

## Bilim ve Bilimsel Uygulamalar Nedir?

- **Bilim**, sınırları bulunan, doğal dünyayı anlamamızı ve doğadaki olayları açıklamamızı sağlayan insan ürünü bir etkinliktir.
- Bilimin **en temel amaçlarından** biri bilimsel yöntem ve teknikler kullanarak araştırılabilir, test edilebilir (sınanabilir) sorulara yanıtlar aramak ve güvenilir bilgi oluşturmaktır.
- Öğrencilerin bilimsel bir araştırma yaparken; **bilimsel bilginin nasıl yapılandırıldığını, özelliklerinin neler olduğunu, bilimin sınırlarını ve bilimsel bilginin özelliklerini** yani bilimin doğasını anlaması gerekmektedir.

## Bilimin Doğası ile İlgili Temalar

**Bilimin doğası**; "bilim nedir, nasıl işler, bilim insanları nasıl çalışır, sosyal ve kültürel bağlamların bilime etkisi nedir?" gibi konuları inceler.

1. Bilimsel yöntem ve eleştirel test etme,
2. Gözlem ve deney yoluyla elde edilen verilerin analizi ve yorumlanması
3. Hipotez ve tahmin (tahminlerde bulunma ve kanıt toplama test etme için esastır.)
4. Hayal gücü ve üretkenlik
5. Bilimsel bilginin tarihsel gelişimi
6. Bilim ve sorgulama
7. Bilimsel düşünmenin çeşitliliği (Dünya'yı incelemenin çeşitli yolları önerilebilecek tek bir bilimsel yöntem olmadığı)
8. Bilimin kesin olmayan/değişebilir doğası
9. Bilimsel bilginin öznelliği
10. Bilimsel bilginin gelişiminde iş birliği

## Bilimin Nitelikleri

1. Bilim mutlak hakikate götürmez;
2. Herkese açık ve yoklanabiliridir
3. Akla ve deneye dayanır.
4. Olmuşu veya olanı tasvir etme, ilişkileri açıklama bunlardan yararlanma imkânı verir.
5. Bilimsel bilgi güvenilirlidir; ancak değişmez değildir.
6. Elde ettiği bilgiler sistemlidir.
7. Varsayımlara dayanır.
8. Bilimsel bilgi denetlenebilir.
9. Tarafsızdır.
10. Bilim gelişigüzel veri toplamaz.

11. **"Bilimsel düşünce"** bilim çerçevesinde düşünerek yeni fikirler üretmektir. Bilimsel düşünmek "analitik düşünmek" demektir. Olayları neden-sonuç çerçevesi içinde aklın süzgecinden geçirerek tarafsız bir şekilde analiz eden ve doğru sonuca ulaşabilen bir kişinin analitik düşünebildiği söylenebilir.

### Bilimsel Uygulamalar ve Mühendislik Tasarımı

- **Bilimsel uygulamalar;** deney, veri toplama ve kanıt elde etme, sosyal iletişim, model geliştirme ve matematiksel işlem yapma, açıklama geliştirmenin yanı sıra mühendisler gibi tasarım problemlerini çözmek için kullanılan becerileri de kapsar.
- **Bilimsel araştırma, sorgulama yoluyla** cevaplanabilecek bir problemin çözümünü içerirken, **mühendislik tasarımı** tasarım yoluyla bir problemin çözümünü içerir.

### Bilimsel Uygulama Becerileri

#### 1. Soru Sorma ve Problemi Tanımlama Becerisi

**Bilim insanları,** bir sorunun araştırılabilmesi için tanımlanabilir, ölçülebilir, bilimsel yöntemlerle test edilebilir ve kontrol edilebilir olması gereklidir.

**Mühendisler de meraklıdır,** ancak genellikle bir şeyin nasıl ve neden çalıştığına ve insanların ihtiyaçlarına uygun çözümler tasarlamaya odaklanırlar.

#### 2. Model Oluşturma ve Kullanma Becerisi

**Bilim insanları** çoğu zaman doğal olgu ve olayları anlamak ve açıklamak için çok çeşitli bilimsel modeller ve simülasyonlar (benzetimler) oluşturur.

**Bilimsel modeller,** gözlem yapabilmemizin mümkün olmadığı Gen, DNA, kara delik gibi farklı bilimsel olguların teknoloji ve bugünkü verilerle açıklanmasına ve hayal edilmesine imkân sağlar.

**Mühendisler ise;** var olan sistemleri, yeni problemlere olası çözümleri, zaman-maliyet ve farklı durumlarda kullanım açısından test edebilmek, yeni ürün geliştirmek ve yeni tasarımların kullanıcı ya da müşteriye tanıtımı (pazarlama) için model ve simülasyonları kullanır.

#### 3. Araştırma Planlama ve Gerçekleştirme Becerisi

**Bilim insanları** doğada, sahada ya da laboratuvarında araştırmalarını, bağımlı ve bağımsız değişkeni en iyi şekilde tanımlayarak test eder.

**Mühendislerin araştırmaları** ise yeni tasarımları için kriter belirlemek, var olan tasarımları test etmek, yeni teknolojiler üretmek, tasarımlarının yüksek verimli - düşük maliyetli - etkili ve uzun süreli kullanıma uygunluğunu ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilir.

#### 4. Veri Analizi ve Yorumlama Becerisi

#### 5. Matematiksel ve Hesaplamalı Düşünme Becerisi

**Bilim insanları** değişkenleri ve değişkenler arasındaki ilişkileri ifade etmek için matematikten yararlanırken, **mühendisler** tasarımı oluşturan parçaların birbirleriyle olan ilişkilerini açıklamak için matematikten yararlanırlar.

## 6. Açıklamalar Oluşturma ve Çözümler Tasarlama Becerisi

**Açıklama**, değişken ya da değişkenlerin birbiri arasında nasıl bir ilişki içerisinde olduğunu ya da birbirlerini nasıl etkilediklerini belirten iddiaları içerir.

**İddialar**, genellikle bilim insanlarının bilimsel bir soruya cevap verecek şekilde tasarladığı bir araştırma sonucunda topladığı verilerden elde ettiği çıkarımlardır.

**Problemlere çözüm üretmek**; problemi tanımlama, ürünü oluşturma, tasarım, test etme ve geliştirme süreçlerini içeren sistematik bir süreçler bütünüdür.

## 7. Kanıtlardan Argüman Oluşturma Becerisi

**Argümantasyon**, bilimsel açıklamalar ve çözümler hakkında uzlaşma sağlama sürecidir.

**Bilim insanları** bilimsel araştırma sürecinde verileriyle destekledikleri argümanlarını, sonuçlarını ve iddialarını diğer bilim insanlarıyla değerlendirir.

**Mühendisler** ise bir tasarım problemini çözerken veya yeni bir ürün test ederken takım arkadaşlarıyla sistematik ve eleştirel bir şekilde kendi modellerini diğer modellerle; maliyet, verimlilik ve kullanım açısından karşılaştırmak amacıyla kanıta dayalı argümanlar oluştururlar.

## 8. Bilgi İletişimi Kurma Becerisi

Bilim insanları ve mühendislerin genellikle bilgi iletişim aracı olarak; tablolar, diyagramlar, grafikler, modeller, interaktif uygulamalar/görseller ve denklemlerdir.

## Bilim ve Bilimsel Araştırma ile İlgili Bazı Temel Kavramlar

### 1. Bilimsel Yasalar

- **Bilimsel yasalar**, doğal dünyada gözlemlenen bir düzenliliği özetleyen ifadelerdir ve genellikle matematiksel bir denklem ile ifade edilir.

**Bir başka deyişle** bilimsel yasalar, bir gözlemdir ve doğanın belirli koşullar altında nasıl davranacağına dair tahminlerde bulunur ve kanıtlarla desteklenir.

- **Yasalar**, gözlemler ve/veya deneysel kanıtlarla desteklenmektedir.

### 2. Bilimsel Teori

- **Teoriler** de tıpkı **bilimsel yasalar** gibi **kanıtlarla** desteklenir. Teoriler ayrıca bilim insanlarının henüz gözlemlenmemiş olaylar hakkında **tahminlerde** de bulunmalarını sağlar.

- **Teoriler değişebilir**, ancak zor bir süreçtir.

- Zannedildiği gibi **teoriler** yeteri kadar kanıtla desteklendiğinde **kanunlara dönüşmezler**.

### 3. Çıkarım

- **Çıkarım**, gözlem ve deneylerden elde edilen verilerin araştırmacı tarafından yorumlanmasıdır.

#### 4. Bilimsel Model

- **Bilimsel model**, sorularımızı cevaplarken yaptığımız somut tasarımlardır.

Animasyonlar, simülasyonlar, matematik denklemler, çizimler, üç boyutlu maketler modellere örnek olarak verilebilir. En iyi bilinen modellere "DNA Modeli", "Atom Modelleri" ve "Güneş Sistemi Modeli" 'ni verebiliriz.

- **Modeller**, yeni bilgiler ve bilimsel düşünceler ortaya çıktıkça **değişebilir**.

#### 5. Kaynak Araştırma (Alan Yazın)

- **Kaynak araştırma (alan yazın)**, projeye başlamadan önce ilgilenilen konu ile ilgili detaylı bir kaynak araştırması yapılmalıdır.

#### 6. Hipotez

- **Hipotez**, deneyler veya gözlemler ile test edilebilen fikirlerdir. Araştırma sorusunun tahmini cevabı hipotez cümlesi haline getirilmelidir. Çünkü bütün deney ve gözlemlerin bir hipotezi olmalıdır. Hipotezler, **pozitif ifadeler** olabileceği gibi **negatif ifadeler de olabilir**. Aşağıda bazı hipotez örnekleri verilmiştir.

- Bitkilerin büyümesinde gün ışığı etkilidir.
- Nem, mantarların büyümesini etkilemez.

#### 7. Hipotez Test Etme

- Önerilen hipotezin test edilmesi amacıyla deney ya da gözlemlerin planlanmasıdır.

#### 8. Deney veya Gözlemdeki Değişkenler

- Bir deneyde değiştirebildiğimiz ya da kontrol altında tutabildiğimiz faktörlere **değişken** denir.

Örneğin, 'Bitkilerin büyümesinde gün ışığının etkisi nedir?' sorusunun "Bitkilerin büyümesinde gün ışığı etkilidir" hipotezine yönelik tasarlanan deneyde bitkilerin gün ışığında kaldığı süre bu deneyin değişkenidir.

#### 9. Bilimsel Araştırmalardaki Üç Tip Değişken

- **Bağımsız değişken**, deneyin sonucuna etki edebilen yani sebep olan değişkendir.

Örneğin, şekerin sudaki çözünürlüğüne sıcaklığın etkisi araştırılıyorsa, sıcaklık burada **bağımsız değişkendir**. Deney farklı sıcaklıklarda yapılır.

- **Bağımlı değişken**, bağımsız değişkene göre değer alabilen değişkendir.

Örneğin, sıcaklıktan etkilenecek şekerin değişen **çözünürlük miktarı bağımlı değişkendir**. Sıcaklık arttıkça şekerin sudaki çözünürlüğü değişir (artar).

- **Kontrol değişken (kontrol grubu)**, araştırma sırasında kontrol edebildiğimiz sabit tutulan faktördür. Bir deneyi planlarken kontrol grubunun oluşturulması **zorunluluktur**. Değişkenlerin deneyin sonucunu etkileyip etkilemediği ve nasıl etkilediği ancak kontrol grubu ile karşılaştırılarak yapılabilir.

Örneğin şekerin sudaki çözünürlüğüne sıcaklığın etkisinin araştırıldığı bir deneyde çözücü olarak kullanılan **su, kontrol değişkendir**.

## Etik

- **Etik**, insanlar arasındaki ilişkilerin temelinde yer alan değerleri ahlaki bakımdan iyi ya da kötü; doğru ya da yanlış olanın niteliğini ve temellerini araştıran felsefe dalı olarak tanımlanmaktadır. Yunanca **ethos** (töre, gelenek, alışkanlık) sözcüğünden türetilmiştir.

## Ahlak ve Etik

- **Ahlak**, bir sosyal bilim dalı olarak toplum içinde oluşmuş örf – adetlerin ve değer yargılarının bütünü.
- Birbiri ile çok yakından ilişkili olan "etik" ve "ahlak" kavramları arasındaki **temel ayrım**, **etik teriminin, genel olarak ahlaki konu alan disiplini belirtmesidir**. Bu anlamda etik, ahlak felsefesi ile eşanlamli kabul edilir.
- Etik **soyut**, ahlak **somuttur**.
- Etik doğru ve yanlış davranış teorisi olarak düşünülebilirken, ahlak onun pratiği durumundadır.

## Bilimsel Düşünce ve Etik

- **Bilimsel düşünce**, bilimin genel kurallarına uymanın yanı sıra problemlerin çözümüne yönelirken mutlak doğru sonucu elde etme ve uygulamaya koymakta da "etik" olmak zorundadır.
- **Bilim alanında**, bilim etiği veya bilim ahlaki kuralları söz konusudur.
- **Etik temellere dayanmayan** bir bilimsel çalışma, bilimin kurallarına tam olarak uysa bile elde edilen sonuç geçersiz olacaktır.

## Yükseköğretim Kurulu Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi

### Bilimsel Araştırma Etiğine İlişkin Temel İlkeler

- Madde 5 - (1) Her çeşit bilimsel araştırmada uyulacak temel ilkeler şunlardır:
  - a. Veriler, bilimsel yöntemlerle elde edilir. **Bilimsel yöntemlerin dışına çıkılamaz**, sonuçlar saptırılamaz, elde edilmemiş sonuçlar araştırma sonuçlarıymış gibi gösterilemez.
  - b. İnsanlarla ilgili biyomedikal araştırmalarda ve diğer klinik araştırmalarda Sağlık Bakanlığı tarafından yayımlanan, 9 Ağustos 2011 tarih ve 28030 sayılı Klinik Araştırmalar Hakkında Yönetmelik hükümleri göz önünde bulundurulur.
  - c. Sosyal ve beşerî bilimlerde yapılacak anket ve tutum araştırmalarında **katılımcıların rızası alınır**. Araştırma, bir kurumda yapılacaksa, katılımcıların rızasından sonra bağlı bulundukları **kurumun izni alınır**.
  - d. Araştırma ve deneylerin, **hayvan sağlığına ve ekolojik dengeye zarar vermemesi** temel ilkedir. Çalışmalara başlanılmadan önce **uluslararası sözleşmeler ve ulusal mevzuat hükümleri** göz önünde bulundurulur.
  - e. Araştırmacılar ve yetkililer, yapılan bilimsel araştırma ile ilgili olarak muhtemel zararlı uygulamalar konusunda **ilgilileri bilgilendirmek ve uyarmakla yükümlüdür**.
  - f. Araştırmacılar, kendi vicdanî kanaatlerine göre zararlı sonuçlara ve/veya onaylamadıkları uygulamalara yol açabilecek araştırmalara **katılmama hakkına sahiptir**.

- g. Yapılacak çalışmalarda, diğer kişi ve kurumlardan **temin edilen veri ve bilgilerin, izin verildiği ölçüde** ve şekilde kullanılması, gizliliğine riayet edilmesi ve korunması sağlanır.
- h. Bilimsel araştırma için tahsis edilen imkân ve kaynaklar amacı dışında kullanılamaz.

#### **Yayın Etiğine İlişkin Temel İlkeler:**

- Madde 6 - (1) Her çeşit bilimsel yayında uyulacak temel ilkeler şunlardır:
- Bilimsel araştırmanın tasarlanması, planlanması, yürütülmesi ve yayına hazırlanması aşamalarında **katkıda bulunmamış kişiler, yazar isimleri arasında gösterilemez.**
  - Bilimsel yayınlarda bir çalışmadan yararlanırken, **bilimsel atıf kurallarına uygun olarak kaynak gösterilir.**
  - Henüz sunulmamış veya savunularak kabul edilmemiş tezler veya çalışmalar, sahibinin izni olmadan kaynak olarak kullanılamaz.**
  - Evrensel olarak tanınan bilim kuramları, hiçbir çalışmanın tümü veya bir bölümü, izin alınmadan ve asıl kaynak gösterilmeden çeviri veya özgün şekliyle yayımlanamaz.

**Her bölüm başlığı sayfa başında olmalı. Bölüm başlıklarına sekme atınız!!!**

**Atıfların metin içinde gösterimine dikkat!!!**

**1. GİRİŞ**

Wiegand (2006, s.12), Myrdis ve ark., (2007), Üzümcü (2007), Ertuğrul (2008) çocuklarda harita okuma ve algılama sürecinin çocukluk dönemi boyunca değişiminin, büyük ölçüde Jean Piaget'nin bilişsel gelişim kuramına göre şekillendiğini belirtmiş ve bu kuramın özellikle coğrafya eğitimi alanında, çocuk haritaları ve etkileşimleri konularına yön vermede son derece etkili olduğunu vurgulamışlardır. Piaget'ye göre 7-11 yaş arası somut işlemler dönemi, 11 ve üzeri ise soyut işlemler dönemi olarak adlandırılmaktadır. Bu yaş grubundaki çocukların harita okuma ve algılama becerisine göre bilişsel gelişimlerinin kendi içinde sınıflandırıldığı çalışmalar yapılmıştır. Bazı sınıflandırma örnekleri aşağıdaki gibidir:

- Oxford Atlas Projesi'nde çocuklar 5-8 yaş, 8-12 yaş ve 12 ve üzeri yaş (URL1)

**Tek Yazarlı:** Üzümcü (2007)

**Aynı yıl içinde birden fazla çalışma yayınlarsa:** Üzümcü (2007a, 2007b)

**İki Yazarlı:** Üzümcü ve Ceyhan (2007)

**İkiden Fazla Yazarlı:** Üzümcü ve arkadaşları (2007)

Kaynakça alfabetik sıraya göre olur eğer alfabetik sıraya göre yazmayacaksak **köşeli parantezin için [ ]** 1, 2, 3 şeklinde sırasıyla yerleştirilir.

karar-verme (*decision making*) yeteneğini artırarak, *neden* ve *niçinler*iler, en doğru kararı vermesine yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, bilgi sistemlerinin temel fonksiyonu *doğru-karar* verebilme kapasitesini artırmaktır.

Bölüm numarası ve Çizelge numarası  
(Çizelge 2.1) yazılarak isimlendirilir.  
Yazı çizelgenin üstünde yer almalı ve  
boyutu 10 ve kalın olmalı!!!

kuruluşlar, bilginin önemini daha iyi kavrayarak, bilgi maliyetlerde maliyeti azaltıp, verimin artmasını sağlamak için de özellikle bilgisayardan yararlanma mevcut bir sistemin daha iyi çalışmasını ve verimliliği ve sistemlere katkıları karşısında da görülmektedir (Çizelge 2.1).

Metin içinde çizelgeye  
atıf yapılmalı!!!

Çizelge 2.1 Bilgi işlemede insan ve bilgisayar kapasitelerinin Karşılaştırılması

Faaliyet	İnsan	Bilgisayar
Yerleşim masrafı	<u>pahalı</u>	<u>ucuz</u>
Zamana göre performans	<u>azalma</u>	<u>sabit</u>
Yenileme masrafı	<u>pahalı</u>	<u>ucuz</u>
Kalıcılık- Süreklilik	<u>zayıf</u>	<u>çok iyi</u>

## 2.6.5 Yapay zeka (Artificial Intelligence) sistemleri

Yönetim bilgi sistemlerinin yeterince anlaşılamamışının bir sonucu olarak karar-destek sistemleri (KJ)S ortaya çıkmıştır. Yönetim bilgi sistemleri genel olarak finans verilerini kullanırken, üst kademe yönetim ihtiyaçlarına ve önemli stratejik kararların verilmesine yönelik işlemlerde yetersiz kalmıştır.

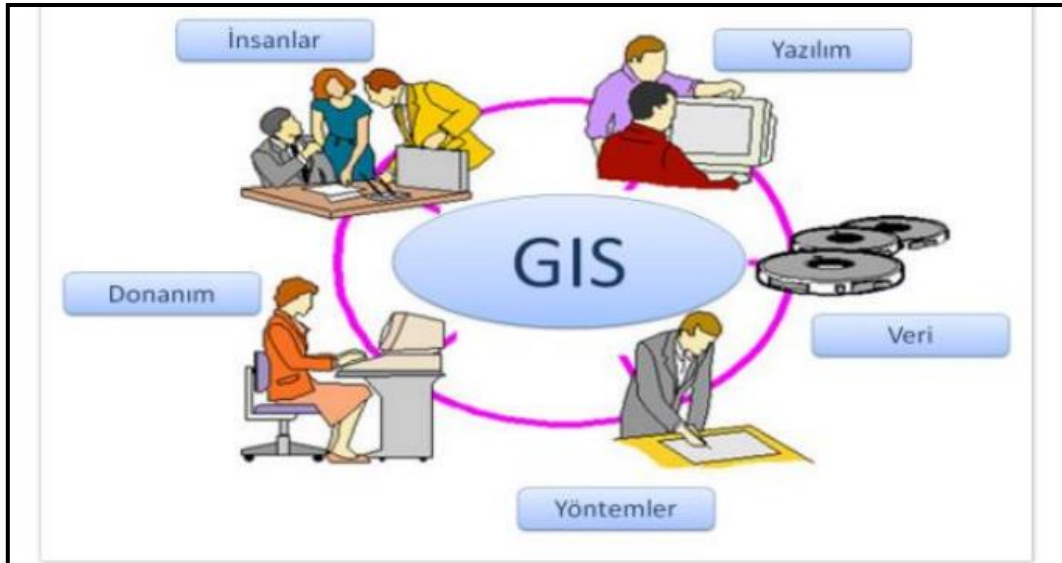
## 2.7 Konumsal Bilgi Sistemi

Konumdan bağımsız bilgi sistemleri yukarıda açıklandığı gibi genellikle kullanıcılar tarafından doğru-karar verme aracı olarak işletmelerde kullanılır. Ancak bu tür işlemlerde konum bilgisi gerekliliği göz ardı edilmemesine ihtiyaç duyulabilmektedir. Şekil 2.1'de CBS'nin bileşenleri verilmiştir.

Metin içinde şekle atıf  
yapılmalı!!!

Tablo isimleri tablonun üstünde, resim isimleri resmin altında yer alır.





Şekil 2.1 CBS'nin bileşenleri

Bölüm numarası ve şekil numarası  
(Şekil 2.1) yazılarak isimlendirilir. Yazı  
şeklin altında yer almalı ve boyutu 10  
ve kalın olmalı!!!

Şekil yazar tarafından çizilmemişse,  
alınan kaynak belirtilerek atıf  
yapılmak zorunda...

Alfabetik sıralama  
olmalı!!!.

## KAYNAKLAR

Kaynaklar listesinde yer alan her bir  
kaynak için metin içinde atıf  
yapılmış olmalı...

Anderson, J. M., 2003, Cartography and Children. At the Dawn of It's Development? 21th International Cartographic Conference, Durban, South Africa, 335-345.

Bandrova, T., Deleva A., 1998, Contemporary Cartography for Children in Bulgaria. Joint Seminar on Maps for Special Users. Wroclaw, Polonya.

Bandrova, T., 2003, Atlas Rodinoznanie. International Research in Geographical and Environmental Education, 12, 354-362.

Bandrova, T., Dinev C., 2005, The New Cartographic Products in Bulgaria -Modern School Atlases. poster presentation, 22. International Cartographic Conference, CD, A Coruna, Spain.

Bandrova, T., 2009, New Historical Atlases For Educational Needs, 24. International Cartographic Conference, CD, Chile.

Bartz, B. S., 1965, Map Design for Children. Unpublished Report, Field Enterprises Educational Corporation.

Bertin, J., 1983, Semiology of Graphic: Diagrams, Networks, Maps. University of Wisconsin Press, Madison.



### Akademik Değerlendirmelere İlişkin Temel İlkeler:

- Madde 7 - (1) Her çeşit akademik değerlendirmede uyulacak temel ilkeler şunlardır:
- Akademik ilerleme ve ödül jürilerinde **bilimsel liyakat kriterlerinin dışına çıkmak, kişileri kayırmak**, bilimsel eleştiri sınırlarını aşarak kişilerin kimlik ve kişiliğine yönelik saldırılarda bulunmak, haksız menfaat sağlamak, sahtecilik, kopyacılık, vb. eylemlerde bulunulamaz.

### Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler

- İntihal (Plagiarism):** Başkalarının fikirlerini, metotlarını, verilerini, uygulamalarını, yazılarını, şekillerini veya eserlerini, sahiplerine, bilimsel kurallara uygun biçimde **atıf yapmadan kendi eseriymiş gibi sunmak**.
- Sahtecilik (Fabrication):** Sunulan veya yayınlanan eseri **gerçek olmayan verilere dayandırarak düzenlemek veya değiştirmek**, bunları rapor etmek veya yayımlamak, yapılmamış bir araştırmayı yapılmış gibi göstermek.
- Çarpıtma – Saptırmacılık (Falsification):**
  - Ede edilen verileri **tahrif etmek**.
  - Araştırmada **kullanılmayan yöntem**, cihaz ve materyalleri **kullanılmış gibi göstermek**.
  - Araştırma hipotezine uygun olmayan verileri değerlendirmeye almak.
  - İlgili teori veya varsayımlara uydurmak için **veriler ve/veya sonuçlarla oynamak**.
  - 5846 Sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ve onun değişen 4110 sayılı maddelerine aykırı davranmak.
- Tekrar Yayım (Duplication):** Bir araştırmanın **aynı sonuçlarını içeren birden fazla eseri** doçentlik sınavı değerlendirmelerinde ve akademik terfilerde **ayrı eserler olarak sunmak**.
- Dilimleme (Least Publishable Units):** Bir araştırmanın sonuçlarını **araştırmanın bütünlüğünü bozacak şekilde**, uygun olmayan biçimde parçalara ayırarak ve birbirine atıf yapmadan çok sayıda yayın yaparak doçentlik sınavı değerlendirmelerinde ve akademik terfilerde **ayrı eserler olarak sunmak**.
- Haksız Yazarlık – Hayali Yazar:** Aktif katkısı olmayan kişileri **yazarlar arasına dâhil etmek**, aktif katkısı olan kişileri **yazarlar arasına dâhil etmemek**, yazar sıralamasını gerekçesiz ve uygun olmayan bir biçimde değiştirmek.
- Diğer etik ihlali türleri:
  - Destek veren kişi, kurum veya kuruluşların katkılarını** açık bir biçimde **belirtmemek**.
  - İnsan (hasta hakları) ve hayvanlar üzerinde yapılan araştırmalarda etik kurallara uymamak.
  - Hakem olarak incelemek üzere görevlendirildiği bir eserde yer alan bilgileri yayınlanmadan önce başkalarıyla paylaşmak.
  - Tamamen dayanaksız, yersiz ve kasıtlı etik ihlali suçlamasında bulunmak.
  - Akademik atama ve yükseltme başvurularında bilimsel araştırma ve yayınlara ilişkin yanlış veya yanıltıcı beyanda bulunmak.

**Bilimsel bir yayının etik açıdan iyi sayılabilmesi için yazım aşamasında kurallara uyulması ve bilimsel değerlere bağlı kalınması gerekmektedir.**

- Bu sürecin yazar, editör, hakem ve okuyucu boyutu vardır.
  - **Yazarın** araştırma ve sunum açısından sorumlulukları.
  - **Editörün** bu süreç içinde iletişimin uygun, zamanında, açık, güvenilir ve tarafsız olarak sürdürülmesindeki rolü.
  - **Hakem** sorumluluğunda tarafsızlık, eldeki metnin yetkin hale getirilmesi.
  - **Okuyucu** boyutunda ise okuyucunun ilgi alanına giren konulardaki yazıları izlemek, incelemek ve yanıtları bilimsel yayın ortamında ortaya koymak, yani tepki vermek sorumluluğu bulunmaktadır.

### **TÜBİTAK'ın Tespit Ettiği Etik İhlalleri**

1. **Uydurma (fabrication):** Araştırmada bulunmayan verileri üretmek ve yayımlamak.
2. **Çarpıtma – Saptırmacılık (falsification):** Değişik sonuç verebilecek şekilde araştırma materyalleri, cihazlar, işlemler ve araştırma kayıtlarında değişiklik yapmak veya sonuçları değiştirmek.
3. **Aşırma – İntihal (plagiarism):** Başkalarının metotlarını, verilerini, yazılarını ve şekillerini sahiplerine atıf yapmadan kullanmak.
4. **Duplikasyon – Yayın Tekrarı (duplication):** Aynı araştırma sonuçlarını birden fazla dergiye yayım için göndermek veya yayımlamak.
5. **Dilimleme (Least Publishable Units):** Bir araştırmanın sonuçlarını, araştırmanın bütünlüğünü bozacak şekilde ve uygun olmayan biçimde ayırarak çok sayıda yayın yapmak.
6. **Destek Belirtmeme:** Desteklenerek yürütülen araştırmaların sonuçlarını içeren sunum ve yayınlarda destek veren kurum veya kuruluş desteğini belirtmemek.
7. **Yazar Adlarında Değişiklik Yapma:** Araştırmada aktif katkısı bulunanların isimlerini çıkartmak veya yazarlıkla bağdaşmayacak katkı nedeniyle yeni yazarlar eklemek veya yazar sıralamasını değiştirmek.

**Etik kurallara ve yayın etiğine uymayan durumlar şu şekilde sıralanabilir;**

- Başkalarına ait verileri izinsiz ve kaynakçada gösterilmeden yayınlanması (%20.6);
- Başkalarına ait eserlerden kaynak verilmeden alıntı yapılması (%20.6);
- Bir yayının birden fazla dergide yayımlanması (%19.6);
- Yayında emeği geçmeyenlerin adına yer verilmesi (%19.6);
- Bir çalışmanın bölümlere ayrılarak yayımlanması (%9.5);
- Aynı çalışmanın Türkçe ve yabancı bir dilde ayrı ayrı yayımlanması (%8)

## Atıf

- **Atıf**, kaynak olarak göstermek demektir.
- **Atıfın temel işlevi**; atıf yapan ile atıf yapılan belge arasında bir bağ kurmak olarak tanımlanmaktadır.
- Neden atıf yapılır?

Araştırma konusu ile ilgili çalışmaları yansıtmak ve saygı göstermek;

Konuyla ilgili önceden yapılan çalışmaların okunmasını sağlamak ve yeterince bilinmeyen yayınları ve yakın tarihte yapılacak yayınları tanıtabilmek;

Önceden yapılan çalışmaların düzeltilmesini sağlamak;

Konuyla ilgili iddiaları doğrulamak veya daha önceki çalışmaların eleştirisini yapmak, araştırmada kullanılan verinin doğruluğunu ve gerçekliğini kanıtlayabilmek

Daha önceden yapılan bir düşünce veya kavramla ilgili orijinal kaynağı tanıtabilmek.

## Kaynak Göstermeden Yapılan İntihaller

1. **Mevcut Yazı (The potluck paper)**: Pek çok kaynaktan alarak **kendine ait gibi göstermek**.
2. **Zayıf / Yetersiz Gizleme (Kılık Değiştirme Saklama) (The poor disguise)**: Paragraf içindeki anahtar **kelimeleri değiştirerek gizlemek**.
3. **Kendinden Aşıma (The self-stealer)**: Kendisine ait önceki bir çalışmadan aynen almak.
4. **Fotokopi (The Photocopy)**: Belli bir kaynaktan **hiçbir değişiklik yapmadan bir bölümü almak**.

## Kaynak Göstererek Yapılan İntihaller

1. **Unutulan Dipnot (The forgotten footnote)**: Yazar adını vererek fakat **tam künyeyi vermeyerek** kaynağın orijinaline ulaşılma ihtimalini ortadan kaldırmak.
2. **Yanlış Bilgilendirme (The misinformer)**: **Yanlış künye vererek** kaynağın orijinaline ulaşılma ihtimalini ortadan kaldırmak.
3. **Fazla Mükemmel Alıntı (The Too-Perfect Paraphrase)**: Yazarın bire bir alıntı yaptığı kaynağa atıf yapması fakat **tırnak işareti koymayı önemsememesi**.
4. **Becerikli Atıf Yapma (The Resourceful Citer)**: Yazarın tüm kaynaklara atıf yapması, tırnak işareti kullanması fakat **araştırmanın hiçbir orijinal fikir içermemesi**.
5. **Mükemmel Suç (The Perfect Crime)**: Yazarın bazı yerlerde kaynaklara atıf yapması fakat yazının kalan kısımlarındaki analizlerin **kendine ait olduğu fikrini** yaratma düşüncesiyle bazı kaynaklara atıf vermemesi.

## Dünyada bilimsel hırsızlığı önlemeye yönelik olarak çeşitli önlemler alınmaktadır.

### ➤ Bilimsel araştırma ve yayın etiği kurullarının görevleri:

- Yayımlanan veya yayın için gönderilen yazılarda tespit edilen veya dikkate sunulan etiğe aykırı eylemleri incelemek, gerektiğinde bilirkişi veya uzman görüşü almak, ilgili kişilerle yazışmalar yapmak, bilgi istemek ve görüş bildirmek,
- Bilimsel araştırma ve yayın etiği kurulları tarafından doğrudan veya görevlendireceği bilirkişiler / uzmanlar aracılığıyla incelenen dosyalar ile ilgili raporları inceleyerek oluşturacağı sonuç raporunu yazılı olarak bir ay içinde Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına sunmak,
- Akademik, araştırma ve yayın etiği konularında muhtemel etik dışı eylemleri ortadan kaldırmak için, ilgili birim ya da kurum ve kuruluşlar ile işbirliği yaparak eğitici faaliyetler düzenlenmesini sağlamak üzere Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına önerilerde bulunmak.

### İntihalin Önlenmesi Amacıyla Hazırlanmış Yazılımlar

- ArticleChecker: [www.articlechecker.com](http://www.articlechecker.com)
- CopyCatch: [www.copycatchgold.com](http://www.copycatchgold.com)
- CopyCatch Gold <http://copycatch.freesevice.co.uk>
- CatchItFirst: <http://www.catchitfirst.com>
- CodeMatch (incorporated in CodeSuite): [www.ZeidmanConsulting.com](http://www.ZeidmanConsulting.com)
- CodeSuite.htm
- Copyscape: [www.copyscape.com](http://www.copyscape.com)
- EVE Essay Verification Engine <http://canexus.com/eve/>
- Glatt Plagiarism Services <http://www.plagiarism.com>
- Learning Center <http://www.plagiarism.org>
- iThenticate: <http://www.ithenticate.com> Jplag: [www.jplag.de](http://www.jplag.de)
- MyDropBox:
- Plagiarism.com: [www.plagiarism.com](http://www.plagiarism.com)
- TurnItIn: [www.turnitin.com](http://www.turnitin.com)
- WCopyFind: <http://plagiarism.phsy.virginia.edu>
- Word CHECK <http://wordchecksystem.co>

## Bilimsel Araştırma

- **Bilimsel araştırma**, bilim insanının bilimsel yöntemleri kullanarak belli bir sorunun çözümüne yanıt arama sürecidir.  
**Amacı**, toplumsal olgu ve olaylara ilişkin geçerli ve güvenilir bilgilere ulaşmaktır.
- Bu süreç problemin tanımlanması ve çözüme yönelik yöntemlerin uygulanmasını kapsar.
- **Çözüme yönelik yöntemler**, veri toplamadan verilerin değerlendirilmesine ve yorumlanmasına kadar uzanan geniş bir alanda incelenebilir.
- Bilimsel araştırma süreci kısaca:
  - Soru sorma veya sorunu tanımlayarak amaç belirleme (**hipotez oluşturma**),
  - Uygun yöntemleri kullanarak veri toplama veya veri oluşturma,
  - Verilerin analizi (**hipotezi sınamak**),
  - Sonuçların yayınlanması başlıkları altında incelenebilir.

## Bilimselliğin Ölçütleri

### 1. Gözlenebilirlik

Gözlemler yoluyla bilginin doğruluğunun ya da yanlışlığının kanıtlanabilir olması demektir.

### 2. Ölçülebilirlik

**Ölçme**; herhangi bir değişkenin niteliğini veya gözlemlerdeki farklılığın, niceliğini ya da derecesini saptama ve sayısal olarak belirtme işidir.

### 3. İletilebilirlik

Aktarılmak istenenin tam olarak anlaşılmasını, doğru ifade edilebilmesini içerir. Kavramların anlaşılabilirliği için net ve somut ifadeler kullanılmalıdır.

### 4. Tekrarlanabilirlik

Yapılan gözlemler ve alınan ölçümler, benzeri bir eğitimden geçmiş, aynı araç-gereç ve teknik imkanları kullanan diğer kişilerce de tekrar edilebilmelidir.

Bilimsel çalışmalar, başkaları tarafından da tekrarlanabildiğinde, kişiye bağımlı ve öznel olma durumundan uzaklaşır, nesneye bağımlı hale gelir.

### 5. Sınanabilirlik – Sağlanabilirlik – Test Edilebilirlik

Diğer bir deyişle sonuçların, öne sürülen hipotezi ve iddia edilen ilişkileri destekleyip desteklemediği gösterilebilmelidir.

## Bilimsel Araştırma Süreci

### 1. Problemi Görme – Gözlem ve Araştırma Konusunun Belirlenmesi

- Problemin doğru tespit edilmiş olması, çözüm için ilk şarttır.
- Araştırma konusunun doğru tanımlanması süreci;
  - doğru gözlem,
  - değerlendirme,
  - genel bir inceleme ile kaynak taraması,
  - uzmanlarla görüşme gibi yöntemlerin kullanıldığı değerlendirme işlemidir.
- Araştırma konusunun kriterleri:
  - Araştırılabilir olmalı,
  - Fayda sağlamalı,
  - Genellenebilir olmalı,
  - Masrafı iyi hesaplanmalı,
  - Anlaşılır ve açık olmalı,
  - Yenilik getirmeli,
  - Etik kurallara uymalı.

### 2. Araştırma Problemini Tanımlama

- **Problem;** kuramlardan, daha önceki araştırmaların bulgularından ve/veya kişisel gözlemlerden yola çıkarak oluşturulabilir.
- Araştırma probleminin kriterleri;
  - Kuramsal açıdan ve/veya uygulama açısından önemli olmalıdır.
  - Araştırılabilir özellikte olmalıdır.
  - Araştırmacının araştırma becerilerine, kaynaklar, zaman vb. özelliklerine uygun olmalıdır.

### 3. Konuyla İlişkili Kaynakların Taranması

- Konu ile ilişkili kaynaklar taranır. Kaynak taraması, hipotezin yazımı için önemlidir.

### 4. Hipotezlerin Yazılması

- **Hipotez (varsayım),** araştırmacının araştırmaya başlamadan önce, ön gözlemlerden, olayların irdelenmesinden, kaynak incelemeleri ve tecrübelerden yola çıkarak yürütülen tahmindir.
- Hipotez ne araştırılacağını ifade eder bize.
  - Araştırma hedeflerini belirleme

- Araştırmayla ilgili anahtar konuları belirleme
- Literatür araştırması ile problem ifadesinin ilişkisini belirleme
- **Hipotez testi**, %100 doğru değildir ve zaman içinde değişebilir.

## 5. Araştırma Yöntem ve Modelini Belirleme

- Veri elde edilecek **örneklem grubunun belirlenme süreci** de bu aşama kapsamındadır.
- **Araştırma düzeyine göre araştırmalar ;**

### a. Teori (Kuram) üreten araştırmalar – Temel araştırmalar:

Herhangi bir sorunu ilgilendiren ve uygulanmadıkça gerçekleşip gerçekleşmeyeceği, doğru olup olmadığı bilinmeyen gözleme dayanan araştırmalar.

Mevcut bilgi veri tabanını genişletmek ve bilinmeyenleri ortaya çıkarmak amacıyla yapılır.

### b. Teknoloji üreten araştırmalar – Uygulamalı araştırmalar

Daha çok Ar-Ge olarak bilinen iyileştirici ve problem çözücü türde araştırmalardır.

- **Veri Toplama yöntemine göre araştırmalar;**

- Anket yöntemi      - Gözlem yöntemi      - Görüşme yöntemi      - Deney yöntemi
- Tarama yöntemi      - Belgesel tarama      - Bilgi tarama

## 6. Verilerin Toplanması ve Analizi

### a. Veri toplama araçları

- Veri Toplama Aracını Belirleme
- Veri Toplama Aracını Oluşturma
- Veri Toplama Aracını Deneme (Ön Uygulama )
- Geçerlik Çalışmaları (Faktör Analizi), Güvenlik Çalışmaları (Uzman Görüşü Alma)

### b. Veri toplama

- Belirlenen örneklemden belirlenen bilimsel yöntemleri kullanarak gerekli verilerin toplanması sürecidir.

### c. Evren ve Örneklem

- **Evren:** Araştırma sonuçlarının genelleneceği hedef kitle, nüfus veya büyüklüğü ifade eder.
- **Örneklem:** Hedef kitleyi (evren) temsil özelliğine sahip, bilimsel yöntemlere uygun olarak seçilmiş, araştırmacı tarafından üzerinde çalışılan grubu ifade eder.

### d. Verilerin Analizi (EK: Veri Analizinde Karar Süreçleri)

- Betimsel ve tarama türü araştırmalarda frekans, yüzde ve aritmetik ortalama gibi genel eğilim ve dağılım ölçüleri kullanılır.



- Gruplar arası desenlerde, bağımlı değişken üzerinde etkisi gözlenecek değişken sayısının tek veya çok olmasına göre t-testi, tek yönlü varyans analizi veya diğer ANOVA ve MANOVA türleri kullanılır.

## 7. Araştırmanın Sonuçlandırılması ve Araştırma Raporunun Yazılması

- Bilimsel araştırma sürecinin son aşamasında ise araştırma raporu hazırlanır.
- Araştırmalar, genellikle aşağıdaki ana bölüml ve çeşitli alt bölümlerden oluşmaktadır.

### a. Özet

- **Kısa özet 250 kelimeyi geçmemeli** ve makalede neyle uğraşıldığını açık olarak tanımlayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- Özet, **geçmiş zamanda** yazılmalıdır.
- Kısa özet asla **yeni bilgi veya makalede belirtilmeyen sonuçları vermemelidir**. Eserlere **kaynak gösterme kısa özetle yapılmamalıdır**.

### b. Giriş

#### b.1 Problem

#### b.2 Kaynak Taraması

#### b.3 Önem

- Giriş bölümünde, çalışmanızın amacını kısa ve açık olarak belirtmeniz gerekir.
- Girişin bölümü, **geniş zamanda yazılmalıdır**.

### c. YÖNTEM – MATERYAL METOD

#### c.1 Evren ve Örneklem

#### c.2 Araştırma Modeli

#### c.3 Verilerin Toplanması ve Analizi

### d. TARTIŞMA veya SONUÇ VE ÖNERİLER

#### d.1 Bulguların Yorumu

#### d.2 Öneriler

### e. KAYNAKLAR

## Literatür Tarama Yöntemleri

- İlgilendiğiniz konuya ilişkin bilgileri bulmanızı, araştırmanıza kuramsal bir temel kazandırmanızı ve sizinkine benzer çalışmaların sonuçlarını görmenizi sağlar.
- **Bilgi Kaynaklarının Sınıflandırılması**
  - Kullanılış/başvuru önceliği ve yönlendirme yapma özelliği (birincil ve ikincil kaynaklar),
  - kaydedildikleri ortam (medium), (kitap dışı materyaller),
  - kaydediliş yöntemi (manyetik, elektronik, dijital vb.),
  - çıkış sıklığı (sürekli, süreğen yayın[lar]),
  - açılmasında, kullanılmasında, gösteriminde, uygulamasında kullanılan yardımcı araçlar,
  - basılış şekli/tekniki (basılı ve/veya elektronik),
  - basım, yayım, dağıtım sorumluluğu (özel yayın - devlet yayını),
  - üretim biçimi (yazma eser),
  - basım sayısı - az bulunurluk (nadir eser) özelliklerine göre sınıflandırılabilirler.

## İyi Bir Literatür Derlemesi (Taraması) Nasıl Olmalı ?

- Araştırma problemi ile doğrudan ilgili olmalı,
- Akademik yayınlardan oluşmalı,
- Liste ve özetlemeden oluşmamalı, değerlendirilebilmeli,
- Sentez oluşturulabilmeli,
- Üzerinde uzlaşılmayan alanları gösterebilmeli,
- Araştırmacının, kendi cümleleri ile özetlenmeli ve yorumlanmalı,
- Sorular ortaya koyabilmeli,
- Mevcut bilgileri zenginleştireceğini gösterebilmeli.

## Literatür Taraması Bizlere Neler Kazandırır ?

- Önceden yapılmış çalışmalar incelenir.
- Konu ile ilgili geniş çaplı bilgi elde edilir.
- Araştırma, geliştirilmeye açık noktalara yönlendirilir.
- Araştırmacı, çalışmasının literatür içerisinde nerede yer alacağını tahmin eder.

## Bilgi Kaynağı Türleri

Birincil Kaynaklar	İkincil Kaynaklar
<p>Geçerli bilimsel ve teknik bilgiyi kendisinde bulunduran kaynaklardır.</p> <p>Araştırma ile okuyucu arasında aracı yok.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kitaplar</li><li>- Bilimsel Dergi Makaleleri</li><li>- Konferans sunumları</li><li>- Bilimsel</li><li>- Ön baskılar</li><li>- Patentler</li><li>- Tezler</li><li>- İnternet kaynakları</li></ul>	<p>Birincil kaynaklardaki bilgiye ulaşmada yol gösterici kaynaklardır.</p> <p>Kuramsal ve deneysel nitelikteki çalışmalardır.</p> <p>Teknik bilgi genelde ihmal ediliyor.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kütüphane atalogları</li><li>- Bibliyografik veritabanları</li><li>- Ansiklopediler</li><li>- El kitapları</li><li>- Tanıtımlar</li><li>- Güncel duyuru kaynakları</li><li>- İnternet kaynakları</li></ul>

## Bilgi Gereksiniminin İfade Edilmesi

Gereksinim	Kaynak
<ul style="list-style-type: none"><li>- Eylül 2010'da ülkemizde yapılan Anayasa değişikliği referandum sonuçları</li><li>- Karbonik Anhidraz Enzimlerinin Katalizlediği Bazı Reaksiyonlar hakkında bilimsel bilgi</li><li>- Türkiye'deki krem üreticilerinin X markalı el ve yüz kremi hakkındaki görüşleri</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Gazeteler ve Web</li><li>- Bilimsel Dergiler ve kitaplar (ve e-dergiler ya da e-kitaplar)</li><li>- Magazinler (ve belki ezine'ler)</li></ul>

Ön Kaynak Taraması	Detaylı Kaynak Taraması
<ul style="list-style-type: none"><li>- Detaylı konu başlıkları</li><li>- Rastgele tarama</li></ul>	<p>Ön kaynak taramasında belirlenmiş olan konuyu ayrıntılı olarak araştırma işlemidir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Kütüphaneler ve internet</li><li>- Önemli kaynaklara ulaşım</li></ul>

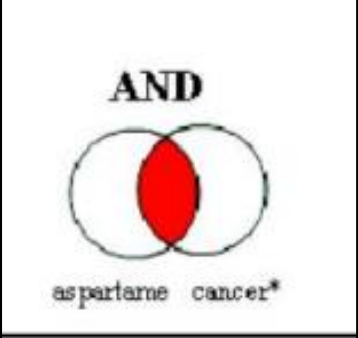
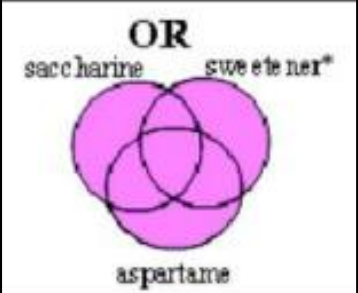
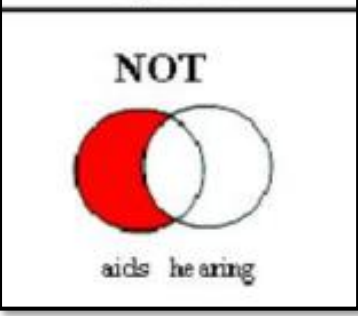
## Arama Motorları ve İndeksler

- Kütüphane Kataloğunda Tarama
- İnternette Tarama — Google-Google Scholar
- ULAKBİM Ulusal Veri Tabanları
- Milli Kütüphane
- YÖK Ulusal Tez Merkezi
- Kaynaklara Erişim

## Online Veri Tabanları

- Bizim en çok kullandıklarımız: WebOfScience, ScienceDirect, IEEE, Springerlink, Taylor and Francis, Turnitin

- Online veri tabanlarına üniversite ağı içerisinde erişim yapmak için SCI-HUB isimli public erişim sunan bir siteden de tarama yapabilirsiniz.

 <p><b>AND</b></p> <p>aspartame cancer*</p>	<p>Elde edilmek istenen tüm tarama terimlerinin sonuçta bulunması gereklidir.</p> <p>KONU: <b>aspartame AND cancer*</b></p> <p><b>aspartame ve cancer* kelimelerinin bir arada geçtiği dokümanları listeler.</b></p>
 <p><b>OR</b></p> <p>saccharine sweetener* aspartame</p>	<p>Elde edilmek istenen tarama terimlerinin herhangi birinin sonuçta bulunması gereklidir. Eş anlamlıları veya değişik yazımları ararken kullanabilirsiniz</p> <p>KONU: <b>aspartame OR saccharine OR sweetener*</b></p> <p><b>Girilen kelimelerden en az birinin geçtiği dokümanları listeler.</b></p>
 <p><b>NOT</b></p> <p>aids hearing</p>	<p>Verilen tarama terimini kapsayan terimleri listelenen dokümanların dışında bırakır.</p> <p>KONU: <b>aids NOT hearing</b></p> <p><b>Aids kelimesinin geçtiği ama içinde hearing kelimesinin geçmediği dokümanları listeler.</b></p>

#### Taramalarda Dikkat Edilecek Hususlar

- Anahtar kelime çok iyi seçilmelidir,
- Yalın kelimeler kullanılmalı,
- Özel anahtar kelimeler eklenmeli,
- Alternatif anahtar kelimeler de aranmalı,
- Not veya (-) terimi,
- "....." terimi

## Bilimsel Çalışma Nasıl Yazılır?

### IMRAD

- Bilimsel makalelerin çoğu IMRAD formatına göre hazırlanır.
  - **I**ntroduction,
  - **M**aterials and methods,
  - **R**esults,
  - **A**nd,
  - **D**iscussion & Conclusions
- Makalede bunun yanı sıra başka kısımlar da var:
  - Başlık, Yazarlar, Anahtar kelimeler, Özet, Şekil altları, Teşekkür, Referanslar, Ekler (Appendix)

- |  |  |
|--|--|
| ✓ <b>Soru:</b> Problem nedir?  | <b>Cevap:</b> Giriş kısmında                 |
| ✓ <b>Soru:</b> Problem nasıl çalışıldı/incelendi   | <b>Cevap:</b> Materyal ve Yöntemler kısmında |
| ✓ <b>Soru:</b> Neler bulundu?  | <b>Cevap:</b> Bulgular kısmında              |
| ✓ <b>Soru:</b> Bunlar ne anlam taşır/Neler öğrenildi?/Literatürdeki diğer çalışmalar ile kıyaslaması | <b>Cevap:</b> Tartışma kısmında              |

### BAŞLIK NASIL OLMALIDIR?

- Çalışmanın içeriğini tam olarak yansıtmalıdır.  
(İkincil kaynaklarda, abstract dergilerinde, dizinlerde, bu kısım yer almaktadır).
- Başlık bir etiket gibi düşünülmeli, bir cümle olmamalıdır.
- En iyi başlık genelde 10 kelimeden az olanıdır.
- Başlıkta kısaltma, kimyasal formül veya patentli isimler kullanılmamalıdır.

### YAZARLAR

- Makalede en çok yararı olan yazar en başa yazılır (1), (2,) şeklinde sıralamaya yer verilir yazarların önem sırasına göre.
- **Correspondence Author:** yazarismi ---> Makale hakkında kime soru sorulabileceği hakkında bilgi verir.

### ANAHTAR KELİMELER (KEYWORDS)

- Anahtar kelimeler 3-10 arasında sınırlandırılır. Hiç anahtar kelime yazmasakta olur.
- Başlıktaki kelimelerle aynı olmamalıdır.

## ÖZET

- “İyi hazırlanmış bir özet,
  - okuyucunun, dokümanın içeriğini
  - kısa zamanda ve
  - hassasiyetle belirlemesine,
  - kendi ilgi alanlarıyla ilişkisini saptamasına ve
  - böylece dokümanı bütünüyle okumaya ihtiyaç duyup duymayacağına karar vermesine imkân verir”.
- 1. Araştırmanın kapsamını ve esas amaçları belirtmeli
- 2. Kullanılan metodolojiyi tanımlamalı
- 3. Bulguları(Results) özetlemeli
- 4. Ana sonuçları belirtmelidir.
- **Özette istenmeyenler:**
  - 1. Kısaltmalar ve akronimler
  - 2. Tablo veya şekillere referans göstermek
  - 3. Literatür sitasyonları
  - 4. Makalede olmayan bilgiler
  - 5. Yorum ve değerlendirme
  - 6. Kompleks cümleler
- **Özet Yazımı**

*Betimleyici ve Bilgilendirici* olmak üzere temelde iki tür özet formatı vardır.

**Betimleyici Özet:**

  - Yapılan işi kısaca açıklar
  - Özet için belirtilen kelime sınırı genelde 150-300 arasında değişir.
  - Araştırmanın amacına, kapsamına ve yöneme genel olarak değinir.

**Bilgilendirici Özet:**

  - Sonuç ve çıkarımlardan da bahsedilir
  - Tüm araştırmanın genelde %10’undan uzun olmaz. (Örneğin 1 sayfayı geçmez)

## GİRİŞ BÖLÜMÜ

- Giriş'in amacı, okuyucunun konuyla ilgili önceki yayınlara bakmaya ihtiyaç duymaksızın, şimdiki çalışmanın sonuçlarını anlayıp değerlendirmesine imkân verecek, yeterli ölçüde temel bilgileri temin etmektir. **Özetle**, girişin amacı makaleyi tanıtmaktır.

Bu nedenle, **ilk kural** (problemin tanımı) en önemlisidir.

**İkinci ve üçüncü kurallar** ilki ile bağlantılıdır. Yapılmış çalışmalar ve yöntemin seçimi öyle bir şekilde sunulmalıdır ki okuyucu problemin ne olduğunu ve sizin çözmek için nasıl hareket ettiğinizi anlamalıdır.

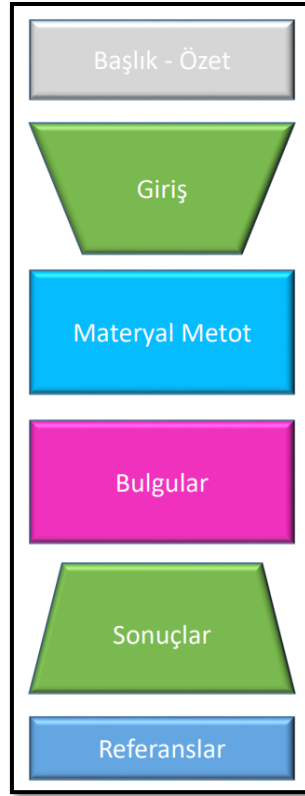
Bu üç kural, daha sonra doğal olarak **dördüncüye**, Giriş'in kapanış noktası olan temel bulgu ve sonuçların belirtilmesine götürür.

- Giriş ayrıca, özel terim ve kısaltmaların tanımlanacağı en uygun yerdir.
- Hepsinden önemlisi orada, makaleyi yazmadaki amacınızı kısa ve açık olarak belirtmeniz gerekir.
- Giriş geniş zamanda yazılmalıdır.
- **İyi bir giriş için önerilen kurallar** şöyledir:
  1. İlk olarak, araştırılan problemin niteliğini ve kapsamını mümkün olan bütün açıklıkla sunmalıdır.
  2. Okuyucuyu yönlendirmek için ilgili yayınları değerlendirmelidir.
  3. Araştırma yöntemini belirtmelidir. Eğer gerekli görülürse, o yöntemin seçilme nedenleri de açıklanmalıdır.
  4. Araştırmanın ana bulgularını belirtmelidir.
  5. Bulguların ortaya çıkardığı ana sonuçları ortaya koymalıdır.
- Önemli buluşlar makalenin sonunda yer almamalıdır.
- Bu konuyu niçin seçtiniz ve neden önemlidir? gibi cümlelerle okuyucu kazanılmalıdır.
- Eğer çalışmanın Kısa Özet'ini veya ön notunu daha önce yayımladıysanız, Giriş'te bundan (atıf ile) bahsetmeniz gerekir.

Eğer çok yakından ilgili makaleler başka bir yerde yayımlanmışsa veya yayımlanmak üzere ise bunu yine Giriş'te, geleneksel olarak son kısmında veya sona doğru söylemelisiniz.



## GİRİŞ NASIL YAZILIR ?



### ➤ Aşamalar 5 kısımdan oluşur.

- I. Aşama (Konu hakkında bilgi verir- temel bilgi)
- II. Aşama (Konu ile ilgili diğer çalışmalardan söz edilir.)
- III. Aşama ( Bilimsel boşluk belirlenir- araştırma gerektirir)
- IV. Aşama (Amaç yazılır)
- V. Aşama (Çalışmanın Değeri hakkında bilgi verilir sadece tezlerde ve bazı dergilerde)



### ➤ Temel Bilgi (1. Aşama)

Bu aşamada okuyucuya rapor edilecek problem için, temel bilgi oluşturmak amacıyla araştırma alanında ki "**genel ifadeler**" 'e yer verilir.

Giriş kısmında genel konu ile ilgili temel bilgiler verilmeli. Kabul görmüş genel ifadelerle başlanarak, çalışılan özel probleme değinilmeli.

### ➤ Literatür Taraması (2. Aşama)

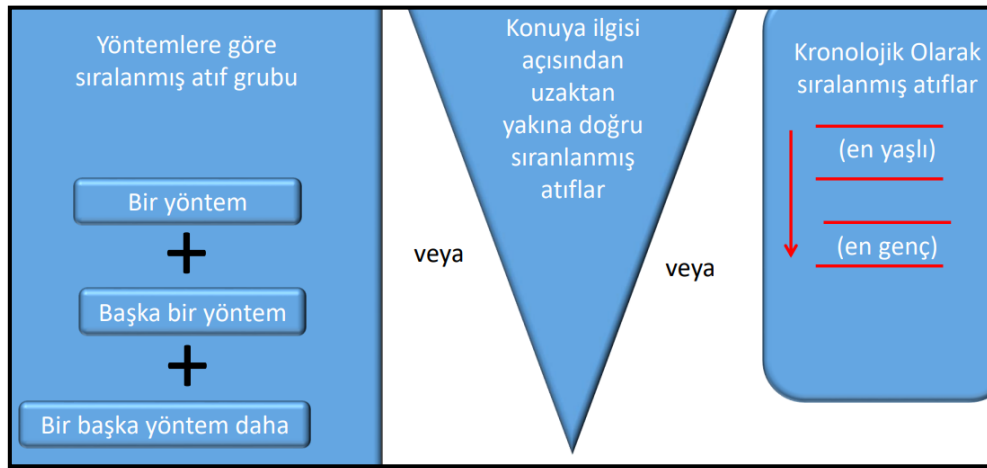
Konu ile ilgili daha önceden çalışmış araştırmacıların, probleme bakış açısı hakkında daha özel ifadeler yer alır.

Üç önemli fonksiyonu vardır:

- Temel bilgi kısmında verilenleri takip eder.
- Okuyucunuza bu konuda yapılan çalışmalardan haberdar olduğunuzu belirtir.
- Çalışma konunuzu bu araştırmalar ile bağ kurarak geliştirdiğinizi ifade eder.

Atıf sıralama stratejisi:

- Konunuzla en uzak ilişkili olandan başlayarak çalışmanıza en yakın alana doğru ilerleyiniz.
- Atıf yapılacak çok sayıda literatür varsa bunları yöntemlere göre gruplayabilirsiniz daha sonra bu gruplarıda kronolojik sıralayabilirsiniz.



### ➤ Bilimsel Boşluk (3. Aşama)

Bu aşamada daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu belirten ifadeler belirtilir.

Okuyucunun dikkatini, yazınızın bundan sonraki bölümlerinde değineceğiniz spesifik konunuza çekmek için bu son kısım verilmelidir.

### ➤ Amaç (4. Aşama)

Amaç cümle şekilleri;

1. bu makale, bu raport, bu çalışma gibi
2. bu çalışmanın amacı, bu araştırmanın amacı, bu incelemenin amacı gibi cümleler...

### Değerlendirme cümleleri:

- Burada çalışmanın değerini belirtecek cümleler yer alır.
- Bu bölüm her zaman giriş kısmında yer almayabilir.
- Eğer tez, proje öneri gibi yazılar yazacaksanız bu bölümü yazmalısınız.
- Dergi makalelerinde bu bölüm genellikle yazılmaz.

### Metot

- Metod bölüm araştırmanızda kullandığınız materyal ve yöntemi anlatır.
- **Yapılan işlemi adım adım prosedür şeklinde kronolojik sıraya göre ifade etmemiz gerekiyor.**
- Önce metot bölümünde bulunması gereken genel ifadelere bakacağız, sonra iş sırasının nasıl tarif edileceğini anlatacağız. Daha sonra materyal bölümü verilecektir.
- Bilgi sırası
  1. Genel bakış
  2. Uzun/örnek
  3. Konum
  4. Kısıtlamalar/sınırlayıcı şartlar
  5. Örneklem yöntemi
  6. Prosedür(işlemler)
  7. Materyal
  8. Değişkenler
  9. İstatistiksel işlemler

### Dil Kullanımı

- Prosedür anlatımları –geçmiş zamanda bazı alanlarda ise geniş zamanda yazılır.  
Bu bölümler yazılırken ettirgen veya edilgen yapı kullanılabilir.
- **Prosedürü** kronolojik olarak yazılmalıdır.

### Materyal

- Materyalden kast edilen araştırmanızda kullandığınız nesnelerdir. Bunlar şu grup altında sınıflandırılabilir.
- Materyal grubu

Labaratuar ekipmanları	Arazi ekipmanları	İnsan ve hayvan konuları
Doğal maddeler	Endüstriyel maddeler	Anketler testler
Bilgisayar yazılım/donanımları	Matematik modeller	

## Ana Parçaların Tarifi

### 1- Mekansal düzen

Özellikleri üstten aşağıya doğru, önden arkaya, soldan sağa doğru tarif edilir.

Bu özelliklerle çok sayıda parçadan oluşan ekipmanlar için iyidir.

### 2- Fonksiyonel düzen

Başlangıçtan sona doğru ana parça özelliklerini tarif edilir.

Bu özelliklerle sabit bir iş sıralamasında faydalıdır.

## Prosedür ve Materyal Örneği

Sulandırılmış sodyum hidroksit (30 g, 185ml) bir 500ml lik deney şişesi içinde soğutulmuştur, bir çok kısmına 5g nikel aliminyum eklenir iken magnetik olarak karıştırılmıştır, ve hidrojen evolüsyonu gerektiğinden yavaş yavaş 100°C ye kadar ısıtılmıştır.

Sonra nikel dinlenmeye bırakılmıştır, ve sıvı boşaltılmıştır. %5 taze sodyum hidroksit ile yıkandıktan ve suyun doğal distilasyonunu olduktan sonra, nikel süspansiyonu bir cam boru ile filtre edilmiş ve son olarak 100 ml lik 2-propanol ile yıkanmıştır. Katalizör tapalı bir şişeye az miktarda kuru 2-propanal ile transfer edilmiştir.

## Bulgular – Deneyisel Sonuçlar

➤ Bulgular bölümü, “Giriş” bölümünde tanıtılan araştırmanın yanıtı aranan sorusuna karşı çalışmada elde edilen bulgu kriterlerine uyan verileri,

- sadece gözlediklerini aktararak,
- objektif,
- şahıssız ve
- titizlikle kaleme alınmalıdır.

➤ Olgusal

Yargısal (genelde yargısal kullanılır makalelerde)

➤ **Bulguların Sunulması**

- Verilerin sırası,                      Metodun detay bilgileri,                      Tablolar veya grafikler,
- Kısa, açık ve kolay anlaşılır olmalı,                      Anlamli olmalı,
- Elde edilemeyen bulgulara da değinilmeli,                      Gerçek sayılar kullanılmalı,
- Metin, tablo ve şekiller bir bütün oluşturmali,

- Grupların karşılaştırılabilirlik derecesi, Ölçülen değerde geçerlik derecesi vermek,
- Alt-üst sınır, ort, std sapma ve güven aralığı, Uygun istatistiksel analizler,
- Aynı veriler farklı biçimde sunulmamalı, Tablo ve şekillere atıfta bulunma,
- Bilgisayar grafikleri kullanmama, Geçmiş zaman eki.

#### ➤ **Bulguların Oluşturulma Düzeni**

- Araştırma tarihi, örnek büyüklüğü, denekler Örnek ve kontrollerin özellikleri,
- Araştırma tasarımından sapma olup olmadığı ve varsa nedenleri,
- Elde edilen bulgular, Sonuç ölçümlerinin karşılaştırılması,
- Özet veriler, uygun tanımsal istatistikler, Tedavi komplikasyonları.

#### ➤ **Bulgular – Deneysel Sonuçlar**

- Bu bölüme «Bulgular ve Tartışmalar» ismi de verilmektedir.

##### Tartışma bölümü;

- Bilimsel araştırmanın tamamlanmasını sağlar.
- Araştırmanın güvenilirliğini kanıtlar.
- Araştırmanın önemini vurgular.
- Gerçekleştirilen araştırmanın yorumundan oluşur.

##### Geçmiş zaman ve geniş zaman kullanılır.

#### ➤ **Tartışmalar yorumlar bulgular kısmında olmamalıdır.**

- Ana bulgular, Bulgulardan yaptığınız çıkarımlar,
- Metottaki eksiklikler, Literatür bulguları ile karşılaştırılması,
- Yapılan araştırmanın sağlam verileri ve kanıtlanabilirliği daha düşük olan veriler

#### ➤ **Tartışmaların Oluşturulma Düzeni**

##### **1. Giriş;**

- Araştırmanın önemi, Soruların cevapları, Yeni elde edilen bulgular,

##### **2. Gelişme;**

- Çalışmanın özü, Çalışmayı sınırlayan etkenler, Bulguların yorumu,
- Literatür ile karşılaştırma, Problemin çözümünü destekleyen ifadeler,

##### **3. Sonuç;**

- Bulguların bir özeti, Çalışmanın önemi, Literatüre katkısı
- Gelecek çalışmalara öneriler

➤ Üç bilgi elemanının Alternatif Formu

En önemli bulgular metinle ifade edilir, şekil veya grafik numaraları parantez içinde verilir (1 & 2)

➤ Üçüncü bilgi elemanının Fonksiyonu

Yorum :

1. **Genelleme** yaparak yorum yapılır.
2. **muhtemel** nedenlerle yorum yapılabilir.
3. **Karşılaştırma** yapılarak yorumlama yapılabilir.

➤ Geniş zaman ve geçmiş zaman kullanılır.

Azalan yaşlanma teorisi bizi diğer işçilerle karşılaştırıldığında **çabuk iş gerektiren işlerde çalışan daha yaşlı işçilerin daha zayıf performanslarını, daha çok devamsızlık yaptıklarını ve daha fazla kaza yaptıkları bulgusuna itmiştir.**

(1) Azalma eğiliminde olan yaşlanma teorisi bizi diğer çalışanlara göre yaşlı işçilerin hız gerektiren işlerde az performans, fazla işe gelmeme ve daha fazla kaza yapacaklarını ima etmeye itmektedir.

(2) Fakat, bulgular teorinin tersine gitmektedir. (3) Daha yaşlı işçiler genellikle daha fazla kazandılar, daha az devamsızlık yaptılar, daha az kaza yaptılar ve genç işçilere göre daha az dönüşüm(vardiya) yaptılar. (4) Bir olası çıkarım çalışılma konusu olan ampul üreten endüstride, hızlı işlerde ki gereksinimler daha yaşlı işçilerin kapasitelerinden daha fazla fiziksel bir istem gerektirmez olduğudur. (5) Bu özel işlerdeki daha yaşlı işçilerin tecrübe ve rekabeti onların azalmış güçlerini tazmin edebilir

(6) Bu çalışma partiküller bir endüstriyi tanımlama yönünde bir adım atmıştır. (7) Elbette farklı karmaşık hız ve yetenek gerektiren diğer endüstriler tamamen farklı sonuçlar üretebileceği ihtimal dahilindedir. (8) Ek olarak, araştırmanın tasarımındaki yöntemsel problemler yorumlarımıza bir limit getirdiğini vurgulamak çok burada çok önemlidir. (9) Bu çalışmada ana hatları verilen yaklaşım diğer üretim endüstrisine uygulanabilir olduğu kadar farklı mesleklerde daha yaşlı işçilerin topolojilerini oluşturmak için de hafif, orta, ve ağır sanayi gibi diğer meslek alanlarında uygulanabilir.

Orijinal Hipotez  
Bulgular  
Bulguların  
açıklamaları

Sınırlamalar  
Daha ileri  
araştırma ihtiyacı

## Bulgulara açıklamalar

Bulgular, buna karşın, teoriye ters gitmektedir. Daha yaşlı işçiler gençlere göre genellikle daha fazla kazandı, daha az devamsızlık yaptılar, daha az kaza yaptılar ve az bocaladılar. **Muhtemel bir sonuç, çalışma alanı altında ışık endüstrisinde hızlı işler yaşlı işçilerde kapasitelerini aşacak kadar fiziksel güç istemediğidir. Bu özel işlerde, yaşlı işçilerin yeterlilikleri ve tecrübeleri onların azalmış kapasitelerini telafi edebilmektedir....**

## Sınırlamalar

Bu çalışma, **spesifik bir endüstride yaş, tecrübe, ve verimlilik arasındaki ilişkiyi belirlemek doğrultusunda bir adım atmıştır.** Karmaşık iş hızı gerektiren farklı endüstrilerde **tamamen farklı sonuçlar alınabilir.** Ek olarak, araştırma tasarımındaki yöntemsel problemler yorumlarımızı sınırladığını vurgulamamız önemlidir.

### ➤ İlk bilgi elemanı Çalışmaya özel atıf

- Çalışmanın ana amcına veya hipotezine atıf
- Bulgular üzerinde bakılarak orijinal hipotezi destekleyip desteklemediği diğer araştırmacıların çalışmaları ile uyumlu olup olmadığı belirtilir.
- Bulgular üzerinde muhtemel spekülasyonlar yapılır.
- Genellenecek bulguların sınırlamaları yapılır.



## Sonuçlar

- Bu bölüm bazen "Tartışmalar Bölümü" olarakda bilinir.
- Bulgular bölümüyle sonuçlar bölümü aynı değil karıştırılmamalı.

## Bilgi Sıralaması

### 1- Tartışmada İlk Bilgi Elemanları

- Çalışmanın hipotezine atıf verilir.
- Çok önemli bulgulara atıf yapılır; burada orijinal hipotezi destekleyip desteklemediği yada diğer araştırmacıların bulguları ile uyumlu olup olmadığı belirtilir.
- Bulgulara mümkün olan açıklamalar yapılır.
- Bulguların genelleştirmesinde sınırlamalar varsa belirtilir.

### 2- Sonraki Bilgi Elemanları

- Çalışmanın ima ettiği şeyler (çıkarımlar) (bulgulardan genelleme)
- Gelecek çalışmalar ve pratik uygulamalar için tavsiyeler.

## Uygulamada Yaş, Tecrübe, ve Performansa Dayalı Hız ve Kabiliyet

(1) Azalma eğiliminde olan yaşlanma teorisi bizi diğer çalışanlara göre yaşlı işçilerin hız gerektiren işlerde az performans, fazla işe gelmeme ve daha fazla kaza yapacaklarını ima etmeye itmektedir.

(2) Fakat, bulgular teorinin tersine gitmektedir. (3) Daha yaşlı işçiler genellikle daha fazla kazandılar, daha az devamsızlık yaptılar, daha az kaza yaptılar ve genç işçilere göre daha az dönüşüm(vardiya) yaptılar. (4) Bir olası çıkarım, çalışılma konusu olan ampul üreten endüstride, hızlı işlerdeki gereksinimlerin, daha yaşlı işçilerin kapasitelerinden daha fazla fiziksel bir istem gerektirmez olduğudur. (5) Bu özel işlerdeki daha yaşlı işçilerin tecrübe ve rekabeti, onların azalmış güçlerini tazmin edebilir...

Orijinal Hipotez  
Bulgular  
Bulguların  
açıklamaları

(6) Bu çalışma partiküller bir endüstriyi tanımlama yönünde bir adım atmıştır. (7) Elbette, farklı karmaşık hız ve yetenek gerektiren diğer endüstrilerin tamamen farklı sonuçlar üretebileceği ihtimal dahilindedir. (8) Ek olarak, araştırmanın tasarımındaki yöntemsel problemlerin yorumlarımıza bir limit getirdiğini vurgulamak burada çok önemlidir. (9) Bu çalışmada ana hatları verilen yaklaşım, diğer üretim endüstrisine uygulanabilir olduğu kadar, farklı mesleklerde daha yaşlı işçilerin topolojilerini oluşturmak için de hafif, orta, ve ağır sanayi gibi diğer meslek alanlarında uygulanabilir.

Sınırlamalar  
Daha ileri  
araştırma ihtiyacı

Yazarın veya Araştırmacının Bulgulara Yaklaşımı (Konumu)	
Konum	Bilgi elemanı
Muhtemel bir açıklama	Hız gerektiren mesleklerin daha yaşlı işçilere yapabildiklerinden fazla yük getirmez olduğudur.
Artık kabul edemeyiz	Sadece ekonomik faktörlerde açıklama aramanın tatmin edici olduğunu.
Belirtmeliyiz ki	Diğer endüstriler farklı sonuçlar üretebilir.
Açıkça	Bu teknik yem değerlendirmesinde bir araç olarak umut vermektedir.

### Tartışmada Karmaşık Cümle Yapıları

- Kıyaslamalar, biri devam ederken diğerinin oluşması, zıtlık belirtmeleri gibi cümle yapıları bu bölümde sıkça kullanılır.

### İlk Tartışma Elemanları

- Geçmiş zaman kipi kullanılmalıdır.
- Amaca atıf yapılırken  
**Ör:** Bu araştırma iki davranış teorisini değerlendirmeye teşebbüs etmiştir.
- Hipoteze atıf  
**Ör:** Başlangıçta, hız gerektiren işlerdeki fiziksel küçülmenin, kabiliyet gerektiren işlere göre daha açık olabileceğini farz etmiştik.
- Bulguları yeniden ifade etme  
**Ör:** Virginia hariç okunabilirliğin prensipleri çalışmalarının hiçbir, gelir vergisi kitapçığında takip edilemedi.
- Bulguların açıklamaları  
Geçmiş, present zamanlarda ve **modallarla** yapılırlar.  
Mikrobiyolojik aktiviteler, toprak fosforunun instabilitesine sebep olmaktadır.
- Sınırlamalarda  
**Ör:** Örnek kümemiz çok küçük/az dı. **Ör:** Diğer endüstriler farklı sonuç üretebilir.
- Bulguları kıyaslarken  
Present zamanlar kullanılır. Bu bulgular Bates(2) nin ki ile çok uyumludur.

### Sonraki Bilgi Elemanlarında

- Present ve modal lar /olasılık ifade eden fiiller kullanılır.
- Çıkarımlar  
**Ör:** Gecekondu pazarında ekonomik olarak rasyonel girdi davranışı görünür.
- Tavsiyeler  
**Ör:** Bu çalışmada tarif edilen yaklaşım diğer üretim alanlarında tekrar edilebilir

### Teşekkür Bölümü Nasıl Yazılır

- Herhangi bir önemli teknik yardım için,
- Özel donanım, kültürler veya diğer malzemelerin kaynağı için,
- "Deneylerdeki yardımları için J. Jones'a ve değerli fikirleri için R. Smith'e teşekkür borçluyum"
- Dışarıdan alınan herhangi bir kontrat, burs veya proje desteği gibi, maddî katkılar için.
- Teşekkür bölümünde "dilek" yani istek manasında kullanılmamalıdır.

"John Jones'a teşekkür etmek isterim" **YANLIŞ**

"John Jones'a teşekkür ederim" **DOĞRU**

### Referans ve Kaynakça Bölümü Nasıl Yazılır

#### ➤ Makalelerde;

**İlk sayfa:** Başlık, yazar ismi, yazar hakkında bilgi, özet, tam künye (çoğunlukla akademik dergiler için), DOI, teşekkür

**Ana metin:** Dipnotlar ve referanslardan oluşmaktadır.

#### ➤ Kitaplarda;

**İlk sayfa:** Başlık, yazar ismi, teşekkür

**Ana metin:** Dipnotlar ve referanslar

**Kitabın künyesi:** yayın tarihi, ISBN, editör ve tasarımcı isimleri, iletişim adresi vd.

Kitabın veya bölümlerin kaynakçası

İsim ve konu endeksi

#### ➤ Neden referans verilir?

- Dayandığımız kaynakların güvenilir olduğunu göstermek için
- Hangi yazarların geleneğinden geldiğimizi belli etmek için
- Daha fazla bilgi edinmek isteyen okuyucuyu yönlendirmek için
- Telif hakları ve "ahlâki haklar"

## 1. Metin içinde

This article argues that economic scholarship remains locked into the assumption of zero transaction costs even though it has long been reported, clearly and repeatedly, by Coase himself (Coase 1981, 1988: 174, 1992, 1995: 247) as well as many others in a number of publications (Medema 1994, 1999, 2002; McCloskey 1998; Usher 1998; Fox 2007), that the central message of "The Problem of Social Cost" is to show that carrying out transactions in a market economy is not costless. In order to account for the scholarly process in which Coase's

## 2. Dipnotta / sonnotta

In a system of law that adheres to the doctrine of stare decisis,<sup>2</sup> it is impossible to understand the law as it is today without understanding the law as it has been in the past. Reliance upon binding precedents leads courts to begin every new case with an examination of the past. The resolutions that arise in turn form a foundation for future cases. The doctrine of stare decisis thus creates a seamless web connecting the past to the present and future.

Legal scholars have long grappled with the role of history in the law. They have debated the importance of tradition in constitutional interpretation,<sup>3</sup> the role of historical narrative in decision making,<sup>4</sup> and the

1. OLIVER WENDELL HOLMES, *The Path of the Law*, in COLLECTED LEGAL PAPERS 167, 186 (1920) [hereinafter HOLMES, *The Path of the Law*].

2. The term stare decisis is derived from the phrase *stare decisis et non quieta movere*—"let the decision stand and do not disturb things which have been settled." John Paul Stevens, *The Life Span of a Judge-Made Rule*, 58 N.Y.U. L. REV. 1, 1 n.2 (1983); see also BLACK'S LAW DICTIONARY 1406 (6th ed. 1990) (defining stare decisis as "to abide by or adhere to decided cases"). In this Article, I use the term to refer to what is sometimes called as "vertical stare decisis" or the "doctrine of hierarchical precedent," under which the decisions of higher courts are binding on lower courts. See Evan H. Caminker, *Why Must Inferior Courts Obey Superior Court Precedents?*, 46

## 3. Karma

lar doğurur. O halde doğada bilinçsiz işleyen süreçler de, örneğin doğal seçim, türler arasında çeşitliliğe yol açabilir – daha doğrusu açmalıdır.<sup>5</sup>

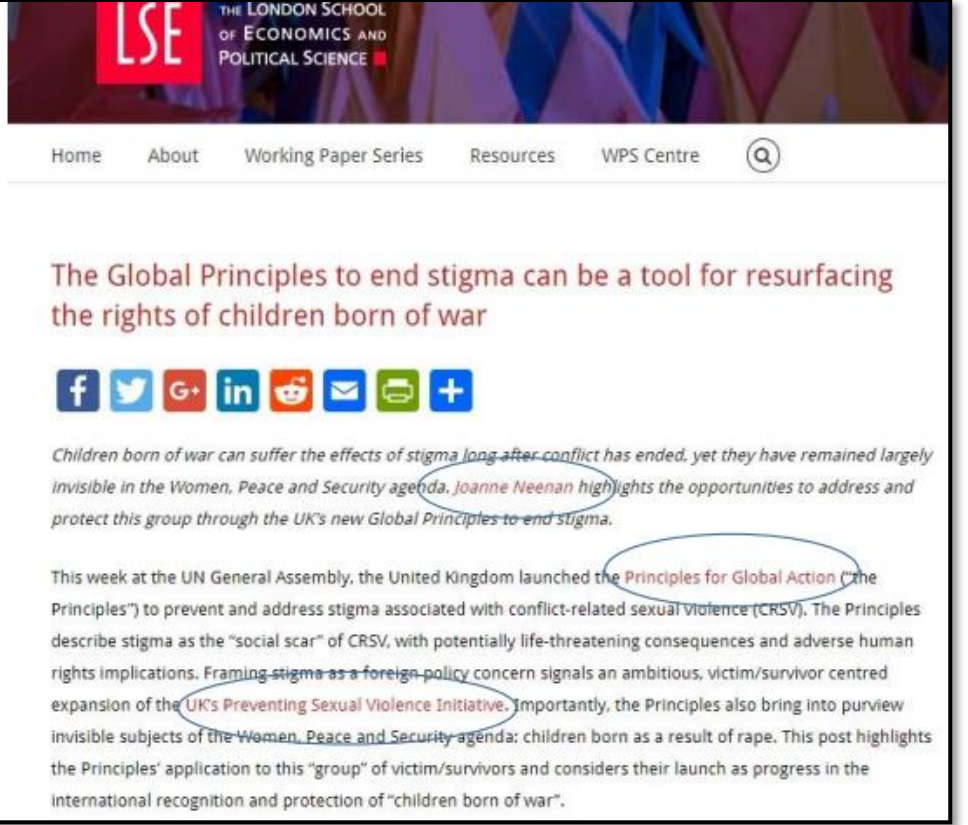
Yapay seçim, Tarım Devrimi'nden bugüne, insan toplumlarında görülen en yaygın türleşme (*speciation*) mekanizmalarından biridir. Tarım Devrimi ve beraberinde insan toplumlarının geliştirdiği teknolojiler, birçok bitki ve hayvan türünün insan ihtiyaçları doğrultusunda çoğalmasını ve bu çoğalma süreci so-

san kültürlerinin evriminde büyük rol oynayan yapay seçim acaba düşüncelerin evriminde de herhangi bir rol oynamış mı-

5 Yapay seçim konusunda okuyucunun faydalanabileceği kaynaklar arasında şunları sayabiliriz: Ruse 1975, Hodgson 2002, Sterrett 2002 ve Wilner 2006.

6 Darwin'in yapay seçim için kimi zaman "canavarca" sıfatını kullandığını not edelim. Bunun sebebi yapay seçimin, seçimi yapan insan toplumlarında felaketlere de yol açmasıdır. Örneğin yapay seçim bazı "bitki ve hayvan ırkları"nı deneme-yanılmaya tabi tuttuğundan, "gen kirlenmesi" ya da "genetigi değişti-

## 4. Hyperlink



### ➤ Dipnot veya sonnot nasıl verilir?

Dipnot türleri:

1. **İçeriğe ilişkin:** Önemli bilgileri kuvvetlendirme, ilave bilgi verme amaçlanır.
2. **Telif hakkına ilişkin:** Alıntı kaynağı
3. **MS Word** kullanarak verebilirsiniz.

Eğer bir bilgiyi dipnota veya sonnota yerleştirmeden ana metin içinde verebiliyorsanız, dipnottan ve sonnottan kaçınınız!

**ibid. (ibidem):** adı geçen eser (a.g.e) aynı yazarın aynı eserinin aynı sayfasındaki araya herhangi farklı bir eser girmeden atıfta bulunurken kullanılır. Farklı sayfa numarasındaki esere atıfta bulunacak olursak , (virgül) koyup sayfa numarasını yazarız.

**op. cit. (opere citato):** adı geçen eser (a.g.e) [eğer aynı esere yapılıyorsa]

ibid ile op. cit. 'in farkı şudur: Arada farklı bir esere atıfta bulunulur ama ibid'de aynı eser üzerinden birden fazla atıfta bulunulabilir.

**loc. cit. (loco citato):** adı geçen eser (a.g.e) [eğer aynı sayfaya yapılıyorsa]

**passim:** sayfa numarası dışında kitabın tamamına atıf

**et al. (et alii):** ve diğerleri (üçüncü ve sonraki yazarlar için)

**etc. (et cetera):** ve saire

**cf (confer):** karşılaştırın



# Dipnotta Kısaltmalar

1. Édouard LUCAS. *Récréations mathématiques*. T. 3. Paris : Gauthier-Villars, 1893.
2. Ibid.
3. Jean-Étienne MONTUCLA. *Histoire des mathématiques*. T. 1. Paris : Agasse, 1798, partie I, p. 3.
4. Ernst ZERMELO. « Über eine Anwendung der Mengenlehre auf die Theorie des Schachspiels ». In : *Proceedings of the Fifth International Congress of Mathematicians*. T. 2. Cambridge : Cambridge University Press, 1913, p. 501–504. Lundanum fulgorem surget.
5. MONTUCLA, loc. cit.
6. LUCAS, op. cit., p. 129.
7. Ibid., p. 130.
8. Édouard LUCAS. *Récréations mathématiques*. T. 2. Paris : Gauthier-Villars, 1883, p. 90.
9. Ibid.
10. Idem, *Récréations mathématiques*, 1893, p. 129.
11. Donald E. KNUTH. *Computers & Typesetting*. T. A : *The T<sub>E</sub>X book*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1984.
12. Donald E. KNUTH. *Computers & Typesetting*. T. B : *T<sub>E</sub>X : The Program*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1986.
13. Donald E. KNUTH. *Computers & Typesetting*. T. C : *The METAFONTbook*. Reading, Mass. : Addison-Wesley, 1986.
14. Idem, *T<sub>E</sub>Xbook*.
15. Idem, *T<sub>E</sub>X*.

## ➤ Kaynakça /Referanslar Nasıl Yazılır?

İzlenmesi gereken kurallar nedir?

- **Yayımlanmış** (yayınlanmayanları alma) önemli kaynaklar kaynaklarda sıralanır.
- Yayını bütün kısımları ile kontrol etmemiz gerekmektedir.
- Kaynakların **tam künyesi kayıt altında tutulmalıdır** ilerleyen zamanlarda reddedilirse tekrar araştırmak, aramak yerine kayıttan inceleyebiliriz.
- Yazarlara direktifler göre kaynaklar yazılmalıdır.

## ➤ Tam Künye

### Kitaplar için kaynakçada ne bulunur?

- Başlık - Yazar - Tarih - Yayınevi ismi (ve basım yeri)
- Bunlar dışında: DOI / ISBN, çevirmen, seri ismi vd.

### Sürelî yayınlar için kaynakçada neler bulunur?

- Başlık - Yazar - Tarih - Dergi / Magazin / Gazete ismi
- Cilt no - Sayı - Sayfa no
- Bunlar dışında: DOI / ISSN, çevirmen, yayınevi ismi, basım yeri vd

### İnternette elde edilen kaynaklar için kaynakçada neler bulunur?

- Başlık - Yazar - Yayın tarihi
- Erişim tarihi - Kaynak web sitesi ismi
- Süreli yayınların websitesi, bloglar, Twitter,
- Bunlar dışında: DOI / ISSN, çevirmen, yayıncı ismi vd.

**Diğer kaynaklar:** Sözlükler, konferans bildirisi, açılış konuşmaları, basılmamış notlar ...

### ➤ Kaynak Gösterme Çeşitleri Nedir?

#### 1- İsim ve Yıl Sistemi

- Harvard sistemi / soyad, yıl sistemi -- Popülerdir. -- Rahattır.
- Okuyucu ve yayımcı için dezavantajdır.
- “ Smith and Jones (1950) “
- “Smith, Jones and Higginbotham (1948)” -----> “[7]”
- «et al.»

#### 2- İsim ve Yıl Sistemi

- “ Hasan (1970) “ **eğer iki yazarlıysa** “ Hasan ve Alper (1950) “
- **3 yazara sahipse** “Sefa, Hasan ve Alper (1970)” yazarız. İkinci kez aynı kaynağa atıfta bulunacak olursak ilk yazara yer verilir diğerleride et al. şeklinde yazılır. “Sefa et al.(1970)”
- **4 veya daha fazla yazara sahipse** şu şekilde atıfta bulunulur: “Sefa et al.(1970)”
- Uniform kurallar dikkate alınarak kaynaklara atıfta bulunulur.

#### 3- Alfabe - Sayı Sistemi

- Daha modern, - Az maliyet, - Kullanımı kolay, - İsim ve tarih belirtme,
- “Pretyrosine, bu şartlarda miktar olarak phenylalanine dönüştürüldü [13].”  
Cümleye atıfta bulunulmuş.
- “Solunumun düzeltilmesinde carotid sinus’ün rolü Heymans [13] tarafından keşfedildi”.  
Mucite atıfta bulunulmuş.
- “Streptomycin ilk olarak 1945 [13]’te veremin tedavisinde kullanıldı”.  
Tarihe atıfta bulunulmuş.



### ➤ Atıf Sırası Sistemi

- Yazarlar ve çok kaynak içeren kitaplar için yararlı değildir çünkü kaynak ekleyip çıkarıldığında numaralandırma işleminde kaymalar yaşanacaktır ya da tek tek güncelleme gerekmektedir.
- Ortaya çıkış sırası, - Az maliyet, - Yazar için dezavantajlı,
- Okuyucuya kolaylık sağlama, - Aynı yazarın yazıları bir arada görülemez
- “Uniform kurallar” - “Vancouver” sistemi

Örneğin,

- “CBE Style Manual”ın beşinci baskısı – alfabe sayı sistemi
- **“Kaynak listesi veya bibliyografya düzenlemek için en pratik ve yararlı yol, bütün liste boyunca veya her kısmında yazarlara göre alfabetik sıralamadır”. Yani alfabetik sıralama önerilmektedir evrensel olarak.**

<b>İsim ve yıl sistemi</b>
Day, R. A. 1988. How to write and publish a scientific paper. 3rd ed. Phoenix, AZ: The Oryx Press.
Huth, E. J. 1986. Guidelines on authorship of medical papers. Ann. Internal Med. 104: 269-274.
Lee, M. R; Ho, D. D.; and Gurney M. E. 1987 Functional interaction and partial homology between human immunodeficiency virus and neuroleukin, Science 237: 1047-1051.
<b>Alfabe-Sayı Sistemi</b>
1. Day, R. A. 1988 How to write and publish a scientific paper. 3rd ed. Phoenix, AZ: The Oryx Press.
2. Huth, E. J. 1986 Guidelines on authorship of medical papers. Ann. Internal Med. 104: 269-274.
3. Lee, M. R., Ho, D. D.; and Gurney, M.E. 1987. Functional interaction and partial homology between human immunodeficiency virus and neuroleukin. Science 237: 1047-1051.
<b>Atıf Sırası Sistemi</b>
1. Huth, E. J. Guidelines on authorship of medical papers. Ann. Internal Med. 104: 269-274; 1986.
2. Lee, M. R.; Ho, D. D.; Gurney, M. E. Functional interaction and potential homology between human immunodeficiency virus and neurolekin. Science 237: 1047-1051, 1987.
3. Day, R.A. How to write and publish a scientific paper. 3rd ed. phoenix, AZ: The Oryx Press; 1988.

### ➤ Kaynakların Yazımındaki Hatalar

- Yazım kurallarına uymamak, - Kaynaklar ile metnin karşılaştırılmaması,
- İkinci el kaynak kullanımı, - Teknik hatalar
- Reddedilen yazının diğer dergiye gönderilmesi,
- Yazım sırasında yapılan değişikliğin tekrar kontrol edilmemesi, - Kısaltmalar

## POSTER HAZIRLAMA

- Bilimsel poster, bilimsel içerikli sözel bir sunumu görsel bir destekle birleştiren bir iletişim aracıdır.
- Poster sunumunun amacı, sözlü olarak anlatılmak istenilen fikirlerin şematik olarak anlatılmasıdır.

### Poster Hazırlarken Nelere Dikkat Edilmeli

İçerik	Araştırma sorusu	Literatür taraması
Araştırma yöntemi	Bulgular	Sonuç

- Poster oluştururken  
Görsel Sunular -----> Genel Şema  
İçerik -----> Görsel Sunular
- Poster kağıdının ebatları kongre düzenleme kurulu tarafından bildirilir.  
Buna göre Powerpoint sayfasında poster boyutları ayarlanabilir (90x70 cm gibi)
- Hazırlanan poster üzerindeki yazılar 2 metre mesafeden rahatça okunabilmeli.  
Bunun için 18-30 punto aralığı tercih edilmelidir.  
Yazı içeriğinde satırlar arasında 1,5 - 2 satır boşluk olmalı.
- Poster başlıkları büyük harflerden oluşmalı iki satırdan fazla yer kaplamamalı ve en az 3 metre mesafeden okunabilmeli.
- Metin içerisinde birden farklı font kullanılmalı karışıklığı önlemek için.  
Helvetica veya Arial fontları kullanılabilir.  
Vurgulanmak istenen kısımlar kalın ya da altı çizili olarak yazılmalıdır.  
İtalik yazıdan kaçınmak gerekir.  
Poster üzerindeki kelime sayısının 800'den az olması idealdir.
- En fazla 3 renk kullanıma dikkat edilmelidir.  
Benzer renkler yan yana kullanılmamalı.  
Zıt renklerin kullanılması vurgulanmak istenen noktaları ön plana çıkarır.  
Arka plan renkleri genellikle açık renk tercih edilmelidir.
- Eğer vurgulanmak istenen tablo veya grafik varsa etrafına zıt renkli bir şerit eklenebilir.  
Arka planda beyaz rengin kullanılması renkli fotoğrafların etkisini azaltır.  
Açık tonlu fotoğraflar koyu zemin, koyu tonlu fotoğraflar ise açık zeminde sunulmalıdır.
- Üç boyutlu grafiklerden kaçınmalıdır çünkü daha sade bir poster tercihimizdir.  
Grafik üzerinde mümkün olduğunca az yazı kullanılmalı.  
Grafik elemanları 2 metreden okunabilmeli.

Grafik içinde 2-3 renk kullanmak idealdir.

Grafikleri çizerken vektörel format kullanılmalı.

Grafiklerde verilerin sırası önemli değilse çizgi değil nokta kullanın.

Grafik renkleri siyah beyaz çıktıda bile ayırt edilebilir olmalı.

MATLAB kullanıyorsanız exportfig ya da export\_fig önerilmektedir.

- Eksenleri yazarken birimleri yazmayı unutmamalıyız.
- Eksendeki noktalar tam sayıdan oluşup çok sık olmamalıdır.
- Poster şekil koyulacaksa en boy oranı korunmalı. (1, 618 tercih edilebilir)
- Farklı resimler için Open Clipart'a bakabilirsiniz.

### **Konuşmanızı Planlayın**

- Farklı uzunluklarda konuşmalar hazırlayın: 1, 2, 5 dk.
- Dinleyicilere şunları aktarın
  - Problemi anlatın ve öneminden bahsedin (Giriş)
  - Hedefinizi ve yöntemlerinizi anlatın, katkınızı söyleyin (Hedef &Yöntemler)
  - Bulguları aktarın (Sonuçlar)
  - Sonuçları yorumlayın ve ne anlama geldiğini söyleyin (Tartışma)
- Ya Türkçe konuşun, ya İngilizce. Konuşmanız çorba olmasın.

### **Kontrol Listesi**

- Poster açık ve kolay okunabilir mi?
- Posterin akış sırası belli oluyor mu?
- 2 m. uzaktan birkaç dakika içinde okunabilir mi?
- Sözlü anlatıma gerek kalmadan mesajınızı aktarıyor mu?
- Yazım ve noktalamayı tekrar gözden geçirdiniz mi?
- İlgili çalışmanızın içeriğini yeterli seviyede aktarabildiniz mi?
- Kullandığınız materyallerdeki telif haklarını gözden geçirdiniz mi?
- Posterde iletişim adresiniz bulunuyor mu?
- Konuşmanızı prova ettiniz mi?

### **Posterinizin istatistiğini tutun**

- Kaç kişi ziyaret etti?
- Kaç dakika durdu?
- Ne kadar soru soruldu?

## Kullanılan Yazılımlar

### 1. MS Powerpoint

Poster hazırlama aracı değildir.

### 2. MS Publisher

Formüller resim olarak eklenir bu yüzden bu bir dezavantajdır.

### 3. LaTeX Beamer

Matematiksel işlemler için uygundur.

WYSIWYG değildir.

### 4. Adobe Indesign

Formüller resim olarak eklenir bu yüzden bu bir dezavantajdır.

WYSIWYG vardır.

### 5. Scribus

Açık kaynak kodludur yani herkes erişebilir.

LaTeX desteği vardır.

Kısmen WYSIWYG

Yazılım kodları kopyalanıp çoğaltılabilir.