



# Uygulamalı Davranış Analizi

Tenek Denekli Araştırma Yöntemleri

Fidan, A. (2014). Tek denekli araştırmalar. E. Tekin-İftar (Ed.), *Uygulamalı Davranış Analizi* içinde (ss. 147-210). Ankara: Vize Yayıncılık

Alberto, P. A., & Troutman, A. C. (2015). *Uygulamalı davranış analizi [Applied behavior analysis]* (1. baskı). (H. Sarı, Çev.) (ss. 124-170). İstanbul: Nobel Yayıncılık. (Orijinal kitabın yayın tarihi 2012)

- Davranış değişikliği ile müdahale arasındaki işlevsel ilişkiyi belirlemek amacıyla uygulamalı davranış analizinde tek denekli araştırma yöntemleri kullanılmaktadır.
- Öğretmenler sınıflarında bu yöntemleri kullanabilirler.
- Akademik dergilerde sıklıkla karşılaşılan yöntemlerdendir.

- Bu yöntemler geleneksel grup deneysel araştırma modellerinin sınırlılıklar nedeniyle geliştirilmiştir
  - Grup deneysel desenlerde katılımcı sayısının fazla olmasının gerekmesi
  - Özel eğitimde grup deneysel desenleri gerçekleştirmek için yeterli sayıda katılımcı (benzer özellikte) bulunamayabilir
  - Tek denekli yöntemlerde her bir katılımcı kendi içinde değerlendirilir
  - Bireysel farklılıklar değerlendirilir
  - Grup deneysel desenlerde kontrol grubu müdahale almamakta bekletilmektedir
  - Öğretmenler tarafından kolayca uygulanabilmektedir
  - Bağımsız değişken ile bağımlı değişken arasındaki işlevsel ilişkiyi ortaya koymada güçlü açıklamalar sağlar (sürekli veri toplanır ve grafiğe işlenir)

- Değişken: araştırmada kullanılan belirli sayıdaki faktör
- Bağımsız değişken: davranışı değiştirmek için kullanılan yöntem / müdahale / etkisi araştırılan değişken
- Bağımlı değişken: değiştirilmek istenen davranış / müdahale sonucunda değiştirilmek istenen değişken
- Bir bağımlı değişkende görülen değişiklik bağımsız değişken uygulandığında tekrarlanıyorsa işlevsel bir ilişki olduğu söylenebilir.

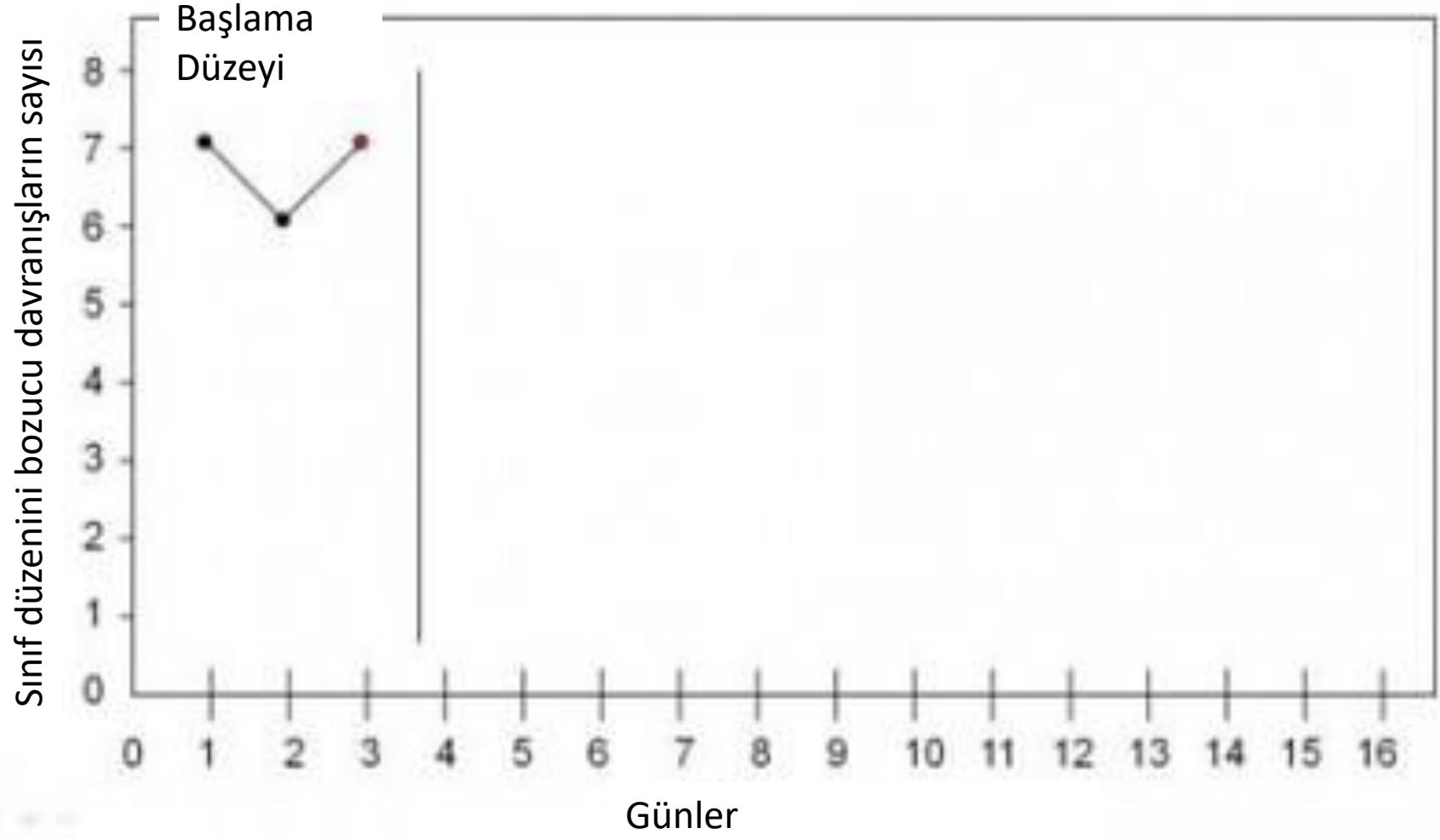
# Başlama düzeyi

- Davranış düzeyinin (bağımlı değişken) doğal ortamında herhangi bir müdahale yapılmadan önceki ölçüm sonucu
  - Var olan performans düzeyini açıklar
  - Yakın gelecekte öğrencinin performansının nasıl olacağına ilişkin öngörü sağlar
  - Verilerin kararlı olması davranışın doğal durumunu yansıtır. Verinin değişken olması ise öğrenci davranışlarının / performansının tutarsız olduğunu / performansta dalgalanmalar olduğunu gösterir. Veriler ne kadar değişkense müdahalenin etkisine ilişkin çıkarımda bulunmak da o kadar zordur.

- Kararlılık:

- Bir evredeki verilerin %80'inin ortalamanın + ya da -15 aralığında olması anlamına gelmektedir.

- Bir evredeki verilerin ortalaması hesaplanır
- Ortalamanın %15'i hesaplanır
- Ortalamanın + ve - 15'i hesaplanır ( Ortalamaya, ortalamanın %15'i eklenip çıkarılarak veri noktalarının kabul edilebilirliği aralığı hesaplanır)
- Belirlenen veri aralığından grafikte evre boyunca x eksenine paralel olarak çizgiler çekilir
- Kabul edilebilir veri aralığında yer alan veri noktası sayısı belirlenir.
- Kabul edilebilir veri aralığındaki veri noktası sayısı o evredeki toplam veri noktası sayısına bölünerek 100 ile çarpılır.

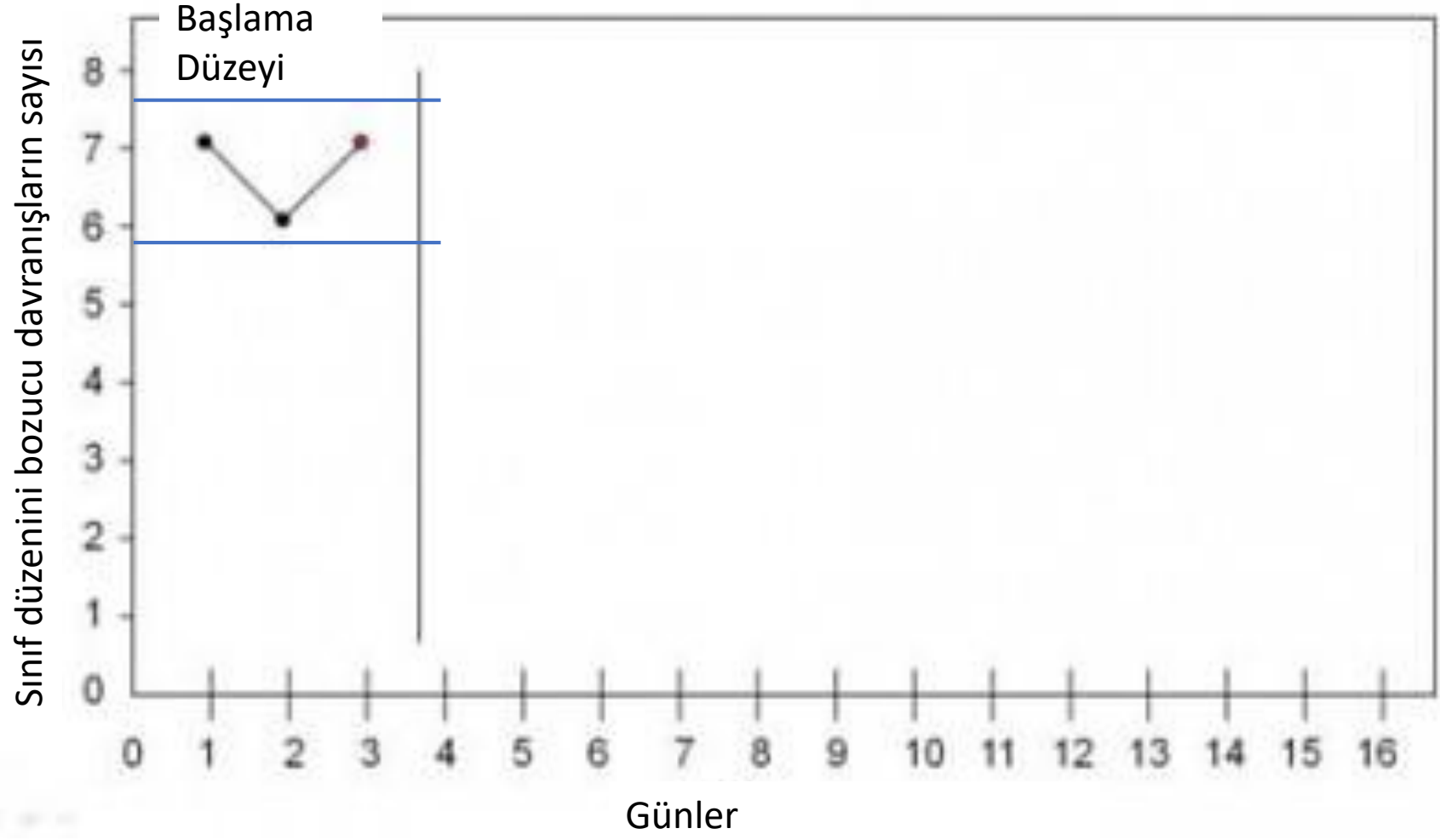


- Kararlılık:

- Bir evredeki verilerin %80'inin ortalamanın + ya da -15 aralığında olması anlamına gelmektedir.

- Bir evredeki verilerin ortalaması hesaplanır: 6,67
- Ortalamanın %15'i hesaplanır: 1.00
- Ortalamanın + ve - 15'i hesaplanır ( Ortalamaya, ortalamanın %15'i eklenip çıkarılarak veri noktalarının kabul edilebilirliği aralığı hesaplanır): 5.67-7.67
- Belirlenen veri aralığından grafikte evre boyunca x eksenine paralel olarak çizgiler çekilir
- Kabul edilebilir veri aralığında yer alan veri noktası sayısı belirlenir.
- Kabul edilebilir veri aralığındaki veri noktası sayısı o evredeki toplam veri noktası sayısına bölünerek 100 ile çarpılır.



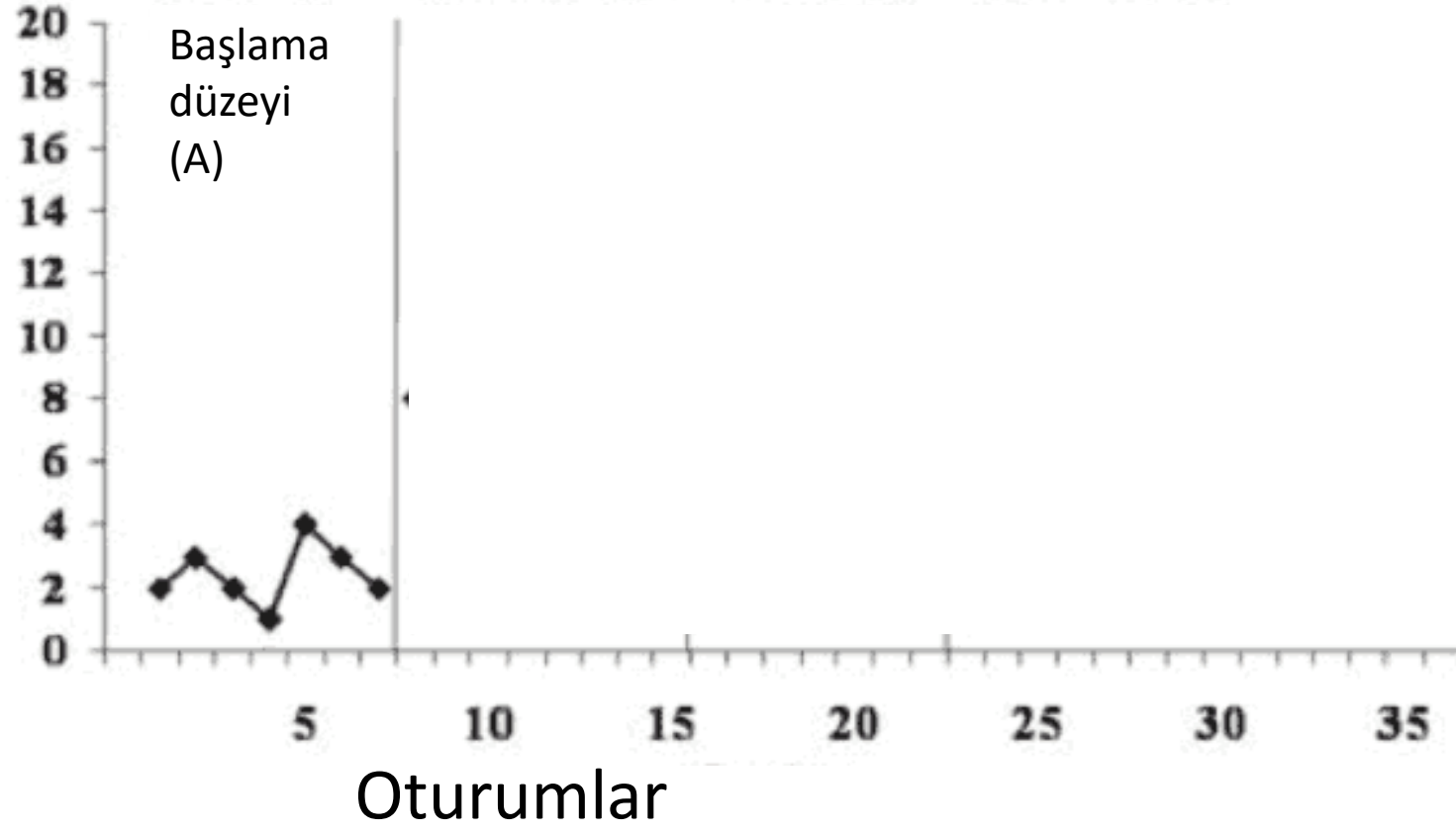


- Kararlılık:

- Bir evredeki verilerin %80'inin ortalamanın + ya da -15 aralığında olması anlamına gelmektedir.

- Bir evredeki verilerin ortalaması hesaplanır: 6,67
- Ortalamanın %15'i hesaplanır: 1.00
- Ortalamanın + ve - 15'i hesaplanır ( Ortalamaya, ortalamanın %15'i eklenip çıkarılarak veri noktalarının kabul edilebilirliği aralığı hesaplanır): 5.67-7.67
- Belirlenen veri aralığından grafikte evre boyunca x eksenine paralel olarak çizgiler çekilir
- Kabul edilebilir veri aralığında yer alan veri noktası sayısı belirlenir. 3
- Kabul edilebilir veri aralığındaki veri noktası sayısı o evredeki toplam veri noktası sayısına bölünerek 100 ile çarpılır.  $3/3 * 100 = 100$

Sözcük sayısı

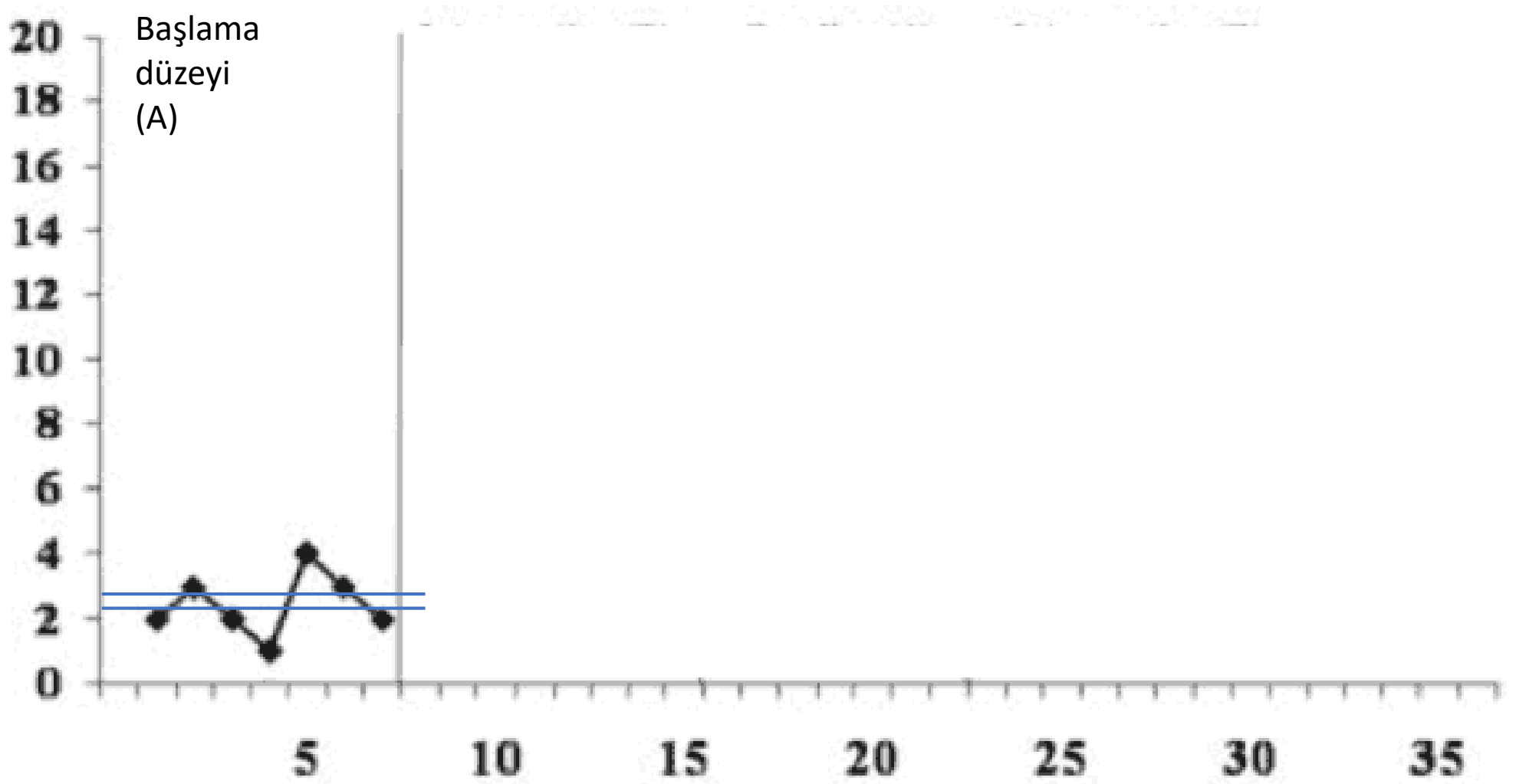


- Kararlılık:

- Bir evredeki verilerin %80'inin ortalamanın + ya da -15 aralığında olması anlamına gelmektedir.

- Bir evredeki verilerin ortalaması hesaplanır: 2.43
- Ortalamanın %15'i hesaplanır: 0.36
- Ortalamanın + ve - 15'i hesaplanır ( Ortalamaya, ortalamanın %15'i eklenip çıkarılarak veri noktalarının kabul edilebilir aralığı hesaplanır): 2,07-2,79
- Belirlenen veri aralığından grafikte evre boyunca x eksenine paralel olarak çizgiler çekilir
- Kabul edilebilir veri aralığında yer alan veri noktası sayısı belirlenir.
- Kabul edilebilir veri aralığındaki veri noktası sayısı o evredeki toplam veri noktası sayısına bölünerek 100 ile çarpılır.

Sözcük sayısı



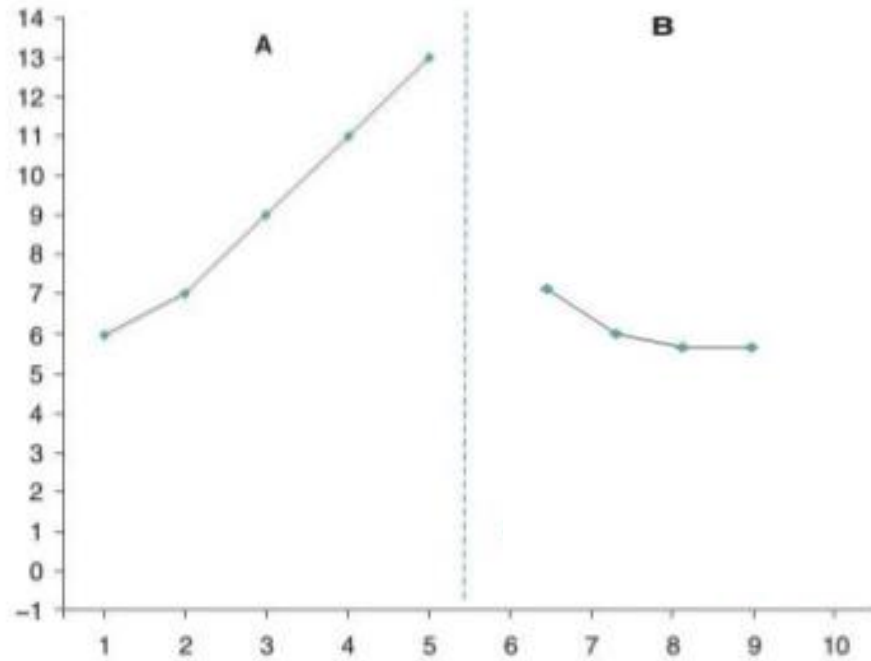
- Kararlılık:

- Bir evredeki verilerin %80'inin ortalamanın + ya da -15 aralığında olması anlamına gelmektedir.

- Bir evredeki verilerin ortalaması hesaplanır: 2.43
- Ortalamanın %15'i hesaplanır: 0.36
- Ortalamanın + ve - 15'i hesaplanır ( Ortalamaya, ortalamanın %15'i eklenip çıkarılarak veri noktalarının kabul edilebilir aralığı hesaplanır): 2,07-2,79
- Belirlenen veri aralığından grafikte evre boyunca x eksenine paralel olarak çizgiler çekilir
- Kabul edilebilir veri aralığında yer alan veri noktası sayısı belirlenir. 0
- Kabul edilebilir veri aralığındaki veri noktası sayısı o evredeki toplam veri noktası sayısına bölünerek 100 ile çarpılır. 0

# Eğilim

- Davranışın performansında belirleyici yön göstergesi
- Verilerde görülen sistematik artma ya da azalmaya denir
- Başlama düzeyi artan ya da azalan eğilim gösterebilir.

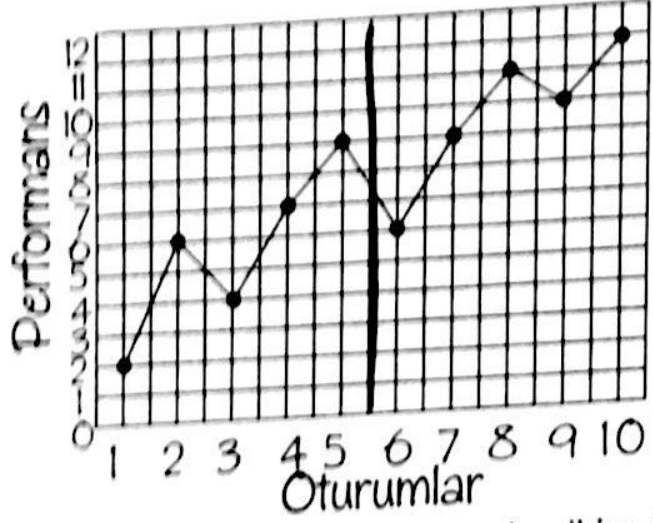


- Eğilim hesaplama
- Bir evredeki veri noktaları sayılarak orta veri noktasından y eksenine paralel bir çizgi çizilir (veri noktası tek sayı ise ortadaki veri noktasının üzerinden, çift sayı ise orta kalan iki veri noktasını birleştiren veri yolunun ortasından çizilir)
- Bu paralel çizginin sağında ve solunda kalan her iki yarının da orta noktalarından (orta gün) çizgi çizilir. Veri nokta sayısının tek ya da çift sayı olmasına bağlı olarak yukarıda açıklanan yol izlenir.
- Her iki yarının da orta oran noktaları (ortancaları) bulunarak x eksenine paralel küçük birer çizgi çizilir.
- Her iki yarıda belirlenen orta gün ve orta oran noktalarının kesişme noktaları birleştirilerek bir çizgi çizilir. O evredeki verilerin eğilimini belirleyen bu çizgiye ilerleme çizgisi adı verilir.



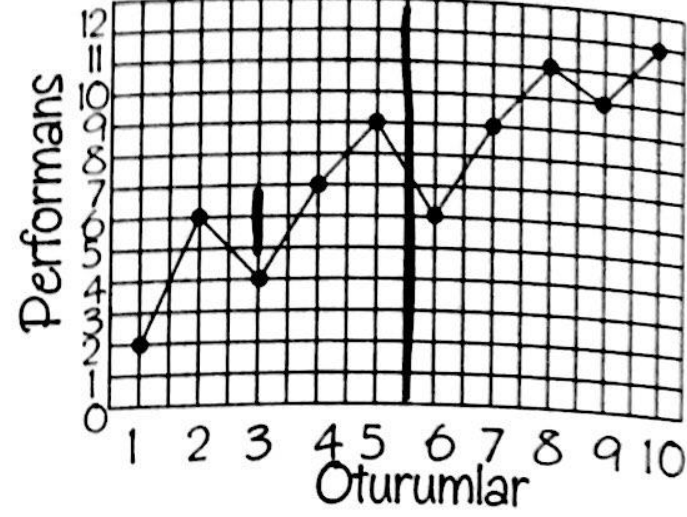
## KİL 6.26

### Gelişim doğrusu hesaplama adımları



1. Grafikte veri puanlarını ortadan ikiye bölecek şekilde bir doğru çiz.

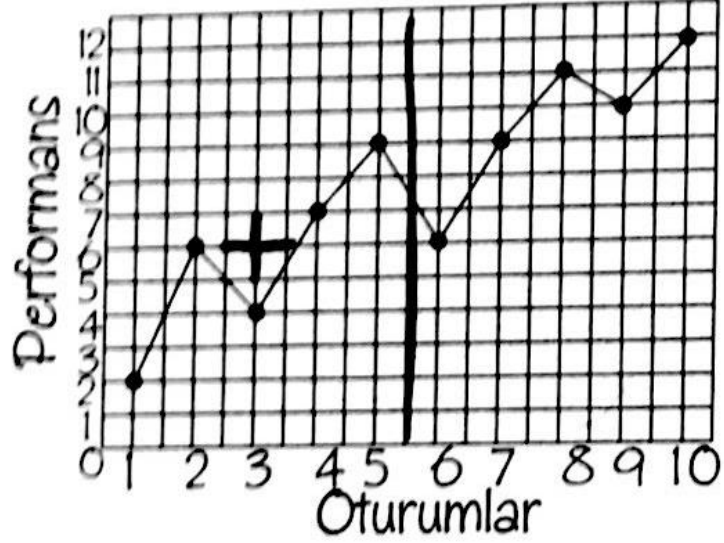
Bu örnekte, 10 tane veri puanı var; bu yüzden, dikey doğru 5. ve 6. oturum arasına çizilmiştir. Eğer tek sayı olan bir veri puanı olsaydı, ortadaki oturum puanı üzerine dikey doğru çizilirdi.



2. Grafiğin sol yarısında, orta oturumu bul ve dikey bir doğru çiz.

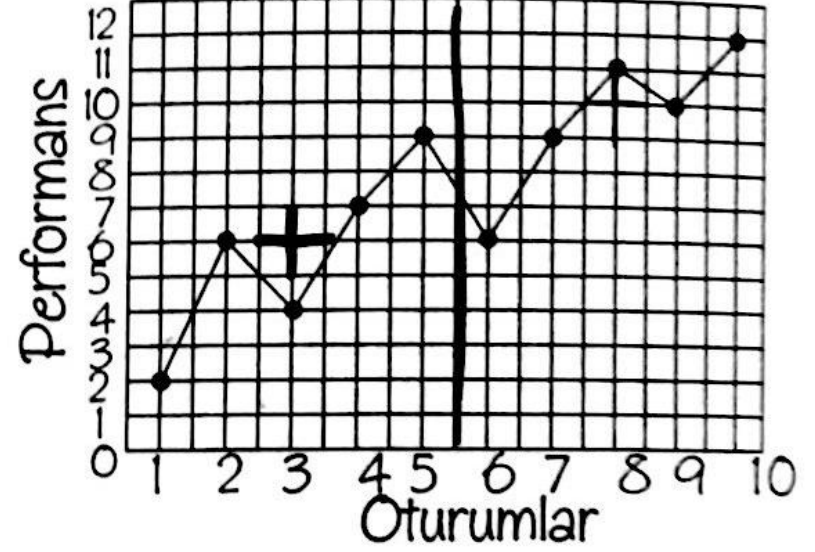
Bu örnekte, 5 tane veri puanı var; bu yüzden, dikey doğru 3. oturum üzerine çizilmiştir. Eğer çift sayı olan oturum sayısı olsaydı, bu dikey çizgi iki oturum arasına çizilirdi.

çizilirdi.



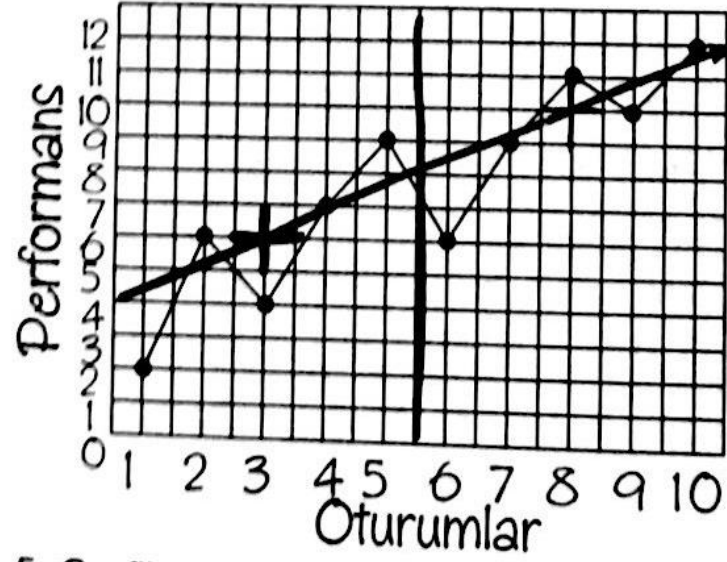
3. Grafiğin sol yarısında, orta oturumu bul ve yatay bir doğru çiz.

Bu örnekte, veri puanlarından 6 olan orta performans değeri çünkü 6 puanının üzerinde ve altında 2'şer tane performans puanı bulunmaktadır. Eğer tek sayı olan veri puanı olsaydı, bu doğru iki ortanca değer arasında geçecek şekilde çizilirdi.



4. İkinci ve üçüncü basamakları grafiğin sağ yarısına uygulayın.

Bu örnekte, 8 oturum ortanca oturumdur ve performans değerini gösteren veri puanı 10 olan sayı ise orta performans puanıdır.

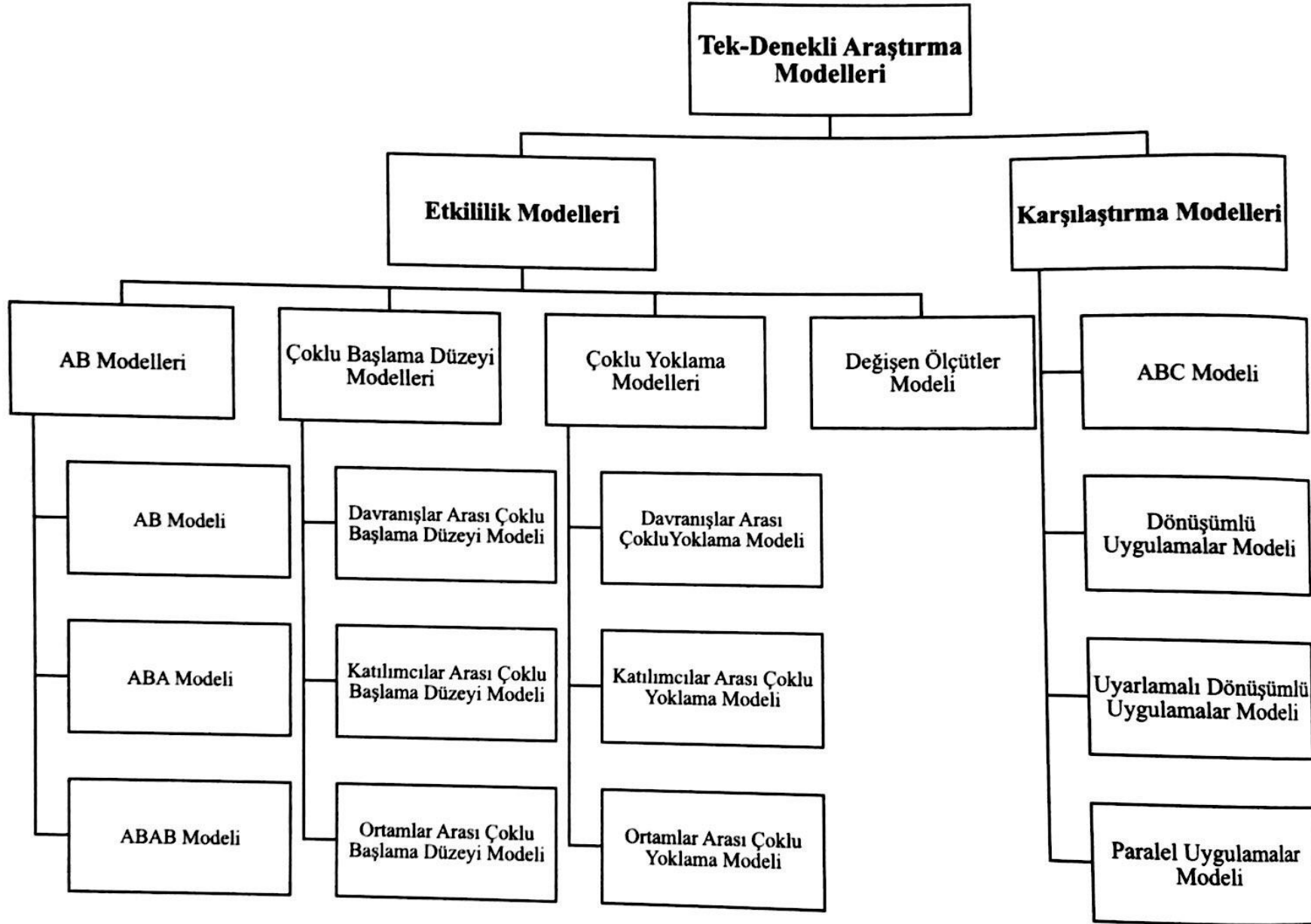


5. Grafikte kesişimleri birleştiren bir doğru çiziniz. Bu çizilen doğru ise veriler için eğilim doğrusudur.

# Tek denekli araştırma modelleri

- Etkililik araştırmaları: katılımcı ya da katılımcıların uygulama yapmadan önceki (başlama düzeyi) ve çevresel koşulların düzenlendiği uygulama evresindeki performanslarına göre değerlendirme yapılır
  - A uygulandığında etkileri ne olur?
- Karşılaştırma araştırmaları: Birden fazla bağımsız değişken, uygulama ya da bir öğretim programı bir ya da birden fazla hedef davranış üzerinde etkililik ve/veya verimlilik ağısından karşılaştırılır.

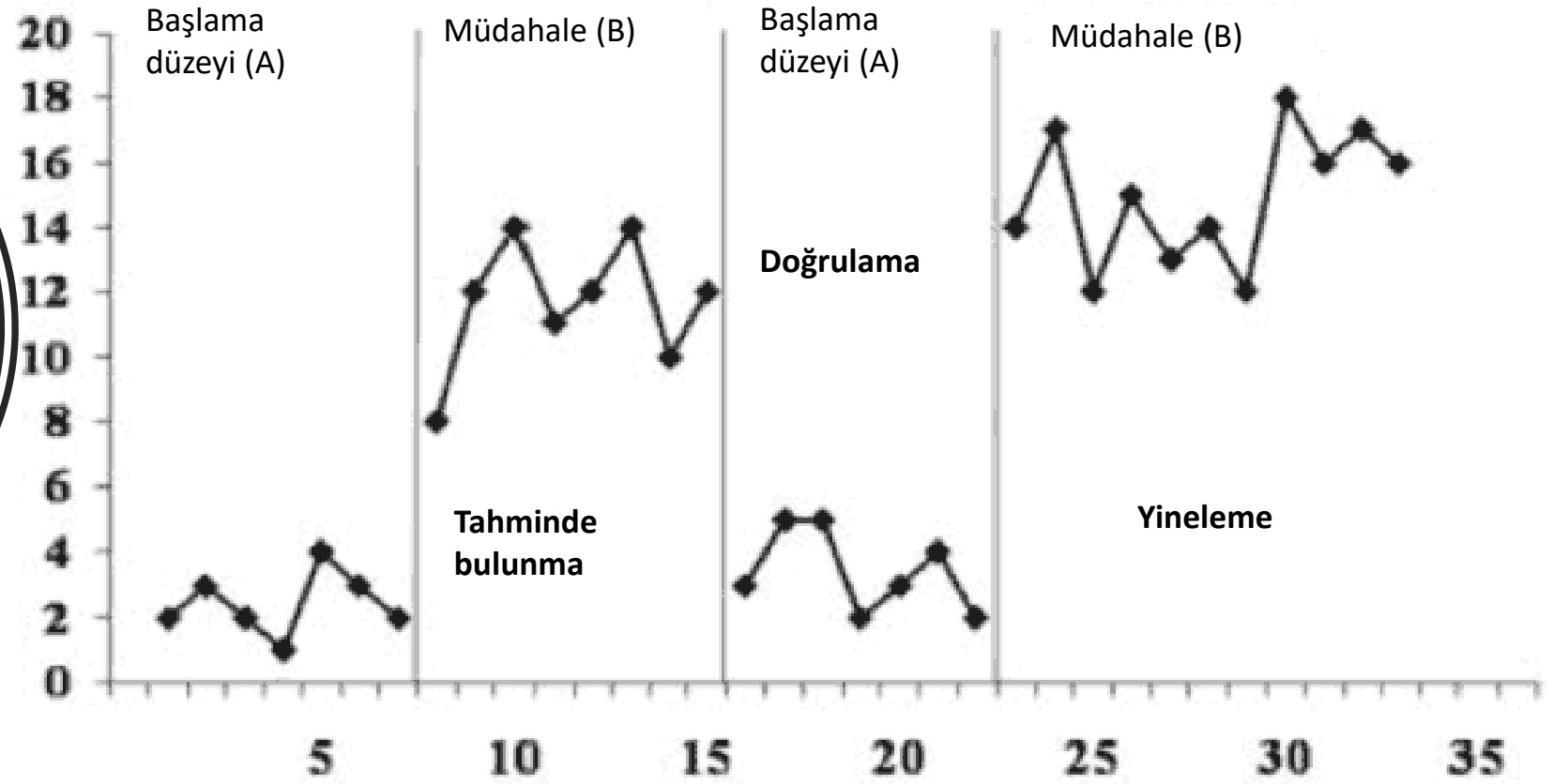
- Tahminde bulunma: Bağımsız değikene bağlı bir etki ortaya çıkmadığında uygulama evresindeki verilerde başlama düzeyindeki verilere göre herhangi bir değişiklik olmayacağı
- Doğrulama: Bağımlı değişkene etki edebilecek olası dış değişken ya da değişkenler kontrol altına alındığında ve bağımsız değişken uygulandığında bağımlı değişkende istendik yönde bir değişiklik olacağı
- Yineleme: Araştırmadaki tahminde bulunma ve doğrulama evrelerinde ortaya çıkan benzer sonuçların bir kez daha elde edilmesi



# ABAB modeli

- Geriye çekme modeli
- Tersine çevirme modeli
- Temel amaç bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkilerini başlama düzeyi ile uygulama evresini karşılaştırarak göstermek
- A: başlama düzeyi
- B: uygulama evresi
- AB: işlevsel ilişkiden söz edilemez
- ABAB: işlevsel ilişki (tahmin etme – doğrulama – yineleme)

# ABAB modeli





$A_1$ : Bağımlı değişkene ilişkin kararlı veri elde edilinceye kadar sürekli değerlendirme

Bağımsız değişken uygulandığında bağımlı değişkende görülecek değişime ilişkin tahminde bulunulur.

$B_1$ : Bağımsız değişken uygulanır, bağımlı değişkene ilişkin sürekli veri toplanır

$A_2$ :  $A_1$ 'deki gibi bağımlı değişkene ilişkin kararlı veri elde edilinceye kadar sürekli değerlendirme

$B_2$ : Bağımsız değişken uygulanır, bağımlı değişkene ilişkin sürekli veri toplanır

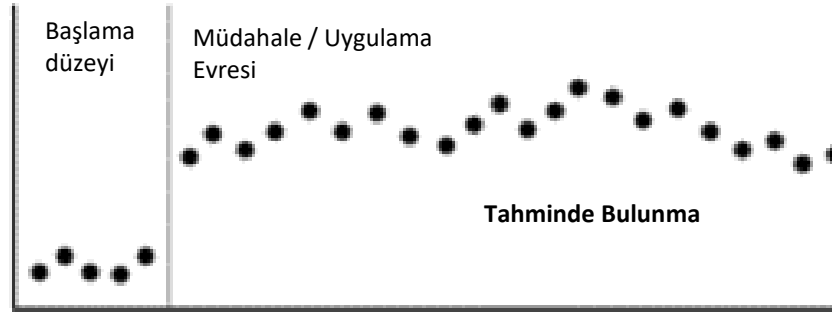
- ABAB modellerinde geriye dönüşü olan davranışlarla çalışılır.
- Öğretim geri çekildiğinde bireyin performansı başlama düzeyine döner .
- Teşekkür etme, selamlaşma, bir aleti kullanma gibi
- Geriye dönüşü olmayan davranışlar, öğrendikten sonra çok zor unutulan davranışlar
- Yürüme, bisiklete binme, okuma-yazma gibi birçok akademik beceri ve büyük kas becerileri

# Çoklu Başlama Düzeyi Modelleri

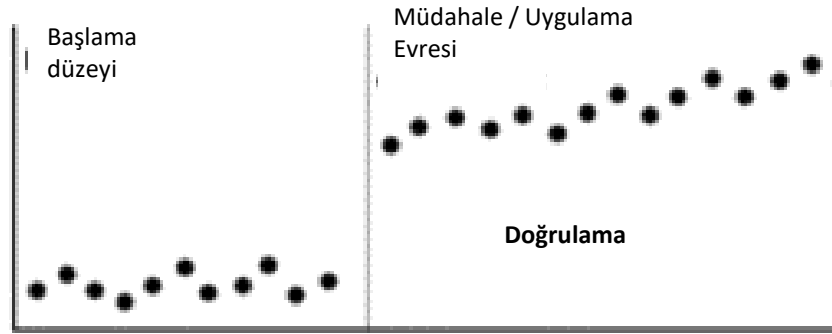
- Bir öğretim ya da davranış değiştirme programının etkililiğini birden fazla bağımlı değişken üzerinde değerlendirmeyi amaçlayan modeldir.
- Davranışlar arası çoklu başlama düzeyi modeli
- Katılımcılar arası çoklu başlama düzeyi modeli
- Ortamlar arası çoklu başlama modeli
- Yalnızca bir bağımsız değişken ancak üç farklı hedef durum vardır.

- Hedef durumların tamamına ilişkin eşzamanlı olarak başlama düzeyi verisi toplanmaya başlanır ve birinci durumda kararlı veri elde edildikten sonra birinci durumda uygulamaya başlanır.
- Birinci durumda ölçüt karşılanıncaya kadar diğer iki durumda başlama düzeyi verisi toplanmaya devam edilir.
- Birinci durumda ölçüt karşılandığında ikinci durumda başlama düzeyinde kararlı veri elde edilmişse ikinci durumda uygulamaya başlanır. Üçüncü durum için başlama düzeyi verisi toplanmaya devam edilir.
- İkinci durumda ölçüt karşılandığında üçüncü durumda başlama düzeyinde kararlı veri elde edilmişse üçüncü durumda uygulamaya başlanır.

# Çoklu Başlama Düzeyi Modeli



Katılımcı A



Katılımcı B



Katılımcı C

- Bu modellerde, hedef durumlar birbirinden bağımsız olmalı (birinde öğretim yapıldığında diğerleri etkilenmemeli) ve hedef durumlar (aynı bağımsız değişkenden benzer şekilde etkilenebilir olma) işlevsel olarak birbirine benzemelidir.
- Deneysel kontrol, yalnızca uygulamaya başlanan bağımlı değişkenin düzeyinde bir değişiklik olması, uygulamaya başlanmayan durumların düzeyinde bir değişikliğin olmaması ve bunun tüm durumlarda art zamanlı olarak görülmesi ile sağlanır.

# Çoklu Yoklama Modelleri

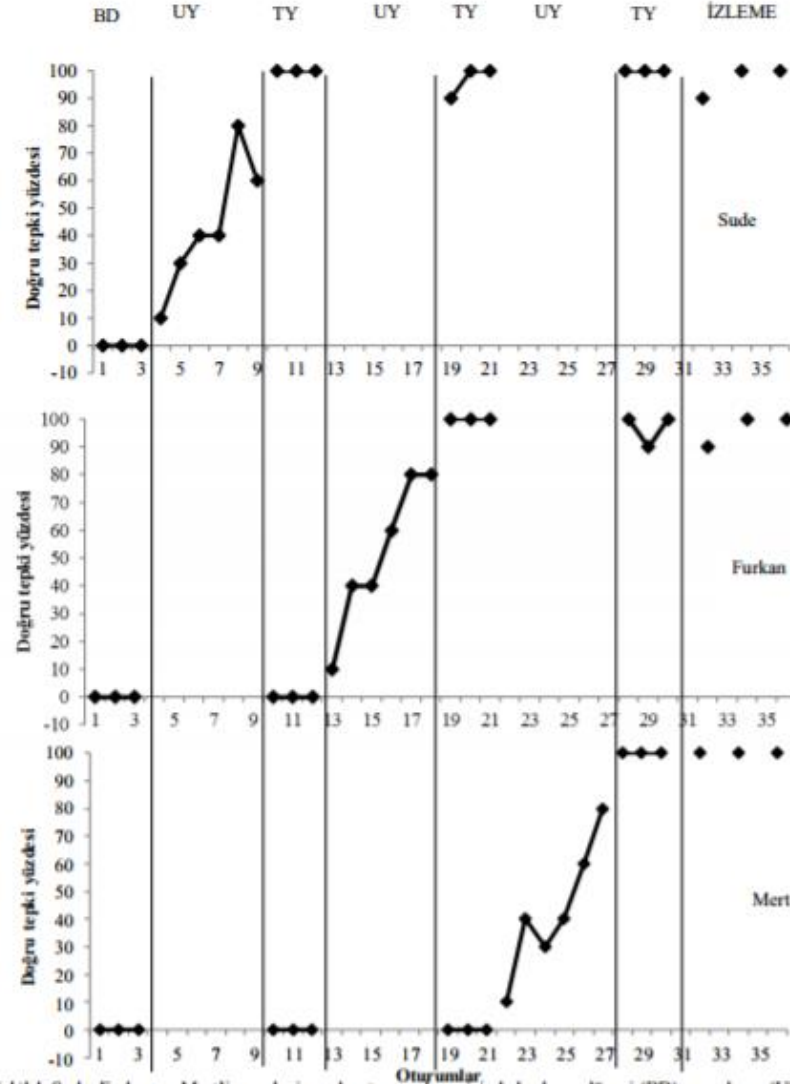
- Bir öğretim ya da davranış değiştirme programının etkililiğini birden fazla bağımlı değişken üzerinde değerlendirmeyi amaçlayan tek denekli araştırma modelidir, çoklu başlama modelinin bir uyarlamasıdır.
- Çoklu başlama modellerindeki gibi sürekli başlama düzeyi verisi toplanmaz.
- Hem geriye dönüşü olan hem olmayan davranışlarda kullanılabilir.
- Davranışlar arası-katılımcılar arası-ortamlar arası çoklu yoklama modeli

- Yoklama evreli çoklu yoklama modeli
- Yoklama denemeli çoklu yoklama modeli
- Yoklama: bir oturum değerlendirme yapılmasıdır
- Deneme: katılımcının tepkide bulunması için davranış öncesi, sırası ve sonrasındaki uyarıların kontrol edilerek düzenlendiği bir öğreti ya da sınamaya fırsatıdır.
- Evre: birden fazla sayıda düzenlenen yoklama oturumlarının bir araya gelmesiyle oluşan deneysel dönem.



# Yoklama evreli çoklu yoklama modeli

- Öğretim yapılacak ya da değiştirilmek istenen üç bağımlı değişkenin belirlenerek her üç durumda eşzamanlı olarak başlama düzeyi verisi toplanarak bir uygulamanın etkililiğini ortaya koyan bir modeldir.
- Birinci durumda kararlı veri elde edildikten sonra yalnızca birinci durumda uygulamaya başlanır.
- Birinci durumda ölçüt karşılandıktan sonra tüm durumlarda yoklama evresi düzenlenir. İkinci durumda kararlı başlama düzeyi verisi elde edildiyse bu durumda uygulamaya başlanır.
- İkinci durumda ölçüt karşılandıktan sonra tüm durumlarda yoklama evresi düzenlenir. Üçüncü durumda kararlı başlama düzeyi verisi elde edildiyse bu durumda uygulamaya başlanır.
- Üçüncü durumda ölçüt karşılandıktan sonra tüm durumlarda son kez yoklama evresi düzenlenir.



Şekil 1. Sude, Furkan ve Mert'in madeni paraları tanıma becerisinde başlangıç düzeyi (BD), uygulama (U), toplu yoklama (TY) ve izleme oturumlarındaki doğru tepki yüzdeleri

Tahminde bulunma

Doğrulama

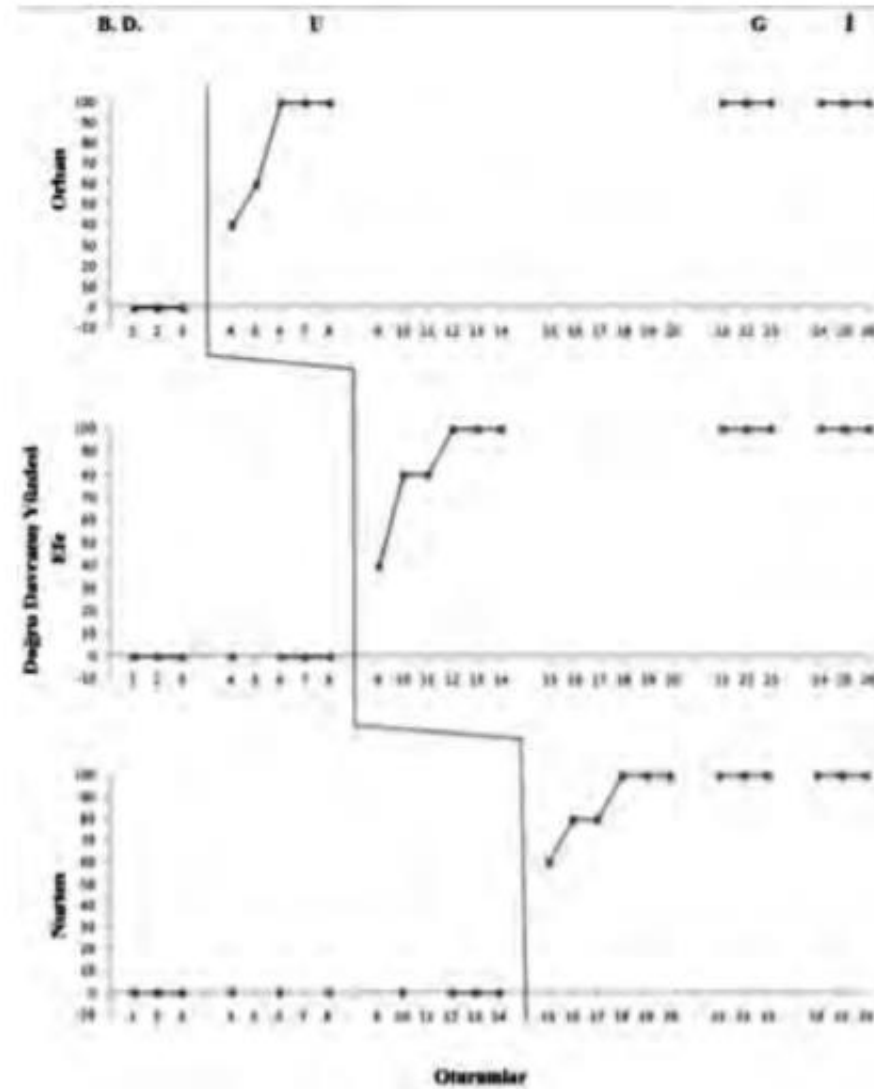
Yineleme

Yoklama  
evreli çoklu  
yoklama  
modeli

# Yoklama denemeli çoklu yoklama modeli

- Yoklama verileri bir evre boyunca değil farklı zamanlarda toplanan yoklama denemeleri ile toplanır.
- Deneysel kontrol, yalnızca uygulamaya başlanan durumun verilerinin düzey ya da eğiliminde değişiklik olması, diğer durumlarda bir değişikliğin olmaması ve bu etkinin tüm durumlarda art zamanlılık ilkesine göre görülmesi ile sağlanmaktadır.

## Yoklama denemeli çoklu yoklama modeli



Şekil 1.

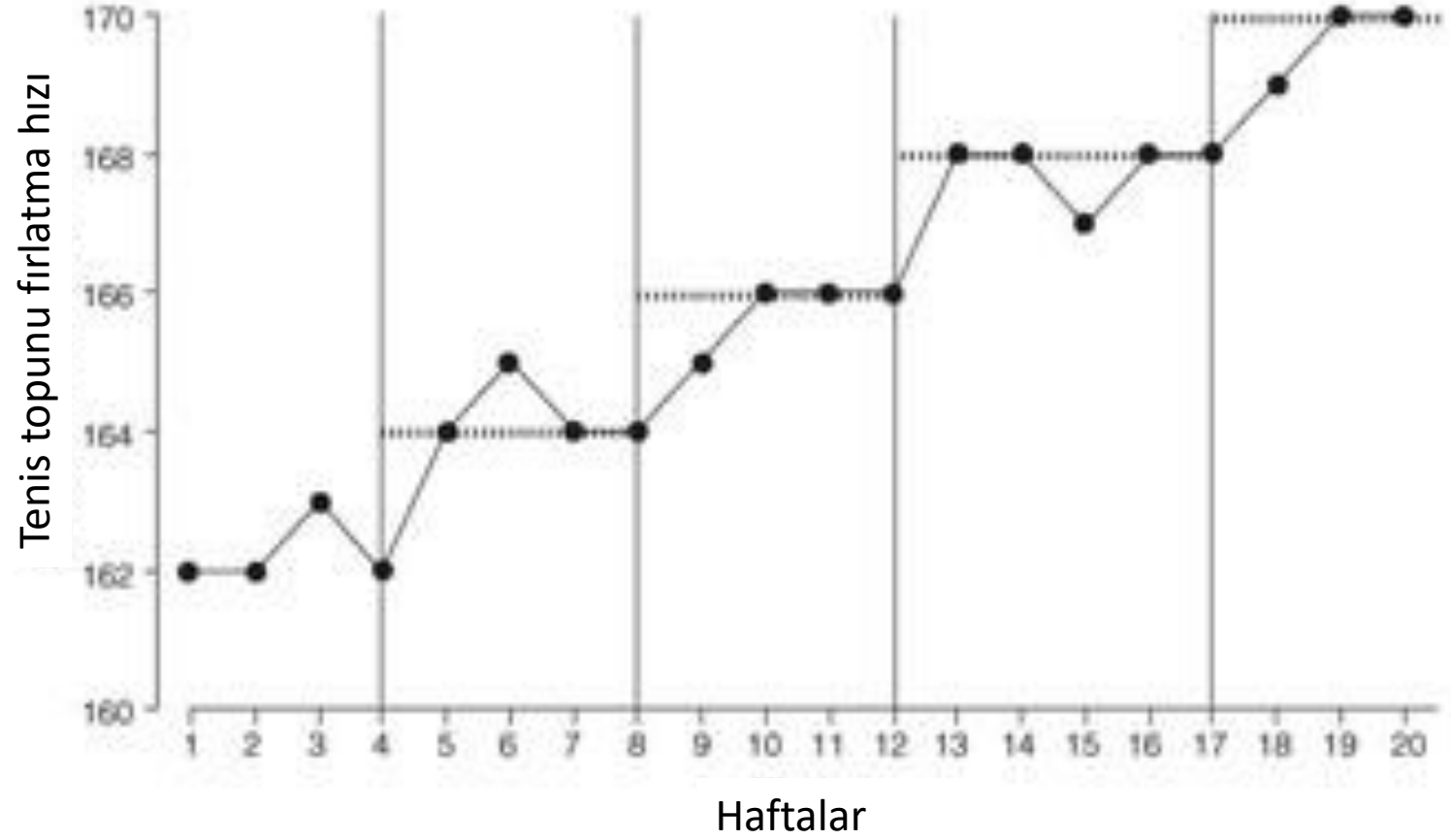
Öğrencilerin, Selam Verme Becerisinin Videoyla Model Olma Yöntemi ile Kazandırılmasına İlişkin Başlama Düzeyi (BD), Uygulama (U), Genelleme (G) ve İzleme (İ) Oturumları Verileri

# Değişen Ölçütler Modeli

- Bir dizi uygulamanın bir davranış üzerindeki etkisinin yavaş yavaş ya da aşama aşama gösterilmesinin hedeflendiği modeldir.
- Değiştirilmek istenen davranış ölçütü karşılayarak aşamalı bir şekilde azaltılır ya da artırılır.
- Örn. Günlük ders çalışma süresi
- Uygulama evresi alt evrelere bölünür ve bu evreler için ölçüt belirlenir.
- Tahminde bulunma, doğrulama ve yineleme için en az üç alt evre olmalıdır.

- Katılımcının halihazırda sahip olduğu ve yavaş yavaş artırılabilir ya da azaltılabilir davranış belirlenir,
- Bu davranışa ilişkin kararlı veri elde edilinceye kadar başlama düzeyi verisi toplanır.
- Uygulama evresine ilişkin ana ölçüt ve birinci evreye ilişkin ara ölçüt belirlenir
- Birinci alt uygulama evresinde uygulamaya başlanır, birinci ölçütte kararlı veri elde edilinceye kadar uygulamaya devam edilir
- İkinci ara ölçüt belirlenir ve ikinci uygulama evresine geçilir. Diğer alt uygulama evreleri için de benzer süreç izlenir.
- Ana ölçüte ulaşana kadar uygulama devam ettirilir.

Değişen ölçütler modeli



- Halihazırdaki becerilerle çalışılır o nedenle akıcılık aşaması için daha uygundur
- Geriye çekme / davranışların başlama düzeyine dönme durumu yoktur
- Değişen aralıklı değişen ölçütler modeli (ölçüt aralığı belirlenir %20-%40, %40-%60, %60-%80 gibi)



- Dikkat edilmesi gerekenler

- Evre uzunluğu
- Ara ölçütlerdeki değişikliğin büyüklüğu (%10-15)
- Alt uygulama evresi sayısı

- Deneysel kontrol, bağımsız değişkenin uygulanmasıyla bağımlı değişkende bir değişiklik olması, benzer değişikliğin alt uygulama evrelerinde de görölmesi, alt uygulama evrelerinde belirlenen ara ölçütlerin karşılanması ve evrelerde kararlılığın görölmesi ile kurulur.

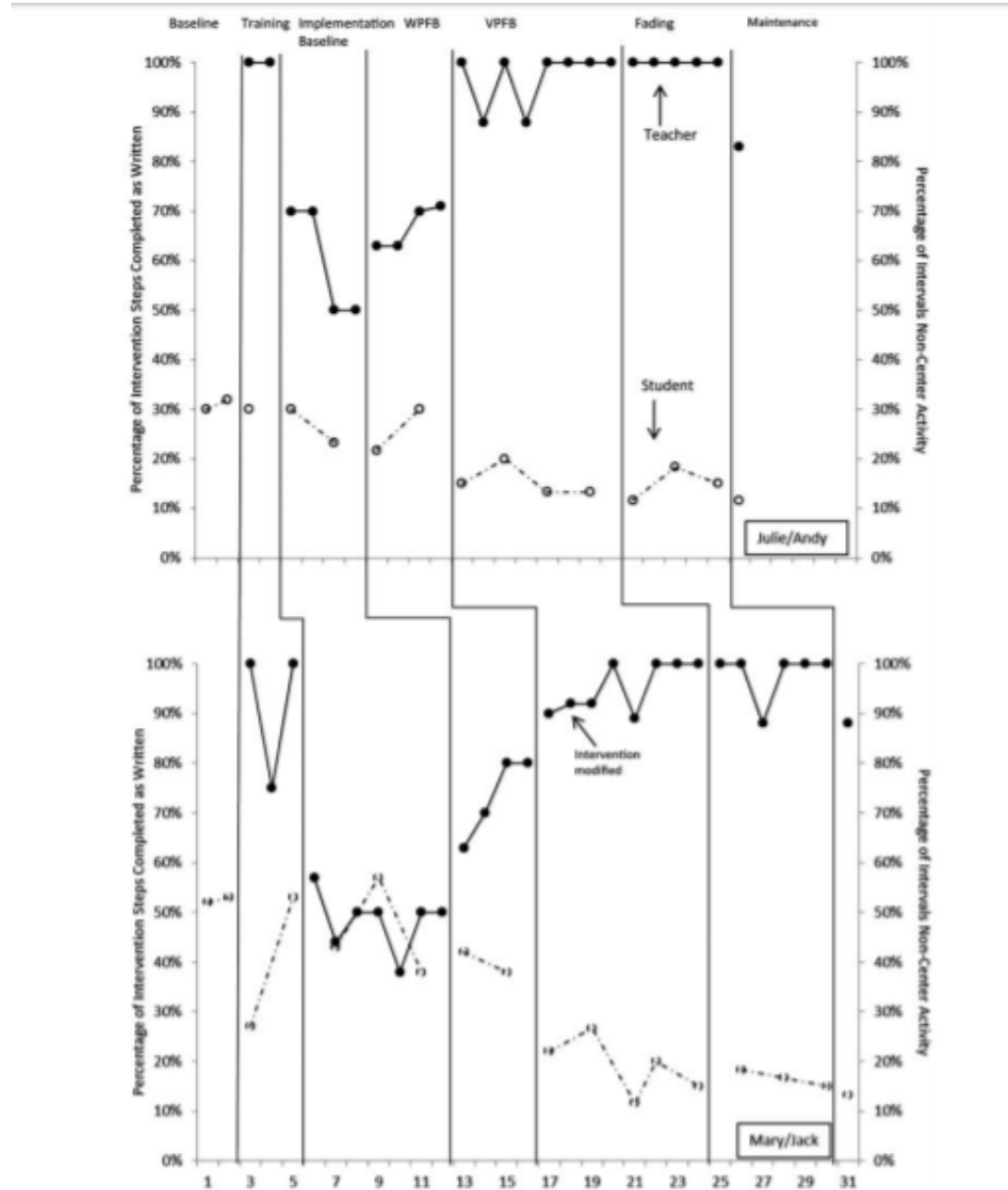
# ABC Modeli

- Değişen koşullar ya da çoklu uygulamalar modeli olarak da bilinir.
- Birbirinden farklı iki uygulama ya da bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin araştırıldığı model.
- Bağımsız değişkenler sırasıyla uygulanır.
- A: başlama düzeyi
- B: birinci bağımsız değişken
- C: ikinci bağımsız değişken

- Başlama düzeyi verileri toplandıktan sonra birinci uygulama evresinde birinci bağımsız değişken uygulanır.
- İkinci uygulama evresine geçilerek ikinci bağımsız değişken uygulanır.
- Bu dönüşüm bir ya da birden fazla kez düzenlenebilir.
- Geriye dönüşü olan davranışlarla çalışılabilir.
- Bağımsız değişkenin yavaş dönüşümü sağlanır (örneğin bir hafta B bir hafta C evresi uygulanması gibi)
- Birinci bağımsız değişkenin etkili olduğu görüldükten sonra ikinci bağımsız değişkenin uygulanmasına geçilir.

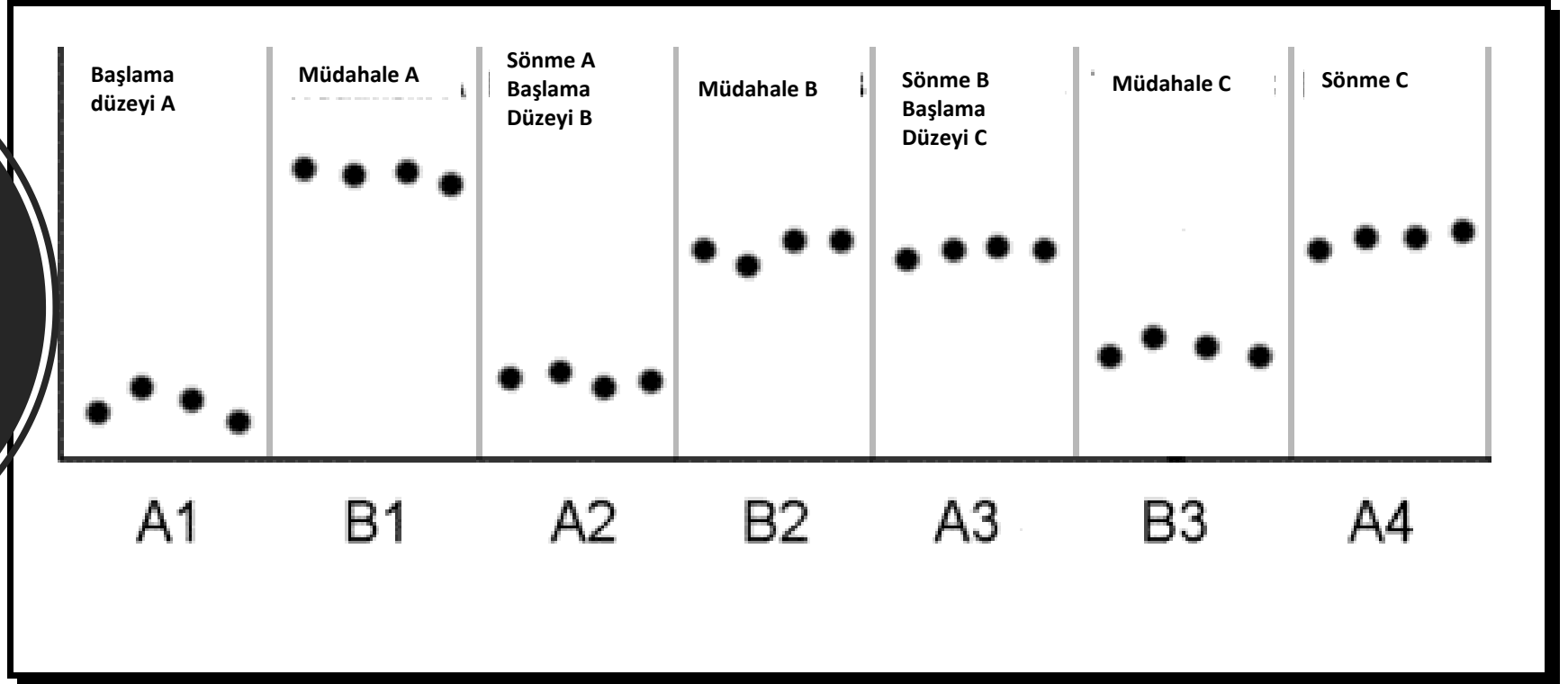
- Birinci bağımsız değişken etkili değilse ikinci bağımsız değişkene geçilmelidir.
- Deneysel kontrol, her bir bağımsız değişkenin uygulanmasıyla bağımlı değişkenin eğilim ve/ya düzeyinde bağımsız değişkenlere özgü bir değişikliğin ortaya çıkması ile kurulur.

# ABC Modeli



Kaufman, D., Coddig, R. S., Markus, K. A., Tryon, G. S., & Kyse, E. N. (2013). Effects of verbal and written performance feedback on treatment adherence: Practical application of two delivery formats. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 23(4), 264-299.

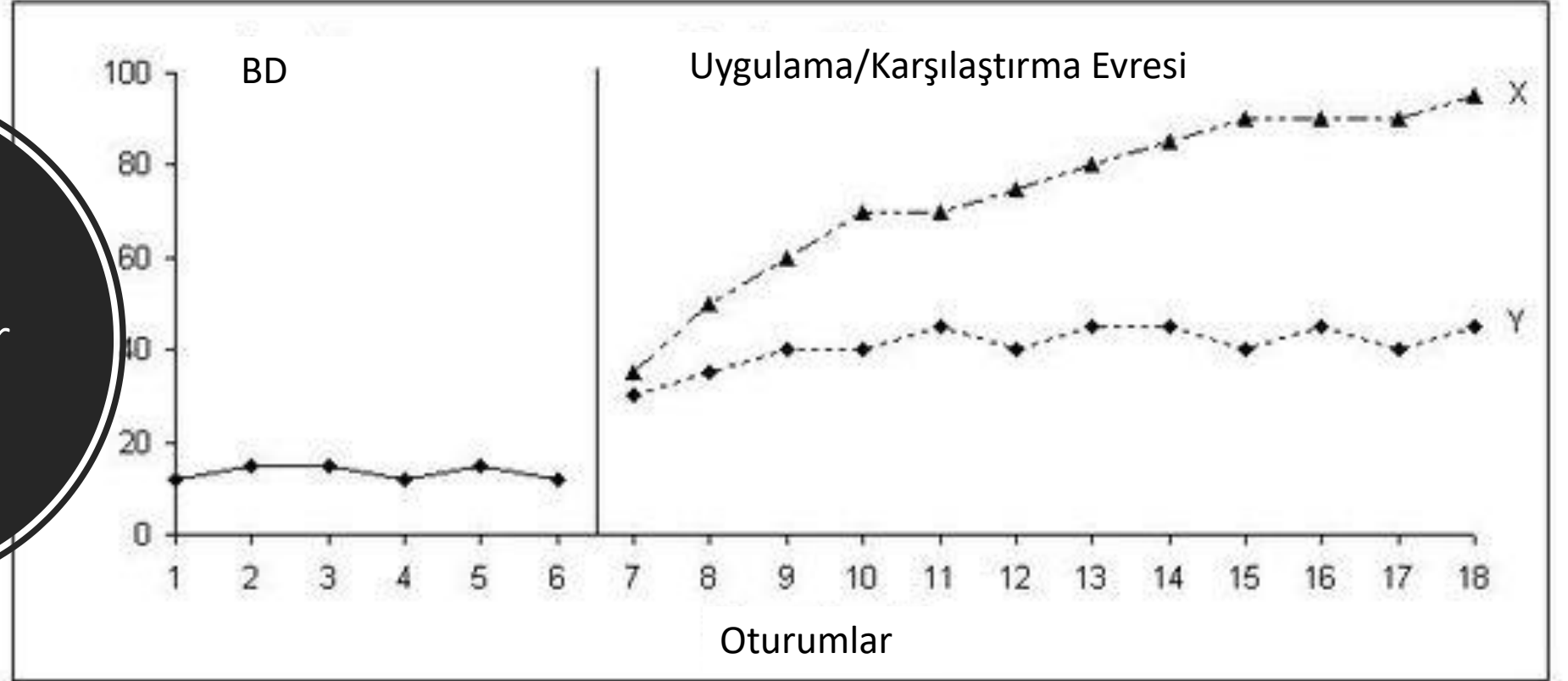
# ABC modeli



# Dönüşümlü Uygulamalar Modeli

- İki ya da daha fazla sayıya bağımsız değişkenin bir bağımlı değişken üzerindeki etkilerini karşılaştırmak amacıyla uygulanan karşılaştırmalı tek denekli araştırma modelidir.
- Bağımsız değişkenlerin hızlı dönüşümü sağlanır. (Aynı gün, aynı oturum ya da birkaç gün sonra diğer bağımsız değişken uygulanabilir)
- Bağımsız değişkenler yansız olarak belirlenen sırayla uygulanır.
- Hem artırmak hem azaltılmak istenen davranışlarla ancak yalnızca geriye dönüşü olan davranışlarla çalışılabilir.
- Bağımsız değişkenlerin uygulanması arasında en az 1 saat olmalı ve eşit sayıda oturum gerçekleştirilmelidir.

Dönüşümlü  
uygulamalar  
modeli





- Bağımsız değişkenlerden birinde tutarlı verilere ulaşıldığında daha az etkili/verimli olan bağımsız değişkenle uygulama sonlandırılıp daha etkili ve verimli olan bağımsız değişkenle uygulamaya devam edilmesi etik olarak önerilmektedir.
- Deneysel kontrol, her bir bağımsız değişkene özgü etkinin bağımlı değişken üzerinde tutarlı bir biçimde görülmesi ile sağlanır.

# Uyarlamalı Dönüşümlü Uygulamalar Modeli

- Dönüşümlü uygulamalar modelinden uyarlanmıştır.
- İki ya da daha fazla bağımsız değişkenin iki ya da daha fazla bağımlı değişken üzerindeki etkilerinin karşılaştırıldığı bir modeldir.
- Hem geriye dönüşü olan hem de olmayan davranışlar için kullanılabilir.
- Bağımsız değişkenlerin hızlı olarak dönüşümü sağlanır ve dönüşümün sırası yansız olarak belirlenir.
- Hem artırılmak hem azaltılmak istenen davranışlar için kullanılabilir.

- Bağımlı değişkenler

- Davranışlar geriye dönüşü olmayan davranışlar olmalıdır
- Halihazırda yapabildiği davranışlar olmamalı
- İşlevsel olarak birbirinden bağımsız davranışlar olmalı
- Davranışların işlevsel olarak birbirine benzer olmalı
- Davranışlar eşit zorluk düzeyinde olmalı

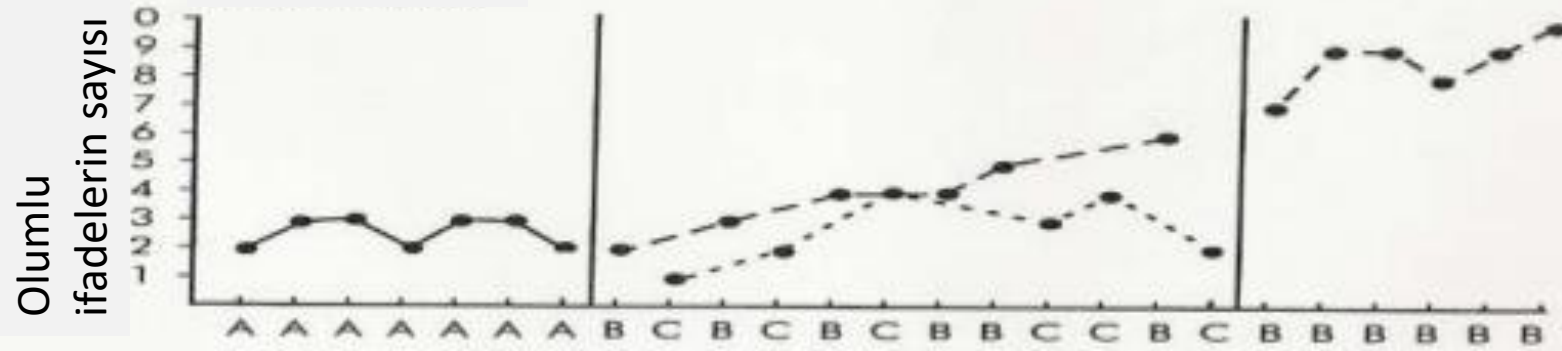
- Başlama düzeyi
- Uygulama evresi
- Daha etkili olan bağımsız değişkenin uygulandığı uygulama evresi

Uyarlamalı  
dönüşümlü  
uygulamalar  
modeli

1. Katılımcı

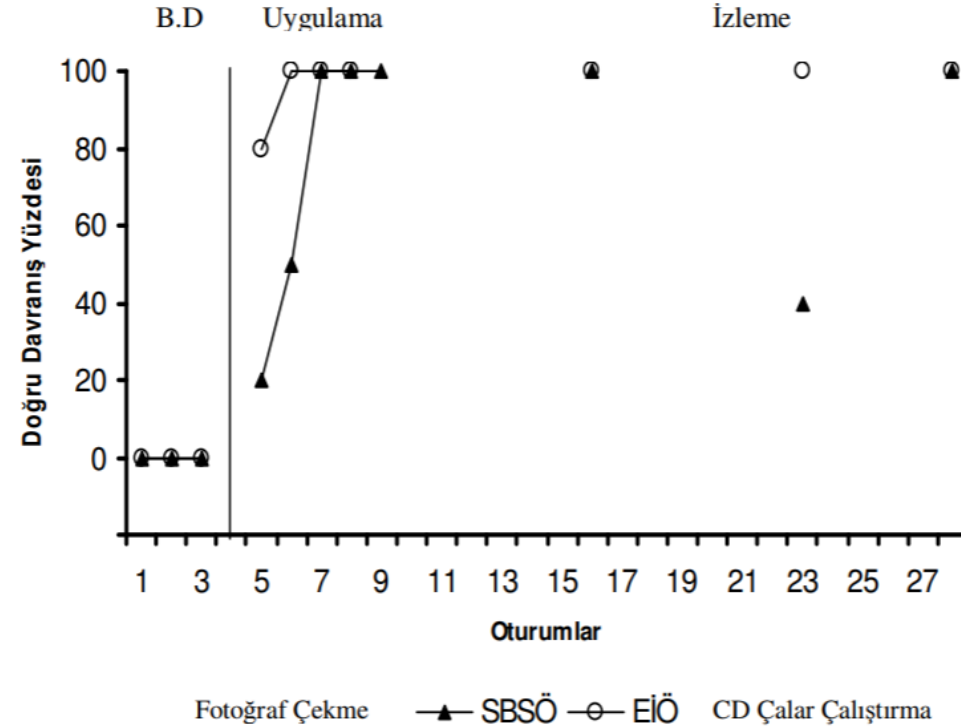


2. Katılımcı



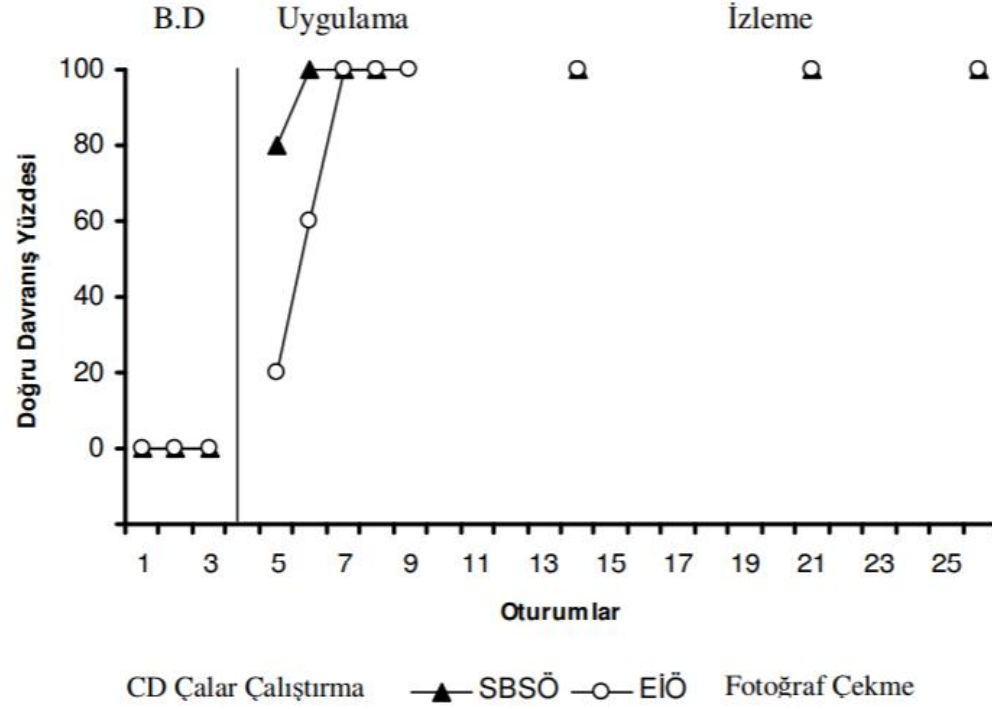
Oturumlar (Gün)

- A-Başlama Düzeyi
- - -●- B-Sözel Övgü
- C-Sembol pekiştiric

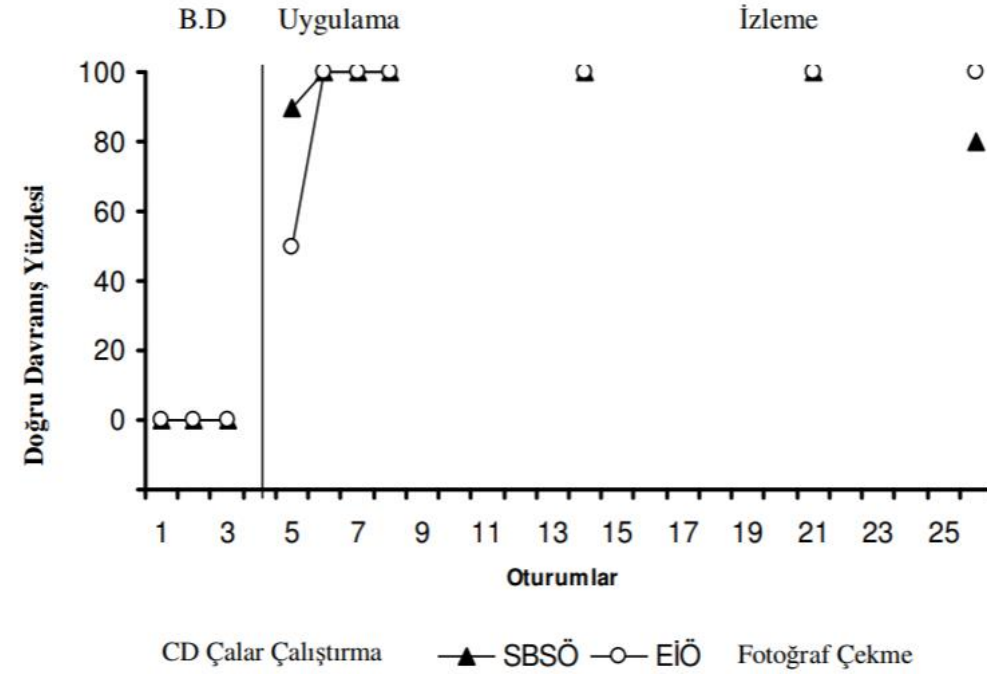


Şekil 3.1. Baran'ın başlama düzeyi yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında fotoğraf çekme ve CD çalar çalıştırma becerilerine ilişkin doğru tepki yüzdeleri. Uygulama evresinde yer alan veriler aralıklı doğal yoklama oturumlarında toplanan verilerdir.

Kurt, O. (2006). Otistik özellikler gösteren çocuklara zincirleme serbest zaman becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin gömülü öğretimle sunulmasının etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması. Yayımlanmamış doktora tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

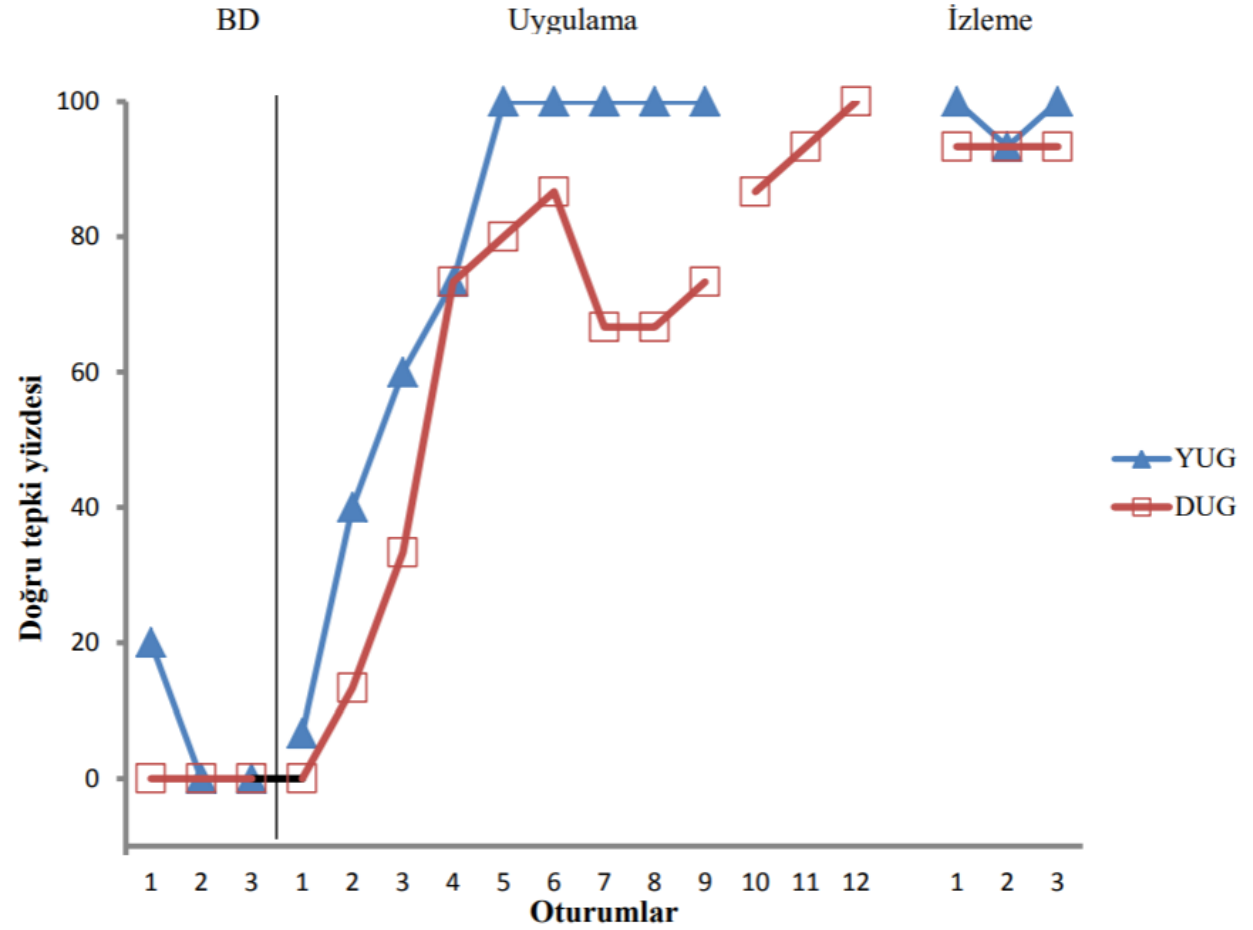


Şekil 3.2. Faruk'un başlama düzeyi yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında fotoğraf çekme ve CD çalar çalıştırma becerilerine ilişkin doğru tepki yüzdesi. Uygulama evresinde yer alan veriler aralıklı doğal yoklama oturumlarında toplanan verilerdir.



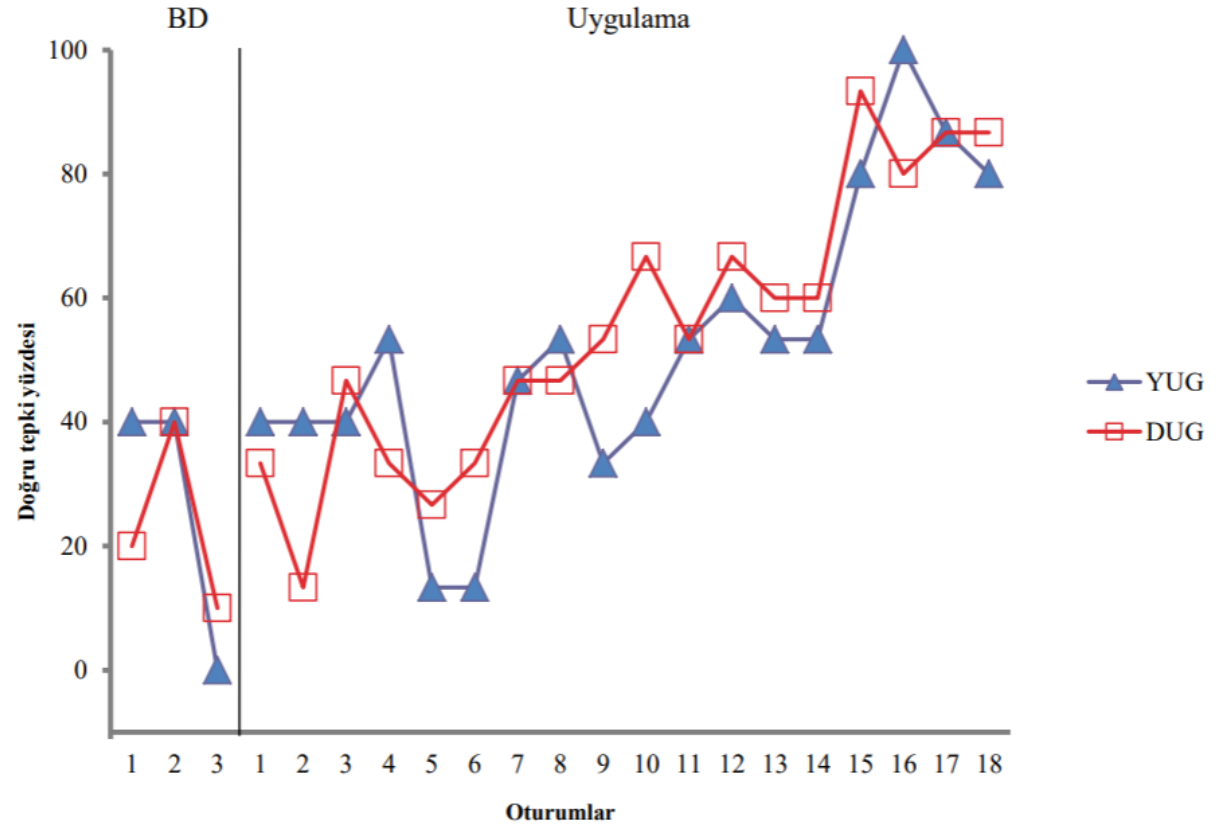
Şekil 3.3. Ferit'in başlama düzeyi yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında fotoğraf çekme ve CD çalar çalıştırma becerilerine ilişkin doğru tepki yüzdeleri. Uygulama evresinde yer alan veriler aralıklı doğal yoklama oturumlarında toplanan verilerdir.



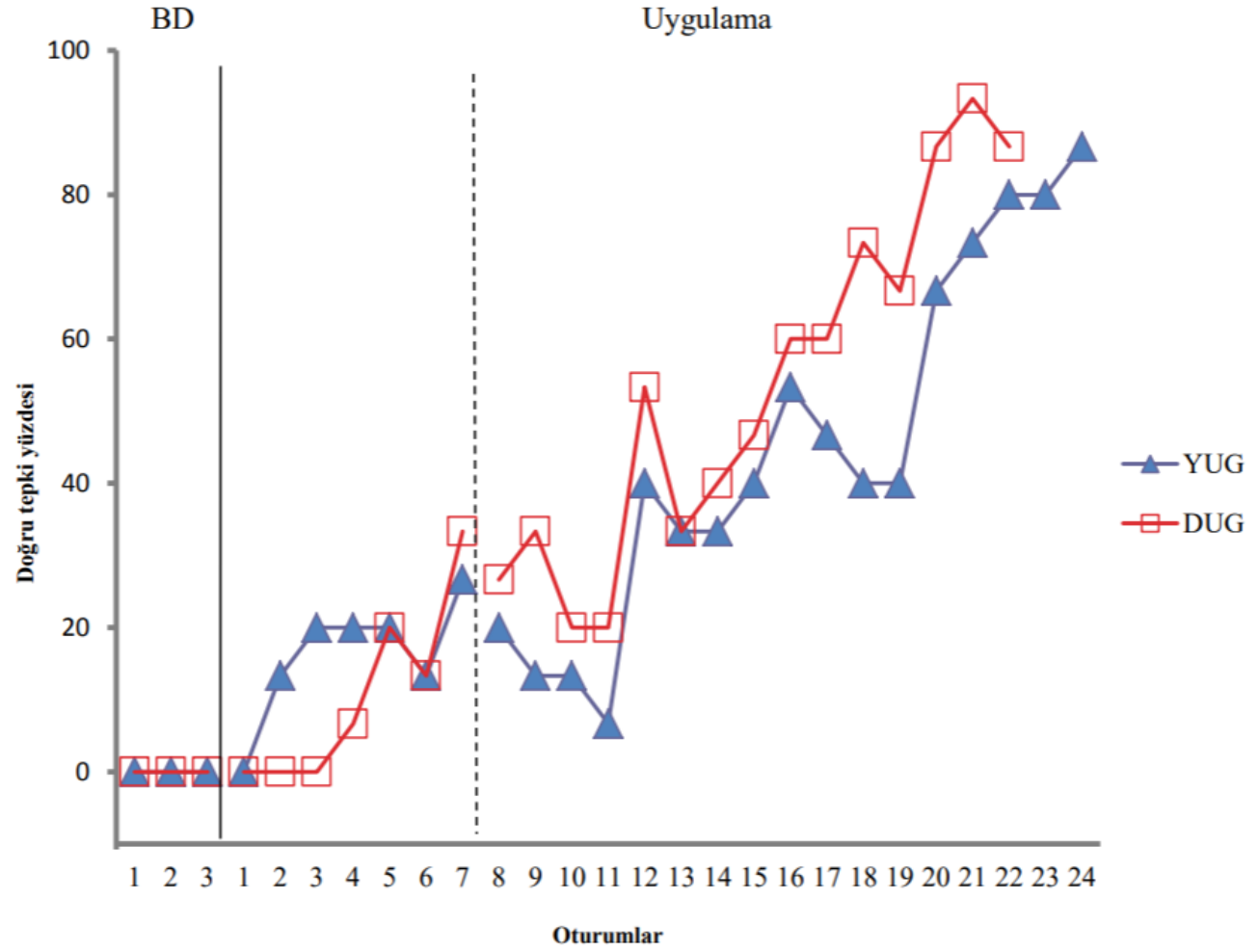


Şekil 2. Ali'nin YUG ve DUG ile Sunulan SBSÖ ile Nesne İsmi Öğrenme Becerisine İlişkin Başlama Düzeyi, Uygulama ve İzleme Evrelerindeki Doğru Tepki Yüzdeleri

Fidan, A. (2013). *Öğretmen adayları tarafından yüksek ve düşük uygulama güvenilirliği ile sunulan sabit bekleme süreli öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırılması*. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.



Şekil 3. Emre'nin YUG ve DUG ile Sunulan SBSÖ ile Nesne İsmi Öğrenme Becerisine İlişkin Başlama Düzeyi, Uygulama ve İzleme Evrelerindeki Doğru Tepki Yüzdeleri



Şekil 4. Eda'nın YUG ve DUG ile Sunulan SBSÖ ile Nesne İsmi Öğrenme Becerisine İlişkin Başlama Düzeyi, Uygulama ve İzleme Evrelerindeki Doğru Tepki Yüzdeleri