



Deneysel Yöntem

Yaşar Tonta
H.Ü. BBY

tonta@hacettepe.edu.tr

yunus.hacettepe.edu.tr/~tonta/courses/fall2007/sb5002/



- Deneyle uygun konular
- Klasik deney
- Deneklerin seçilmesi
- Farklı deneysel tasarımlar
- Deney örneđi
- “Doğal” deneyler
- Deneysel yöntemin güçlü ve zayıf yönleri



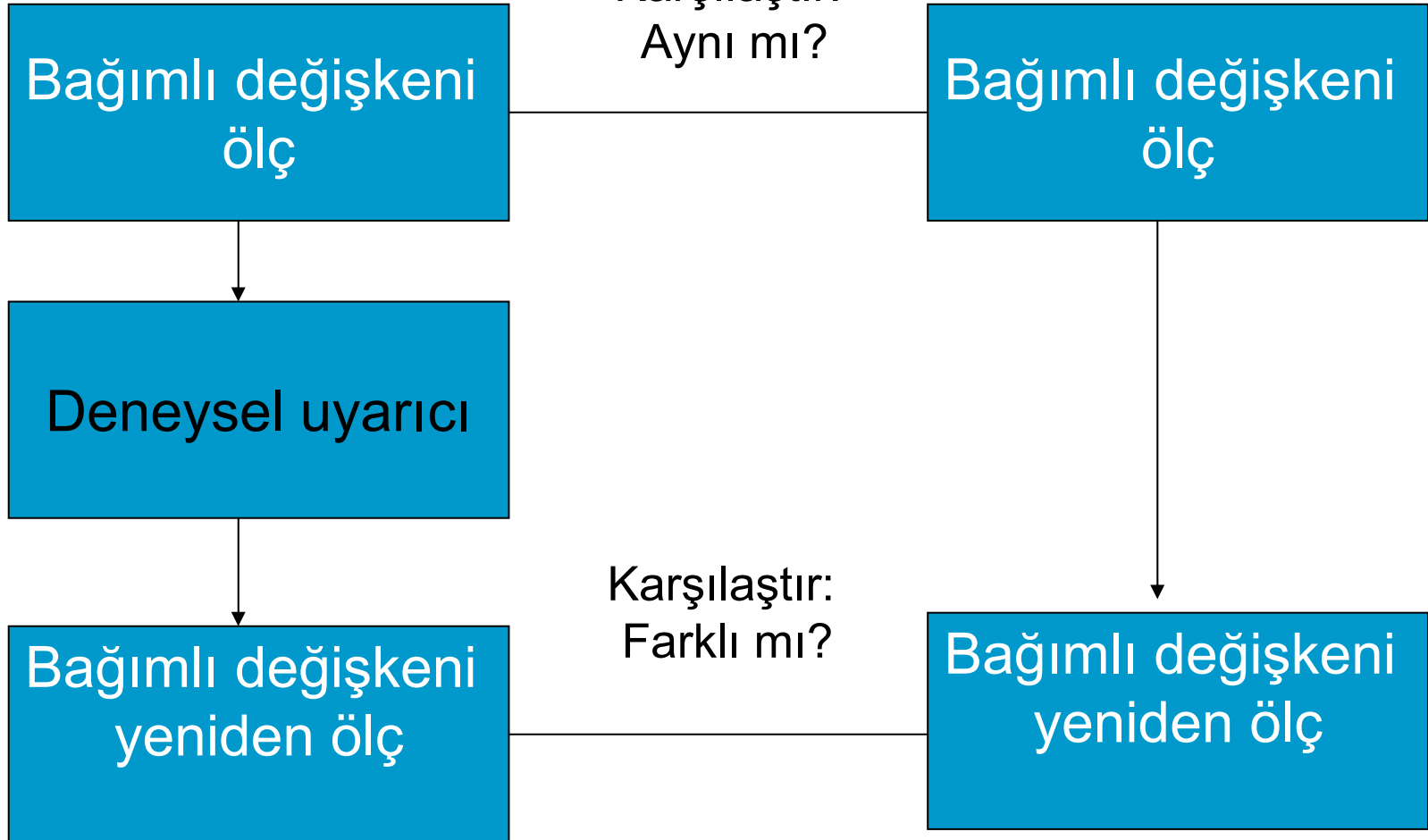
- Sınırlı ve iyi tanımlanmış kavramlarla ilgili projeler
- Keşfetmeye yönelik projeler
- Küçük grup etkileşimiyle ilgili araştırmalar

Deneysel tasarım

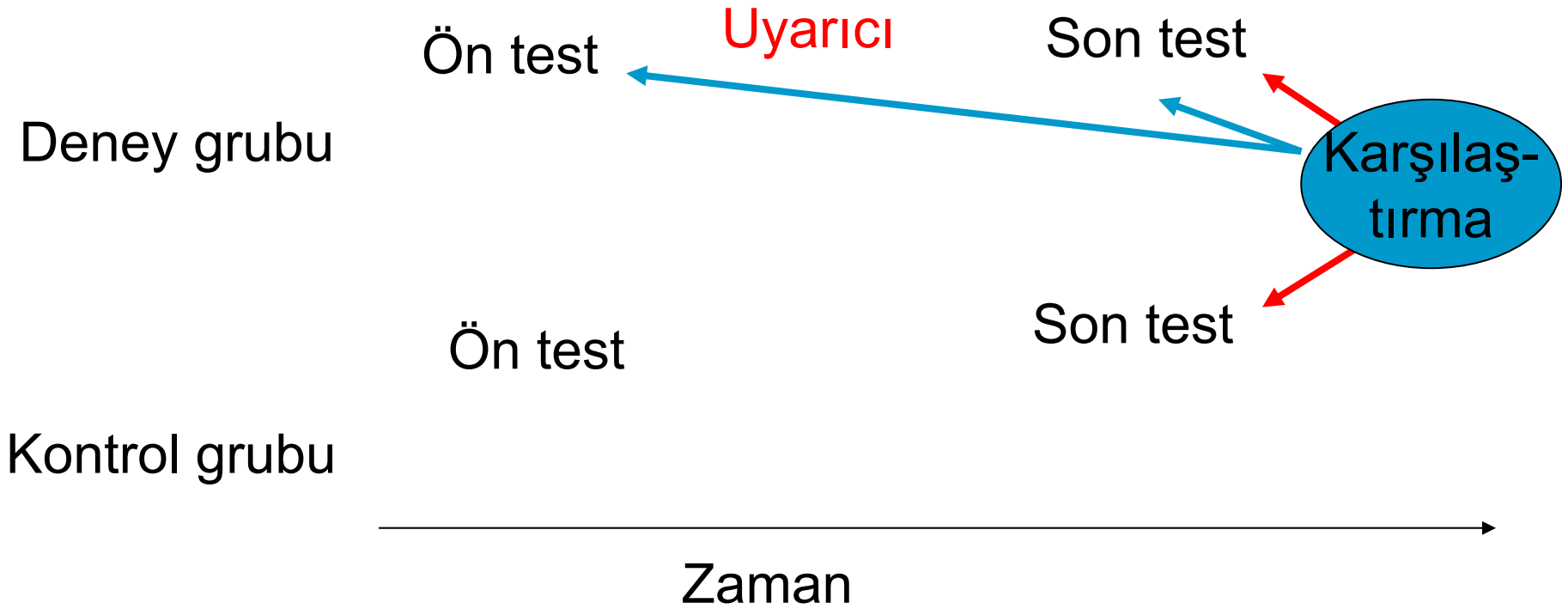


Deney grubu

Kontrol grubu



Klasik deneysel tasarım



Kaynak: Babbie, 232



- Bağımlı ve bağımsız değişkenler
- Ön test ve son test
- Deney ve kontrol grupları



- Mümkün olduğu kadar birbirine benzemeli
- Kontrol grubu, deney grubunun deneysel uyarıcıya maruz kalmasaydı ne durumda olacağını temsil eder



- Olasılık örnekleme
- Rastgele atama
- Eşleştirme



- “Rastgele” sözlük anlamı olarak plansız, programsız yapılan işler için kullanılır, oysa olasılık kuramında “rastgele” her deneğin eşit seçilme şansı olduğu durumları ifade eder.
- Sonuçları analiz etmek için kullanılan çoğu istatistikler rastgele atama varsayımına dayanıyor
- Rastgele atama büyük bir denek havuzunun olduğu durumlarda anlamlı



- Eşleştirme süreci için hangi değişkenlerin uygun olacağı bilinemeyebilir
- Pratikte eşleştirme zor/olanaksız bir iş

Kota Matrisi



	Erkek		Kadın	
	Siyah	Beyaz	Siyah	Beyaz
>30 yaş	8	12	10	16
30-50 yaş	18	30	14	28
>50	12	20	12	22

Deney grubu

6
7
VS

Kontrol grubu

6
7
VS

Kaynak: Babbie, 227



- Deneysel araştırmaya uygun hipotez kur
- Hipotez testi için gereken deneysel tasarımı seç
- Bağımsız değişkene uygulanacak uyarıcıya karar ver
- Bağımlı değişkeni ölçmek için geçerli ve güvenilir bir ölçü geliştir
- Deney ortamını hazırla ve bağımlı değişken ölçümü ve uyarıcı ön testi yap
- Uygun denekler bul
- Denekleri rastgele deney ve kontrol gruplarına ata ve dikkatli talimatlar ver
- Bağımlı değişkenin ön testi için veri topla
- Sadece deneysel gruba uyarıcı ver
- Bağımlı değişkenin son testi için veri topla
- Deneklere deneyin gerçek amacını açıkla
- Verileri incele ve grupları karşılaştır



- Tek grup sadece son test tasarımı (Bir atımlık vaka çalışması olarak da bilinir) – bir denek grubu deneysel uyarıcıdan sonra belli bir değişkene göre ölçülür
- Tek grup ön test-son test tasarımı – gruba ön test uygulanır, uyarıcı verilir, son test uygulanır, ama kontrol grubu yoktur, rastgele atama yapılmaz
- Statik grup karşılaştırması (sadece son test eşit olmayan grup tasarımı olarak da bilinir) – deney ve kontrol grupları var ama ön test yok

Ön deney araştırma tasarımları



Tek grup sadece son test tasarımı

Bisiklete binme

Formda olma

Tek grup ön test-son test tasarımı

“koltuk patatesi”/
“köşe yastığı”

Bisiklete binme

Formda olma

Statik grup karşılaştırması

Bisiklete binme

Formda olma

“koltuk patatesi”

Zaman

Kaynak: Babbie, 229



- İki grup sadece son test
 - Statik grup karşılaştırmasından farkı deneklerin gruplara rastgele atanması
 - Klasik deneysel tasarımdan farkı ön test olmaması
- Durdurulmuş zaman serileri
 - Bir grup üzerinde deney öncesi ve sonrası birçok ön test ve son test yapılması
- Eşit zaman serileri
 - Zamana yayılmış tek grup tasarımı
- Latin kare tasarımı
 - Farklı sıralarda ve zamanlarda verilen uyarıcıların bağımlı değişken üzerinde yaptığı etkinin ölçümü (örneğin, harita okuma-pusula kullanma ve enlem-boyla bilgilerinin üç gruba farklı sıralarda öğretilmesi ve gruplar arası öğrenme etkinliğinin ölçümü)

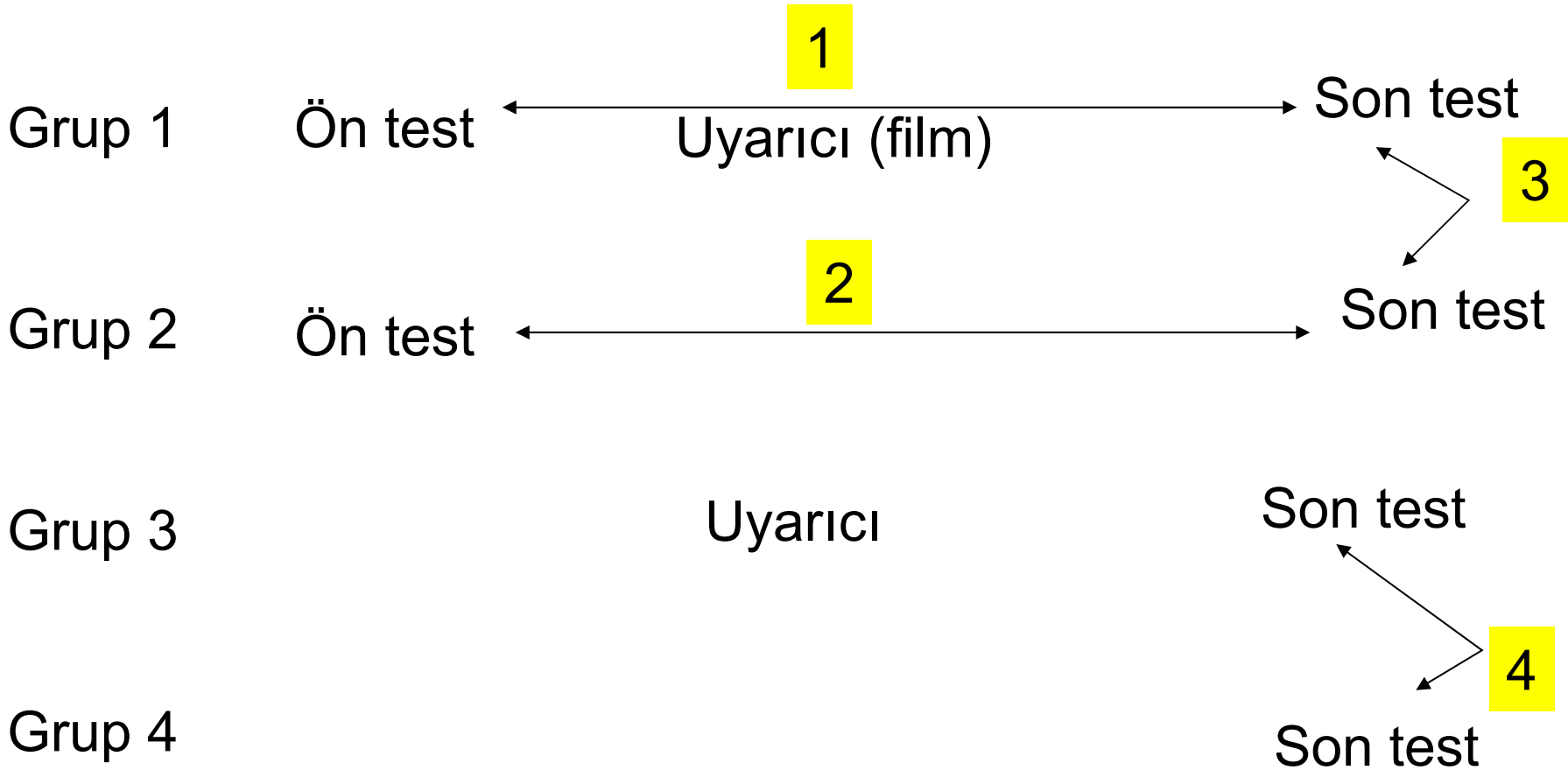


Siyahlara karşı ön yargı düzeyinin eğitici film gösterimi sonucu azalıp azalmadığını test etmek istediğimizi düşünün.

Solomon tasarımında dört grup denek rastgele atanır

- Grup 1 ve Grup 2 kontrol grubu ve deney grubunu oluřturur
- Grup 3'e n test uygulanmaz
- Grup 4'e sadece son test uygulanır

Solomon Dört Grup Tasarımı



- 1 Son test sonuçlarına göre ön yargı düzeyi daha düşük olmalı
- 2 Ön test ve son test sonuçları aynı düzeyde önyargı göstermeli
- 3 Grup 1 Grup 2'den daha az önyargılı olmalı
- 4 Grup 3 Grup 4'ten daha az ön yargılı olmalı

Kaynak: Babbie, 233



- Solomon tasarımındaki Grup 3 ve Grup 4'ü içerir
- Uygun rastgele atama yapılırsa iç geçerlik sorunlarını ve test ile uyarıcı arasındaki etkileşimi kontrol etmek için sadece bu gruplara ihtiyaç var



- Birden fazla bağımsız değişken eş zamanlı olarak bağımlı değişken üzerindeki etkisinin ölçülmesi
- Örnek, fiziksel çekicilik ve uygun giyimin işe alınmada etkisi

Tasarım notasyonu



R: Rastgele atama; O: Bağımlı değişkenle ilgili gözlem; X: uyarıcı, bağımsız değişken

Klasik deneysel tasarım

R O X O
O O

Tek grup sadece son test

X O

Tek grup ön test-son test

O X O

Statik grup karşılaştırması

X O
O

İki grup sadece son test

R X O
O

Durdurulmuş zaman serileri

O O O O X O O O

Eşit zaman serileri

O X O X O X O X O

Solomon dört grup

R O X O
O O

X O
O

Kaynak: Neuman, 261

“Doğal” deneyler



- Önemli sosyal bilim deneyleri kontrollü ortamların dışında ve normal toplumsal olaylar sırasında meydana gelir
- Geçerlik sorunlarına yol açar çünkü araştırmacı şeyleri oluş sırasında kayda almalıdır



- Deney sırasında tarihsel olayların meydana gelmesi
- Deneklerin olgunlaşması
- Tekrar tekrar yapılan testler davranışı etkileyebilir
- Enstrümantasyon



- Aşırı uç pozisyonlardaki deneklerin merkeze yönelmeleri
- Seçimde önyargılar
- Deneysel kayıp – çalışma bitmeden bazı denekler ayrılabilir
- Kontrol grubu deneklerinin moralleri bozulabilir



- Solomon dörtlü grup tasarımı
- Sadece son testli kontrol grubu tasarımı



Güçlü yönleri:

- Zaman içinde deneysel değişkenin izolasyonu
- Deneyler farklı denek gruplarıyla birçok kez yinelenenebilir



Zayıf yönleri:

- Laboratuvar ortamının yapaylığı
- Laboratuvarda meydana gelen toplumsal süreçler daha doğal toplumsal ortamlarda oluşmayabilir



Ana terimler



- **Ön test**

Bağımsız değişkene maruz kalmadan önce bir bağımlı değişkenin ölçümü

- **Son test**

Bağımsız değişkene maruz kaldıktan sonra bir bağımlı değişkenin yeniden ölçümü



- **Deney grubu**

Deneysel uyarıcının uygulandığı bir grup denek

- **Kontrol grubu**

Deneysel uyarıcının uygulanmadığı, diğer yönlerden deney grubuna benzeyen bir grup denek



- **Körleme deney**

Ne deneklerin ne de deneyi yapanların hangi grubun kontrol, hangisinin deney grubu olduğunu bilmemeleri

- **Rastgele atama**

Deneyde yer alan deneklerin deney ve kontrol gruplarına rastgele atanması tekniği



- **Eşleştirme**

Deneylerde bir çift deneğin bir veya daha fazla değişkene benzerliği yönünden eşleştirilmesi ve denek çiftlerinden birinin deney grubuna, diğerinin de kontrol grubuna atanması süreci



- **İç geçerlik**

Deneysel sonuçlara dayanarak yapılan çıkarsamaların deney sırasında meydana gelenleri doğru olarak yansıtmama olasılığı

- **Dış geçerlik**

Deneysel sonuçlara dayanarak yapılan çıkarsamaların “gerçek” dünyaya genelleştirilememe olasılığı