



MAKALE DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE İSTATİSTİKSEL İNCELEME VE ÖNEMİ

Prof.Dr. Zeynel Cebeci

Çukurova Üniversitesi Ziraat Fakültesi Zootekni Böl. Biyometri ve Genetik ABD

TÜBİTAK ULAKBİM TRDİZİN – Fen Bilimleri Komitesi Üyesi

Peer Review Week 2020

Mevcut Durum

Hiç iyi değil!

Yayınlanmış araştırmaların çoğunda istatistiki kalite tatmin edici düzeyin altındadır.

- Altman'a göre, 1966'dan 1996'ya kadar bazı seçilmiş biyomedikal dergilerde yayınlanan makalelerin yalnızca % 30-60'ının kabul edilebilir (% 40-70'i problemli) istatistiksel metodoloji kullanmıştır.
- Diğer araştırmalar doğru metodoloji düzeyi daha da düşük: <% 15

Genel Sorunlar:

- Deneme tasarımı, ölçme hataları
- Yanlış / Eksik hipotez
- Yanlış analiz yöntemi / Hatalı analizler
- Yanlış yorumlama ve genelleme
- Bazı durumlarda araştırmacıların gerçekçi olmayan beklentileri
- Sahtecilik



- Yayınlama emeklerinin boşa gitmesi
- Araştırma finansmanını boşa harcama
- Yanlış yönlendirme / bilgi üretimi
- Bilimsel ilerlemenin yavaşlaması
- Ve...

Mevcut Durum

Bazı Örnekler

Inadequate graphical or numerical description of basic data

Mean but no indication of variability of the data

Giving SE instead of SD to describe data

Use of mean (SD) to describe non-normal data

Failure to define $\pm$ notion for describing variability or use of unlabeled error bars

Inappropriate and poor reporting of results

Results given only as p-values, no confidence intervals given

Confidence intervals given for each group rather than for contrasts

“p = NS”, “p <0.05” or other arbitrary thresholds instead of reporting exact p-values

Numerical information given to an unrealistic level of precision

[Article](#)

[PDF Available](#)

Common statistical mistakes in manuscripts submitted to biomedical journals

November 2013 · [European Science Editing](#) 39(4):92-94

Authors:



Farrokh Habibzadeh

42.04 · The International Journal of Oc...

Mevcut Durum

Bir Değerlendirme

Tablo....

	Cinsiyet	n	$\bar{X}$	ss	t	p
						0.627
Soru 1	Kadın	40	3.625	1.0048	0.486	
	Erkek	211	3.531	1.1434		
Soru 2	Kadın	40	4.025	.8912	-2.769	0.006
	Erkek	211	4.445	.8786		

- Veri ölçeği doğal olarak sıralama (ordinal) ölçeğinde ama oran (ratio) gibi analiz edilmiş
- Değişkenin normal dağıldığı varsayılarak ve Student t-testi uygulanmış
- Gruplarda gözlem sayısı dengesiz veri olduğu için Welch's t-test kullanılması gerekirdi.
- Wilcoxon sıra sayıları işaret testi uygulanması gerekirdi.
- Tabloda ss anlaşılmıyor. Ancak SD kastediliyor.

Yetersiz bilgi



Araştırma verilerinin analizi bilgisayar ortamında [] istatistik paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Neden böyle?

Yanlışlıklar / Yetersizlikler / Önemli Bulma İsteği

- Eksik / iyi tanımlanmamış araştırma sorusu
- Yanlış hipotez / Araştırma sorusuna uygun olmayan hipotez kurma
- Yanlış anakitle tanımlama
- Yanlış örnekleme yöntemi seçme / Temsil sorunu
- Yetersiz örneklem büyüklüğü / Yetersiz temsil gücü / Düşük test gücü
- Veri ön işleme adımlarının atlanması : Veri indirgeme/temizleme/aykırı ve gürültü/görüntüleme
- Yanlış / Yetersiz tanımlayıcı istatistik hesaplama ve kullanma
- Yanlış / Yetersiz görselleştirme
- Araştırma sorusuna uygun olmayan deney/deneme tasarımı
- Yanlış değişken / yanlış ölçek seçme
- Yanlış / Yetersiz analiz yöntemi belirleme
- Tasarıma / Veriye uygun olmayan yöntem kullanma
- Varsayımların test edilmemesi
- Diyagnostik inceleme yetersizliği
- Yanlış karşılaştırma testi seçme
- Yanlış yorumlama / karşılaştırma

Konuyla ilgili birçok çalışma
yayınlanmıştır.
Bir örnek:



Anakitle / Örnekleme / Örneklem

Bir Yanlılık

- Örneğin araştırma konusu «Türkiye’de arazi büyüklüğünün üretim miktarları ile ilişkisi» konulu bir araştırmada Adana’nın çevresinden seçilecek 3-5 köy ve mezrada esas alınarak yapılan bir araştırma da popülasyon seçimi yanlı olacaktır. Aynı şekilde seçilen üretim birimlerinin şansa bağlı örneklenmesi ile doğrudan ölçümler yapmak yanlı olur, belki tabakalı örneklem yapmak gerekecektir vs.
- Kullanılan tarım teknolojilerini dikkate almadan yapılacak tespitler, kovaryentleri gözardı etmek olacaktır. Yanlı değişken seçimi ile yanlı hükümler verebiliriz.

Hipotez Kurma

Araştırmalarda çoğu kez tek yönlü hipotez kurulmuyor!

Durum 1:

- $H_1: \mu_K \neq \mu_U$ hipotez çift yönlü
(uygulama grubu ile kontrol grubu arasında fark yoktur.)

- **Two-Sample T-Test and CI**

-

	Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
•	1	20	18,00	4,00	0,89
•	2	30	21,00	6,00	1,10

- Difference = $\mu(K) - \mu(U)$
- Estimate for difference: -3,00
- T-Test of difference = 0 (vs not =):

T-Value = -1,96 **P-Value = 0,056**
DF = 48
önemsiz

Durum 2:

- $H_1: \mu_K < \mu_U$ hipotez tek
(uygulama grubu, kontrol grubundan daha etkilidir)

- **Two-Sample T-Test and CI**

-

	Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
•	1	20	18,00	4,00	0,89
•	2	30	21,00	6,00	1,10

- Difference = $\mu(K) - \mu(U)$
- Estimate for difference: -3,00
- T-Test of difference = 0 (vs <):

T-Value = -1,96 **P-Value = 0,028** DF = 48
önemli

- Both use Pooled StDev = 5,2994

Örneklem Büyüklüğü

t-test vs Welch's t-test

$N_1=20, N_2=30$

Two-Sample T-Test and CI

Sample	N	Mean	StDev	SEM
• 1	20	20,20	6,00	1,30
• 2	30	19,50	4,00	0,73

- Difference = $\mu(1) - \mu(2)$
- Estimate for difference: 0,70
- 95% CI for difference:

(-2,14; 3,54)

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0; H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

T-Value = 0,50

- P-Value = 0,622 DF = 48

$N_1=500, N_2=600$ değişiyor

Two-Sample T-Test and CI

Sample	N	Mean	StDev	SEM
• 1	500	20,20	6,00	0,27
• 2	600	19,50	4,00	0,16

- Difference = $\mu(1) - \mu(2)$
- Estimate for difference: 0,70
- 95% CI for difference:

(0,105; 1,295)

$$H_0: \mu_1 - \mu_2 = 0; H_1: \mu_1 - \mu_2 \neq 0$$

T-Value = 2,31

- P-Value = 0,021 DF = 1098

Karar tamamen değişiyor!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

Geleneksel Notasyon Sorunları

Araştırma sorusu sayısı ile hipotez numarasını karıştırma / Notasyon sorunu

H1:

etkilemektedir.

H2:

güveni etkilemektedir.

H3:

ğı etkilemektedir.

H4:

bağılılığı etkilemektedir.

H5:

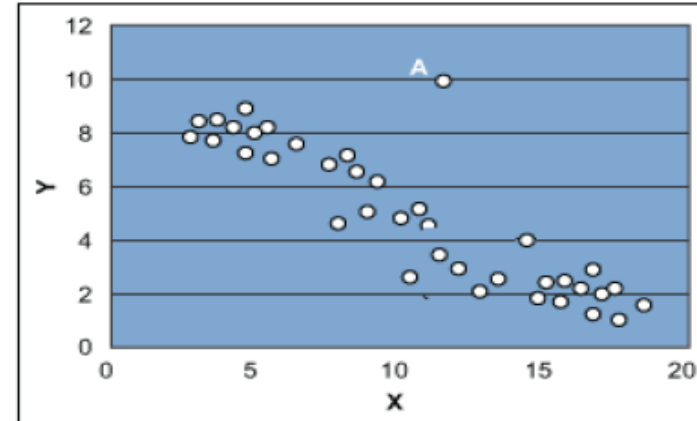
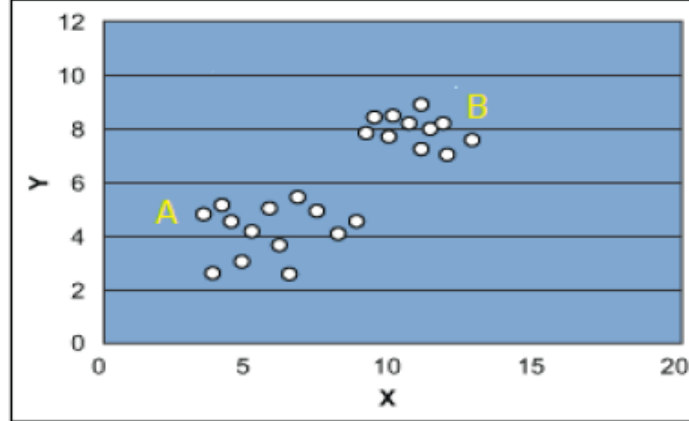
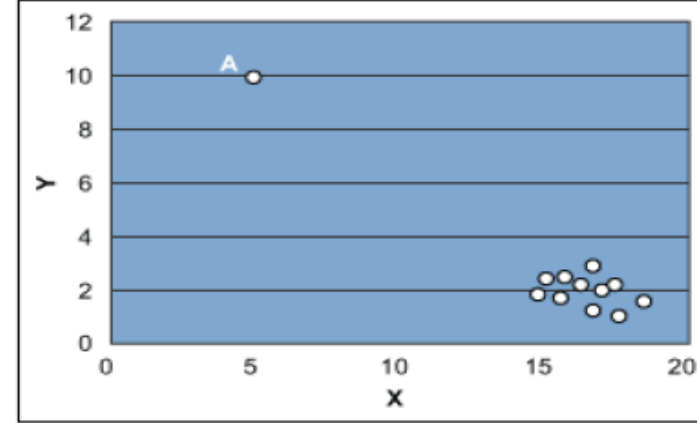
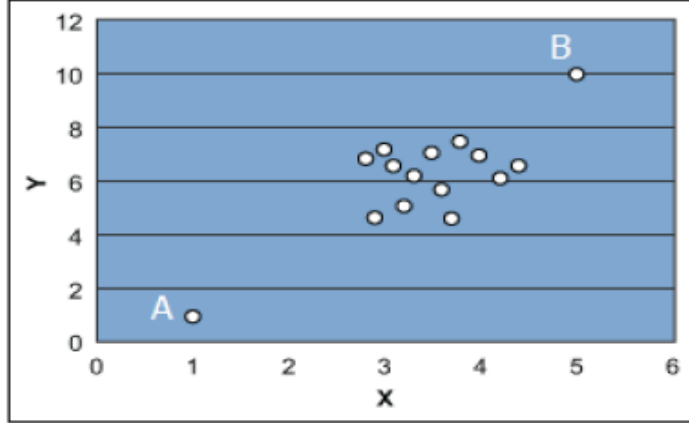
ı etkilemektedir.

İstatistikte her bir soru için sıfır hipotezi (H_0) ve karşıt hipotez (H_1) ile gösterilir. Araştırmacının her bir soru için araştırma hipotezlerini H_1 H_5 şeklinde göstermesi geleneksel notasyona uymuyor.

Aykırı ve Aşırı Değerler

Kontrol ediliyor mu?

Aşırı değerler ve alt popülasyonların dikkate alınmaması



1. İki farklı uçta aşırı değer olması
2. Tek uçta aşırı değer olması
3. İki alt popülasyon mevcudiyeti
(erkek, kadın gibi)
4. X ortalamaya yakın bir aşırı değer olması

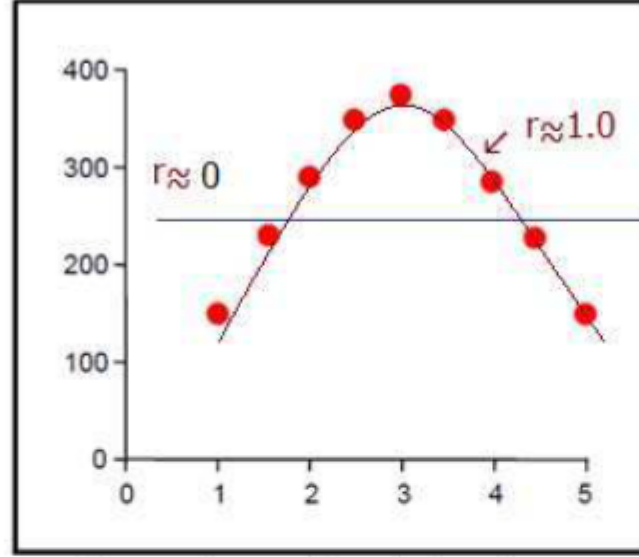
Yanlış Modelleme

Kontrol ediliyor mu?

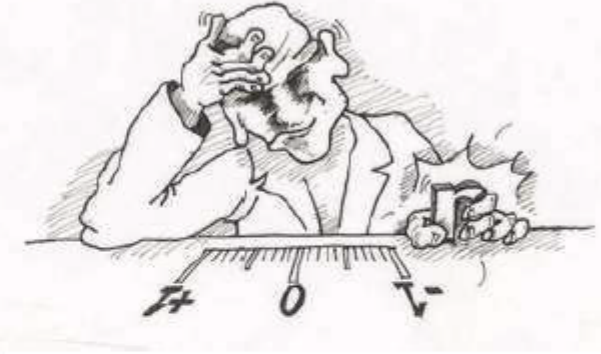
- Non-linear ilişki var.
- Ama Pearson Korelasyonu ile yok deniyor.
- MIC
- RDC
- Hoeffding D
- Uzaklık korelasyonu gibi non-linear korelasyon yöntemleri kullanılabilirdi.



Yanlış Model ile İlişki İstatistikleri



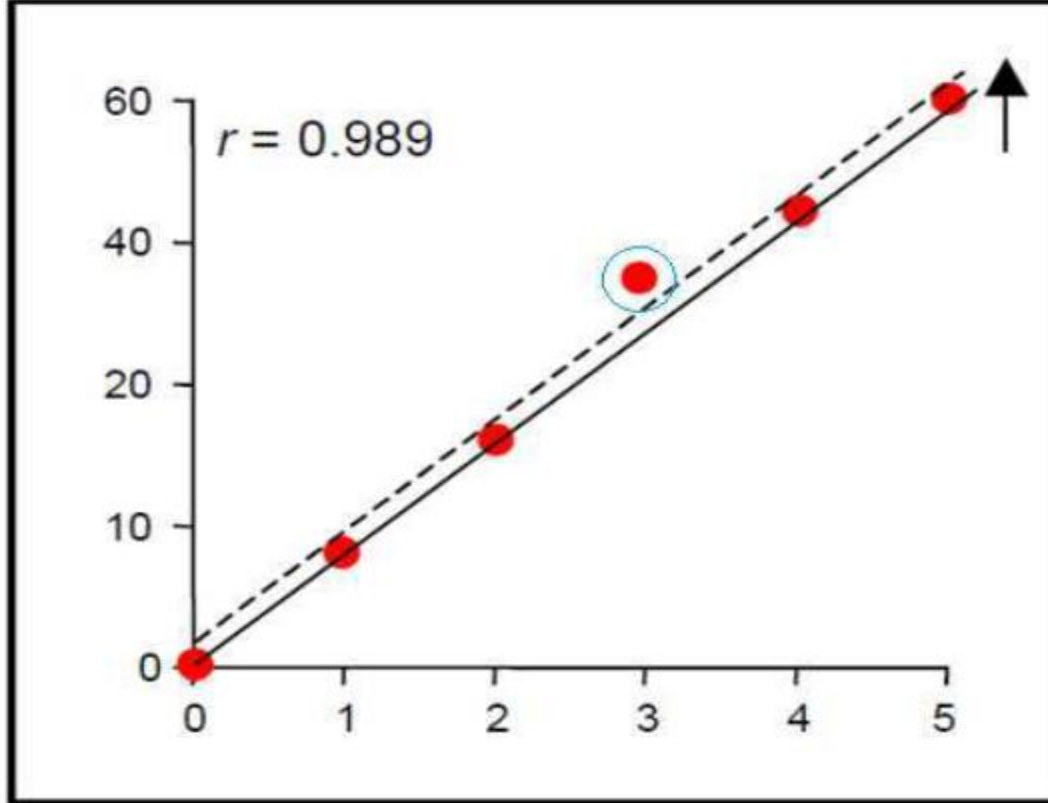
Lineer olmayan bir model söz konusu



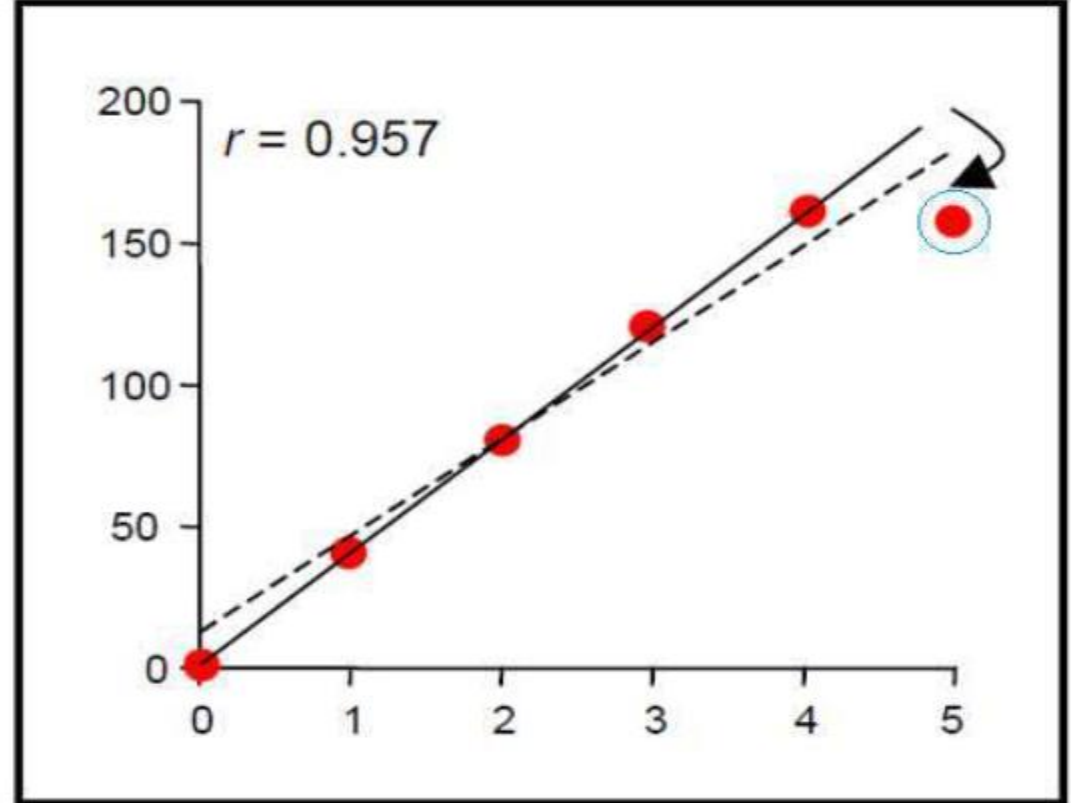
- Modelin tamamen yanlış seçilmesi. Birçok durumda model yanlış seçildiği için mevcut ilişki önemsizmiş gibi yorumlanabilir. Bu tip bir ilişkiye hiç grafiksel inceleme yapılmadan doğrudan hesaplanan lineer regresyon veya korelasyon tamamen yanlış yoruma götürür.

Diagnostik

Etkili Gözlem / Kaldıraç Değeri



Sapmaya neden olan aşırı gözlem



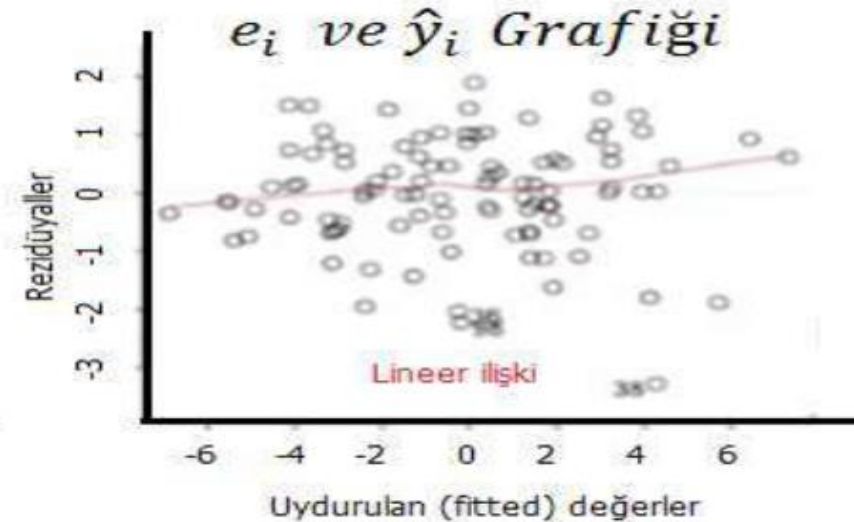
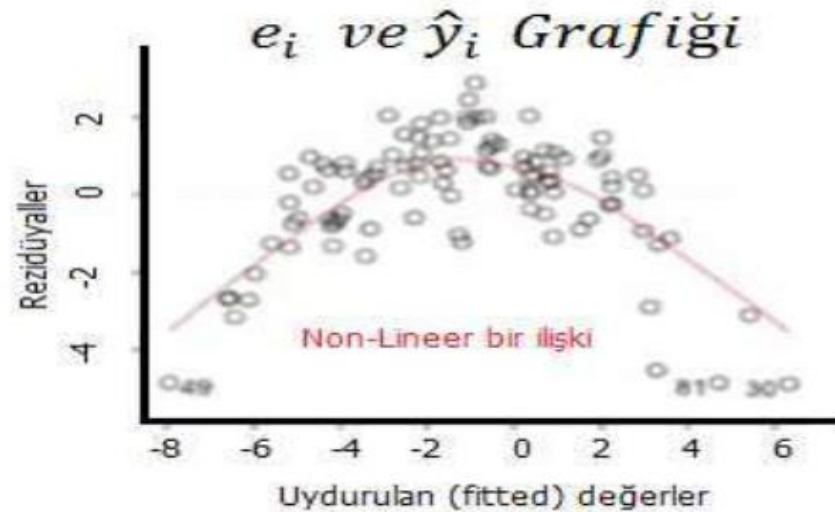
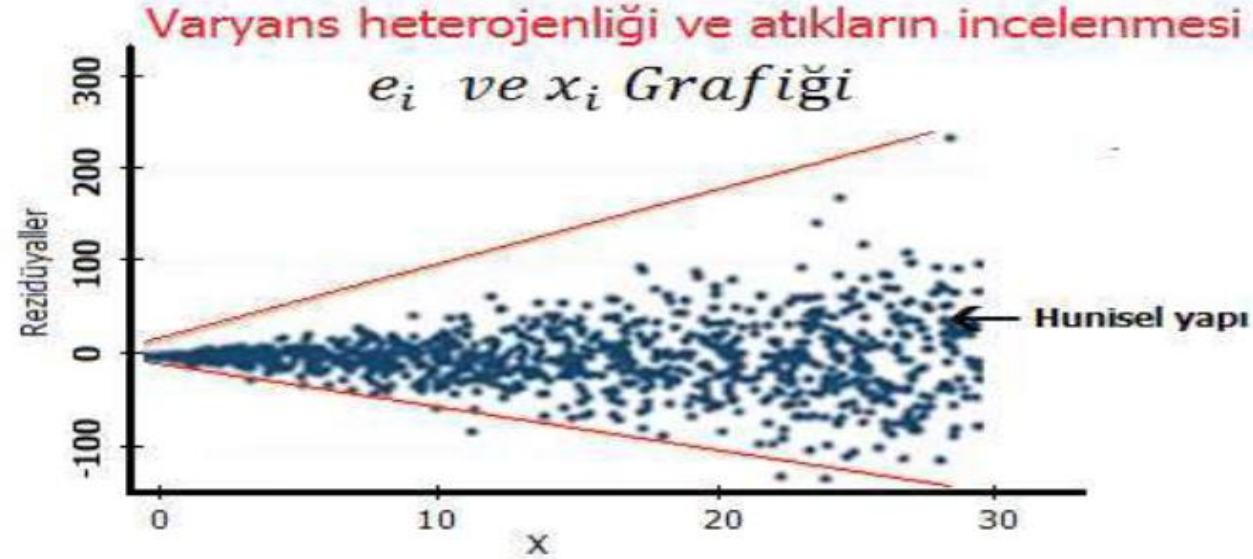
Kaldıraç görevi gören aşırı gözlem

İlişki istatistikleri kullanılırken diagnostik istatistikler hesaplanmalı ve doğru yorumlama açısından değerlendirmeye alınmalıdır.

Diagnostik

Varsayımların Kontrolü

Doğru model kurabilmek için rezidüyal grafiklerinin incelenmesi gerekir



Son Testler / Düzeltmeler

Çoklu Karşılaştırmalar

Çoklu hipotez testlerinde yapılan hatalar?

1. Deneme başına **Alfada** meydana gelen değişimin dikkate alınmaması
2. Varyanslar heterojen olduğunda bu duruma uygun testlerin kullanılmaması

Öncelikle:

Deneme başına (Experimentwise) ve **karşılaştırma başına** (comparisionwise) hata kavramlarını bilmek gerekiyor!!!

Son Testler / Düzeltmeler

$$\alpha_{deneme} = \left[1 - (1 - \alpha_{karşılaştırma})^k \right];$$

- **Bonferroni düzeltmesi**
- **Sidak düzeltmesine**
- **Holm düzeltmesi**
- **Hochberg düzeltmesi**
- **Hochberg düzeltmesi**
- **Holland ve Copenhaver düzeltmesi**
- **Diğer korumalı testler (Tukey, Duncan, Scheffe, SNK, Dunnet, Tamhane, vb)**

Son Testler / Düzeltmeler

Çoklu Karşılaştırmalar

- düzeltmeler yapılamıyorsa, alfa korumalı TUKEY, DUNCAN gibi daha tutucu testler kullanmakta yarar vardır.
- En büyük yapılan hatalardan birisi varyans heterojenlik kontrolü yapılmadığı için, her durumda bu testlerden birisi kullanılıyor. Halbuki heterojen varyans durumunda ilgili testler kullanılmalıdır.

The image shows a screenshot of the SPSS Multiple Comparison dialog box. It is divided into two main sections: "Equal Variances Assumed" and "Equal Variances Not Assumed".

Equal Variances Assumed:

- ☐ LSD
- ☐ Bonferroni
- ☐ Sidak
- ☐ Scheffe
- ☐ R-E-G-W-F
- ☐ R-E-G-W-Q
- ☐ S-N-K
- ☐ Tukey
- ☐ Tukey's-b
- ☐ Duncan
- ☐ Hochberg's GT2
- ☐ Gabriel
- ☐ Waller-Duncan
- ☐ Dunnett

Type I/Type II Error Ratio: 100

Control Category: Last

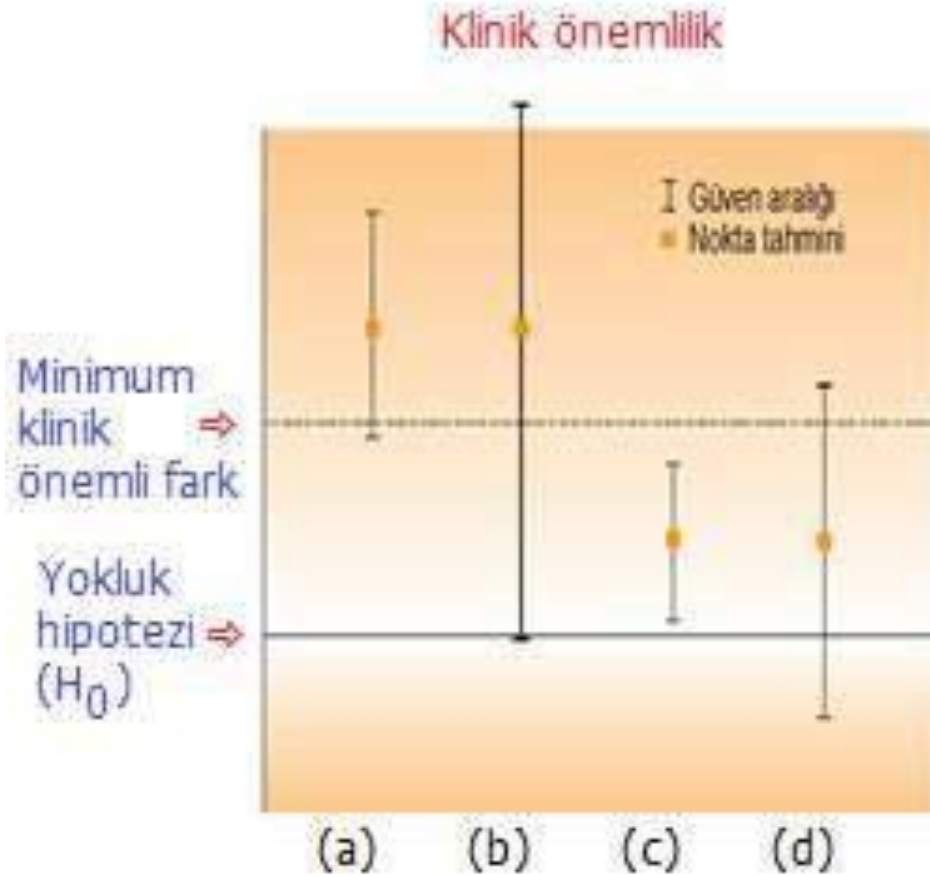
Test: ☒ 2-sided ☐ < Control ☐ > Control

Equal Variances Not Assumed:

- ☐ Tamhane's T2
- ☐ Dunnett's T3
- ☐ Games-Howell
- ☐ Dunnett's C

Çıkarım Kontrolü

Alansal / İstatiksel Önemlilik



- a) Fark istatistik olarak önemli ve klinik olarak anlamlı
- b) Fark istatistik olarak önemli değil fakat klinik olarak anlamlı
- c) Fark istatistik olarak önemli fakat klinik olarak anlamlı değil
- d) Fark istatistik olarak önemli değil , klinik olarak da anlamlı değil



- a) İstatistiki olarak önemli bir sonuç($p < 0.05$) fakat düşük hassasiyet
- b) İstatistiki olarak önemli bir sonuç($p < 0.05$) , yüksek hassasiyetli
- c) İstatistiki olarak önemsiz bir sonuç($p > 0.05$), düşük hassasiyetli
- d) İstatistiki olarak önemsiz bir sonuç($p > 0.05$),yüksek hassasiyetli

Testin gücü mutlaka verilmeli,
CI verilmeli, bence MUTLAKA verilmeli

İstatistikçinin Rolü Ne Olmalı? Nasıl?

The COPE Report 2003

How to handle authorship disputes: a guide for new researchers

Tim Albert, trainer in medical writing,
Elizabeth Wager, freelance writer and trainer

thebmj

covid-19

Research ▾

Education ▾

News & Views ▾

Campaigns ▾

Jobs ▾

Letters

Statisticians should be coauthors

BMJ 1995 ; 310 doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.310.6983.869a> (Published 01 April 1995)

Cite this as: BMJ 1995;310:869

Article

Related content

Metrics

Responses

Mark A Mulleee, Ruth M Pickeringa, Fiona C Lampea, Steven A Juliousa

Author affiliations ▾

EDITOR,—Neville W Goodman outlines criteria for authorship of published material.¹ Medical research is often, by its nature, multidisciplinary, and frequently the authorship of papers reflects this. As statisticians we find that analysis is rarely just a “simple manipulation on a computer” but involves a great deal of time and care from ...

- Teşekkür bölümünde (kuru) teşekkür (çoğu kez de yok) imzalı onay yok?
- İkinci yazar / Son yazar olarak yer alma (gift authorship? grift authorship? statistical authorship!!!)
- Profesyonel istatistik danışmanlık tedariki (ghost authorship? makale sonunda belirtilmeli mi?)
- Dergi kanalıyla İstatistik danışmanlık önerisi (MDPI’da dil örneği)

Author 4: Enter author name

İstatistikçinin Rolü Nasıl?

- ☐ Conceived and designed the analysis
Specify contribution in more detail (optional; no more than one sentence)
- ☐ Collected the data
Specify contribution in more detail (optional; no more than one sentence)
- ☐ Contributed data or analysis tools
Specify contribution in more detail (optional; no more than one sentence)
- ☐ Performed the analysis
Specify contribution in more detail (optional; no more than one sentence)
- ☐ Wrote the paper
Specify contribution in more detail (optional; no more than one sentence)
- ☐ Other contribution
Specify contribution in more detail (required; no more than one sentence)

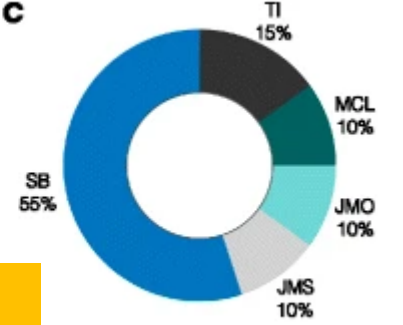
a

Authors	Contribution
SB	55%
TI	15%
MCL	10%
JMO	10%
JMS	10%

b

SB⁵⁵, TI¹⁵, MCL¹⁰, JMO¹⁰, JMS¹⁰

c



- Yazar katkıları detaylı olarak belirtilmelidir.
- «Yazarlar eşit katkıda bulunmuştur» ifadesinden kaçınılmalıdır. Eşitlik söz konusu ise 1. yazarlık nasıl belirlenir?

Tıp: Vancouver kuralları

Uluslararası Tıp Dergisi Editörleri Komitesi (Vancouver Grubu, 1985) yazarlık için Vancouver kuralları olarak bilinen standartlaştırılmış bir kriterler dizisi geliştirdi. Bu kurallar, tıp disiplinlerinde yazarlık için uluslararası bir standart haline gelmiştir.

Yazarlık şunlara dayanmalıdır:

- a) **Kavram ve tasarıma veya verilerin elde edilmesine veya verilerin analizine ve yorumlanmasına önemli katkı**
- b) Makalenin taslağının hazırlanması veya önemli entelektüel içerik için eleştirel olarak revize edilmesi
- c) Nihai sürümün onaylanması
- d) Çalışmanın herhangi bir kısmının doğruluğu veya bütünlüğü ile ilgili soruların uygun şekilde araştırılıp çözülmesini sağlamak için çalışmanın tüm yönlerinden sorumlu olma sözleşmesi.
- e) Tüm kriterler (a, b, c ve d) karşılanmalıdır.

Değerlendirme Süreci

= Editör + Hakem + Yazar(lar) + ...

Petrovečki (2009)'a göre:

Genel olarak, bir makalenin yayınlanıp yayınlanmayacağına dair net bir karara varmadan önce bir dergi editörü tarafından makale incelemede 3 inceleme gereklidir:

1. Bilimsel inceleme → hakemler
→ Peer review : **Meslektaş** / akran / konu uzmanı değerlendirmesi
2. Etik inceleme (bugünlerde etik kurul onayı, benzerlik tespit yazılımları, açık ve yaygın erişim...)
3. İstatistiksel inceleme (henüz yaygın değil, 1. madde ile sınırlı)

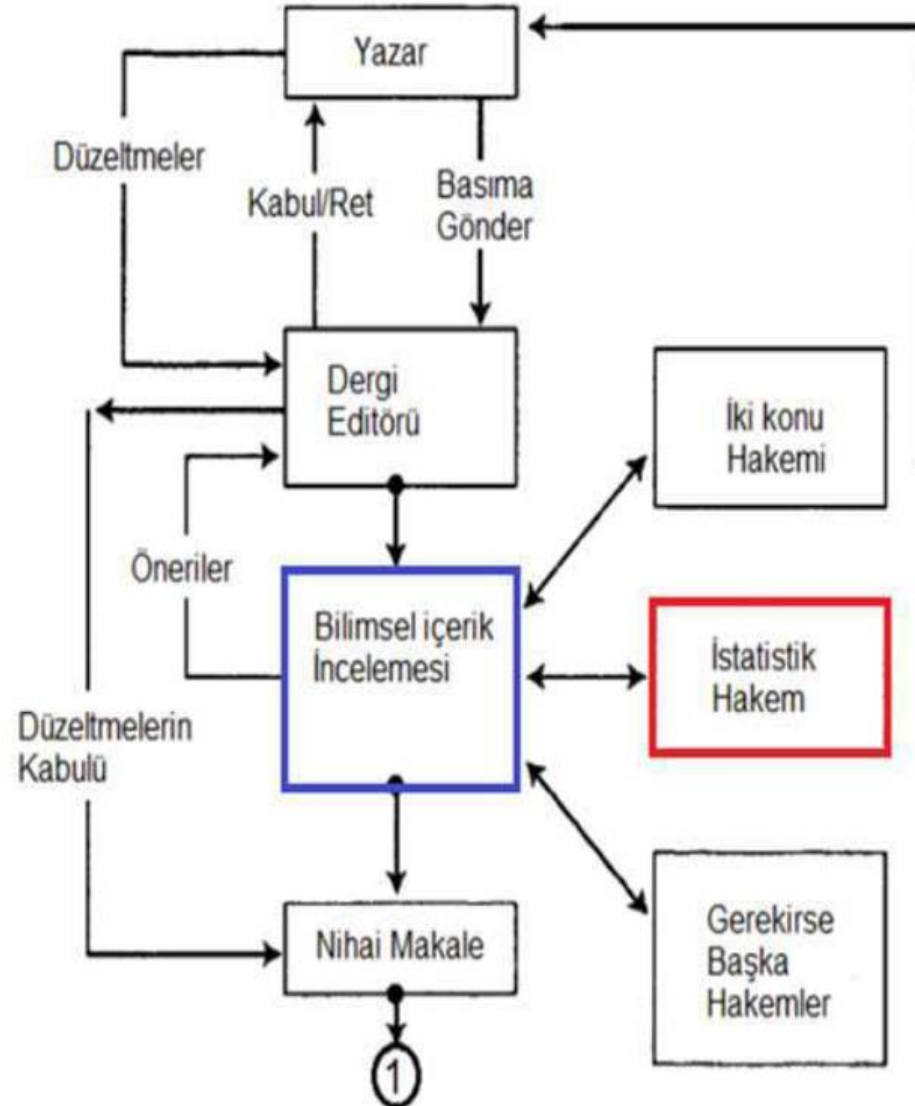
Biz buna 1 inceleme daha ekliyoruz.

4. Dil ve şekilsel inceleme (genelde 1. inceleme kapsamında yüzeysel)

İstatistik İnceleme

Nerede?

MAKALE YAYIN SÜRECİ



İstatistiğin kullanımı

Kuruluş aşaması:

- * Örneklem büyüklüğünün belirlenmesi
- * Örneklemelerin seçimi, gruplara dağıtımı
- * Doğru deney tasarımının belirlenmesi

Deneme süresi:

- * Ölçme ölçeklerinin doğru kullanılması
- * Aşırı ölçümlerin (outlier) saptanabilmesi
- * Verilerin analize hazırlanması

Deneme Bitince: özetlenmesi

- * İstatistik yöntemlerin doğru kullanılması
- * Doğru grafik ve tablo düzenlemeleri
- * Elde edilen istatistiklerin doğru yorumlanması ve özetlenmesi

*Yayın Aşaması:

Hakem eleştirilerinin yanıtlanması, düzeltmeler, gerekiyorsa yeni analizler

İstatistiksel İnceleme

Sistem

On yıldan daha uzun bir süre önce, Douglas Altman, "bir tıp araştırmacısının istatistiklerden habersiz olmasının geniş ölçüde kabul edilebilir" görüldüğünü fark etti.

İstatistiksel değerlendirme :

- Editör/Hakem gerekli görüyorsa
- Hakemlere göndermeden önce
 - Croatian Medical Journal
- Hakem incelenmesinden sonra – Kabul edildiğinde
 - Lancet

İstatistiksel değerlendirme, editöryel sürecin önemli bir parçası haline geldi. Bazı dergiler tüm makaleleri istatistiksel inceleme için gönderirken diğerleri bunu yalnızca yöntemler özellikle karmaşıksa veya editör (ler) ve / veya hakemlerin endişeleri varsa yapar.

İstatistiksel İnceleme

Örnekler

Headache dergisi yakın zamanda dikkatli bir istatistiksel değerlendirme içeren bir inceleme modeli uyguluyor. 2009'dan beri, istatistiksel ve yöntem raporlaması tekrarlanabilirlik ve doğrulama için kontrol edilmektedir. Karar mektupları artık istatistiksel analizin ayrıntılı bir değerlendirmesini ve çalışmada yer alan tasarım ve yöntemlerin bir değerlendirmesini de içermektedir. Ayrıca, yazarlardan ilgili raporlama kılavuzu kontrol listeleri de istenmektedir.

Annals of Internal Medicine ayrıca kapsamlı bir istatistiksel inceleme süreci sunmaktadır. İncelenen makaleler haftalık olarak «editöryel toplantı»da tartışılıyor. Onaylanan makaleler istatistiksel değerlendirmeye gönderiliyor ve 2 hafta içinde tamamlanıyor.

BMC Medicine istatistiksel incelemenin ne zaman gerekli olduğuna karar vermek için konu hakemlerine güveniyor.

İstatistiki Değerlendirme

Hazırlıklar



- **Dergi sitelerinde sadece (ve yetersiz) Yazar Rehberleri yayınlamak yeterli değildir.**
- **Hakemlik rehberleri de yayınlanmalıdır. Mevcut olanlar eksik/yetersizdir.**
- **İstatistik inceleme rehberleri de yayınlanmalıdır.**
- **Hakem incelemesinde ayrı bir başlık olarak İstatistik İnceleme ayrıntılı şekilde verilmelidir.**

İstatistiksel İnceleme

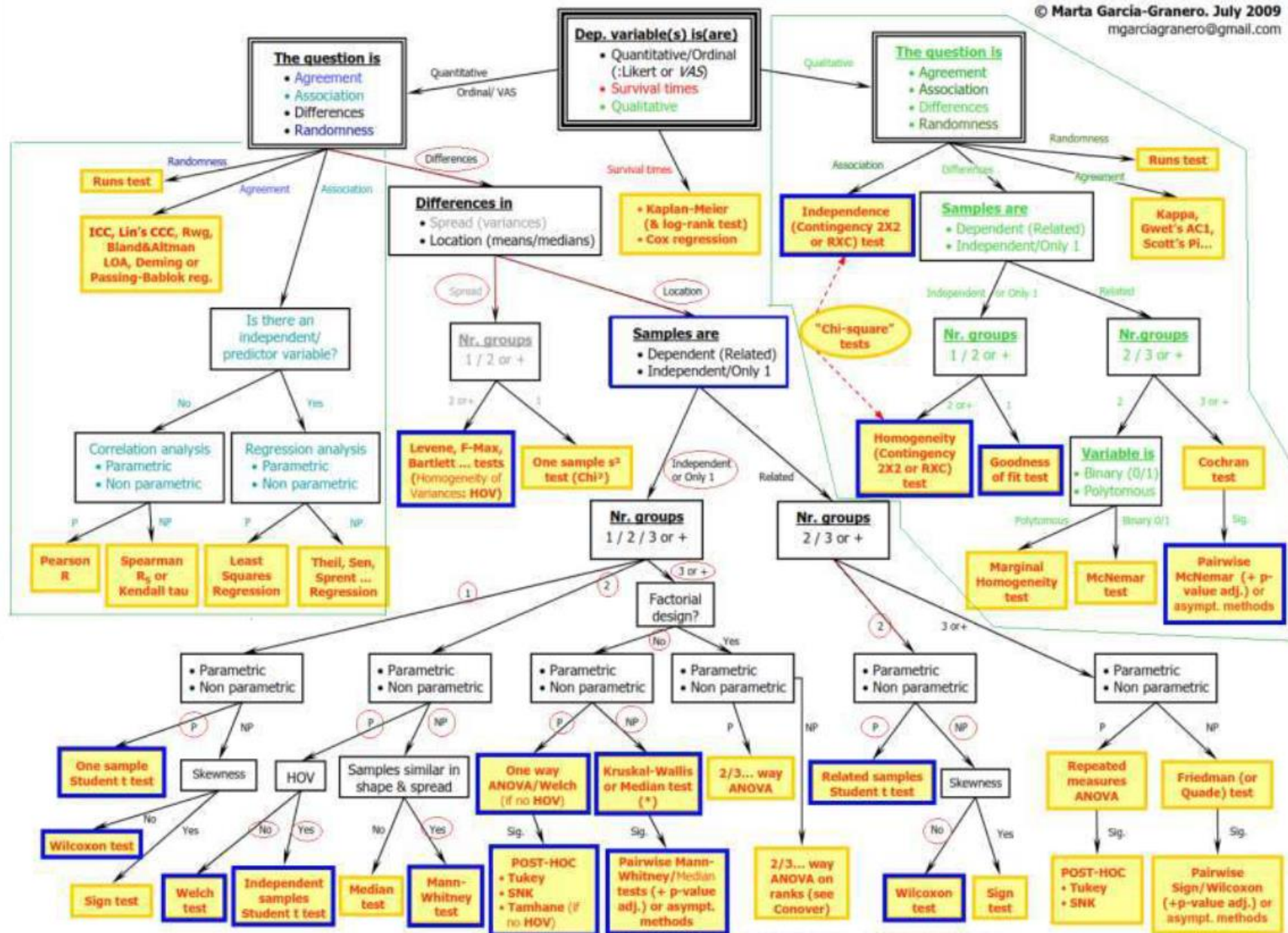
Nasıl?

İstatistiksel inceleme, istatistikçiler tarafından hem dergi editörleri hem de yazarlar için açık ve anlaşılır öneriler ve yorumlar içeren yazılı bir rapor ile yapılmalıdır.,

- Hipotez açıkça belirtilmiş mi? Giriş bölümünde vurgulanan önceki araştırmalarda herhangi bir eksiklik var mı?
- İlgili raporlama yönergeleri (CONSORT, STROBE, vb.) takip edildi mi?
- Yöntemler (örnekleme tasarımı, dahil etme / hariç tutma kriterleri, vb.) Ayrıntılı olarak tanımlanmış mı?
- Çalışmanın sonuçlarını yeniden üretmek mümkün müdür?
- Yöntemler çalışma sorusu ve çalışma tasarımı için uygun mudur?
- Yazarlar hesaplamalarını ve sonuçlarını doğrulamak için yeterli bilgi sundular mı?
Makale eksik değişkenlerden veya eksik verilerden bahsediyor mu? Gözlemsel çalışmaların tüm sınırlamaları dikkate alındı mı?
- Veri aralığının dışında herhangi bir sonuç yorumlanıyor mu?
- Çalışma araştırma bulguları ve yorumlama açısından etik kurallara uygun mu? Dikkate alınması gereken herhangi bir çıkar çatışması var mı?
- Sonuçlar, Sonuçlar bölümü bulgularla destekleniyor mu?
- Sonuçların tekrarlanabilirliği ve geçerliliği çok önemli olduğundan, yazarlar ayrıca çalışma protokolünü, istatistiksel kodları ve gerekirse kullanılan yöntemler için uygun referansları sağlamaya istekli olmalıdır.

Inceleme Kolaylıkları

Yöntemler: Kontrol ağaçları / Cheatsheets / Checklists



İstatistiksel İnceleme

PICO ile Başlamak, RAMMbo ile Değerlendirmek

Araştırma sorusu oluştururken dikkat edilecek konu			
	• <u>Population/problem</u>	• Popülasyon/sorun	
	• <u>Intervention</u>	• Girişim-muamele	
	• <u>Comparison</u>	• Karşılaştırma	
	• <u>Outcomes</u>	• Sonuç/Çıktı	
Araştırma Sorusu: Şişmanlığın (P) tedavisinde kalori diyeti (I) ile <u>glisemik</u> endekse bağlı bir diyet (C) arasında <u>vücut kitle endeksini düşürme</u> ve <u>yaşam kalitesini artırma</u> (O) açısından fark var mıdır? Centre for EBM http://www.cebm.net			

Araştırma sorusuna göre hipotezler oluşturulur.

- H_0 : Şişmanlığın tedavisinde kalori diyeti ile glisemik endekse bağlı bir diyet arasında vücut kitle endeksini düşürme ve yaşam kalitesini artırma açısından fark yoktur.
- H_1 : Şişmanlığın tedavisinde kalori diyeti ile glisemik endekse bağlı bir diyet arasında vücut kitle endeksini düşürme ve yaşam kalitesini artırma açısından fark vardır.

Araştırma sorusu yanlış ise çıktı değişkende yanlış tanımlanacaktır.

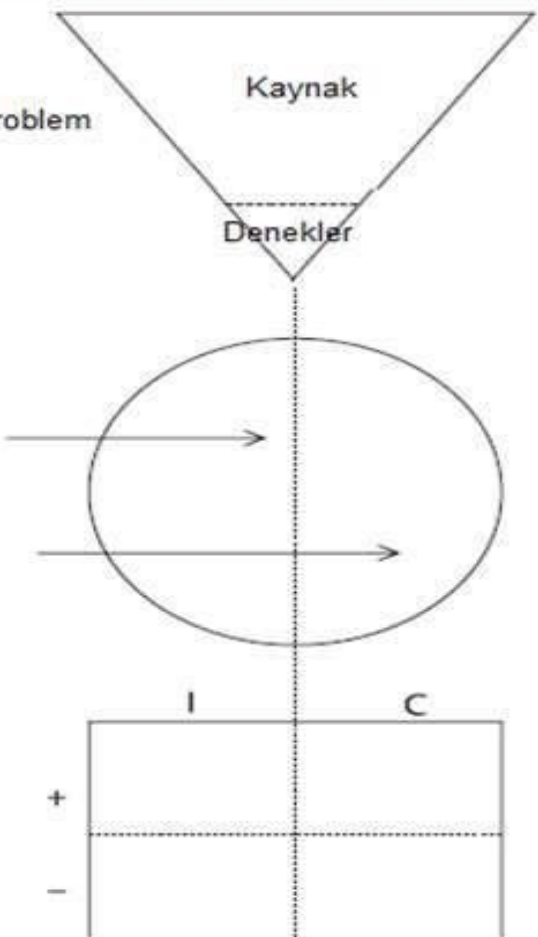
(Soru hipoteze nasıl dönüştürülmüştür? Hipotez tek yönlümü çift yönlümü??), tek yönlü veya çift yönlü hipotezlerde karar değişebilir!!

P	I	C	O
Population Patient Problem	Intervention or Exposure	Comparison	Outcome
Who are the patients? What is the problem?	What do we do to them? What are they exposed to?	What do we compare the intervention with?	What happens? What is the Outcome?

PICO v RAMMbo

Karşılaştırmalı Çalışmalar

Karşılaştırmalı bir sağlık çalışması yapısı (Birincil çalışma)

Planlarken			Değerlendirirken	
Çalışma Sorusu	Çalışma Tasarımı (GATE Çerçevesi)	Amaç	Çalışma yöntemi	Eleştirel değerlendirme
P Popülasyon/Problem		İyi temsil Denekler hedef popülasyonun temsilcisidir	Yeterli büyüklükte örneklem topla + denekleri şansa bağlı dağıt veya Ardışık hastaları topla (seçim yapma)	R (Recruit)
I Girişim		İyi Dağıtım Çalışma grupları eş özellikli	Gruplara şansa bağlı dağıt (ve dağıtımı gizle) veya konfounding etkiler için düzenleme yap (ie., eşleme veya istatistik ayarlama)	A (Allocate)
C Karşılaştırma		Grup üyelerine eşit davran		M (Manage)
O Sonuç		İyi Ölçümler Geçerli ve sapmasız ölçüm sonuçları	Denekler körlenmişken sonuçları ölç ve tüm değerlendirme ve ölçümler objektif olmalı	M (Measure) b (blinded) o (objective)

Değerlendirme Sistemleri / Standartları

Tıp Dergilerinde Önemli Gelişmeler

CONSORT, PRISMA, QUOROM, STROBE, START nedir?

- Tıbbi araştırmaların rapor edilmesinde kaliteyi yükseltmek için 1996 yılında standartlar geliştirilmiş (**CONSORT**: Consolidated standards of reporting quality) 5 yıl sonra revize edilmiştir (Moher D et al, 2001).
- Tıbbi konularda hakemlik hususunda oldukça yoğun çalışmaların olduğu ve sistematik çalışmaların yapıldığı bilinmektedir (Moher D, et al, 2009). Sistematik özet çıkarmak ve META analiz için **PRISMA** ve **QUOROM** kılavuzları yine bu araştırmacılar tarafından geliştirilmiştir.
- Yine epidemiyolojide gözlemsel çalışmalar için kullanılmak üzere **STROBE** kılavuzu geliştirilmiştir (Elm EV, Altman GA, Pocock SJ, Gotzsche PC, Vandenbroucke JP, 2007).
- Tanı hassasiyetini belirleyen çalışmalar için geliştirilmiş standartlar (**START**: The standards for reporting of Diagnostic accuracy) vardır (Bossuyt PM, et al, 2003).

İstatistiksel İnceleme

CONSORT ÖRNEĞİ

	İncelenen konu	Yanıt
1.	Çalışmanın amacı yeterli olarak açıklanmış mıdır?	Evet/ Hayır
2.	Amacı gerçekleştirmek için uygun çalışma planı seçilmiş midir?	Evet/ Hayır
3.	Seçilen denekler aşağıdaki hususlar bakımından yeterlimi?	
	1.Deneme biriminin tanımlanmaları yeterlimi?	Evet/ Hayır
	1.Deneme biriminin kaynaklarının tanımı yeterli mi?	Evet/ Hayır
	1.Seçilen örnek lem yeterli mi?	Evet/ Hayır
	1.Yanıt alma oranı yeterli mi?	Evet/ Hayır
4.	1.Kullanılan örneklem büyüklüğü hesabı tartışılmış mı?	Evet/ Hayır
	1.Örnek büyüklüğü yeterli mi?	Evet/ Hayır
5.	1.Kullanılan istatistik testleri tanımlayan bir cümle var mıdır?	Evet/ Hayır
	1.Kullanılan istatistik testler uygun mudur?	Evet/ Hayır
6.	Aşağıdaki noktalarda istatistik materyalin kullanımı uygun mu?	
	1.Metin içinde?	Evet/ Hayır
	1.Tablolarda?	Evet/ Hayır
	1.Şekil ve grafiklerde?	Evet/ Hayır
7.	İstatistik analizlerden uygun/doğu sonuçlar çıkarılmış mıdır?	Evet/ Hayır
8.	İstatistikçinin çalışmaya iştiraki nasıldır?	
	1.Yazar olarak?	Evet/ Hayır
	1.Danışman olarak(teşekkür düzeyinde)?	Evet/ Hayır
9.	İstatistik bakış açısından makale yayınlanmaya yeterli midir?	Evet/ Hayır
10.	Varsa diğer açıklamalar?	Evet/ Hayır
11.	Soruların yanıtları “hayır” ise açıklamalar maddeler halinde yazılmalıdır?	

Özü Kolay Anlaşılır Yazmak

BMJ Health & Care Informatics Volume 27, Issue 3
<https://informatics.bmj.com/content/27/3/e100140.full>

Öz

- Giriş/Amaç
- Materyal/Yöntem
- Bulgular
- Tartışma
- Sonuç

Bulguları ve yöntemleri kolayca anlamak için öz parçalanarak verilmeli

Original research

Time to listen: a mixed-method study examining community-based views of mobile technology for interventions to promote physical activity 

Sophie E Claudel¹, Joniqua N Ceasar¹, Marcus R Andrews¹,  Sherine El-Toukhy², Nicole Farmer³, Kimberly R Middleton³, Melanie Sabado-Liwag^{2,4}, Valerie M Mitchell¹, Kosuke Tamura¹, Alyssa T Brooks³, Gwentyth R Wallen³ and Tiffany M. Powell-Wiley^{1,2}

[Author affiliations](#) +

Abstract

Introduction A mixed-method, co-design approach to studying the adoption of mobile health (mHealth) technology among African-American (AA) women has not been fully explored. Qualitative data may contextualise existing knowledge surrounding perceptions of mHealth among AA women as part of formative work for designing a physical activity application (app).

Methods A convenience sample of 16 AA women completed an informatics survey prior to participating in focus groups exploring their use of mobile technology and health apps. Survey responses provided frequency data, while iterative transcript analysis of focus groups identified themes.

Results The majority of participants (mean age=62.1 years, SD=6.6) felt comfortable using a tablet/smartphone (75.0%). Most (68.8%) reported using health-related apps, primarily focused on physical activity and nutrition. Focus groups revealed four overarching concepts, including (1) user attachment, (2) technology adoption, (3) potential facilitators and (4) potential barriers. Important features which may serve as facilitators or barriers to future adoption of a mobile app for an mHealth intervention include individual app tailoring and software concerns, respectively.

Discussion Thematic analysis revealed high user attachment to smartphones and described participants' process for adopting new mHealth technology.

Conclusion Early engagement of target end users as a part of a broader co-design and community-based participatory research process for developing mHealth technologies may be useful for sustained adoption of these tools in future mHealth behavioural interventions.



Açıklık:Open to Responses

Açıklık kaliteyi arttırabilir!

Yardımcı Bilgiler / Araçlar

- Okuyucu yorumları servisi
- İstatistiksel inceleme/destek bildirimi servisleri
- Sürekli inceleme araçları (açık inceleme)

BMJ Health & Care Informatics Volume 27, Issue 3

<https://informatics.bmj.com/content/27/3/e100140.full>

Original research

Time to listen: a mixed-method study examining community-based views of mobile technology for interventions to promote physical activity 

[Compose a Response to This Article +](#)

Other responses

No responses have been published for this article.

Tekrarlanabilirlik, Saydamlık ve...

SCI'nin Ötesine Dönüşüm: OS/OR

- **Yeniden üretilebilirlik** (çok önemli)
- Veri / Yöntem / Yazılım yayınlama
- Otomatik sonuç yazma/yorumlama
(R bu açıdan eşsiz!!!)
- Hangisi daha kaliteli?
- SCI **vs** OS/R makale

RESCIENCE C

READ WRITE EDIT BOARD FAQ NEW

Reproducible Science is good. Replicated Science is better.

ReScience C is a *platinum open-access* peer-reviewed journal that targets computational research and encourages the explicit **replication** of already published research, promoting new and open-source implementations in order to ensure that the original research is **reproducible**. You can read about the ideas behind ReScience C in the article *Sustainable computational science: the ReScience initiative*

**Open Science = Open Research / Open Experiment / Open
Data / Open Code / Open Review / Open Access / Open ...**

+ TRDİZİN → Yılın RR dergisi ödülü ?

4. Kuşak Bir Dergi

Frontiers in Plant Science



in Plant Science

Technical Advances in Plant Science

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpls.2016.01419/full>

Author Contributions

MS, DH, and SM conceived the study and wrote the paper. SM implemented the algorithm described.

Conflict of Interest Statement

The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Acknowledgments

We thank Boris Conforty for help with the segmentation. We thank Kelsee Baranowski, Ryan Bringenberg, and Megan Wilkerson for taking the images and Kelsee Baranowski for image curation. We thank Anna Sostarecz, Kaity Gonzalez, Ashtyn Goodreau, Kalley Veit, Ethan Keller, Parand Jalili, Emma Volk, Nooeree Samdani, Kelsey Pryze for additional help with image curation. We thank EPFL, and the Huck Institutes at Penn State University for support. We are particularly grateful for access to EPFL GPU cluster computing resources.

Supplementary Material

The Supplementary Material for this article can be found online at: <https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fpls.2016.01419>

Resources

The data and the code used in this paper are available at the following locations:

Data: https://github.com/salathegroup/plantvillage_deeplearning_paper_dataset

Code: https://github.com/salathegroup/plantvillage_deeplearning_paper_analysis

More image data can be found at https://www.plantvillage.org/en/plant_images

References

Bay, H., Ess, A., Tuytelaars, T., and Van Gool, L. (2008). Speeded-up robust features (surf). *Comput. Vis. Image Underst.* 110, 346–359. doi: 10.1016/j.cviu.2007.09.014

EDITED BY



Ashraf El-kereamy

Department of Botany and Plant Sciences, University of California, Riverside, United States

REVIEWED BY



Julia C. Meitz-Hopkins

Stellenbosch University, South Africa



Alberto Testolin

Department of General Psychology, University of Padua, Italy

RR
materyali

(İstatistik) Hakemliğe Özendirme

Hakemlik Yapmak Önemli Bir Akademik Faaliyettir!

Dergi Yönetimleri:

1. Hakemlik sertifikası
2. ORCID + Publons hakemlik etkinlik kaydı oluşturmak
3. Ayın/Yılın hakemleri ödülü
4. Makale sayfasında «hakem» olarak gösterme (**incelerken kör, yayınlarken açık**)
5. Mükemmel incelemeler için foto ve kısa biyografi yayınlama

Annual Peer Reviewers' Hall of Fame örneği

<https://www.scholarshof.com/publications/>

YÖK + Üniversiteler:

1. YÖK Akademik Teşvik puanı

- **Yeniden** bilimsel faaliyet olarak teşvik edilmeli (ancak...)
- SSCI, SCI & SCI+: 2p
- ESCI ve konu indeksleri: 1 p
- TRDIZIN: 0.25 p
- Diğer: 0.1 p
- Son 2 grup için aynı dergide yalnız 2 faaliyet değerlendirilmeli

DergiPark'a Öneriler

Yeni Araçlar ve Servisler

- 1. İmla / dil / format gibi incelemelerin editöryel olarak yapılması ve hakemlerden bunu istememek/ hakemleri bilimsel ve teknik olarak incelemeye yöneltecek değerlendirme formları/şablonları sunmak**
- 2. İstatiksel değerlendirme için (online sürümlerde) PICO + CONSORT formları eklemek ve yayınlamak**
- 3. Açıklık servisleri**
 - 1. Online makale sürümlerine yorum/eleştiri/öneri katkı ekleme**
 - 2. ...**
- 4. Yeniden üretilebilirlik araçları/servisleri geliştirmek**
 - 1. Veri**
 - 2. Yazılım**
 - 3. Protokol**
 - 4. Diğer ekler**

Son Öneri

Bilgiyi R'nin Gücü İle Keşfedin

R = Özgür + Açık kaynak + Ücretsiz * Ekosistem (19000 paket)
→ Her (yeni) konuda İstatistik analiz + Veri bilimi + Muazzam grafik
işleme + Programlama dili

Kaynaklar

Altman DG (1994). The scandal of poor medical research. BMJ 308: 283–4.

Bek Y (2018). İstatistik Analizlerde Yapılabilecek Hatalar Semineri Notları. Ç.Ü.Z.F. İ. Akif Kansu Konf. Salonu, Adana. Ekim 2018, Adana.

Simundic AM & Nikolac N (2009). Statistical errors in manuscripts submitted to Biochemia Medica. Biochem Medica 19:294-300.

Petrovečki, M. (2009). The role of statistical reviewer in biomedical scientific journals Biochemia Medica 2009;19(3):223–30