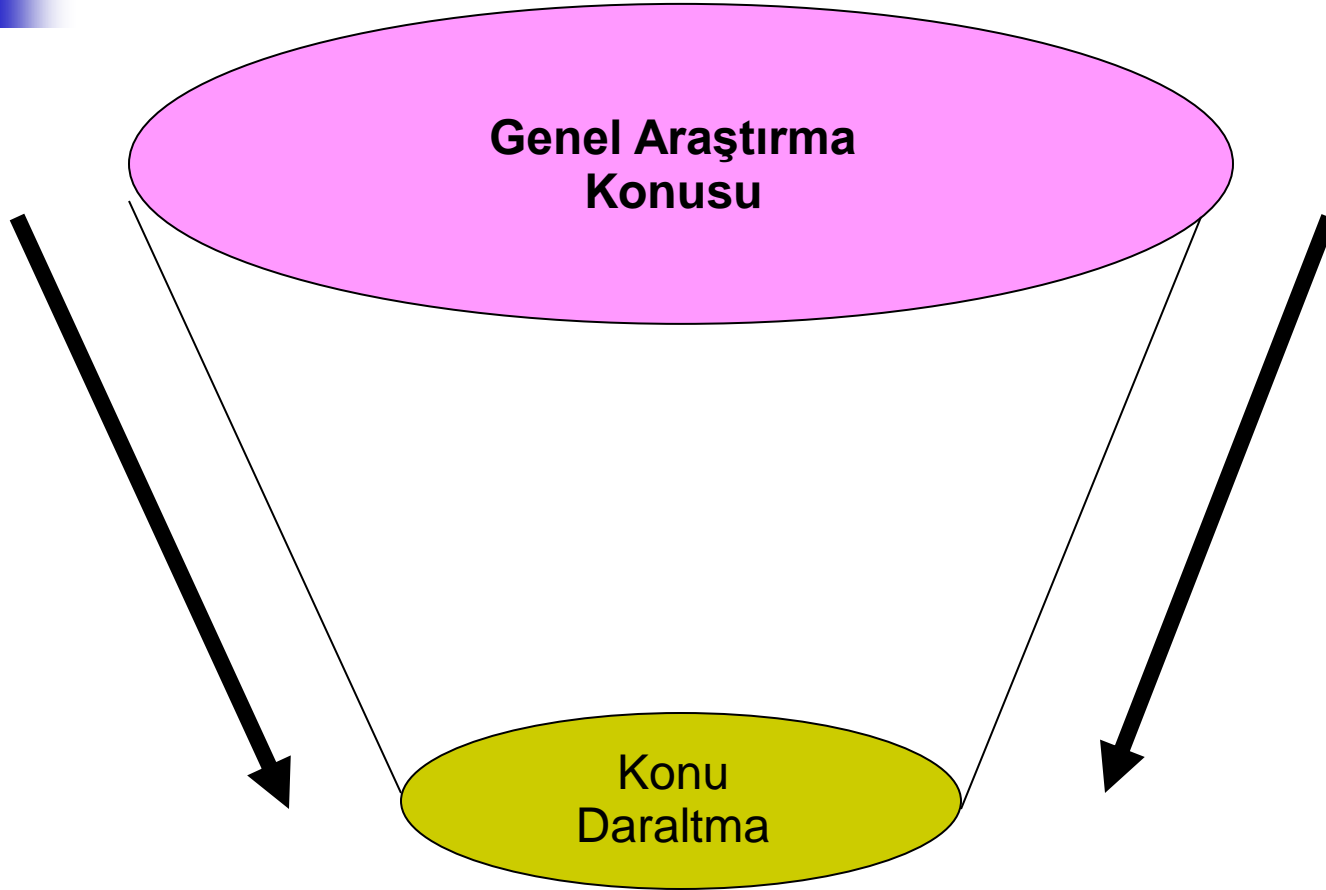
Bunun için aşağıdaki temel sorular sorulur;

- ❖ Ne ?
- ❖ Niçin ?
- ❖ Nasıl ?

# Araştırma Konusunun Belirlenmesinde Sorulacak Sorular

- ✓ Neyi açıklamaya çalışıyorum ?
- ✓ Olayın muhtemel sebepleri nelerdir ?
- ✓ Benim belirlediğim sebepler nelerdir?
- ✓ Öne sürdüğünüz sebeplerin neden olduğunu açıklayabilir misiniz?

# Konu Belirleme Süreci



Araştırma konusunun belirlenmesinde iki aşamalı bir süreçten söz edilir;

# Genel araştırma konuları hangi yöntemlerle belirlenir?

- ✓ Kuram ve uygulamalardan yola çıkarak,
- ✓ Güçlü ve zayıf yönleri belirleyerek,
- ✓ Daha önce yapılan tezleri inceleyerek,
- ✓ Tartışarak,
- ✓ Kaynak incelemesi yaparak,
- ✓ Kendi iş tecrübelerinden hareket ederek,
- ✓ Danışman ve diğer akademisyenlerden yardım alarak,
- ✓ Diğer

# Araştırma Konusunun Özelleştirilmesi Daraltma Yolları

- ✓ Sektörel sınırlama (*hizmet, imalat, tarım*)
- ✓ Sanayi ayrımı (*elektronik, kağıt, plastik*)
- ✓ Konunun kapsamı (*ücret sistemleri- performansa dayalı ücret sistemleri*)
- ✓ Coğrafi sınırlama (*Marmara bölgesi*)
- ✓ Zaman (*1990 sonrası...*)
- ✓ Grup kısıtlaması (*memur-işçi, mavi yakalı-beyaz yakalı*)
- ✓ Mesleklere göre sınırlama
- ✓ Yaş (*bebek, çocuk, genç*)
- ✓ Yaşam tarzı (*köy, şehir, varoş*)
- ✓ Diğer....

# İyi bir araştırma konusunun özellikleri

---

- ✓ Araştırılabilir olmalı
- ✓ Uygulama ve kuram açısından katkı niteliğinde olmalı,
- ✓ Özgün olmalı,
- ✓ Potansiyel sonuçlarda simetri olmalı,
- ✓ Jürinin/Değerlendiricilerin beklentileriyle uyumlu olmalı,
- ✓ Araştırmacının yetenek ve imkânlarıyla uyumlu olmalı...



# Araştırma Konusunu Belirlemeye İlişkin Kontrol Listesi

- ✓ **Zaman**- Araştırmayı belirtilen zamanda yapabilecek misiniz?
- ✓ **Kaynaklar**-Araştırmayı yapmak için gerekli finansal kaynaklara sahip misiniz?
- ✓ **Veri toplamak mümkün mü?** - gerekli verileri toplayabilecek misiniz?
- ✓ **Literatür taraması yapılmış mı?** - Daha önceki çalışmalardan haberdar mısınız?
- ✓ **Problemler açıkça ifade edilebiliyor mu?**- problem ve hedefler açık ve net bir şekilde ifade edilebiliyor mu?
- ✓ **Araştırılabilir nitelikte mi?**
- ✓ **İlgi çekici mi?**
- ✓ **Yapacak kalifikasyona sahip misiniz?**- Araştırmacının nitelikleri
- ✓ **Beklentilere cevap verebilecek mi?**

# Araştırma Metodolojisinde Başarı İçin

**İyi bir literatür  
taraması**

**İyi seçilmiş  
metodoloji**

**Araştırma  
Konusunun  
Seçiminde Başarı**

**İyi seçilmiş araştırma  
konusu**

# Araştırma Teklifinin İçeriği

- Araştırmanın başlığı
- Literatür taraması
- Araştırma soruları ve amaçları
- Metodoloji
  - Uygulama alanının seçim nedeni
  - Anakütle
  - Yöntem
  - Analiz yöntemi
- Zamanlama
- Kaynaklar
- Kaynakça

# Araştırmaların Sınıflandırılması

## Araştırmalar;

- Temel aldıkları felsefeye, bakış açısına göre (nicel (quantitative) – nitel (qualitative) ve karma (mixed)),
- Amaçlarına göre (temel – uygulamaya dönük),
- Veri toplama tekniklerine göre (görgül (ampirik, gözleme dayalı) – belgesel (doküman inceleme)),
- Kullanılan verilerin özelliğine göre (birincil veriye dayalı – ikincil «tepkisiz» veriye dayalı),
- Verilerin toplanma zamanına göre (anlık, kesitsel ve boylamsal),
- Gözlem birimi, denek sayısına göre (tek denekli - çok denekli (faktöryel desen)),
- Deneme, ölçme koşullarına göre (gruplar arası desen – grup içi desen – karışık desenler)



# Araştırma Türleri

---

- **Niceliksel Araştırmalar:**
  - Maddi olguların ölçümü,
  - Değişkenler üzerine odaklanır,
  - Güvenilirlik önemli,
  - Değerden arındırılmış,
  - Denek sayısı çok,
  - Araştırmacı olayın dışında...



# Araştırma Türleri

---

- **Niteliksel Araştırmalar**
  - Sosyal gerçekliğin, kültürel anlamın yapısı
  - Etkileşimli süreçlere, olaylara odaklanır
  - Gerçeğe uygunluk önemli
  - Değerler var ve açık
  - Durumla sınırlı
  - Denek sayısı az
  - Tematik analiz
  - Araştırmacı olayın içinde

# Araştırma Türleri

- **Karma Araştırmalar**

- Nitel ve nicel yöntem ve paradigmaların karması bir yaklaşımdır.
- Karma araştırmanın taraftarları, paradigmanın uygunluk tezi ve felsefesine bağlılık duyar.
- **Uygunluk tezi**, nicel ve nitel yöntemlerin uyumlu olduklarını, tek bir araştırmada (karma araştırma) her ikisinin de kullanılabileceğini öngörür.
- **Paradigma felsefesi**, araştırmacıların, gerçek dünyada en iyi çalışan yaklaşım ya da yaklaşımların karmasını kullanması gerektiğini öngörür.



# Araştırma Türleri

---

- **Temel araştırmalar**
  - Kuram geliştirmeye yönelik bilgi üretmek
  - Varolan bilgiye yenilerini katmak
  - Açıklama -> Ayrıntı saptama -> Neden-sonuç ilişkisi saptama -> Kuram geliştirme





# Araştırma Türleri

---

- **Uygulamalı araştırmalar**
  - Üretilen bilgilerin değerlendirilmesiyle sorunların fiili çözümü (aksiyon araştırmaları, AR-GE araştırmaları)
  - Türleri:
    - Değerlendirme,
    - Aksiyon,
    - Toplumsal etki ölçümü

# Araştırma Türleri

## Keşfedici

- Temel maddi verilerle aşinalık sağla
- Koşulların genel bir zihni resmini yarat
- Gelecekte yapılacak araştırmaların sorularını formüle et
- Yeni fikirler, hipotezler geliştir
- Araştırma yapılıp yapılamayacağını kararlaştır
- Yeni veri bulma ve ölçme teknikleri geliştir

## Tanımlayıcı

- Detaylı, doğru bir resim oluştur
- Eski verilerle çelişen yeni veri bul
- Yeni bir dizi kategori yarat ya da türleri sınıfla
- Nedensel bir süreci ya da mekanizmayı belgele
- Bir durumun arka planını ya da bağlamını rapor et

## Açıklayıcı

- Bir kuramın kestirimlerini ya da ilkelerini sına
- Bir kuramın açıklamasını detaylandır ya da zenginleştir
- Bir kuramı yeni sorunlara ya da konulara uygula
- Bir kestirim ya da açıklamayı destekle ya da çürüt
- Sorun ya da konuları genel bir ilkeyle ilişkilendir
- Hangi açıklamaların en iyisi olduğunu kararlaştır



---

*Teşekkürler ....*