

ARAŞTIRMA PROBLEMİ



Dr. Güçlü Şekercioğlu

$H_1: \mu < 0$
 $H_0: \mu = 0$
 $\sigma^2 = E(x - \mu)^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \mu)^2$
 $\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$
 $t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{s/\sqrt{n}}$
 $W = \sum_{i=1}^n w_i x_i$
 $w_i = \frac{1}{1 + |x_i|}$
 $y = x_j$

ARAŞTIRMA PROBLEMİ (1)

Problem teoremler ya da kurallar yardımıyla çözülmesi istenen sorun ya da mesele olarak ele alınabilir. Günlük yaşamımızda da karşımıza birçok problem çıkmakta ve bunları farklı yollarla çözmeye çalışmaktayız.

ARAŞTIRMA PROBLEMİ (2)

Karşılaştığımız ya da belirlediğimiz problemleri çözmek için öncelikle problemin ne olduğunu tanımlar, nasıl çözeceğimize ilişkin varsayımlarda bulunur, problem ve çözüm yollarına ilişkin bilgiler toplar ve bu bilgilere dayanarak belirlediğimiz çözüm yollarını deneriz. Elbette günlük yaşamda her birey aynı problemi, farklı yollardan çözebilir.

ARAŞTIRMA PROBLEMİ (3)

Problemleri sistematik biçimde bilimsel yöntemle belirlemek ve çözmek için ise belirli aşamalar kullanılır. Bu aşamalara göre bilimsel araştırma yapmak, bir bilimsel anlayış geliştirmemize ve belirlediğimiz problemleri çözmemize yardımcı olur. Bu bölümünde araştırma problemini tanımlamayı ve hipotez geliştirmeyi ele alacağız.

ARAŞTIRMA PROBLEMİ (4)

Her bilimsel araştırma, bir problem ile başlar. Araştırma problemi, sizin gerçekleştireceğiniz araştırma ile çözüm bulmayı planlandığınız sorundur. Bunun için öncelikle bir araştırma fikri bulmanız gerekmektedir. Bu fikri ise günlük yaşantınızdaki gözlemlerinizi ya da uygulamalarınız yoluyla ve geçmiş araştırmaların sonuçlarını veya çeşitli kuramları inceleme yoluyla

ARAŞTIRMA PROBLEMİ (5)

Bilimsel bir çalışmada araştırılabilir nitelikte iyi bir problemin ve soruların özellikleri nelerdir?

- Akla yatkın olmalıdır. Çok fazla zaman, para ve emek gerektirmeden araştırılabilmelidir.
- Anlamlı olmalıdır. Araştırılmaya değer olmalı ve araştırıldığında ise ilgili alana bilgi ve deneyim ya da uygulama adına katkı getirebilmelidir.

ARAŞTIRMA PROBLEMİ (6)

Araştırılabilir nitelikte iyi bir problemin ve soruların özellikleri:

➤ Kavramlar ya da değişkenler açık ve anlaşılır olmalıdır.

Okunulduğunda herkes tarafından aynı biçimde anlaşılabilmelidir.

➤ İfadeler, olasılık ya da emir kipi biçiminde

kurulmamalıdır. Yapabilmek, edebilmek, yapmalıdır,

ARAŞTIRMA PROBLEMİ (7)

Araştırılabilir nitelikte iyi bir problemin ve soruların özellikleri:

- Çok geniş ya da çok dar kapsamlı olmamalıdır.
- Gözlenebilir ve ölçülebilir olmalıdır (işevuruk/operasyonel). Tartışmalı sorular olmamalıdır. “Yaşamın anlamı nedir?” gözlenebilir ve ölçülebilir bir soru değildir.
- Orijinal ve özgün olmalıdır. Daha önce yanıtlanmış olmamalıdır.

- Etik olmalıdır. Araştırma alanındaki doğa, kişi ve sosyal

HİPOTEZ (1)

Hipotez/denence (hypothesis), bir araştırmanın olası sonucuna dair yapılan tahminlerin ifadesidir. Olaylar arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik bilimsel bir öneri, bir önermedir. Ancak bu bilimsel önerinin geçerliliği gözleme dayalı denemenin sonucuna bağlıdır.

HİPOTEZ (2)

Hipotez yazmak

- araştırmmanın kuramsal temellerine dayalı olarak tahminler yürütmenize,
- araştırmmanın sonucu üzerinde daha derinlemesine düşünmenize ve
- araştırdığınız problemdeki değişkenler arasında ilişki durumu kurup kurmadığınıza

dair karar vermenizde yardımcı olur. Öte yandan hipotez araştırmacıya araştırma sürecine ilişkin yol haritası sunar.

HİPOTEZ (3)

Hipotezler değişkenler arası ilişkileri tahmin etmek üzere iki farklı biçimde kurulabilir.

Sıfır (Null) hipotez değişkenler arasında farkın ya da ilişkinin olmadığını belirtir. İstatistiksel ya da yokluk hipotezi olarak da isimlendirilen sıfır hipotezi H_0 ile gösterilmektedir.

Alternatif (Araştırma) hipotez ise değişkenler arası farkın ya da ilişkinin var olduğunu belirtir. H_a veya H_1 ile gösterilir.

HİPOTEZ (4)

“Alzheimer hastalarında müzik terapisinin uyku süresine etkisi nedir?” biçiminde bir araştırma problemi oluşturduğumuzda kurabileceğimiz sıfır ve alternatif hipotezler nasıl olmalıdır?

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
Deney Grubu (15 Denek)	Ö ₁ Uyku Süresi (Bağımlı değişken)	Müzik Terapisi	Ö ₂ Uyku Süresi (Bağımlı değişken)

Sıfır hipotez (H₀): Deneklerin öntest ve sontest uyku süresi ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

Alternatif hipotez (H₁): Deneklerin öntest ve sontest

uyku süresi ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır

FARKLI ARAŞTIRMA DESENLERİNDE ARAŞTIRMA SORUSU VEYA HİPOTEZ YAZIMI

Farklı araştırma desenlerinde (deneysel, keşfedici korelasyonel, yordayıcı korelasyonel, nedensel karşılaştırma, tarama) araştırma sorusu ya da hipotezleri nasıl yazacağımıza bakalım.

Önemli bir hatırlatma!

Bir araştırmada hem araştırma sorusu hem hipotez yazılmamalıdır. Araştırmacılar ikisinden birini tercih

DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA SORUSU VEYA HİPOTEZ YAZIMI (1)

Piyasada satılan A ve B marka antibakteriyel sabunların bakteri sayısını azaltmadaki aktivite etkilerinin test edildiği bir deneysel desen düşünelim.

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
Deney 1	Ö ₁ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	A Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₃ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)
Deney 2	Ö ₂ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	B Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₄ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)

DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA SORUSU VEYA HİPOTEZ YAZIMI (2)

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
Deney 1	Ö ₁ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	A Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₃ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)
Deney 2	Ö ₂ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	B Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₄ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)

Araştırma Sorusu 1: Deney grubu 1'in öntest ve sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

H₀= Deney grubu 1'in öntest ve sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₁= Deney grubu 1'in öntest ve sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA SORUSU VEYA HİPOTEZ YAZIMI (3)

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
Deney 1	Ö ₁ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	A Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₃ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)
Deney 2	Ö ₂ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	B Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₄ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)

Araştırma Sorusu 2: Deney grubu 2'nin öntest ve sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

H₀= Deney grubu 2'nin öntest ve sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₁= Deney grubu 2'nin öntest ve sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

DENEYSEL ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA SORUSU VEYA HİPOTEZ YAZIMI (4)

Grup	Öntest	İşlem	Sontest
Deney 1	Ö ₁ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	A Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₃ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)
Deney 2	Ö ₂ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)	B Marka Antibakteriyel Sabun	Ö ₄ Bakteri sayısı (Bağımlı değişken)

Araştırma Sorusu 3: Deney grubu 1 ve 2'nin sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark var mıdır?

H₀= Deney grubu 1 ve 2'nin sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur.

H₁= Deney grubu 1 ve 2'nin sontest ortalamaları arasında anlamlı bir fark vardır.

KORELASYONEL ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA SORUSU VEYA HİPOTEZ YAZIMI (1)

Keşfedici korelasyonel bir araştırmada bir grup araştırmacının bilimsel düşünme becerileri ile eleştirel düşünme becerilerinin ölçüldüğünü ve bu iki değişken arasındaki korelasyonun hesaplanmak istendiğini düşünün.

Araştırma Sorusu: Araştırmacıların bilimsel ve eleştirel düşünme becerileri puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

H₀= Araştırmacıların bilimsel ve eleştirel düşünme becerileri puan ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki yoktur.

KORELASYONEL ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA SORUSU VEYA HİPOTEZ YAZIMI (2)

Yordayıcı (tahmin) korelasyonel bir araştırmada işçilerin çalışma saatleri, uyku süreleri ve işçi sayısının iş kazalarını yordayıp yordamadığının belirlenmek istendiğini düşünün.

Araştırma Sorusu: İşçilerin çalışma saatleri, uyku süreleri ve işçi sayısı iş kazasını anlamlı bir biçimde yordamakta mıdır?

H_0 = İşçilerin çalışma saatleri, uyku süreleri ve işçi sayısı iş kazasını anlamlı bir biçimde yordamamaktadır.

H_1 = İşçilerin çalışma saatleri, uyku süreleri ve işçi sayısı iş kazasını anlamlı bir biçimde yordamaktadır.

TARAMA ARAŞTIRMALARDA ARAŞTIRMA SORUSU YAZIMI (2)

Tarama modelindeki bir araştırmada sanayi bölgesinde, kırsalda ve kentteki konutların bahçelerinde yetişen elma ağaçlarının gövde kalınlıklarının belirlenmek istendiğini düşünün.

Araştırma Sorusu 1: Sanayi bölgesinde yetişen elma ağaçlarının gövde kalınlıkları nedir?

Araştırma Sorusu 2: Kırsalda yetişen elma ağaçlarının gövde kalınlıkları nedir?

Araştırma Sorusu 3: Kentteki konutların bahçelerinde yetişen elma ağaçlarının gövde kalınlıkları nedir?

Teşekkür ederim.