

ZİHİNSEL YETERSİZLİK GÖSTEREN ÇOCUKLARA KAVRAM  
ÖĞRETİMİNDE DOĞRUDAN ÖĞRETİM VE EŞZAMANLI  
İPUCUYLA ÖĞRETİMİN ETKİLİLİK VE  
VERİMLİLİKLERİN  
KARŞILAŞTIRILMASI  
Semiha ÇELİK  
(Yüksek Lisans Tezi)  
Eskişehir, 2007

ZİHİNSEL YETERSİZLİK GÖSTEREN ÇOCUKLARA KAVRAM ÖĞRETİMİNDE  
DOĞRUDAN ÖĞRETİM VE EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİMİN  
ETKİLİLİK VE VERİMLİLİKLERİN KARŞILAŞTIRILMASI

Hazırlayan  
Semiha ÇELİK

Yüksek Lisans Tezi  
Tez Danışmanı  
Yrd. Doç. Dr. Sezgin VURAN

Eskişehir  
Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Ocak, 2007

# YÜKSEK LİSANS TEZ ÖZÜ

## ZİHİNSEL YETERSİZLİK GÖSTEREN ÇOCUKLARA KAVRAM ÖĞRETİMİNDE DOĞRUDAN ÖĞRETİM VE EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİMİN ETKİLİLİK VE VERİMLİLİKLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Semiha ÇELİK

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ocak 2007

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Sezgin VURAN

Bu araştırmada, tek denekli araştırma modellerinden paralel uygulamalar modeli kullanılarak zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara, kavram öğretiminde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimlilikleri araştırılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni çok, uzun, eski ve kalın kavramları, bağımsız değişkenleri ise doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim olarak belirlenmiştir.

Araştırma, özel eğitim hizmetlerinden yararlanan zihin yetersizlik tanısı almış dört denek ile yürütülmüştür. Çalışmada öğretilmesi hedeflenen dört kavram için, hem doğrudan öğretim hem de eşzamanlı ipucuyla öğretime göre öğretim oturumları planlanırken günlük yoklama, toplu yoklama ve izleme oturumları her iki öğretim yöntemi için de aynı şekilde planlanmış ve uygulanmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkenini oluşturan her kavram için 30'ar tane araç seti oluşturulmuş, her araç setinde hedef davranışı örnekleyen bir materyal, o kavramla zıt anlamlı olan kavramı örnekleyen bir materyal hazırlanmıştır. Araştırmanın tüm yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında bu araç setleri kullanılmıştır. Karşılaştırma yapabilmek amacıyla iki denekte bir kavram eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilirken, diğer iki denekte aynı kavramların öğretiminde doğrudan öğretim kullanılmıştır. Model gereği bağımsız değişkenlerin dönüşümü, aynı gün içinde iki bağımsız değişken bir saat arayla uygulanarak sağlanmıştır.

Araştırmanın tüm oturumları özel bir rehabilitasyon merkezinin bireysel eğitim sınıfında ve bire-bir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın uygulama sürecince, deneklerle haftada iki gün çalışılmış ve her uygulama gününde bir doğrudan öğretim oturumu, bir eşzamanlı ipucuyla öğretim oturumu olmak üzere iki öğretim oturumu ile bir sonraki öğretim oturumunun öncesinde günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Araştırmanın uygulama oturumlarında tüm tepkilerin doğru olması halinde 10, yanlış tepkilerin olması halinde ikinci bir denemenin yapılması nedeniyle maksimum 20 deneme gerçekleştirilmiştir. Her araç seti ile birinci denemede öğrencilerin doğru tepkileri sözel olarak pekiştirilirken yanlış tepkileri görmezden gelinerek aynı araç seti ile bir deneme daha gerçekleştirilmiştir. İkinci denemede de yanlış tepki oluşmuşsa bir sonraki araç seti ile uygulama oturumuna devam edilmiştir. Günlük ve toplu yoklama oturumları ile izleme oturumlarında ise denekler, oturumun sonunda katılımları için sözel olarak pekiştirilmişlerdir.

Araştırmanın etkililik bulgularına göre, üç denekte hem doğrudan öğretim hem de eşzamanlı ipucuyla öğretim etkili olurken, bir denekte yalnızca doğrudan öğretim etkili bulunmuştur. Bu deneğe, eşzamanlı ipucuyla öğretilmeyen kavramlar araştırmanın uygulama süreci sonlandırıldıktan sonra etkili bulunan doğrudan öğretimle 15 oturumda öğretilmiştir. Verimlilik açısından her iki yöntem karşılaştırıldığında ise, eşzamanlı ipucuyla öğretimin doğrudan öğretime göre deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim oturumlarının süresi bakımından daha verimli olduğu görülmüştür. Kalıcılık bakımından yöntemlerin farklılaşma gösterip göstermediğini belirlemeye yönelik, öğretim süreci tamamlandıktan sonra birinci, üçüncü ve beşinci haftalarda gerçekleştirilen izleme oturumlarında, deneklerin öğrendikleri kavramları ölçütü karşılar düzeyde koruduğu görülmüştür. Araştırmada uygulama güvenilirliği, gözlemciler arası güvenilirlik ve sosyal geçerlilik çalışmaları da yapılmış, uygulama güvenilirliği ve gözlemciler arası güvenilirlik düzeyleri yüksek bulunurken sosyal geçerlilik bulguları da araştırmanın sonuçlarını desteklemiştir.

## ABSTRACT

# COMPARE THE EFFECTIVENESS AND EFFICIENCY OF DIRECT INSTRUCTION AND SIMULTANEOUS PROMPTING PROCEDURE ON TEACHING THE CONCEPTS

Semiha ÇELİK

Department of Special Education

Anadolu University, Institute of Educational Sciences, January, 2007

Advisor: Asst. Prof. Dr. Sezgin VURAN

In this study, a parallel treatments design, which is one of the methods of single subject research model, was used to compare the effectiveness and efficiency of direct instruction and simultaneous prompting procedure on teaching the concepts of long, old, few and thick to students with intellectual disabilities. While the dependent variables of this study were the concepts such as; long, old, few and thick, the independent variables were direct instruction and simultaneous prompting procedures.

The study was conducted with four subjects, who benefit from special education services and were diagnosed with mental retardation. For four of the concepts that were planned to be taught, while instructional sessions were planned both with direct instruction and simultaneous prompting procedures; daily probe, full probe and maintenance sessions were planned and applied for both of these methods. For each concept of the dependent variable, 30 sets of materials were prepared and in each set positive and negative examples of the target behavior were used. The same sets of materials were used in all daily probe, full probe and maintenance sessions. To be able to make a comparison, two subjects were taught one concept with simultaneous prompting procedure, while the other two subjects were taught one concept with direct instruction. Transformations of the independent variables were two independent

variables were applied one hour apart from each other in the same day to be able to achieve the transformation of the independent variable.

All sessions were conducted at a private special education and rehabilitation center in one to one teaching arrangement. Sessions were set up two days in a week and one direct instruction session and one simultaneous prompting session were conducted each day during the intervention period. Daily probe sessions were conducted after every single daily training session. In all sessions of the study, 10 trials were arranged when all the responses were correct. 20 trials were arranged at most in the case of incorrect responses were made. On first trial with each material set, correct response resulted in verbal praise and incorrect response were ignored and the second trial with same material set was revised. If the response was incorrect on second trial, other material set was introduced. In daily probe, full probe and maintenance sessions, subjects were verbally praised for their participation.

According to the effectiveness results of the study, both direct instruction and simultaneous prompting procedures were effective on three of the subjects, while direct instruction was effective on one of the subjects. The concepts which could not be taught by simultaneous prompting were taught to this subject by direct instruction in 15 sessions after the intervention period ended. As the two procedures were compared for the efficiency data, simultaneous prompting procedure was found more efficient than direct instruction procedure in terms of the number of trials and incorrect. Maintenance effects of the two procedures were compared with the sessions at the first, third and the fifth weeks, following the training sessions. The subjects maintained the concepts presented to them during instruction, to the level of criterion. In this study, treatment integrity, interobserver reliability and social validity studies were performed, while treatment integrity and interobserver reliability results were found high, social validity data supported the results of the study.

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Semiha ÇELİK'in, "Zihinsel Yetersizlik Gösteren Çocuklara Kavram Öğretiminde Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililik ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması" başlıklı tezi 19.01.2007 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca Özel Eğitim Anabilim Dalı Zihin Engelliler Öğretmenliği programı yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	: Yard.Doç.Dr.Sezgin VURAN	
Üye	: Yard.Doç.Dr.Oğuz GÜRSEL	
Üye	: Yard.Doç.Dr.Gülsün KURUBACAK	
Üye	: Yard.Doç.Dr.Ayten UYSAL	
Üye	: Yard.Doç.Dr.Yasemin ERGENEKON	

Prof.Dr.İlknur KEÇİK  
Anadolu Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

## ÖNSÖZ

Bu araştırmanın planlanıp raporlaştırılmasına kadar tüm süreçlerde öncelikle bana yansıyan enerjisi ile kendisiyle çalışmaktan büyük zevk aldığım danışmanım sayın Yrd. Doç.Dr. Sezgin VURAN'a, desteği, yönlendirmeleri ve tüm katkılarından dolayı teşekkür ederim.

Çalışmaya katılan öğrencilerime ve çalışmanın gerçekleşmesi için onaylarını ve anlayışlarını esirgemeyen ailelerine teşekkür ederim.

Araştırmanın uygulama aşamasında özel eğitim kurumunda uygulama için gerekli koşulları sağlayan müdürüm sayın Mehmet ÇAKMAKTAŞI'na ve araştırmanın güvenilirlik çalışmalarında yardımlarını esirgemeyen özel eğitim öğretmeni ve müdürüm sayın Mürsel ÇOLAK'a teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın gerçekleşmesi için bana bu fırsatı veren Özel Eğitim Bölüm Başkanlığı'na ve fikirleriyle yol gösteren Özel Eğitim Bölümü öğretim görevlilerinden Öğr.Grv. Aysun ÇOLAK ve Dr. Onur KURT'a teşekkürü borç bilirim.

Yüksek lisans çalışmalarım süresince yanımda olan, beni sabırla dinleyen, tebessümlerini ve içtenliklerini esirgemeyerek süreci tamamlamamda büyük katkıları olan sevgili arkadaşım Psikolog Sinem TANRIKILICI'na ve Psikolojik Danışman Fatih KALKANDELENLİ ile tezin yazımında emeği geçen arkadaşım Özcan KARAASLAN'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım

Bu çalışma boyunca her zaman yanımda olan ve yardımlarını esirgemeyen biricik anneme, babama ve tüm aileme sonsuz teşekkürler.



## İÇİNDEKİLER

### Sayfa

ÖZET .....	ii
ABSTRACT.....	iv
JÜRİ ve ENSTİTÜ ONAYI.....	vi
ÖNSÖZ .....	vii
ÖZGEÇMİŞ .....	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xiv

### BÖLÜM I

1. GİRİŞ .....	1
1.1. Kavram Nedir? .....	2
1.1.1. Kavram Çeşitleri Nelerdir? .....	2
1.1.2. Kavramların Yararları Nelerdir? .....	4
1.1.3. Çocuklar Kavramları Nasıl Öğrenir?.....	4
1.2. Kavram Öğretiminin Unsurları Nelerdir? .....	5
1.3. Kavram Öğretiminde Dikkat Edilecek Noktalar Nelerdir?.....	7
1.4. Kavram Öğretiminde Kullanılan Yöntemler Nelerdir?.....	8
1.4.1. Doğrudan Öğretim (DÖ) .....	9
1.4.1.1. Doğrudan Öğretim (DÖ) Modelinde Öğretimin Tasarlanması ve Düzenlenmesi .....	13
1.4.1.1.1. Doğrudan Öğretim (DÖ) Modelinde Öğretimin Tasarlanması.....	13
1.4.1.1.1.1. İçerik Analizi .....	13
1.4.1.1.1.2. Açık İletişim (Öğretim Sunumu).....	14
1.4.1.1.1.3. Öğretim Formatı.....	14
1.4.1.1.1.4. Kavram ve Becerilerin Sıralanması.....	15
1.4.1.1.1.5. İçerik Organizasyonu.....	15
1.4.1.1.2. Doğrudan Öğretim (DÖ) Modelinde Öğretimin Düzenlenmesi ....	15

1.4.1.1.2.1. Öğretimsel Gruplama .....	15
1.4.1.1.2.2. Öğretim Zamanı .....	16
1.4.1.1.2.3. Yazılı Öğretim Süreçleri .....	16
1.4.1.1.2.4. Sürekli Değerlendirme .....	16
1.4.1.1.2.4.1. Edinimin Değerlendirilmesi .....	17
1.4.1.1.2.4.2. Kalıcılığın Değerlendirilmesi .....	17
1.4.1.1.2.4.3. Genellemenin Değerlendirilmesi .....	17
1.4.1.2. Doğrudan Öğretim (DÖ) Programının Unsurları Nelerdir?.....	18
1.4.2. Yanlırsız Öğretim Yöntemleri .....	19
1.4.2.1. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim (EİÖ) .....	20
1.4.2.2. Yanlırsız Öğretim Yöntemlerinin Öğeleri.....	21
1.4.2.2.1. Hedef Uyarın .....	21
1.4.2.2.2. İpucu.....	21
1.4.2.2.3. Deneme .....	22
1.4.2.2.4. Yanıt Aralığı ve Denemeler Arası Süre .....	22
1.4.3. Doğrudan Öğretim (DÖ) Kullanarak Yapılan Araştırmalar .....	22
1.4.4. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim (EİÖ) Kullanarak Yapılan Araştırmalar ...	26
1.5. Problem .....	29
1.6. Amaç .....	29
1.7. Önem .....	30
1.8. Araştırmanın Sınırları.....	31

## BÖLÜM II

2.YÖNTEM .....	32
2.1. Katılımcılar .....	32
2.1.1. Denekler .....	32
2.1.1.1. Deneklerde Aranan Önkoşul Özellikler.....	32
2.1.1.2. Deneklerin Özellikleri .....	34
2.1.2. Uygulamacı.....	37
2.1.3. Gözlemciler .....	37
2.2. Araştırma Modeli .....	38
2.3. Ortam.....	43
2.4. Araç-Gereçler .....	43

2.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişken.....	46
2.5.1. Bağımlı Değişken.....	46
2.5.2. Bağımsız Değişken.....	47
2.6. Deney Süreci .....	47
2.6.1. Pilot Uygulama.....	47
2.6.2. Uygulama Süreci .....	48
2.6.2.1. Yoklama Oturumları.....	48
2.6.2.1.1. Toplu Yoklama Oturumları.....	48
2.6.2.1.2. Günlük Yoklama Oturumları .....	50
2.6.2.2. Öğretim Oturumları .....	51
2.6.3. İzleme Oturumları .....	55
2.6.4. Yoklama, İzleme ve Uygulama Oturumlarında Deneklerin Olası Tepkileri.....	55
2.7. Veri Toplama .....	56
2.7.1. Uygulama Güvenirliği Verilerinin Toplanması.....	56
2.7.2. Gözlemciler Arası Güvenirlik Verilerinin Toplanması.....	56
2.7.3. Etkililik Verilerinin Toplanması .....	56
2.7.4. Verimlilik Verilerinin Toplanması.....	56
2.7.5. Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması .....	57
2.8. Verilerin Analizi.....	57
2.8.1. Güvenirlik Analizleri.....	57
2.8.1.1. Uygulama Güvenirliği .....	57
2.8.1.2. Gözlemciler Arası Güvenirlik.....	62
2.8.1. Sosyal Geçerlik Verilerinin Analizi .....	64
<b>BÖLÜM III</b>	
3.BULGULAR.....	65
3.1. Doğrudan Öğretimle ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Yöntemlerinin Etkililiklerine İlişkin Bulgular.....	65
3.1.1. Birinci Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri .....	66
3.1.2. İkinci Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri .....	72

3.1.3. Üçüncü Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri .....	77
3.1.4. Dördüncü Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri .....	82
3.2. İzleme Bulguları.....	87
3.3. Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Verimliliklerine İlişkin Bulgular .....	87
3.4. Sosyal Geçerlik .....	91
3.4.1. Annelerle Yapılan Sosyal Geçerlilik Çalışması Sonucunda Elde Edilen Bulgular.....	91
BÖLÜM IV	
4. TARTIŞMA ve ÖNERİLER.....	94
4.1. Tartışma.....	94
4.2. Sınırlılıklar .....	98
4.3. Öneriler .....	98
4.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler.....	98
4.3.2. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler .....	99
KAYNAKÇA.....	101
EKLER.....	107

## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa

Tablo 2.1. Deneklerin demografik özellikleri.....	34
Tablo 2.2. Denekler ve hedef davranışlar .....	46
Tablo 2.3. Doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim yoklama, uygulama, izleme oturumları uygulama güvenilirliği verileri.....	62
Tablo 2.4. Öğretim yoklama ve izleme oturumları gözlemciler arası güvenirlilik verileri.....	63
Tablo 3.1 Aycan'ın doğrudan öğretimle az kavramı basamak geçişleri.....	71
Tablo 3.2. Aycan'ın eşzamanlı ipucuyla uzun kavramı basamak geçişleri .....	71
Tablo 3.3. Aycan'ın doğrudan öğretimle eski kavramı basamak geçişleri .....	71
Tablo 3.4. Aycan'ın eşzamanlı ipucuyla kalın kavramı basamak geçişleri .....	71
Tablo 3.5 Ersin'in doğrudan öğretimle az kavramı basamak geçişleri.....	76
Tablo 3.6. Ersin'in eşzamanlı ipucuyla uzun kavramı basamak geçişleri .....	76
Tablo 3.7. Ersin'in doğrudan öğretimle eski kavramı basamak geçişleri.....	76
Tablo 3.8. Ersin'in eşzamanlı ipucuyla kalın kavramı basamak geçişleri .....	76
Tablo 3.9. Berk'in doğrudan öğretimle uzun kavramı basamak geçişleri .....	81
Tablo 3.10. Berk'in eşzamanlı ipucuyla az kavramı basamak geçişleri .....	81
Tablo 3.11. Berk'in doğrudan öğretimle kalın kavramı basamak geçişleri .....	81
Tablo 3.12. Berk'in eşzamanlı ipucuyla eski kavramı basamak geçişleri .....	81
Tablo 3.13. Oğuz'un doğrudan öğretimle uzun kavramı basamak geçişleri.....	86
Tablo 3.14. Oğuz'un eşzamanlı ipucuyla eski kavramı basamak geçişleri.....	86
Tablo 3.15. Oğuz'un doğrudan öğretimle kalın kavramı basamak geçişleri .....	86
Tablo 3.16. Oğuz'un eşzamanlı ipucuyla eski kavramı basamak geçişleri.....	86
Tablo 3.17. Doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla kavram öğretimi verimlilik verileri .....	88

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 1.1. Kavram örneklerinin farklılaşma ilkesine göre sıralanışı .....	6
Şekil 1.2. Çoklu kavram örneklerinin farklılaşma ilkesine göre sıralanışı .....	6
Şekil 1.3. Aynılık ilkesine göre olumlu örneklerin çeşitlendirilmesi .....	7
Şekil 2.1. Doğrudan öğretimle kavram sunumu akış diyagramı .....	53
Şekil 2.2. Eşzamanlı ipucuyla kavram sunumu akış diyagramı.....	54
Şekil 3.1. Aycan'ın başlama düzeyi (BD), uygulama (U), toplu yoklama ve izleme oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik.....	70
Şekil 3.2. Ersin'in başlama düzeyi (BD), uygulama (U), toplu yoklama ve izleme oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik.....	75
Şekil 3.3. Berk'in başlama düzeyi (BD) ve uygulama (U), toplu yoklama ve izleme oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik.....	80
Şekil 3.4. Oğuz'un başlama düzeyi (BD) ve uygulama (U), toplu yoklama ve izleme oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik.....	85

## BÖLÜM I

### GİRİŞ

Çağdaş bir toplum olmanın temel koşullarından biri özel eğitim gerektiren bireylerine eğitimde fırsat eşitliği vermek ve onların erken çocukluk döneminden başlayarak yaşama daha iyi hazırlanmalarını sağlamaktır. Özel eğitim gerektiren bireylerin bir grubunu da zihinsel yetersizlik gösteren bireyler oluşturur. Zihinsel yetersizlik gösteren bireyler, zihinsel yetersizlik durumuna göre hafif, orta, ağır ve çok ağır düzeyde zihinsel yetersizlik gösteren bireyler şeklinde sınıflandırılmaktadır (MEB, 2006). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde (2006), zihinsel yetersizlik gösteren bireylerin, sosyal, öz bakım, dil ve iletişim becerilerindeki düzeyine uygun akademik ve mesleki bilgi ve becerileri kazanması amacıyla destek eğitim hizmetlerinin de verildiği olabildiğince yetersizlik göstermeyen akranları ile birlikte eğitim ve öğretim düzenlemelerinden yararlanmaları gerektiği vurgulanmaktadır. Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklar, okul öncesi dönemde, ilköğretim için önkoşul niteliğinde olan kavram ve becerileri öğrenirlerse, yetersizlik göstermeyen akranları ile birlikte, ilköğretimin ilk sınıflarında uygulanmakta olan programlardan etkili bir şekilde yararlanabilmekte; bu sınıflarda temel akademik becerileri edinebilmektedirler.

Çocuklar ilkokula başladıklarında renk, şekil, boyut, miktar, yer yön, nitelik ve eylem bildiren kavramları tanımakta ve bu kavramları yaşantılarıyla pekiştirmektedirler. İlköğretim programının gerektirdiği bu kavramlar, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara okul öncesi eğitim programları aracılığıyla sistemli yaşantılar yoluyla kazandırılabilir (Varol,1992). Ancak, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklar, okul öncesi eğitim programlarından da zihinsel yetersizlik göstermeyen akranları ile aynı bilgi ve beceri düzeyine sahip olacak şekilde yararlanamayabilirler. Bu nedenle, zihinsel yetersizlik gösteren çocukların, akranlarının sahip olduğu kavram ve becerileri kazanabilir ve yaşantısını kolaylaştıracak şekilde kullanabilir hale gelmesini sağlamak amacıyla özel eğitim hizmetleri sunulmaktadır.

Özel eğitim, yetersizliği olan bireylere yapılan amaçlı bir müdahaledir. Başarılı bir müdahalenin, yetersizliği olan bireyin öğrenme ortamına, okul ve topluma etkin katılımına ket vuran tüm engelleri kaldırması, o engellerden bireyi koruması ya da

engellerin üstesinden gelmesini sağlaması gerekir (Eripek, 2003). Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara, kavramların kazandırılması da özel eğitim çalışmaları kapsamındadır.

Kavramlar, bireylerde ortak tepkiye yol açan ilişkili uyaranlar takımıdır (Özyürek, 2004). Kavramların öğrenimi en alt düzeyden en yüksek düzeye doğru aşamalı olarak sıralanmakta ve sırasıyla somut düzey, tanıma düzeyi, sınıflama düzeyi ve soyut düzey şeklinde dört değişik düzeyde öğrenilmektedir. Bu öğrenme sırasında bir düzeyden diğerine geçişi oluşturan zihinsel süreçler değişmeyen aynı sırayı izlemektedir (Senemoğlu, 2002).

Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklar, normal gelişim gösteren çocukların aile ve arkadaş ortamlarında doğal süreç içinde kendiliklerinden edindikleri kavramları sistematik bir öğretim sürecinden geçmeksizin öğrenememektedirler (Nelson, Cumming ve Boltman, 1991). Kavram öğrenmede, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklar, normal akranlarına kavram öğretimi yapılırken kullanılan yöntem ve ortamlardan farklı özellikte yöntem ve ortamlardan yararlanarak başarı gösterebilirler. Zihinsel yetersizlik gösteren bireylere doğrudan öğretim veya yanlışsız öğretim ile beceri ve kavramların kazandırılabilceğini gösteren çalışmalar yapılmıştır (Birkan,2002; Gürsel,1993; Kırcaali-İftar, Birkan ve Uysal, 1998; Varol,1992). Bu çalışmada, zihinsel yetersizlik gösteren ve özel özel eğitim kurumlarından yararlanan çocukların ilköğretim dönemini ve çevresindeki insanlarla olan iletişimini olumlu etkileyeceği düşünülen kavramlardan seçilmiş bir kavram grubunu öğrenmelerinde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimlilikleri karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda, aşağıda kavram, kavram çeşitleri, kavram öğretimi ve kavram öğretimi yapılırken kullanılan yöntemler ile bu yöntemlerle yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

## **1.1 Kavram Nedir?**

Kavramlar, benzer olan nesne, insan, olay, fikir ve süreçleri gruplamada kullanılan ve bireylerde ortak tepkiye yol açan ilişkili uyaranlar takımı olarak tanımlanmaktadır (Uysal, 2003; Özyürek, 2004; Senemoğlu, 2002).

### **1.1.1. Kavram Çeşitleri Nelerdir?**

Kavramları genel olarak, somut ve soyut kavramlar olarak iki gruba ayrılırlar.



Duyu organları ile algılanabilen kavramlar somut kavramlar kategorisinde yer almaktadır. Duyu organları ile anlaşılmayan, kişiden kişiye görelî olabilen kavramlar ise soyut kavramlardır. Somut kavramlar öğrenilmesi, olumlu ve olumsuz örneklerinin daha belirgin olması nedeniyle daha kolaydır. Farklı kavram çeşitlerinin bilgisi kavram öğretimi yapacak eğitimci için önemlidir; çünkü kavramın türü, kavramın nasıl öğretileceğini belirler (Erden ve Akman, 2003). Varlıklara ilişkin kavramların öğretim formatı, varlıkların niteliklerine ilişkin kavramların öğretimi formatından farklıdır. Varlıklara ilişkin kavramların öğretimi için izlenen öğretim formatı “Bu... dır”. Şimdi sen söyle “Bu nedir?” “Bu bir... dır” biçimindedir. Varlığın ne olduğunu söylemeyi, isimlendirmeyi ve göstermeyi gerektirir. Varlıkları niteleyen kavramların öğretiminde ise “bu varlığı niteleyen nedir?” öğretim formatı kullanılır (Özyürek, 2004).

Varlıkları niteleyen kavramları ise, kendi içinde farklı bir düzenleme ile sınıflamak olasıdır. Bu düzenleme aşağıdaki şekildedir (Kameenui ve Simmons,1990; Uysal 2003):

- a. *Yer bildiren kavramlar (konum kavramları)*: Üstünde-altında, arasında, içinde-dışında, sağında-solunda, önünde-arkasında, yakında-uzakta, ilk-son gibi.
- b. *Zıtlık bildiren kavramlar*: Sıcak-soğuk, açık-kapalı, temiz-kirli, yumuşak-sert, eski-yeni gibi.
- c. *Miktar kavramları*: Az-çok, ağır-hafif, dolu-boş, bütün-yarım, gibi.
- d. *Niteleme kavramları*: Uzun-kısa, kalın-ince, büyük-küçük gibi,
- e. *Karşılaştırmalı kavramlar*: Daha büyük, daha geniş, daha ağır, daha uzun, daha kısa gibi.
- f. *Eylem bildiren kavramlar*: Gel, koş, al, ver, doldur, boşalt, getir, at, fırlat, kes, yırt, atla, oyna, bırak, kalk, otur, git, yürü, dur gibi.
- g. *En üst dereceyi bildiren kavramlar*: En geniş, en büyük, en kısa, en ağır gibi.
- h. *Renk kavramları*: Kırmızı, sarı, yeşil, siyah, beyaz, kahverengi gibi.
- i. *Ad bildiren kavramlar*
  - Genel kavramlar*: Yiyecek, içecek, giyecek, bitkiler, hayvanlar, oyuncak, mobilya, geometrik şekiller gibi.
  - Belirgin kavramlar*: Et, portakal, araba, erkek, sandalye, masa, gömlek, daire gibi.
  - En belirgin*: Ürün veya hizmet sunan sektörlerin markaları.

### 1.1.2. Kavramların Yararları Nelerdir?

Kavramlar çevremizdeki nesne, fikir ya da olayları gruplara ayırarak kategorize etmeyi sağlar. Çevremizde temel özellikleri bakımından benzer; ancak, ayrıntıları farklı nesne ve olaylar bulunmaktadır. Kavramlar bizi ayrıntılardan kurtararak çevremizdeki olay ve nesnelere daha kolay tanımamızı ve anlamamızı sağlar.

Kavramlar insanlar arasındaki iletişimi kolaylaştırır. İsteklerimizi ve mesajlarımızı kavramları kullanarak daha anlaşılır bir şekilde aktarabiliriz. Ancak, bireyler arasında kavram birliği olmadığı durumlarda yanlış anlaşılmalarda doğabilir. Kavramlar bilginin sistematik olarak gruplanmasını ve örgütlenmesini sağlar. Kavramlar arasındaki ilişkiler ise ilkeleri oluşturur. İlkeleri anlamak da problem çözmeye yardımcı olur. Kavramlar görece olarak kalıcı bilgi sistemini sağlar. Birey bir kavramı öğrendiği zaman, o kavramın örneklerini tanıyabilir ve sahip olduğu bilgi sistemini genişletebilir (Erden ve Akman, 2003).

### 1.1.3. Çocuklar Kavramları Nasıl Öğrenir?

Çocuklar, kavramları tüm özellikleri ile öğrenmeden önce, karşılaştıkları nesne ya da olguları tanımayı, birbirine benzer özellikte olanları eşlemeyi ve diğer nesnelere ayırt etmeyi öğrenmektedirler (Gallagher, 1975). Örneğin, annesinin üzerindeki “kırmızı” bluzla, annesinin tırnağındaki “kırmızı” ojeyi göstererek “bak aynı” demeyi öğrenir. Bunun üzerine anne ya da çevredeki yetişkinler “evet kırmızı” diyerek durumu pekiştirirler. Çocuklar, eşleme bir diğer deyişle, ayırt etme düzeyi tamamlandıktan sonra bu nesne ve olguların isimlerini öğrendikleri ikinci aşamaya geçmektedirler. Bu aşamada artık çocuk “hangisi kırmızı?” denildiğinde “kırmızı” olanları göstermeyi öğrenir. İkinci aşamada, çocuklar nesnenin ismi söylendiğinde, nesnenin kendisini ya da resmini gösterebilir; Üçüncü aşamada ise, nesnenin ya da olgunun resmini gördüğünde ismini söyleyebilir duruma gelirler. Çocuk artık “kırmızı” olan nesnelere gördüğünde “bu kırmızı” diyebilir hale gelebilir. Ayrıca, bu işlemi çevresinde gördüğünde de yapabilir hale gelirler. Nesnenin ya da olgunun uygun şekillerde kullanılmasının öğrenilmesi ile nesne ve olgular tanımlanmış olur. Sonuç olarak, çocuğa bir nesne ya da olgu gösterildiğinde, gösterileni diğerlerinden ayırt edebilir, tanımlayabilir ve sınıflandırabilir (Gallagher, 1975).

## 1.2. Kavram Öğretiminin Unsurları Nelerdir?

Kavram öğrenme ve öğretme, kavramın yapısına ve sunumuna ilişkin bir takım özelliklerin bilinmesini gerektirir. Kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri, kavramın yapısına ilişkin özellikleri; olumlu ve olumsuz örnekleri ise, kavramın sunumuna ilişkin özellikleri ifade eder. Kavramın ilişkili nitelikleri, kavramın yapısında var olup kavramı tanımlayan niteliklerdir. Örneğin uzun kavramı, aynı düzlem (yatay-dikey) ve aynı başlangıç noktasında birbirine paralel olan iki nesneden birinin diğerine göre yüzey ölçü birimi olarak daha fazla olması, olarak tanımlanır. Bu tanım dikkate alındığında uzun kavramının ilişkili nitelikleri; iki nesnenin aynı düzlem üzerinde olması, iki nesnenin aynı başlangıç noktasında birbirine paralel olması ve nesnelere birinin diğerine göre yüzey ölçü birimi (metrenin altkatları ve katları) olarak daha fazla olmasıdır. İlişkili nitelikler kavramın benzer özelliklerinin oluşturulmasına yardımcı olurlar. Kavramın olumlu örnekleri, kavramı tanımlayan niteliklerin (ilişkili niteliklerin) neler olduğunu gösterir.

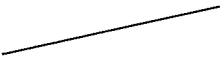

İlişkisiz nitelikler, kavramın yapısında var olup kavramı tanımlamazlar; ancak, kavramın ilişkisiz nitelikleri kavramın örneklerinin farklı olmasını sağlar (Özyürek, 2004). Uzun kavramı ile ilgili ilişkisiz nitelikler, nesnelere rengi, uzunlukları arasındaki farkın ölçüsü, nesnelere yapıldığı malzeme ve nesnelere işlevidir. Olumsuz örnekler ise kavramı tanımlamayan niteliklerin neler olduğunu gösterir. Kavramın öğrenilmesi, kavramı tanımlayan niteliklerin, tanımlamayan niteliklerden ayırt edilmesini ve kavramın olumlu-olumsuz örneklerinin birlikte sunulmasını gerektirir (Özyürek, 2004). Kavram sunumunda, kavramın olumlu ve olumsuz örneklerinin seçimi ve sıralanışı, öğrencilerin kavramı tanımlayan ilişkili nitelikleri görmesi bakımından önemlidir. Olumlu ve olumsuz örneklerin seçimi ve sıralamanın yapılabilmesini düzenleyen ilkeler aşağıdaki şekilde ifade edilmektedir (Watkins ve Slocum, 2003):

*a. Kavram sunumunda kullanılan dil:* Kavram örneklerinin öğrenci tarafından açık ve net bir şekilde anlaşılması için bütün örnekler için aynı ifadeler kullanılarak sunulmalıdır. Bu şekilde, öğrenciler sürekli değişen ifade biçimine değil, sunulan örneğin özelliklerine odaklanabilirler.



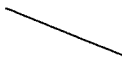

*b. Kuruluş ilkesi:* Örneklerde sunulan değişkenler ne kadar çok olursa kavramı sunmak için gerekli örnek sayısı da o kadar çok olacaktır. Eğer sunulan örneklerin

paylaştıkları ilişkisiz nitelikler arttırılırsa örneklerin sayısını azaltmak mümkün olabilmektedir. Kavram öğretimi yapılırken, kavramın bütün örnekleri en fazla sayıda ortak özelliği paylaşacak şekilde seçilmelidir. Bu şekilde, hem kavram daha az örnekle öğretilmiş, hem de öğrencilerin kavramın ilişkili nitelikleri üzerine odaklanması sağlanmış olur.

*c. Farklılık ilkesi:* Kavram sunumunda yer alan olumlu ve olumsuz örnekler, birbirlerinden ne kadar az farklılık gösterirlerse o kadar fazla bilgi verirler. Örnekler ard arda sıralandığında, bir örnekten diğer örneğe yalnızca yönünde hafif bir değişiklik olması örnekler arasındaki farklılığın göreceli olarak daha kolay aktarılmasını sağlar (Şekil 1.1). Ancak, arada başka örnekler sunulduğu zaman öğrenciye yatay kavramının ilişkili niteliğini açık bir biçimde gösterecek sunu yapılmamış olur (Şekil 1.2).





Örnek	Öğretmenin sunusu
	Yatay değil
	Yatay

Şekil 1.1 Kavram örneklerinin farklılaşma ilkesine göre sıralanışı

Örnek	Öğretmenin sunusu
	Yatay
	Yatay değil
	Yatay değil
	Yatay değil

Şekil 1.2 Çoklu kavram örneklerinin farklılaşma ilkesine göre sıralanışı

*d. Aynılık ilkesi:* Kavram sunumu yapılırken, kullanılan tüm örneklerde ilişkili niteliği ortaya koymak ve öğrencinin ilişkili nitelik üzerinde odaklanmasını sağlamak için aralarında büyük farklılıklar olan örnekler aynı etiketle etiketlenmelidir. Örneğin, üstünde kavramının öğretimi için masa ve su bardağı kullanılacaksa, bu iki nesne kullanılarak farklı örnekler yaratılmalıdır. Aynı nesnelere kullanılarak kavramın olumlu örneklerinin çeşitlendirilmesi Şekil 1.3'te görülmektedir.

Örnek	Öğretmenin sunusu
	Üstünde
	Üstünde
	Üstünde
	Üstünde

Şekil 1.3 Aynılık ilkesine göre olumlu örneklerin çeşitlendirilmesi

*e. Değerlendirme ilkesi:* Kavram sunumu sonrasında öğrencilerin kavramı kazanıp kazanmadıklarını belirlemek için değerlendirme yapılmalıdır. Değerlendirmede kullanılan örnekler, sunuda kullanılan araçlardan oluşturulmalıdır. Değerlendirmede kullanılan örnekler, sunudaki örneklerle aynı ya da farklı olabilir ve değerlendirme örnekleri, farklılık ve aynılığı gösterebilmek için zaman zaman tekrarlanabilir.

### 1.3. Kavram Öğretiminde Dikkat Edilecek Noktalar Nelerdir?

Kavram öğretimi, kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri ile kavramın taksonomik düzeyini belirlemeyi ve kavramın olumlu ve olumsuz örneklerinin sunulmasını gerektiren bir süreçtir. Bu süreçte, kavramın yapısında var olan ve onu tanımlayan ilişkili nitelikleri ile kavramın yapısında var olan ama kavramı tanımlamayan ilişkisiz niteliklerinin ve güçlük düzeyinin belirlenerek, kavramın örnekleri ve örnek olmayanları ile öğretim yapılır. Bu kavram öğretimi sürecinde dikkat

edilmesi gereken birtakım noktalar yer almaktadır (Özyürek, 2004; Uysal, 2003):

- Öğretilecek kavramlar her ne kadar anlam olarak birbirlerine yakın olsalar da her bir kavram tek tek öğretilmelidir.
- Kavramlar öğretilirken kullanılacak araçlar öğrencinin bildiği, tanıdığı araçlar olmalıdır. Öğrencinin adını ve işlevini bilmediği araçlar kullanılmamaya çalışılmalıdır.
- Araç-gereçler olanaklıysa sınıf içindeki materyallerden temin edilmeli, olumsuz örnekler de öğrencinin bildiği nesnelere arasından seçilmelidir.
- Kavramın öğretimi sıralamasının sırasıda öğrenci gösterimin bir parçası haline getirilmemelidir.
- Kavram sunumu sırasında farklı nesnelere yer verilerek sunu yapılmalıdır. Yalnızca bir çeşit araçla sunum yapılması, yanlış öğrenmelere neden olabilmektedir.

#### **1.4. Kavram Öğretiminde Kullanılan Yöntemler Nelerdir?**

Normal çocukların, ailelerinin yanında sistematik bir çalışma olmadan da öğrenebildikleri kavramları, zihinsel yetersizlik gösteren çocukların günlük yaşam içinde öğrenebilmeleri çok zordur. Bu zorluğun en önemli nedeni, zihinsel yetersizlik gösteren çocukların ailelerinin çocuklarına ihtiyaç duyduklarından daha fazla yardım etmeleri ya da tümüyle umutsuzluğa kapılıp hiç yardım etmeyerek öğrenmelerini engellemeleridir. Bu nedenle, zihinsel yetersizlik gösteren çocukların kavramları edinebilmeleri için özel olarak düzenlenmiş bir ortamda sistemli olarak eğitilmeleri gerekmektedir (Varol,1992).

Uygulamalı davranış analizini temel alan öğretim yöntemleri bulunmakla beraber, kavram öğretiminde yaygın olarak doğrudan öğretimin kullanıldığı gözlenmektedir (Eripek, 2003; Kırcaali-İftar, Birkan ve Uysal, 1998).

Doğrudan öğretim (DÖ), açık anlatımla öğretim, etkili öğretim prensipleri gibi farklı isimlerle adlandırılan ve öğretmenin doğrudan yürüttüğü öğretmen merkezli bir öğretim modelidir ve yöntemin kavram öğretiminde olduğu kadar okuma yazma, matematik, fen bilgisi ile ilgili konu ve kavramlarının öğretiminde de kullanıldığı görülmektedir (Gürsel, 1993; Kırcaali-İftar, Birkan ve Uysal 1998; Raymond, 2004).

Kavramın doğrudan öğretimle sunulmasında, kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri, olumlu ve olumsuz örnekleri, kurallarının yapısı vb. bilgiler mümkün olduğunca somutlaştırılarak öğrenciye sunulmaktadır. Söz konusu bu yöntem ortamın öğretmen tarafından yapılandırıldığı öğretmen merkezli bir yöntemdir (Gürsel, 1993; Uysal, 2003; Varol, 1992).

Kavram öğretiminde kullanılan bir diğer yöntem ise, yanlışsız öğretim yöntemleridir. Yanlışsız öğretim yöntemleri, öğrencilerin beceri ve kavramları en iyi biçimde öğrenmelerinin öğretim sırasında yaptıkları hatalardan değil de, gerçekleştirdikleri olumlu yanıt ve alıştırmalardan kaynaklandığı görüşü ile geliştirilmiş bir öğretim yöntemidir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Wolery, Bailey ve Sugai (1988), öğrencilerin geleneksel yöntemlerle öğrenemedikleri durumda yanlışsız öğretim yöntemlerinin tercih edilebileceğini belirtmektedirler. Araştırmacılar, yanlışsız öğretim yöntemlerinin hem tek basamaklı davranışların, hem de zincirleme davranışların öğretiminde ve farklı özür grubundaki özel gereksinimli öğrencilerde etkili olduğunu belirtmektedir (Morse ve Schuster, 2004; Wolery, Bailey ve Sugai, 1988).

#### **1.4.1. Doğrudan Öğretim (DÖ)**

Doğrudan öğretim, farklı araştırmacıların birbirinden bağımsız olarak 1980'li yıllarda yaptığı, öğretmenlerin belirli öğretim uygulamalarını kullanmayı öğrendikleri deneysel incelemelerin bulgularının sentezine dayanır (Schug, Tarver ve Western, 2001). Bu uygulamaların öğrencilerin öğrenmeleri üzerindeki etkileri değerlendirilmiş ve söz konusu etkiler deneysel yöntemle göre eğitim görmeyen benzer öğrencilerin başarı düzeyleriyle karşılaştırılmıştır. Bu çalışmalar sonucu ortaya çıkan sentezle, öğrencilerin öğrenme başarılarını yükseltmekte etkili olduğu görülen deneylerden soyutlanarak ortak "öğretme işlevleri" saptanmıştır. Bu öğretme işlevleri arasında, küçük adımlarla öğretme, her adımdan sonra öğrencilere alıştırmayı yaptırma, ilk alıştırmada öğrencileri yönlendirme ve bütün öğrencilerin yüksek düzeyde başarılı alıştırmalar yapmasını güvence altına alma bulunmaktadır. Bu öğretim türünü kullanan ve değerlendiren kişiler onu çeşitli biçimlerde betimlemişlerdir. Bu öğretime kimi zaman sistematik öğretim, doğrudan öğretim veya etkin öğretim adları verilmiştir (Schug, Tarver ve Western, 2001).

Öğretim yöntemlerinden biri olan doğrudan öğretim, beceri merkezlidir ve getirdiği öğretme uygulamaları öğretmen güdümlüdür. Derslerde öğretmenlerin ve yardımcılarının küçük gruplara yüz yüze eğitim vermesini temel alır. Bu derslerde bilişsel beceriler küçük birimlere ayrılır, birimler sıralanır ve öğrencilere kazandırılır (Carnine, 2000; Traub, 1999).

Doğrudan öğretim modelinin geliştirilmesinde en etkin rol oynayan kişi, 1931'de Chicago'da doğan S.Engelmann'dır (Tarver, 2003). Doğrudan öğretim, ilk kez 1960'ların ikinci yarısında özel gereksinimleri bulunan öğrenciler için kullanılmıştır. Bu öğretim yönteminin ilk uygulamaları, Project Follow Through'daki (Proje İzleme) Illinois Üniversitesi'ndeki bir okul öncesi eğitim kurumunda Carl Bereiter ile Siegfried Engelman'ın yaptığı çalışmaya uzanmaktadır. Project Follow Through çalışmasında farklı eğitsel yaklaşımların ekonomik olarak dezavantajlı çocuklar üzerindeki etkililiğini test etmek amaçlanmıştır. Bu araştırmada etkililiği hakkında veri toplanan eğitim modelleri üç ana kategoriye ayrılmaktadır(Tarver, 2003).

- Akademik becerinin öğretimini vurgulayan modeller (temel beceri modelleri).
- Bilişsel gelişmeyi vurgulayan modeller (bilişsel-kavramsal beceri modelleri).
- Duyuşsal alanı vurgulayan modeller (duyuşsal beceri modelleri).

Follow Through Projesinde etkililiği değerlendirilen temel beceri modelleri, doğrudan öğretim, davranış analizi ve dil gelişim modelidir. Modellerden ilki olan doğrudan öğretim modeli, DISTAR olarak bilinen okuma, aritmetik ve dil programını kullanmıştır. Doğrudan öğretim modeli, öğrencilerin ne öğrendiğinden öğretmenlerin sorumlu olduğunu varsaymaktadır. Projede değerlendirilen ikinci temel beceri modeli, davranış analizi modelidir. Model; okuma, aritmetik, el yazısı ve heceleme becerilerinin öğretiminde davranışsal yaklaşımı kullanmaktadır. Öğretmenler becerilerin küçük basamaklarla sunulduğu programlı öğrenme materyalleri kullanmışlardır. Öğrencilerin doğru tepkileri, sosyal pekiştireçlerle ve sembol pekiştirme sistemiyle pekiştirilmiştir. Öğrenci ilerlemelerini desteklemek amacıyla öğrenciler gözlenmiş ve düzeltici geribildirimler kullanılmıştır. Projede değerlendirilen üçüncü temel beceri modeli, dil gelişim modelidir. Model iki dilli öğrencilerin dil gelişimine odaklanmıştır (Slocum, 2003).



Follow Through Projesine katılan öğretim modelleri arasında doğrudan öğretim, öğrencilerin performanslarını kelime tanıma, heceleme, dil ve matematik becerileri, okuduğunu anlama, matematik kavramları, problem çözme ile duyuşsal beceri alanlarında Amerikan ulusal standartlarının üstünde artıran tek öğretim modeli olmuştur (Tarver, 2003).

Doğrudan öğretim, küçük öğrenme birimleri etrafında iyi geliştirilmiş ve planlanmış dersleri ve net tanımlanmış ve öngörölmüş öğretim hedeflerini vurgulayan bir öğretim modelidir (Carnine, Silbert, ve Kameenui, 2004). Doğrudan öğretim, etkin öğretmenlerin sınıflarında uyguladıkları son derece başarılı ve desteklenen bir öğretim stratejisidir (Carnine, 2004; Hill, 2002).

Doğrudan öğretim, öğretim planları, öğretim yapılacağı sınıf düzenlemesi, öğretimde kullanılacak araç-gereçler ve öğrencilere verilecek geribildirim nasıl ve ne zaman sunulacağıın planlanmasıyla, yanlış yorumları ortadan kaldıran bir öğretimin öğrenmeyi büyük ölçüde güçlendirip hızlandıracağı kuramına dayanır. Doğrudan öğretim, öğrenciyi ürkütmeyecek bir şekilde dolaysız doğru geribildirim sunmayı öngörür. Doğrudan öğretim kullanılarak yürütölen bütün derslerde yer alan sürekli çevrim, ders boyunca veya dersin sonunda yeni ve/veya sorunlu konuların tekrarlanarak sunulmasını içerir; dolayısıyla, doğrudan öğretim sürekli çevrim ile öğrencilerin öğretilmek istenen beceriyi/bilgiyi yanlış bir şekilde öğrenmesine olanak bırakmaz. Sürekli çevrim ile edinilmiş yanlış ya da eksik bilgiyi “yeniden öğrenme” den çok “yanlış öğrenme” süreci ortadan kalkar (Kameenui ve Simmons, 1990).

Doğrudan öğretim, doğrudan, öğretmen merkezli öğretim ilkelerine dayanır. Bu yaklaşımda temel düşünce, bütün çocukların öğrenebileceği ve öğretimin planlı, eksiksiz ve hatasız öğrenme deneyimleri sağlayacak şekilde tasarlanması gerektiğidir. “Doğrudan öğretimin hedefi, öğretimin tasarlanmasında ve yürütölmesinde verimliliği maksimize ederek öğrenmenin hızlandırılmasıdır” (Watkins, 1995). Olumlu pekiştirmenin ve dolaysız geribildirim kullanımı bu yöntemin kilit unsurlarıdır. Doğrudan öğretimde olumlu pekiştirmenin ve dolaysız geribildirim kullanımı, geleneksel öğretim tarzlarında kullanılan pekiştirme tiplerinden biraz farklıdır. Bu yöntemde pekiştirme, öğrenciyeye ve hedefe özgüdür. Yönlendirici yardım, şekillendirme,

yaklaştırma ve doğrudan somut deneyime dayalı öğrenme etkinlikleri yoluyla öğretim, öğrenci güdümlü öğrenme sürecinin yerini alır. Bu öğretim yaklaşımı, farklı eğitsel hedeflere ulaşılmasında son derece etkili olmuştur (Hill ve MacMillan, 2002).

Doğrudan öğretimin hedefi, daha kısa zamanda daha fazla şey yapmaktır. Bir başka deyişle, öğretim programının tasarlanması ve uygulamasının program, araç gereç, ortam, pekiştirme tarifesi bakımından kontrol ederek öğrencilerin öğrenmelerini hızlandırmaktadır. Doğrudan öğretim programlarının tasarlanmasında ve uygulanmasında üç ana bileşen vardır. Bunlar: (a) programın tasarlanması, (b) öğretimin organizasyonu ve (c) öğretmen/öğrenci etkileşimleri (Marchand-Martella, Martella ve Ausdemore, 2006).

Doğrudan öğretimde programın tasarlanması şu unsurları içermektedir: (a) genellemeyi teşvik içerik analizi (öğretimde “büyük fikirler” in öğrenilmesine önem vermek), (b) açık iletişim (öğretimin ifadelerin yanı sıra öğretimin hangi sırayla yapıldığı ve örneklerin nasıl sunulduğu), (c) doğrudan öğretim formatları (öğretmenlerin ne yapması/söylemesi gerektiğinin ve öğrencilerden nasıl karşılıklar beklendiğinin net olarak ortaya konması), (d) becerilerin sıraya konması (bir strateji öğretilmeden önce önkoşulları öğretilir; zor becerilerden önce kolay beceriler öğretilir; karıştırılması olası stratejiler/bilgiler ayrı ayrı sunulur; bir kuralla tutarlı örnekler istisnalardan önce öğretilir) ve (e) organizasyon izleme (net karşılık verilmesini güvence altına alacak şekilde etkinliklerin sıraları ayarlanır) (Marchand-Martella, Martella ve Ausdemore, 2006). Bu öğretim yönteminde öğretim organizasyonu şu noktalara odaklanır: (a) öğretimin gruplandırılması “izleme” yerine esnek beceri gruplandırılmasının kullanılması, (b) öğretim zamanı (akademik öğrenme zamanının- öğrencilerin yüksek başarı getiren etkinliklere ayırdıkları zamanın artırılması), (c) sürekli değerlendirme (öğretime destek sağlayacak program içi ölçme ve değerlendirmelerin yapılması).

Doğrudan öğretimde öğretmen-öğrenci etkileşimleri şunları içerir: (a) etkin öğrenci katılımı (öğrencilerin geribildirim verme ve alma fırsatlarının artırılması), (b) öğrencilerin hep beraber karşılık vermesi (öğrencilerin hep bir ağızdan karşılık vermesini sağlayarak karşılıklarını artırmak), (c) işaretler (hep bir ağızdan karşılık

vermeyi teşvik edecek bir ipucu sağlanması), (d) hızın ayarlanması (öğretmenin çabuk ve atik hareketleriyle aktif öğrenci katılımının teşvik edilmesi), (e) tam anlamıyla öğrenmeye yönelik öğretim (zaman için net ve doğru karşılık vermenin öğretilmesi), (f) hata düzeltme (öğretimin sırasının titiz bir şekilde belirlenerek öğrenci hatalarının en aza indirgenmesi; hatalar yapılıncaya, hata düzeltme süreçlerinin-model, yönlendirme, sınavı tekrar sınavı-kullanılması) ve (g) motivasyon (yüksek başarı düzeyleriyle öğrenci motivasyonlarının artırılması) (Marchand-Martella, Martella ve Ausdemore, 2006).

Doğrudan öğretim, 2000'li yıllarda özel eğitim öğrencileri, ikinci dil olarak İngilizce öğrenen öğrenciler ve genel eğitim öğrencileri için kullanılmaktadır (Marchand-Martella, Martella ve Ausdemore, 2006). Yöntemin yaratıcıları, Engelmann, Becker ve meslektaşlarına göre (Becker, 1976), doğrudan öğretim doğru olarak uygulandığında bütün öğrencilerin performanslarında, belirli duygu ve davranışlarında iyileşme sağlar.

#### **1.4.1.1. Doğrudan Öğretim (DÖ) Modelinde Öğretimin Tasarlanması ve Düzenlenmesi**

Doğrudan öğretim modeli tasarlanırken, içerik analizi, açık iletişim, öğretim formatı becerilerin sıralanışı, içerik organizasyonu öğeleri; düzenlenirken ise öğretimsel gruplama, öğretim zamanı, yazılı öğretim süreci, sürekli değerlendirme öğelerinin yapılandırılması gerekmektedir. Aşağıda bu öğelere ilişkin bilgiler bulunmaktadır

##### **1.4.1.1.1. Doğrudan Öğretim (DÖ) Modelinde Programın Tasarlanması**

###### **1.4.1.1.1.1. İçerik Analizi**

Doğrudan öğretim modeli, akademik becerileri genellenebilir stratejilerle öğretmeyi hedeflediği için program tasarımının ilk basamağını, içeriğin analizi oluşturmaktadır. İçerik; kavramlar, kurallar, stratejiler ve etkin fikirler bakımından analiz edilmekte ve bu analiz daha çok matematik, fen, coğrafya, tarih gibi disiplin alanlarında etkin fikirleri bulma amacına hizmet etmektedir. Bir disiplin alanındaki etkin fikirler, öğrencilerin o alanda en fazla bilgiyi en verimli biçimde öğrenmesini kolaylaştırmaktadır (Watkins ve Slocum, 2003). Stein ve diğerlerine göre (1998), etkin fikirleri bulabilmek için; (a) bir sınıf düzeyinde sık sık tekrarlanan kavramları bulmak,

(b) programda daha çok öğretim zamanı gerektiren kavramları bulmak, (c) öğretimi için çok zaman ayrılan bu kavramların o sınıf düzeyinde öğretilmesinin önemli olup olmadığına karar vermek gerekir (Tuncer ve Altunay, 2004).

#### **1.4.1.1.1.2. Açık İletişim (Öğretim Sunumu Düzenleme)**

Açık iletişim, öğretim için oluşturulan ve sunulan örneklerden yararlanarak öğrencinin genelleme yapmasını sağlamayı amaçlar. Sunulacak örnekler, öğrencinin kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri görmesi amacıyla dikkatlice seçilmeli ve sıralanmalıdır (Tuncer ve Altunay, 2004).

Kavramların ilişkili nitelikleri, kavramın benzer örneklerinin oluşturulmasına yardımcı olur ve kavramı tanımlar. İlişkisiz nitelikler ise kavram örneğinin yapısında olan niteliklerdir. Ancak, kavramı tanımlamaz, yalnızca kavramın örneklerinin farklı olmasına yarar (Özyürek, 2004). Kavramın ilişkili nitelikleriyle, ilişkisiz niteliklerini ayırmak güçleştikçe kavramın öğrenilmesi de güçleşir. İlişkili nitelikleri ayırmak için örneklerin sayısını arttırmak gerekir. İlişkili nitelikleri, ilişkisiz niteliklerden ayırmak için somut örneklerden yararlanmak, ayırmayı olduğu kadar kavram öğrenmeyi de kolaylaştırır. Örneğin, “kare” kavramının ilişkili niteliği onun biçimidir. Dört kenarı ve açılarının birbirine eşit olması, kareyi tanımlayan niteliklerdir. Kareyi örnekleyen nesnenin yapısı, yani tahtadan ya da plastikten olması, büyüklüğü, rengi gibi özellikleri ilişkisiz niteliklerdir (Özyürek, 2004).

#### **1.4.1.1.1.3. Öğretim Formatı**

Öğretim formatı, öğretimi planlanan bilgi biçimine (sözel birlikler-basit olgular, sözel zincirler, ayırt etme, kavramlar, kural ilişkileri, bilişsel stratejiler) göre öğretmenin örnekleri nasıl sunacağını, öğrencilere soruları nasıl yönelteceğini ve öğrenci tepkilerine ne şekilde tepkide bulunup hatalı tepkiler karşısında nasıl hata düzeltmesi yapacağını belirtir. Öğretim formatının olabildiğince kısa ve açık olması gerekir. Öğretmenin sunu sırasında kullanacağı ifadeler sabit tutması öğrencinin dikkatini, öğretmenin sık sık değişen ifadeleri yerine öğretimi yapılan bilgi biçimine odaklamasını sağlar (Watkins ve Slocum, 2003)

#### **1.4.1.1.1.4. Kavram ve Becerilerin Sıralanması**

Kavram ve becerilerin sıralanışı öğrenci başarısı için önem taşımaktadır. Öğrenmenin gerçekleşmesi için, öğretilecek programda yer alan bilgi ve becerilerin kolaydan zora, basitten karmaşığa doğru mantıklı bir sıralamasının yapılması gerekmektedir. Ayrıca, öğretimi yapılacak konularda, öğrencinin bu bilgileri almasını kolaylaştıracak ya da sağlayacak ön öğrenmelere sahip olup olmadığına da dikkat edilmeli, eksik bilgiler varsa bu bilgilerin de programda uygun sıraya konulması gerekmektedir (Tuncer ve Altunay, 2004).

#### **1.4.1.1.1.5. İçerik Organizasyonu**

Doğrudan öğretim, bir disiplin alanındaki öğretilmesi hedeflenen programın içeriğini organize etmesi bakımından diğer yöntemlerden farklılık göstermektedir. Geleneksel yöntemler, bir disiplin alanındaki konuları başka bir deyişle, içeriği belli zaman dilimlerine göre örgütlemektir. Doğrudan öğretim ise, içeriği örgütleme bakımından sarmal bir yapıya sahiptir. Sarmal yapı kullanılarak, bir derste birden fazla becerinin öğretilmesine yer verilebilmekte; bir beceri bittikten sonra diğeri başlatılmadığı için öğrenciler çeşitli kavram ve becerileri daha geniş bağlamda kullanma fırsatı bulmaktadır (Tuncer ve Altunay, 2004).

#### **1.4.1.1.2. Doğrudan Öğretim (DÖ) Modelinde Öğretimin Düzenlenmesi**

Doğrudan öğretim modelinde, her öğrencinin öğretime katılması, öğretilmesi hedeflenen her konu için yeterince zaman ayrılması, öğretim yapılırken konuyu izleyebilmek için yazılı planların hazırlanması ve öğrencilerin kazanadıkları istenen hedef davranışlar bakımından planlarda karar verilen sürelerde değerlendirilmesi gerekmektedir (Watkins ve Slocum, 2003). Öğretimin daha etkili olabilmesi için, öğretim düzenlemelerinde bu koşulları içeren öğretimsel gruplama, öğretim zamanı, yazılı öğretim süreçleri, sürekli değerlendirme unsurları karşılanmalıdır.

#### **1.4.1.1.2.1. Öğretimsel Gruplama**

Doğrudan öğretim modeli tüm öğrencilerin katılımını benimsemektedir. Sınıf içinde tüm öğrencilerin etkin katılımını sağlayabilmek için ise, öğrenciler bilgi ve becerilerine göre gruplandırılmalıdır. Oluşturulan bu gruplar, öğretim yapılan konuya göre farklı öğrencilerin katılımı ya da gruptaki öğrenciler arasından birkaçının başka bir

gruba geçmesi şeklinde yeniden düzenlenebilmelidir. Öğrenciler, bir konuda ya da becerideki ilerlemelerine göre farklı gruplara geçebilmelidir. Böylelikle, öğretmenin sınıf içinde tüm öğrencilerin sahip olduğu bilgi ve becerilerden yola çıkarak öğretim sunması, grup içinde etkili bir iletişim olması, öğretmenin grupla etkileşiminin verimli olması sağlanabilmektedir (Watkins ve Slocum, 2003).

#### **1.4.1.1.2.2. Öğretim Zamanı**

Doğrudan öğretim modelinde öğretmenler, programlarını önemli alanlarda daha fazla öğretim yapacak şekilde oluşturmaktadırlar. Öğretim için ayrılan zamanın yeterli olmasının yanında, bu zamanın etkili bir biçimde kullanılması da önemli bir değişkendir. Doğrudan öğretim programına göre çalışan öğretmenler, dersler arası geçişleri düzenleyerek, çalışacakları materyalleri sınıfta hazır bulundurarak, sınıf içinde etkili rutinler oluşturarak öğretim için ayrılan zamanı artırabilmektedirler (Watkins ve Slocum, 2003).

#### **1.4.1.1.2.3. Yazılı Öğretim Süreçleri**

Doğrudan öğretim modeli, öğretimde kullanılacak örneklerin, öğretmenin kullanacağı dilin ve açıklamaların ayrıntılı olarak yazıldığı öğretim süreçleri geliştirip kullanmaktadır. Öğretmenler, iyi planlanmış, örnekleri ve geçişleri ile ayrıntılandırılmış bir programla hem zamanı etkin bir şekilde kullanabilmekte hem de öğrencilere ayıracağı zamanın artması ile onların gelişimlerini takip ederek uygun geribildirimler verebilmektedir (Watkins ve Slocum, 2003).

#### **1.4.1.1.2.4. Sürekli Değerlendirme**

Doğrudan öğretim modeli, değerlendirmeyi yalnızca öğrencilerin olması gereken düzeyde olup olmadıklarını anlamak için yapan geleneksel yöntemlerden farklılık göstermektedir. Doğrudan öğretimin diğerlerinden farkı, değerlendirme yaparken “ne” sorusunun yanı sıra “nasıl” sorusuna da odaklanmasıdır (Kameenui ve Simmons, 1997).

Doğrudan öğretim modelinde kavram öğretimi için öğretimsel değerlendirme, öğrencilerin kavramı edininip edinmedikleri, kalıcılığın sağlanıp sağlanmadığı ve genelleme aşamalarında öğrencinin değerlendirilmesini içermektedir.

#### **1.4.1.1.2.4.1. Edinimin Değerlendirilmesi**

Doğrudan öğretim modelinde edinimin değerlendirilmesi, öğretimin yapıldığı oturumun sonunda, son örneğin ardından öğrencilere yöneltilen sorularla yapılmaktadır. Edinim değerlendirilirken, öğretim sırasında kullanılan araç-gereçler kullanılmalı; yeni araç-gereçler ve yeni bilgiler sunulmamalıdır. Öğrenciden beklenen tepkiler, hem öğretim sürecinde hem de edinimin değerlendirilmesinde aynı şekilde tanımlanmış olmalıdır. Edinim değerlendirilirken öğrencinin yalnızca üzerinde çalışılan konu ile ilgili performansı değerlendirileceği için değerlendirme uzun tutulmamalıdır (Kameenui ve Simmons, 1997).

#### **1.4.1.1.2.4.2. Kalıcılığın Değerlendirilmesi**

Kalıcılığın değerlendirilmesi zaman içine yayılan gözlemler yoluyla yapılmaktadır. Kalıcılığı değerlendirmek için öğretmenin yaptığı gözden geçirmeler, bir öğretim gününün farklı zamanlarında kısa sürelerle yapılmalı; öğrencinin ilk yanlış tepkisinde öğretmen öğretime geri dönmelidir. Kalıcılık değerlendirilirken de edinimin değerlendirilmesinde olduğu gibi öğrenciye yeni bir bilgi verilmemeli; öğretim sırasında kullanılan araç-gereçler kullanılmalıdır. Kalıcılık değerlendirilirken doğru ve yanlış tepki tanımları öğretim için yapılan tepki tanımları ile aynı olmalıdır (Kameenui ve Simmons, 1997).

#### **1.4.1.1.2.4.3. Genellemenin Değerlendirilmesi**

Genellemenin değerlendirilmesi, öğrencinin öğrendiği kavramları farklı örnekler ve durumlarda da kullanıp kullanmadığını belirlemeye yönelik değerlendirmedir. Genelleme değerlendirmesinde, öğrencilerin öğrenmiş olduğu bilgileri farklı araç-gereçlerle de gösterip gösteremediğini belirleyebilmek için kullanılan örnekler daha önce kullanılan örneklerden farklı olmalı; ancak, ilk değerlendirme oturumu, %60 oranında yeni örnek, %40 oranında tanıdık örnek içermelidir. Genellemenin değerlendirilmesinde, öğrencinin ayırt etmesine yönelik bir ipucu verilmemeli; ancak, öğrenciye ne yapması gerektiğini belirten yönergeler kullanılabilir (Kameenui ve Simmons, 1997).

### 1.4.1.2. Doğrudan Öğretim (DÖ) Programlarının Unsurları Nelerdir?

Engelmann tarafından 35 yıllık çalışmayla geliştirilen doğrudan öğretim, tasarlanmış bir programın bütün unsurlarını içerir. Bu unsurlar, açık öğretim stratejileri, eşgüdümlü öğretim sıralanışı, beceri öğretimi ile alanyazın arasında iyi bir denge kuracak şekilde çok sayıda alıştırmaya fırsatı ve düzgün sıralanmış öğrenci materyallerinden oluşmaktadır. Doğrudan öğretim, diğer bütün programların başarısız olduğu zaman bile çalışan bir yaklaşımdır. Doğrudan öğretim, açık, yoğun ve öğretmen merkezli bir öğretim yöntemidir (Young, 2006).

Doğrudan öğretim modeli sınıf içinde kullanılırken aşağıdaki koşullar sağlanmalıdır (Young, 2006):

- Alanda sınanmış okuma, dilbilgisi, dil sanatları ve matematik programları,
- öğretmenleri tahminlerle yolunu bulmak zorunda bırakmayan sıkı düzenlenmiş ders planları,
- öğretmenler tarafından standart hata süreçleri kullanarak hataların izlenmesi ve düzeltilmesi,
- derslerin küçük öğrenci gruplarına göre hazırlanması ve sunumu,
- öğrencilerin performans düzeylerine göre gruplanması,
- sunum kitaplarının kullanılması (öğretim sırasında maksimum etkililik ve verimlilik sağlar),
- öğrencileri anlamak için bağlamdan veya resimden yararlanmak zorunda bırakan araç-gereçler yerine kodu çözülebilir metinler kullanılması,
- öğrencinin konuya iyice hakim olmasına özen göstererek hızlı ve doğru cevap vermesini sağlama,
- beklenen başarı düzeyi sağlanmadığında, ek öğretim yapılması ve öğrencinin yeniden değerlendirilmesi,
- öğrencilerin ilerlemesinin sık sık değerlendirilmesi,
- belirli ölçütlere dayalı olarak öğrencilerin çalışmalarının hızlandırılması veya geriye yönelik değerlendirilmesi.



### 1.4.2. Yanlırsız Öğretim Yöntemleri

Yanlırsız öğretim, ayırt edici uyarının varlığında, ipucunun etkili bir biçimde kullanılmasıyla, bireyin ayırt edici uyarana doğru tepkide bulunmasını sağlayan bir öğretim yöntemidir (Alberto ve Troutman, 1995).

Yanlırsız öğretim yöntemleri genel olarak, (a) tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri, (b) uyarın ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri olmak üzere iki grupta toplanmaktadır (Tekin, 1999).

Tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri (a) sabit bekleme süreli öğretim, (b) eşzamanlı ipucuyla öğretim, (c) artan bekleme süreli öğretim, (d) davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim, (e) davranış öncesi ipucu ve silikleştirmeyle öğretim, (f) aşamalı yardımla öğretim, (g) ipucunun giderek azaltılmasıyla öğretim, (h) ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim olarak sekiz grupta toplanabilmektedir (Tekin, 1999). Uyarın ipuçlarının kullanıldığı öğretim yöntemleri ise, (a) uyarını silikleştirme, (b) uyarana şekil verme, (c) uyarana ipucu ekleme olarak üç grupta toplanabilmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Tepki ipuçlarının sunulduğu yöntemler, öğrencilere hedef uyarın ve ipucunun sunulmasını içeren yöntemlerdir. Tepki ipuçlarının sunulduğu yöntemlerde, öğrencilerin doğru tepkileri pekiştirilmekte; yanlış tepkilerinde ise, hata düzeltilmesi ya da geribildirim sunulmaktadır. Bu yöntemlerde ipucu zamanla silikleştirilerek uyarın kontrolünün ipucundan hedef uyarana geçmesi sağlanır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Bailey ve Sugai, 1988).

Öğretimde yanılsız öğretim yöntemlerinin tercih edilmesinin çeşitli nedenleri vardır. Bunlar:

1. Yanlırsız öğretim yöntemleri doğru biçimde uygulandığında öğrenciler hedeflenen beceri ya da davranışları öğrenirler; bu yöntemler etkili yöntemlerdir.
2. Yanlırsız öğretim yöntemleri kullanılarak yapılan uygulamalarda öğrenciler tüm denemelere doğru tepkiler verdiği için, yöntemler, öğretmen ve öğrenci arasında olumlu bir etkileşim kurulmasına sağlar.
3. Yanlırsız öğretim yöntemlerinin kullanıldığı öğretim oturumlarında öğrenciler

daha az olumsuz davranış sergilemektedirler ve öğretimde daha az hata yaparak daha fazla pekiştireç kazanma fırsatı bulurlar (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Bailey ve Sugai, 1988).

İpuçlarının öğrencilerin yanıtlarından önce sunulmasıyla beraber, öğrencilerin öğretim sırasında yaptıkları hataların en aza indiği görülmektedir (Morse ve Schuster, 2004).

#### **1.4.2.1. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim (EİÖ)**

Tepki ipuçlarının sunulduğu yöntemlerden biri olan eşzamanlı ipucuyla öğretim 1990'lı yılların başında kullanılmaya başlayan bir yöntemdir (Schuster, Griffen ve Wolery, 1992). Eşzamanlı ipucuyla öğretimde, beceri yönergesinin hemen ardından kontrol edici ipucu sunulur ve yöntemde en az yanıyla öğretimi sağlamak amacıyla tüm öğretimsel denemelerde kontrol edici ipucu sunulur. Uyarı kontrolü transferinin sağlanıp sağlanmadığı, öğretim oturumlarından önce düzenlenen yoklama oturumlarında sınırlanır (Maciag, Schuster, Collins ve Cooper, 2000).

Gibson ve Schuster (1992), eşzamanlı ipucuyla öğretimin veriler ve araştırmacıların kişisel deneyimleri sonucu ortaya çıkan bir yöntem olduğunu belirtmişlerdir. Bu deneyimler, öğretimde hedef davranışların genellikle sıfır sn. bekleme süreli ya da eşzamanlı ipucunun sunulduğu zamanlarda öğrenildiği ve bekleme süreli öğretim yöntemlerinde de ilk önce bu denemelerin düzenlendiğidir (Morse ve Schuster, 2004).

Eşzamanlı ipucuyla öğretimde bir deneme, öğrenciye beceri yönergesi sunulmasını, hemen ardından kontrol edici ipucu sunumunu ve yanıt aralığı süresince beklenerek öğrenci tepkisine uygun olan davranış sonrası uyarı sunulmasını kapsamaktadır. Eşzamanlı ipucuyla öğretim oturumlarında öğrenciye bağımsız olarak tepkide bulunma fırsatı verilmemektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini etkili bir şekilde kullanabilmek için dokuz basamaklı bir süreç izlenmektedir. Bu basamaklar (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001):

- a. öğrencinin tepkide bulunması için uyarı belirlenmesi,
- b. kontrol edici ipucunun belirlenmesi,
- c. eşzamanlı ipucuyla deneme oturumlarının planlanması,

- d. yoklama oturumlarının planlanması,
- e. yanıt aralığı süresinin belirlenmesi,
- f. öğrenci davranışlarına ne şekilde yanıt verileceğinin belirlenmesi,
- g. denemeler arası sürenin belirlenmesi,
- h. veri kayıt yönteminin belirlenmesi,
- i. uygulama, kayıt etme ve öğrencinin gösterdiği performansa göre uygulanan öğretim yönteminde gerekli değişikliklerin yapılmasıdır

#### **1.4.2.2. Yanlızsız Öğretim Yöntemlerinin Öğeleri**

##### **1.4.2.2.1. Hedef Uyarıcı**

Hedef uyarıcı, uygulamacının bireye kendisinden beklenen tepkiyi göstermesi için hatırlatma amacıyla yönelttiği yönerge ya da soru olarak tanımlanmaktadır. Bireyin tepkide bulunmasını sağlayan hedef uyarıcı bireye bu tepkiyi ne şekilde gerçekleştireceğine ilişkin herhangi bir ipucu sunmamaktadır. Hedef uyarıcı, beceri yönergesi, çevre düzenlemesi ve doğal olarak oluşan olaylardan biri ya da birkaçı kullanılarak sunulabilmektedir (Wolery ve diğ., 1992).

Beceri yönergesi, bireye yanıt vermesi ya da tepkide bulunmasını hatırlatmak için kullanılan soru ya da açıklamalardır. Çevre düzenlemesi, uygulamacının doğrudan sözel açıklama ya da soru sorması yerine, hedef davranışa ilişkin çevresel düzenleme yaparak bireyin tepkide bulunmasını sağlamaktır. Doğal olarak oluşan olayların öğretimde hedef uyarıcı olarak kullanılmasında ise, davranış ve beceriler olayların doğal oluşları sırasında öğretilmeye çalışılır. Öğretimde hedef uyarıcının ne şekilde sunulacağını belirlemek için öğretim sunulan bireyin özellikleri, öğretilecek beceri ya da davranışın özellikleri, öğretimin gerçekleşeceği ortam gibi değişkenlerin dikkate alınması gerekmektedir (Tekin ve Kıcaali-İftar 2001).

##### **1.4.2.2.2. İpucu**

Bireyin, tepkide bulunmasından önce uygulamacı tarafından bireyin doğru tepkide bulunma olasılığını arttırmak üzere sunulan uygulamacı yardımıdır. İpucu türleri farklı şekillerde sınıflandırılabilir. Bu sınıflandırmalara farklı kaynaklarda, doğal ve yapay ipucu olarak iki grupta, sözel ipucu, görsel ipucu, model olma ve fiziksel ipucu olmak üzere dört grupta ya da mimik ipucu, sözel ipucu, resimli

ya da iki boyutlu ipucu, model ipucu, kısmi fiziksel ipucu ve tam fiziksel ipucu olarak altı grupta rastlanabilmektedir (Schloss ve Smith, 1994; Alberto ve Troutman, 1995; Wolery ve diğ.,1998).

İpucunun etkili bir biçimde kullanılabilmesi için, bireyin vücudu üzerinde en az kontrol gerektiren ipucu tercih edilmelidir. Gerekli görüldüğünde birden fazla ipucu türü birleştirilerek kullanılmalıdır. Davranışlarla doğrudan ilgili ipucu türü seçilmelidir. İpucu gelişigüzel bir şekilde değil, öğrencinin dikkatini yönelttiği durumlarda kullanılmalıdır. İpucu mümkün olduğunca erken silikleştirilmelidir (Alberto ve Troutman, 1995; Wolery ve diğ., 1998).

#### **1.4.2.2.3. Deneme**

Deneme, davranış öncesi uyanları, bireyin davranışlarını ve davranış sonrası uyanları kapsamaktadır (Wolery ve diğ. 1998). Örneğin, bireye “Hangisi uzun? Bana göster.” hedef uyanının verilmesi, hedef uyanının hemen ardından uygulamacının uzun olan materyali göstererek, “Bak, bu uzun.” biçiminde ipucunu vermesi ve bireyin tepkisi bir denemeyi oluşturmaktadır.

#### **1.4.2.2.4.Yanıt Aralığı ve Denemeler Arası Süre**

Yanıt aralığı, hedef uyan ve ipucu sunulduktan sonra bireyin yanıt vermesi için tanınan süredir. Denemeler arası süre ise, bireye hedef uyan ve ipucu sunularak yanıt aralığı süresince bireyin yanıt vermesi beklendikten sonra yeni hedef uyanı sunmak için geçen süre olarak tanımlanmaktadır (Wolery ve diğ., 1992).

#### **1.4.3. Doğrudan Öğretim (DÖ) Kullanılarak Yapılan Araştırmalar**

Doğrudan öğretim kullanılarak yapılan çalışmalara bakıldığında genellikle orta öğretim ve lise dönemindeki zihinsel yetersizlik gösteren veya risk altındaki çocuklara daha çok okuma-yazma, matematik ve fen bilgisi gibi derslerin öğretiminde kullanıldığı görülmektedir. Yapılan sınırlı sayıdaki araştırmalar özellikle doğrudan öğretim ile düzenlenen yazma programlarının, genel eğitimdeki öğrenciler, yüksek risk grubunda yer alan öğrencilere öğrenme güçlükleri veya davranış bozuklukları bulunan öğrenciler,ve üstün zekalı öğrenciler için etkili olduğunu göstermektedir (Carnine, 2004). İşlevsel akademik beceriler arasında yer alan ve doğrudan öğretim kullanılarak

kazandırılmaya çalışılan okuma becerilerine yönelik yapılan ilk çalışmalar, Follow Trough Project çalışmasına dayanmaktadır. Bu çalışmanın bir bölümünde Meyer (1984), İzleme Projesi'nin uzun vadeli etkilerini incelemiş, bunun için Doğrudan Öğretim İzleme Projesi öğrencilerinin dokuzuncu sınıf okuma performansı ile İzleme Projesi'nde yer almayan öğrencilerden oluşan benzer bir grubun okuma performansını karşılaştırmıştır. Araştırmada elde edilen bulguların, doğrudan öğretimin yapıldığı Doğrudan Öğretim İzleme Projesi Modeline katılan öğrenciler lehine olduğu görülmüştür.

Birçok araştırmacıya göre doğrudan öğretim, matematiksel kavramları öğrenmekte güçlüğü olan öğrencilere uygulanabilecek en etkili yöntemdir. Öğrenme güçlüğü olan ve normal bir lise matematik sınıfı öğrencilerinin katıldığı bir çalışmada, Kelly ve diğerleri (1990), doğrudan öğretim ile öğrenim gören öğrencilerin aynı malzemelerle fakat temel öğrenim yöntemleriyle öğrenim gören öğrencilere oranla %10 daha başarılı sonuçlar sağladığı ve doğrudan öğretimin daha etkili olduğunu bulmuşlardır.

Moore ve Carnine (1989), doğrudan öğretimi normal gelişim gösteren lise öğrencilerine kesirler, yüzdeler, oranlar, çok boyutlu-karmaşık-kısmi kelime problemleri ve daha yüksek bilişsel yetenek gerektiren alanlarda uygulamıştır. Bu çalışmada öğrencilerin %86'sı diğer akranlarına göre daha yüksek bir düzeye ulaşmışlardır.

Varol (1992), zihin engelli çocuklara kırmızı, sarı, büyük, daire, üçgen, uzun, bir tane, iki tane ve kalın kavramlarının kazandırılmasında açık anlatım yöntemiyle (doğrudan öğretim) sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin etkililiğini belirlemeye yönelik çalışmasında geleneksel yöntemle açık anlatım yönteminin (doğrudan öğretim) etkililiklerini tek denekli araştırma modellerinden dönüşümlü uygulamalar modeli kullanarak karşılaştırmıştır. Araştırmaya Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Zihinsel Engelliler Eğitim ve Araştırma Birimi'nde, 1989-1990 yılında birebir eğitim çalışmalarına devam eden altı denek katılmıştır. Araştırmaya katılan altı denekte de açık anlatım yöntemi ile sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyali etkili bulunmuştur. Geleneksel yöntemle sunulan kavram öğretim

materyalinin her bir kavramın öğretiminde etkili olmadığı geleneksel yöntemle sunulan kırmızı, sarı, daire, üçgen, uzun, bir tane, iki tane, kalın kavramlarının öğretimi sonucunda, hiçbir öğrencide bu kavramların alt amaçlarının gerçekleşmediği bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca açık anlatım (doğrudan öğretim) yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyali ile yapılan öğretim sonucunda alt amaçlarda meydana gelen değişikliklerin bir hafta ile üç buçuk aylık bir aradan sonra da devam ettiği görülmüştür.

Gürsel (1993), zihin engelli çocuklara sayı kavramını öğretmede doğrudan öğretim yönteminin bir uyarlaması olan basamaklandırılmış öğretim yöntemi ile geleneksel öğretim yönteminin etkililiklerini karşılaştırmıştır. Araştırma, tek denekli araştırma modellerinden dönüşümlü uygulamalar modeline göre desenlenmiştir. Araştırmanın denekleri, 1991-1992 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Zihinsel Engelliler Eğitim ve Araştırma Birimi'nde grup eğitimine devam eden altı öğrenciden oluşturmaktadır. Araştırmada doğal sayı öğretimine, üç öğrenci ile "Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulan Bireyselleştirilmiş Sayı Öğretim Materyali" ile başlarken diğer üç öğrenciyle "Geleneksel Yöntemle Sunulan Sayı Öğretim Materyali" ile başlanmış ve izleyen sayının öğretiminde materyaller değiştirilerek sunulmuştur. Bu araştırmada, sayı kavramının öğretiminde basamaklandırılmış öğretim yönteminin daha etkili olduğu bulunmuştur.

İftar ve diğerleri (1998), zihin özürlü çocuklara doğrudan öğretim yöntemiyle renk ve şekil kavramlarını öğretmede dilin doğal kullanımı ile dilin yapılandırılmış kullanımının etkililiklerini tek denekli araştırma modellerinden dönüşümlü uygulamalar modeli ile karşılaştırmışlardır. Araştırmaya bir okul öncesi eğitim programında bireysel eğitim almakta olan sekiz zihin özürlü çocuk katılmıştır. Araştırma iki basamak halinde gerçekleştirilmiştir. Her aşamada, akademik beceri niteliğinde bir bağımlı değişken ve bağımlı değişken üzerinde etkililikleri karşılaştırılan iki yöntem yer almıştır. Araştırmanın her aşamasında dört denek yer almıştır. Araştırma bulguları, zihin özürlü çocuklara renk ve şekil kavramlarının öğretiminde yapılandırılmış dil kullanımının gerekli olmadığını, bazı zihin özürlü çocuklarda doğal dil kullanımını daha etkili olduğunu göstermiştir. Doğrudan öğretim yönteminin kullanıldığı araştırmada deneklerin beşi her iki yöntemle de ölçüte ulaşmışlardır. Ancak, doğal dille

gerçekleştirilen öğretim, yapılandırılmış dille gerçekleştirilen öğretime kıyasla daha kısa sürede tamamlanmıştır. Deneklerden bir tanesi ise, her iki yöntemle de ölçüte ulaşamamıştır.

Ekergil (2000), zihin engelli çocuklara zıtlık kavramlarını öğretmede doğal dille uygulanan doğrudan öğretim yönteminin etkililiğini belirlemeye yönelik çalışmasında yaşları 7, 10 ve 12 olan üç erkek öğrenci ile çalışmıştır. Araştırma, tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeline göre gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın bağımlı değişkenlerini uzun-kısa, büyük-küçük kavramları, bağımsız değişkenini ise, doğal dille uygulanan doğrudan öğretim oluşturmuştur. Araştırma bulguları, doğal dilin kullanıldığı doğrudan öğretim ile yapılan uzun-kısa, büyük-küçük kavramları öğretiminin üç denekte de etkili olduğunu göstermiştir. Uygulama ve yoklama evreleri tamamlandıktan üç ay sonra birer hafta aralıklarla üç defa öğrenilen kavramların ne düzeyde korunduğunu belirlemek amacıyla yapılan izleme oturumlarında da deneklerin öğrendikleri kavramları korudukları gözlenmiştir.

Batu (2006), Down Sendromlu okulöncesi çocuklarına doğrudan öğretimle sebze isimlerinin öğretimine yönelik küçük grup çalışmasının etkililiğinin ve çocukların öğrendikleri beceriyi farklı koşullara genellemelerinin gerçekleşip gerçekleşmediğini incelemiştir. Ayrıca bu araştırmayla, doğrudan öğretimle ilgili kaynakların, deneklerden toplanan farklı koşullardaki (ortam, uygulamacı ve araç) genelleme verileriyle genişletilmesi planlanmıştır. Araştırmanın deneklerini Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Zihinsel Engelliler Eğitim ve Araştırma Birimi'ne devam eden üç Down Sendromlu okulöncesi düzeydeki öğrenci oluşturmuştur. Deneklerin üçü de iki yıldır grup eğitimi almaktadırlar ve grup etkinliklerinde bir yetişkinin denetiminde yer alabilmektedirler. Davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılarak gerçekleştirilen araştırmada kalıcılık ve ortamlar, uygulamacılar, araçlar arası genelleme verileri de toplanmıştır. Araştırmanın sonuçları doğrudan öğretimin Down Sendromlu çocuklara sebze isimlerinin öğretiminde etkili olduğunu ve deneklerin öğrendikleri becerileri, uygulamalarda ölçüt karşılandıktan dört ve beş hafta sonra yapılan izleme oturumlarında da sürdürdüklerini ortaya koymuştur. Bunların yanı sıra, deneklerin öğrendikleri beceriyi farklı koşullarda da genelleyebildikleri görülmüştür.

Doğrudan öğretim, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerde matematiksel problem çözme yeteneğini yükseltmektedir. Ayrıca, karmaşık ve dönüşümsel bilgi alan öğrencilere oranla, doğrudan öğretim kullanılarak öğretim sunulan öğrencilerin daha iyi sonuçlar elde ettiklerini belirtmişlerdir (Harris,1973).

#### **1.4.4.Eşzamanlı İpucuyla (EİÖ) Öğretim Kullanılarak Yapılan Araştırmalar**

Morse ve Schuster (2004), eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak yürütülen araştırmaları incelemeye yönelik bir çalışma gerçekleştirmişler ve bu çalışmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı 18 yayınlanmış çalışmayı incelemişlerdir. İnceleme sonunda bu çalışmalara farklı özür gruplarından, farklı yaş ve düzeylerde pek çok sayıda deneğin katıldığı ve eşzamanlı ipucuyla öğretim ile hem tek-basamaklı hem de zincirleme davranışların çalışıldığı ve yöntemin yüksek oranda amaçlanan becerilerde etkili olduğu görülmüştür.

Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini inceleyen çalışmalar gün geçtikçe artmasına, renklerin (Birkan, 2002) ve renk isimlerinin öğretilmesine (Tooper, 2006) ilişkin iki araştırmaya rastlanılmış olmasına karşın zıtlık bildiren kavramların öğretiminde bu yöntemin etkililiğini inceleyen bir araştırmaya rastlanamamıştır. Ancak, tek basamaklı davranışların öğretilmesinde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğunu gösteren birçok çalışmaya rastlanmıştır. Aşağıda öncelikle renklerin öğrenilmesi ile ilgili araştırmalar olmak üzere, diğer araştırmaların kısa özetlerine yer verilmiştir.

Birkan (2002), gelişimsel geriliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği incelenmiştir. Yaşları altı ile sekiz arasındaki iki çocuğun katıldığı bu araştırmada öğrencilere kırmızı, mavi ve yeşil renklerinin öğretimi amaçlanmıştır ve araştırma tek-denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılarak desenlenmiştir. Araştırmanın bulguları, renkleri gösterme becerisinin basitten karmaşığa basamaklandırıldığı çalışmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin renk öğretiminde etkili olduğunu göstermiştir.

Tooper (2006), hafif derecede zihinsel yetersizliği olan öğrencilere renkleri söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmıştır.



Araştırma tek-denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma, zihinsel yetersizlik gösteren üç denekle yürütülmüştür. Araştırmanın bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin uygulamayı tamamlayan iki denekte renkleri söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu göstermiştir. Bu deneklerin birinde kalıcılığın sağlandığı, diğerinde ise renk isimlerini söyleme becerisinin kalıcılığının sağlanamadığı görülmüştür.

Tekin (2000), yürüttüğü bir çalışmada üç zihin özürlü ilkokul öğrencisine kardeşler aracılığı ile sunulan akran öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim ile sabit bekleme süreli öğretim yöntemlerinin etkililiklerini ve verimliliklerini karşılaştırmıştır ve araştırmada deneklere hayvan isimlerinin öğretimi amaçlanmıştır. Araştırmanın sonuçları, deneklerin her iki yöntemle de hayvan isimlerini öğrendiklerini gösterirken, eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı oturumların gerçekleşen hata sayısı ve süre açısından daha verimli olduğu, genellemenin ise sabit bekleme süreli öğretim ile daha yüksek düzeyde gerçekleştirildiği belirlenmiştir.

Doğan (2001), zihin özürlü üç çocuğa, üç resim arasından adı söylenen mesleğe ait resmi seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemiş ve ayrıca yöntemin genelleme ve izleme üzerindeki etkisini de araştırmıştır. Araştırmanın sonuçları, yöntemin çalışmaya katılan tüm deneklerde etkili olduğunu ve davranışın öğretim bittikten 14 ve 28 gün sonra da kalıcılığını koruduğunu göstermektedir. Ayrıca, araç-gereçler arası genellemenin de sağlandığı görülmüştür.

Griffen, Schuster ve Morse (1998), orta düzeyde zihin engelli öğrencilere çevrelerindeki kelimeleri tanıma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırma, dönüşümlü uygulamalar modeline göre desenlenmiştir. Araştırmaya yaşları 6-11 arasında değişen orta düzeyde zihin engelli beş öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonuçları, orta düzeyde zihin engelli öğrencilere çevrelerindeki kelimeleri tanıma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğunu göstermiştir. Çalışmada ayrıca hedeflenmeyen bilgi kazanımını da bakılmış; deneklerin tamamında hedeflenmeyen bilgi kazanımının da gerçekleştiği görülmüştür.

Gibson ve Schuster (1992), ifade edici dil becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırma çoklu yoklama modeline göre desenlenmiş ve çalışma yaşları 45-61 ay arasında değişen okulöncesi düzeydeki fiziksel engelli ve gelişim geriliği olan dört denekle yürütülmüştür. Araştırmanın sonuçları, çocuklara sözcük okuma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin çalışmaya katılan dört denekten üçünde etkili olduğunu göstermiştir.

Wolery, Holcombe, Werts ve Cipolone (1993), oyun kartlarındaki sembolleri tanıma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırma çoklu yoklama modeline göre desenlenmiştir. Araştırmaya yaşları 36-42 ay arasında değişen Down Sendromlu ve gelişimsel geriliği olan beş denek katılmıştır. Araştırmanın sonuçları, deneklerin belirlenen hedef davranışları kazandıklarını; eşzamanlı ipucuyla öğretimin tüm deneklerde etkili olduğunu göstermiştir. Bu çalışmada ayrıca, hedeflenmeyen bilgi olarak sembolleri ifade edebilme becerisine bakılmış ve tüm deneklerde hedeflenmeyen bilginin de kazanıldığı görülmüştür. Yapılan genelleme çalışmasında ise, yüksek düzeyde genellemenin sağlandığı görülmüştür.

MacFarland-Smith, Schuster ve Stevens (1993), nesne ismi öğrenme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırma, çoklu yoklama modeline göre desenlenmiş ve çalışma, okulöncesi dönemdeki gelişimsel geriliği olan 21-37 aylık üç denekle yürütülmüştür. Araştırma sonuçları, yiyecek maddelerinin isimlerinin ifade edici dille öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin çalışmaya katılan üç denekte de etkili olduğunu ve genellemenin yüksek düzeyde sağlandığını göstermiştir.

Singleton, Schuster ve Ault (1995), zihin engelli çocuklara toplumsal yaşam içinde kullanılan tabelaları öğrenme davranışını eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanarak öğretmeyi hedeflemişlerdir. Araştırma, dönüşümlü uygulamalar modeline göre desenlenmiştir. Araştırmaya yaşları 7-11 olan orta derecede zihin özürlü ve Down sendromlu iki öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonuçları, deneklerin belirlenen hedef davranışları kazandıklarını ve genelleme ve izleme bulgularının yüksek düzeyde olduğunu göstermektedir.

Fickel, Schuster ve Collins (1998), küçük heterojen gruplarda, her öğrenciye farklı beceriler ve uyaranlar kullanarak eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırma, çoklu yoklama modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeline göre düzenlenmiştir. Araştırma hafif, orta ve ileri derecede zihinsel yetersizliğe sahip ve yaşları 14-15 arasında değişen dört denekle gerçekleştirilmiştir. Araştırmada resimli iletişim sembolleri, toplama işlemleri, Amerika'daki eyalet isimleri ve ülke isimleri hedef davranış olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonuçları, tüm deneklerin belirlenen hedef davranışları kazandıklarını ve izleme ve genelleme bulgularının da yüksek olduğunu göstermektedir.

### 1.5. Problem

Doğrudan öğretim veya eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak renk, rakam, şekil gibi kavramların öğretildiği sınırlı sayıda araştırmaya rastlanmıştır. Her iki yöntemin de tek başına kullanıldığı ya da iki farklı yanlısız öğretim yönteminin birbiri ile karşılaştırıldığı bu araştırmalarda kavramların öğrenilmesinde etkili oldukları belirtilmektedir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin nitelik belirten kavramların öğretiminde kullanıldığına özel eğitim alanyazınında rastlanılmamıştır. Ayrıca, özel eğitim alanyazınında, kavramların öğretimi için önerilen bu yöntemlerin hangisinin daha etkili ve daha verimli olduğuna ilişkin araştırmaya rastlanmamıştır. Gözlemler öğretmenlerin kavram öğretiminde doğrudan öğretimin yanı sıra yanlısız öğretim yöntemlerinin nasıl kullanıldığına, hangisinin daha etkili ve verimli olduğuna ilişkin sıkça sorularının olduğunu da göstermektedir. Bu çalışma ile bu problemlere yanıt aranacaktır.

### 1.6. Amaçlar

Bu araştırmanın genel amacı, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramları öğretmede doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimliliklerini karşılaştırmaktır. Bu genel amaca ulaşmak için oluşturulan alt amaçlar ise şöyledir:

1. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen “az” kavramının edinim düzeyi ile eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilen “uzun” kavramının edinim düzeyi farklılaşmakta mıdır?
2. Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilen “az” kavramının edinim

- düzeyi ile doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen “uzun” kavramının edinim düzeyi farklılaşmakta mıdır?
3. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen “kalın” kavramının edinim düzeyi ile eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilen “eski” kavramının edinim düzeyi farklılaşmakta mıdır?
  4. Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilen “kalın” kavramının edinim düzeyi ile doğrudan öğretim ile öğretilen “eski” kavramının edinim düzeyi farklılaşmakta mıdır?
  5. Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramlar, doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretildiğinde, iki yöntemin etkililiği, öğretim sonrası 1., 3., ve 5. haftalarda yapılacak izleme oturumlarında farklılaşmakta mıdır?
  6. Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramların öğretilmesinde kullanılan doğrudan öğretim ile eşzamanlı ipucuyla öğretimin verimlilikleri farklılaşmakta mıdır?
  7. Annelerin, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklarına nitelik bildiren kavramların öğretilmesi sürecine ve bu süreçte kullanılan yöntemler ile araç-gereçlere ilişkin görüşleri (sosyal geçerlik bulguları) nelerdir?

### 1.7. Önem

Bu çalışmada nitelik bildiren kavramlarından az, uzun, eski ve kalın kavramlarının zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara öğretilmesinde eşzamanlı ipucuyla öğretim ve doğrudan öğretimin etkililikleri ve verimlilikleri karşılaştırılmaktadır.

Araştırmanın kavram öğretimi ile ilgili yapılacak sistematik çalışmalardan biri olması ve iki farklı öğretim yöntemini (doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim) karşılaştırması açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Yapılan özel eğitim alanyazın çalışmalarında nitelik bildiren kavramların öğretilmesinde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini ve verimliliğini karşılaştıran bir araştırmaya rastlanmamıştır.

Okul öncesi dönemdeki zihinsel yetersizlik gösteren çocuklar, ilkökul döneminde öğretim programlarının gerektirdiği bilgi ve becerileri kazanabilmek için

çoğunlukla okul öncesi eğitim kurumlarından ya da rehabilitasyon merkezlerinden yararlanmaktadır. Bununla birlikte, birçok zihinsel yetersizlik gösteren çocuk ise, ilköğretim dönemi öncesinde sistematik bir eğitim almadan okula başlamaktadır. Öğretmenler gerek okul öncesi, gerekse okul döneminde zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara kavramları öğretirken hangi yöntemleri nasıl izleyebilecekleri konusunda zorlanmaktadırlar. Bu çalışmanın öğretmenlere kavram öğretiminde izleyebilecekleri yöntemler, materyaller ve öğretimin planlanması anlamında katkıda bulunacağı düşünülmektedir. Ayrıca, bu çalışma kavram öğretiminde farklı yöntemlerin araştırılacağı başka çalışmalara da ışık tutabilir.

### **1.8. Araştırmanın Sınırları**

Bu araştırmanın sınırları aşağıda belirtilmiştir:

1. 2005-2006 öğretim yılı
2. Az, uzun, eski, kalın kavramlarının öğretimi
3. Dört orta düzeyde zihinsel yetersizlik gösteren denek
4. Doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim süreçleri
5. Deneklerin ailelerinin uygulama çalışmalarının yapılacağı rehabilitasyon merkezine ulaşım koşulları ve deneklerin devam ettikleri özel eğitim kurumundaki eğitim çalışmalarının saatlerine uygunluk için haftada iki gün ikişer saat.

## BÖLÜM 2

### YÖNTEM

#### 2.1. Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcıları uygulamacı, denekler, gözlemciden oluşmaktadır.

##### 2.1.1. Denekler

##### 2.1.1.1. Deneklerde Aranılan Önkoşul Özellikler

Bu çalışmaya katılacak olan deneklerde çalışma amaçlarına uygun şekilde aranan önkoşul özellikler şöyledir:

- Çalışmada öğretimin yapılacağı deneklerin zihin yetersizlik tanısı almış olması.
- Alıcı dil becerilerinin öğretimin yapılmasını sağlayacak yeterlilikte olması.
- Deney sürecini, engelleyecek nitelikte davranış problemleri olmaması.
- Görsel, işitsel ve dokunsal uyaranlara en az beş dakika süreyle dikkatini yöneltebilmesi.
- Nesneler arasından seçim yapabilmesi.
- Deneklere, etkililik ve verimliliği araştırılan doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak daha önceki eğitim yaşantısında kavram öğretimi yapılmamış olması.

Yukarıdaki ön koşul özelliklere uygun denekler için dört özel özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitime devam eden tıbbi olarak tanılanmış özel eğitim eğitim seansları (bireysel ve grup) almasına hastane kurulunca karar verilmiş 230 öğrenci taranmıştır. Ön koşulları karşılayan 9 öğrenci arasından ailesi çalışmaya katılmayı ve düzenli olarak eğitim seanslarına devam etmeyi kabul eden dört öğrenci denek olarak seçilmiştir.

Bu çalışmada, deneklerin kendilerine gösterilen iki nesne arasından istenen özellikteki nesneyi vermesi amaçlanmaktadır. Buna göre, deneklerin “göster, ver, bak vb.” yönergeleri takip edebilecek düzeyde alıcı dil becerilerinin gelişmiş olması gerekmektedir. Deneklerin yönergeleri takip edebilme becerisi, araştırmacı tarafından düzenlenen “göster, ver, bak, bekle” yönergelerini içeren 10 dakikalık etkinliklerle

tespit edilmiştir. Etkinlikler sonunda deneklerin çalışma için gerekli olan yönergeleri takip edebildikleri belirlenmiştir.

Deneklerin deney sürecini etkileyebilecek davranış problemlerinin olmadığı, deneklerin aileleri ve devam ettikleri eğitim kurumundaki öğretmenleriyle yapılan görüşmeler sonucunda tespit edilmiştir. Deneklerin deney süresince masa başında bir etkinliğe başlaması ve sürdürebilmesi gerekmektedir. Araştırmacı bir öğretim oturumunun ortalama kaç dakika sürebileceğini belirlemek amacıyla çalışmaya katılmayacak iki Down Sendrom'lu öğrenciyle “büyük” kavramının sunulduğu iki öğretim oturumu düzenlemiştir. Bu düzenleme sonucunda, her bir öğretim oturumunun ortalama beş dakika sürdüğü gözlenmiştir. Çalışmaya katılacak deneklerin beş dakika süreyle dikkatlerini yöneltme becerisine sahip oldukları, araştırmacı tarafından plastik hayvanlarla masa başında yapılan 10 dakikalık etkinliklerle belirlenmiştir.

Deneklerin anneleriyle yapılan görüşmelerde çocuklarının tanıdığı, iki-üç nesne arasından adı söylendiğinde bulabilecekleri dört oyuncak ismi sorulmuştur. Araştırmacı tarafından deneklerle düzenlenen beş dakikalık etkinliklerde, bu oyuncakları oyuncak sepetindeki diğer oyuncaklar arasından seçip getirmeleri istenmiştir. Etkinlik sonucunda, deneklerin nesnelere arasından seçim yapabilme becerisine sahip oldukları belirlenmiştir.

Deneklere çalışmada etkililik ve verimliliği araştırılan doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim ile daha önceden kavram öğretimi yapılmış olmasının, araştırmanın sonucunu öğretim sunulan yöntem lehine etkileyebileceği düşünülmüş; bu nedenle deneklere söz konusu yöntemlerle kavram öğretimi yapılmamış olmasına dikkat edilmiştir. Deneklerin eğitim aldıkları süre içinde doğrudan öğretim ya da eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak kavram öğretimi yapıp yapılmadığı deneklerin anne babaları ve devam ettikleri eğitim kurumundaki öğretmenleri ile görüşülerek belirlenmiştir. Deneklerin öğretmenleri, kendilerinin Özel Eğitim Anabilim Dalı'ndan mezun olmadıkları için bu yöntemler hakkında ilgi sahibi olmadıklarını ifade etmişlerdir. Kurumda daha önceden çalışan öğretmenlerin de deneklere doğrudan öğretim ya da eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak herhangi bir öğretim yapıldığına ilişkin kayıt bulunmadığını belirtmişlerdir. Bu çalışmaya katılan çocuklar halihazırda

bir özel eğitim kurumuna devam ettikleri için hizmet aldıkları eğitim kurumunda belirlenen hedef davranışlara ilişkin herhangi bir eğitim sunulmaması konusunda deneklerin aileleri ve öğretmenleri ile görüşülmüştür.

### 2.1.1.2. Deneklerin Özellikleri

Bu çalışmada, zihinsel yetersizlik gösteren ve bir özel eğitim kurumunda eğitime devam eden dört denek ile çalışılmıştır. Çalışmanın yapılabilmesi için deneklerin anne ve babalarına, yapılacak araştırmanın amacı, çalışma saatleri, çalışmayı yürütecek uygulamacı, çalışmanın sonucunda elde edilen yazılı, sesli ve görsel verilerin kullanımı konusunda bilgi verilmiş; bilgilendirme sonunda ailelerden çocuklarının çalışmaya katılımı için yazılı izin alınmıştır. Çalışmada deneklerin gerçek ad ve soyadları kullanılmamış; tesadüfi belirlenmiş kod isimler kullanılmıştır. Çocukların, daha önceden eşzamanlı ipucuyla öğretim ya da doğrudan öğretim kullanılarak kavram öğretimi ile ilgili sistematik bir çalışmaya katılmamış olmalarına dikkat edilmiştir. Çalışmaya katılan çocuklara ait demografik bilgiler Tablo 2.1' de görülmektedir.

Tablo. 2.1. Deneklerin demografik özellikleri

Kod Adı	Cinsiyet	Yaş	Özür Grubu	Eğitim Aldığı Süre	Devam Ettiği Eğitim Kurumu
Aycan	K	5;2	Orta düzeyde zihinsel yetersizlik* Sensörinöral işitme kaybı*	6 ay	Rehabilitasyon ve Özel Eğitim Kursu
Ersin	E	7;4	Orta düzeyde zihinsel yetersizlik*	2 yıl 4 ay	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi
Berk	E	7;6	Down Sendromu*	4 yıl 4 ay	Gündüz Bakımevi Zihin Engelliler Birimi
Oğuz	E	6;6	Orta düzeyde zihinsel yetersizlik* Fiziksel Engelli*	5 yıl	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi

\* Raporlarda yazılan terimler kullanılmıştır.

Deneklerin performanslarına ilişkin bilgiler devam ettikleri eğitim kurumundaki



öğretmenlerinden ve öğrencilerin eğitim dosyalarındaki raporlardan sağlanmıştır. Deneklerin tıbbi tanılarına ilişkin bilgiler ise, öğrenci dosyalarında bulunan sağlık kurulu raporlarından sağlanmıştır.

Aycan, 1 yaş 6 aylıkken Çapa Tıp Fakültesi tarafından işitme engelli olarak tanı almış olup sağ kulakta 75db, sol kulakta 90db'lik kayıp belirlenmiş ve iki yaşından önce işitme cihazı takılmıştır. 4 yaş 8 aylıkken Bakırköy Devlet Hastanesi tarafından sensörinöral işitme kaybı ve orta düzeyde zihinsel yetersizlik tanısıyla özel eğitim almasına karar verilmiştir. Aycan, yaklaşık altı aydır bir özel eğitim kurumunda bireysel ve grup eğitimi hizmetlerinden yararlanmakta; aynı zamanda, özel bir anaokulunda günde iki saat okul öncesi eğitim çalışmalarına devam etmektedir. Aycan, nesnelere renk (ana renkler) ve şekillerine (kare, daire, üçgen) göre eşleyebilmektedir. Çevresindeki ev araç gereçleri ve oyuncaklar arasından istenilen nesneyi gösterebilmektedir. Nesne ve yüklem ya da özne yüklemden oluşan iki kelimelik cümlecikleri (“Can içeriyor”, “çanta ver”, “anne uyuyor” vb.) ifade edebilmektedir. Birbirini takip eden iki eylem ve iki nesneden oluşan yönergeleri (“kalemi al, elmayı boya”, “bebeği al, sepete koy”) takip edebilmektedir. Büyük kas ve küçük kas el-çizim becerileri gelişim dönemine uygunluk göstermektedir. İki araç arasından büyük-küçük, açık-kapalı, sıcak-soğuk olanları gösterebilmektedir.

Ersin, 4;6 yaşında Bakırköy Devlet Hastanesi tarafından orta düzeyde zihinsel yetersizlik tanısıyla özel eğitim alması gerektiği kararı verilerek özel eğitim kurumlarına yönlendirilmiştir. Ersin, beş yaşından itibaren özel eğitim hizmeti veren bir rehabilitasyon merkezinde bireysel ve grup eğitim seanslarına devam etmektedir. Ersin altı yaşında bir ilköğretim okulunun bünyesinde faaliyet gösteren anasınıfında eğitim çalışmalarına başlamış; ancak, uyum sağlayamadığı ve performansının uygun olmadığı düşünüldükçe tekrar anaokuluna yönlendirilmiştir. Ersin halen bir özel eğitim kurumunda bireysel ve grup eğitimi çalışmalarına devam etmekte; aynı zamanda, özel bir anaokulunda yarım günlük okul öncesi eğitim çalışmalarına katılmaktadır. Ersin, nesnelere şekil (kare, üçgen, daire), renk (ana renkler) ve büyüklüklerine (küçük-büyük) göre eşleyebilmektedir. Çevresindeki ev araç gereçleri ve oyuncaklar arasından istenilen nesneyi ayırt edip gösterebilmektedir. Yiyecek ve giyecekleri işlevlerine göre sınıflayabilmektedir. İki kelimedenden oluşan yönergeleri (“arabayı ver”, “kalemi al”,

“kapaıyı kapat” vb.) doğru olarak takip edebilmektedir. Büyük kas ve küçük kas el-çizim becerileri gelişim dönemine uygunluk göstermektedir. İki araç arasından büyük-küçük, açık-kapalı, sıcak-soğuk olanları gösterebilmektedir. Berk, iki yaşında İstanbul Tıp Fakültesi tarafından Down Sendrom’lu olarak tanılanmış ve özel eğitim alması gerektiği kararı ile özel eğitim kurumlarına yönlendirilmiştir. Berk, iki yaşında fizik tedavi çalışmaları ile özel eğitim hizmetlerinden yararlanmaya başlamış; üç yaşında ise, bir özel eğitim merkezinde bireysel ve grup eğitimlerine başlamıştır. Son üç senedir bir gündüz bakımevinin zihinsel engelli çocuklar biriminde okul öncesi eğitim çalışmalarına devam etmektedir.

Berk, farklı gruplardan nesnelere şekil (kare, üçgen, daire), renk (ana renkler) ve büyüklüklerine (küçük-büyük) göre eşleyebilmektedir. Nesnelere renk, şekil ve büyüklüklerine göre istenildiğinde doğru olarak gösterebilmektedir. Çevresindeki ev araç gereçleri ve oyuncaklar arasından istenilen nesneyi gösterebilmektedir. Yiyecek, giyecek ve taşıtları işlevlerine göre sınıflayabilmektedir. Özne ve yüklemden oluşan iki kelimelik cümlecikleri (“Canan geldi”, “bebek ağladı”, “anne gel”, “İrem uyuyor” vb.) ifade edebilmektedir. İki nesne ve iki eylemden oluşan yönergeleri (“topu al sepete koy”, “kutuyu aç, kalemleri al” vb.) ard arda doğru olarak gerçekleştirebilmektedir. Büyük kas ve küçük kas el-çizim becerileri gelişim dönemine uygunluk göstermektedir. İki araç arasından büyük-küçük, açık-kapalı, sıcak-soğuk, ıslak-kuru olanları gösterebilmektedir.

Oğuz, 18 aylıkken SSK Vakıf Gureba Hastanesi tarafından orta düzeyde zihinsel yetersizlik ve fiziksel engelli olarak tanılanmış ve özel eğitim alması için özel eğitim kurumlarına yönlendirilmiştir. Yaklaşık 15 ay yoğun fizik tedavi hizmetlerinden yararlandıktan sonra bireysel ve grup eğitimi hizmetinden yararlanmaya başlamıştır. Oğuz, son üç yıldır aynı özel eğitim kurumunda bireysel, grup ve fizyoterapi eğitim seanslarına devam etmektedir. Oğuz, nesnelere şekil, renk ve büyüklüklerine göre eşleyebilmektedir. Nesnelere renk (ana renkler), şekil (kare, üçgen, daire) ve büyüklüklerine (büyük, küçük) göre istenildiğinde doğru olarak gösterebilmektedir. Çevresindeki ev araç gereçleri ve oyuncaklar arasından istenilen nesneyi gösterebilmektedir. Yiyecekleri ve ev araç gereçlerini işlevlerine göre sınıflayabilmektedir. Beş altı kelimelik cümleleri ifade edebilmekte, soru kalıplarını ve bağlaçları (“neden anneannem benimle birlikte oynamıyor?”, “Bebeklerle arabaları

nereye koyalım?” vb.) uygun şekilde kullanabilmektedir. Kendisine söylenen iki nesne ve iki eylemden oluşan yönergeleri (“çantayı aç, kartlarını çıkar”, “çekmeceyi aç, silgiyi al” vb.) doğru olarak gerçekleştirebilmektedir. Büyük kas yürüme ve koşma becerilerinde denge bozukluğu görülmektedir. Küçük kas becerileri gelişim dönemine uygunluk göstermektedir. İki araç arasından büyük-küçük, açık-kapalı, sıcak-soğuk, dolu-boş olanları gösterebilmektedir.

### **2.1.2. Uygulamacı**

Uygulamacı, İstanbul Üniversitesi Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık Anabilim Dalı’ndan mezun bir rehber öğretmendir. Beş yıldır otistik bozukluk ve zihinsel yetersizlik gösteren çocuklarla bireysel eğitim öğretmeni olarak çalışmaktadır. Uygulamacı aynı zamanda, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü’nde Zihin Engelliler Öğretmenliği yüksek lisans programına devam etmektedir.

### **2.1.3. Gözlemci**

Araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkene ilişkin güvenilirlik verileri toplanmıştır. Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verileri ve uygulama güvenilirliği verileri, Anadolu Üniversitesi Zihin Engelliler Öğretmenliği programından mezun olan bir öğretmen tarafından toplanmıştır. Gözlemci sekiz yıldır zihinsel yetersizlik gösteren çocuklarla bireysel eğitim öğretmeni olarak çalışmaktadır. Doğrudan öğretim ile kavram öğretimi ve yanlışsız öğretim yöntemleri hakkında bilgi sahibidir. Gözlemci daha önceden bir güvenilirlik çalışması yapmadığı için gözlemci ile pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Gözlemci eğitimi için, gözlemciler arası güvenilirlik verileri ard arda üç kez %95 güvenilirlik sağlanıncaya kadar toplam 12 oturum araştırmacı ve gözlemci tarafından bağımsız olarak izlenip kaydedilmiştir. Seçilen uygulama ve yoklama oturumları yalnızca gözlemci eğitiminde kullanılmıştır.

Gözlemci, doğrudan öğretim ve yanlışsız öğretim yöntemleri ile ilgili bilgi sahibi olmasına rağmen, kendisine araştırmanın amaçları doğrultusunda bilgi sunulmuştur. Bu bağlamda, gözlemciye her iki öğretim yöntemi uygulanırken izlenecek basamaklar, bu basamakların nasıl gerçekleştirildiği, doğru ve yanlış tepki tanımlarını içeren bir bilgilendirme yapılmıştır.

## 2. 2. Araştırma Modeli

Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramların öğretilmesinde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı araştırmada tek denekli araştırma modellerinden paralel uygulamalar modeli kullanılmıştır. Paralel uygulamalar modeli, iki ya da daha fazla bağımsız değişkenin, iki ya da daha fazla ve geriye dönüşü olmayan bağımlı değişken üzerindeki etkililik ve verimliliklerini karşılaştırmaya olanak vermektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2000).

Paralel uygulamalar modeli ile araştırma desenlenirken aşağıdaki noktalara dikkat edilmesi gerekmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar).

- a. Bağımlı değişkeni örnekleyen öğretim setleri eşit zorluk düzeyinde olmalıdır.
- b. Hangi bağımsız değişkenle, hangi öğretim setinin kullanılacağı yansız atamayla belirlenmelidir.
- c. Bağımsız değişkenlerin dönüşümü sağlanmalıdır. Bağımsız değişkenlerin uygulanış sırası genellikle gün içerisinde ya da her gün bir bağımsız değişken uygulanarak sağlanmalıdır.
- d. Uygulama oturumlarının eşit sayıda gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bir başka deyişle, modelin bir karşılaştırma modeli olması nedeniyle tarafsız bir karşılaştırma yapabilmek için her iki yöntemle eşit sayıda uygulama oturumu düzenlenmesi gereklidir. Karşılaştırma çalışmalarında bir yöntemle diğer yöntemle göre daha fazla sayıda uygulama gerçekleştirilirse, fazla sayıda uygulanan yöntemin daha etkili yöntem gibi gözükme şansı artar.
- e. Bağımsız değişkenlere ilişkin yöntemsel değişiklikler dışındaki tüm değişkenlerin (uygulamacılar, pekiştireler vb.) dengeli dağılımı sağlanmalıdır.

Bu araştırmada paralel uygulamalar modelinin uygulanışı aşağıdaki şekildedir:

- a. Araştırmanın bağımlı değişkenleri için öğretim setleri oluşturulmuştur. Çalışmanın bağımlı değişkenleri, nitelik bildiren kavramlardan az, uzun, eski ve kalın kavramları olarak belirlenmiştir. Her araç setinde bir tane hedef davranışı örnekleyen materyal, bir tane de o kavramla zıt anlamlı olan kavramı örnekleyen materyal kullanılmıştır. Çalışmada nitelik bildiren kavramların eşit zorluk düzeyinde olduğu varsayılmıştır.

- b. Çalışmada öğretilmesi hedeflenen dört kavram için hem doğrudan öğretim, hem de eşzamanlı ipucuyla öğretim oturumları planlanmıştır. Deneklerle öncelikle az ve uzun kavramlarının öğretimi çalışılmıştır. Az kavramın hangi deneğe hangi yöntemle uygulanacağı yansız atama ile belirlenmiştir. Her denekte az kavramının hangi yöntemle uygulanacağı belirlenince uzun kavramının da diğer yöntemle öğretileceği belirlenmiştir.
- c. Bağımsız değişkenlerin dönüşümü sağlanmıştır. Bir günde iki bağımsız değişken bir saat arayla uygulanmıştır. Bağımsız değişkenlerin sunulduğu sırası, denekler tarafından kestirilemeyen bir sıra ile düzenlenmiştir. Düzenlemelerde yöntemlerin sırasının ard arda üç kez aynı olması engellenmiştir.
- d. Deneklere hangi yöntemle çalışıldığı konusunda terim bilgisi verilmemiştir; ancak, farklı bir çalışmaya geçildiğini belirtmek için bir öğretim yönteminin ardından diğer öğretim yöntemine geçildiğinde bir saatlik aradan sonra “şimdi seninle başka oyuncaklara bakacağız” denilmiştir.
- e. Uygulama oturumları her denek için haftada iki kez olarak düzenlenmiştir. Ancak, bir denek diğer deneğe göre daha az sayıda oturum sonunda hedeflenen davranışları kazanmış olabilir. Bu nedenle, hedef davranış kazanılincaya kadar gerçekleştirilen oturum sayısı her denekte farklılık göstermiştir.

Paralel uygulamalar modeline göre uygulamalar aşağıdaki sıra ile düzenlenmiştir:

1. Her denekte, öğretilecek dört kavrama ilişkin en az üç kararlı veri noktası elde etmek için başlama düzeyi (birinci yoklama evresi) verisi toplanmıştır. Kararlı veri noktaları elde ettikten sonra dört denekle “az” ve “uzun” kavramlarında öğretimin yapılacağı uygulama evresine başlanmıştır.
2. Çalışılacak her dört kavram da üç basamak halinde analiz edilmiştir. Uygulama oturumlarında öncelikle az ve uzun kavramlarında, birinci basamakla uygulamaya başlanmıştır. Her basamak için hazırlanan 10 araç setinin ilk beş seti ile öğretim sunulmuş ve bu öğretim tamamlandıktan sonra beş dakikalık bir ara verilip diğer beş araç seti ile öğretim sonrası basamak değerlendirilmiştir. Öğretim sonrası değerlendirmede hedeflenen 4/5 ölçütü üç oturum üst üste sağlandığında, ikinci basamağın öğretimine geçilmiştir. Üç basamakta da ölçüt karşılanıncaya kadar öğretim sürdürülmüştür.

3. I. Öğretim oturumu dışında diğer öğretim oturumlarının öncesinde kavramın tüm basamaklarını değerlendirecek şekilde hazırlanan dokuz araç seti ile günlük yoklama oturumları düzenlenmiştir. Çalışılan kavrama ilişkin üç basamakta 4/5 ölçütü karşılandığında, hala günlük yoklama oturumlarında hedeflenen 8/9 ölçütü karşılanmamışsa, ölçüt karşılanana kadar üçüncü basamakta öğretim oturumlarına devam edilmiştir. Günlük yoklama oturumlarında ard arda üç noktada 8/9 ölçüt karşılandıktan sonra ikinci toplu yoklama evresi düzenlenmiştir.
4. İkinci toplu yoklama evresinde “uzun”, “az”, “eski”, “kalın” kavramlarına ilişkin yoklama oturumları düzenlenmiştir. Bu oturumlarda “eski-kalın” kavramları için yoklama veri noktalarında kararlılık sağlandığında bu iki kavramın öğretimine geçilmiştir.
5. “Eski” ve “kalın” kavramları da üç basamak halinde sunulmuştur. Bu oturumlarda da öncelikle eski ve kalın kavramlarına ilişkin birinci basamakla uygulamaya başlanmıştır. Her basamak için hazırlanan 10 araç setinin ilk beş seti ile öğretim sunulmuş ve bu öğretim tamamlandıktan sonra beş dakikalık bir ara verilip diğer beş araç seti ile öğretim sonrası bu basamak değerlendirilmiştir. Öğretim sonrası değerlendirmede hedeflenen 4/5 ölçüt üç oturum üst üste sağlandığında ikinci basamağın öğretimine geçilmiştir. Üç basamakta da ölçüt karşılanıncaya kadar öğretim sürdürülmüştür.
6. Bir kavrama ilişkin üç basamakta 4/5 ölçüt karşılandığında, hala günlük yoklama oturumlarında hedeflenen 8/9 ölçütü karşılanmamışsa, ölçüt karşılanana kadar üçüncü basamakta öğretim oturumlarına devam edilmiştir. Günlük yoklama oturumlarında ard arda üç noktada 8/9 ölçütü karşılandıktan sonra üçüncü toplu yoklama evresine geçilmiştir.
7. Üçüncü toplu yoklama evresinde çalışılan dört kavram için yoklama oturumları düzenlenmiştir.
8. Son yoklama oturumunu izleyen 1., 3. ve 5. haftalarda izleme oturumları düzenlenmiştir.

Paralel uygulamalar modelinde deneysel kontrol, (a) bağımlı değişkene ilgili bağımsız değişken uygulandığında bağımlı değişken düzeyinde amaca uygun bir artış olması; (b) bağımlı değişkendeki değişikliğin yalnızca bağımsız değişken

uygulandığında gerçekleşiyor olmasıyla sağlanır. Bağımsız değişkenin uygulanmadığı bağımlı değişkenin, başlama düzeyi evresindeki düzeyini, uygulama öncesi yer alan tüm yoklama evrelerinde koruması beklenir.

Tüm tek denekli araştırma modellerinde olduğu gibi paralel uygulamalar modelinde de iç geçerliliği tehdit eden etmenler bulunmaktadır. Bu çalışmada olası etmenler aşağıda anlatıldığı şekilde kontrol edilmeye çalışılmıştır.

*Dış etmenler:* Dış etmenler, çalışma öncesinde ya da sırasında oluşan ve araştırmanın sonuçlarını etkileyebilen deney dışı değişkenlerdir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Bu çalışmada dış etmenleri kontrol edebilmek için, deneklerin anne babalarına ve öğretim sunabileceği düşünülen diğer bireylere, öğretilmesi düşünülen kavramlarla ilgili herhangi bir uygulama yapılmaması bildirilmiş, özellikle devam ettikleri eğitim kurumundaki öğretmenleri ile görüşülmüştür.

*Olgunlaşma etmeni:* Olgunlaşma, araştırma sırasında belli bir sürenin geçmesiyle denekte görülen biyolojik, duygusal veya zihinsel olgunlaşmanın bağımlı değişkeni etkilemesine denir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Model ard zamanlı uygulanacağı için olgunlaşma etmeninin kontrol edildiği düşünülmüştür. Tüm deneklerde istendik değişikliğin deneklerin olgunlaşması sonucunda gerçekleşmesi, aynı zamanda ard-zamanlı bir model kullanılması nedeniyle oldukça düşük bir olasılıktır.

*Sınanma Etkisi:* Sınanma, deneklerin ön test ile sınanıyor olmalarının son test puanlarını etkilemesidir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Tek denekli araştırmalarda, grup araştırmalarında olduğu gibi bir ön değerlendirme yapılmadığı için sınanma etkisi bir tehdit oluşturmamaktadır.

*Ölçülme etkisi:* Ölçme etkisi, (a) bağımlı değişkene ilişkin veri toplama cihazlarının bozulması ya da hassasiyetini yitirmesi, (b) uygulamacı ya da gözlemcilerin zamanla çeşitli nedenlerle bağımlı değişken tanımından uzaklaşması şeklinde karşımıza tehdit olarak çıkabilmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Oturumların tamamında otomatik ayarlı video kamera ve kronometre kullanılarak veri toplama cihazlarının hassasiyetini yitirmesi veya bozulması kontrol altına alınmıştır. Ölçülme etkisi içinse,

oturum kayıtlarının özel eğitim bölümü mezunu bir gözlemci tarafından izlenmesi sağlanmış ve bağımlı-bağımsız değişken için güvenilirlik analizleri hesaplanmıştır.

*Denek seçimi yanlılığı:* Denek seçimi yanlılığı, deneklerin bağımlı değişkenlerle ilgili alanlardaki özelliklerinin açıklanmasıyla en aza indirilebilir. Bu çalışmada, denekler uygulama öncesi ve sonrası veriler açısından kendi içlerinde karşılaştırılacağı için denek seçimi yanlılığı etmeninin kontrol edilebileceği düşünülmektedir.

*Denek yitimi:* Denek yitimi, araştırma sırasında hastalık, taşınma vb. nedenlerle denek kaybının ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Bu çalışmaya katılabilecek çocukların ailelerine çalışmanın niteliğine yönelik bir açıklama yapıldıktan sonra sürekli tedavi gerektiren rahatsızlıklarının olup olmadığı, ortalama altı aylık bir dönemde uygulama çalışmalarını engelleyecek bir ikamet değişikliği yapıp yapılmayacağı ve oturumlara düzenli olarak katılıp katılamayacakları sorulmuştur. Deneklerin devam ettikleri eğitim kurumundaki öğretmenleri ile yapılan görüşmeler sonucunda da hangi çocukların araştırmaya katılabileceği saptanmıştır. Paralel uygulamalar modeli için dört ya da beş denekle çalışmaya başlanması önerilmektedir. Bu nedenle, çalışmada tüm koşullara uygunluk gösteren dört denek kullanılmıştır.

*Çoklu uygulamalar etkisi:* Çoklu uygulamalar etkisinin iki boyutu vardır. Bunlar, (a) taşıyıcı etkisi ve (b) sıralama etkisidir (Tekin, 1999). Taşıyıcı etki, bir uygulamanın diğerini etkilemesidir. Sıralama etkisi ise, bir önceki uygulamanın etkisinin sonraki uygulama üzerinde görülmesidir. Araştırmada, paralel uygulamalar modelinin özelliği gereği birden fazla bağımsız değişken kullanılmaktadır. Birden fazla bağımsız değişken kullanılması uygulama sürecinde çoklu uygulamalar etkisine neden olabilmektedir. Çoklu uygulamalar etkisini kontrol edebilmek için bağımsız değişkenlerin dengeli dağılımı sağlanmıştır. Yöntemler deneklerin tahmin edemeyecekleri sıra ile sunulmuştur. Çoklu uygulamalar etkisini ortadan kaldırmak için hedef davranışlar belirlenirken üç özelliğe dikkat edilmiştir.

- a. Hedef davranışların işlevsel olarak benzer; ancak, birbirinden bağımsız olması sağlanmıştır. Bir kavramın öğrenilmesinin bir diğerinin öğrenilmesini etkilememesi için kavram çiftlerini kullanmak yerine, her kavram çiftinden



yalnızca bir tanesi kura ile belirlenerek hedef davranışlar oluşturulmuştur.

- b. Belirlenecek hedef davranışların zorluk düzeylerinin eşit olduğu varsayılmıştır. Nitelik bildiren kavramlar öğretilirken, normal gelişim gösteren çocukların gelişim düzeyleri ve bilişsel özellikleri dikkate alınmış; okul öncesi eğitim programındaki nitelik bildiren kavramlar arasından hedef davranışlar seçilerek eşitlik sağlanmıştır.
- c. Öğretim oturumlarında, her doğru tepki için sözel pekiştireç kullanılmış ve her oturum sonunda nesne pekiştirici sunulmuştur.

### **2.3.Ortam**

Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramların doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesinin planlandığı bu çalışmada, yoklama, uygulama ve izleme oturumları, özel bir rehabilitasyon ve özel eğitim kursununun 25 metrekairelik bireysel eğitim odalarından birinde bire-bir öğretim düzenlemesi şeklinde yürütülmüştür. Odaya uygulamacı ve deneğin karşılıklı oturabileceği, deneğin boyuna uygun bir masa ve iki sandalye yerleştirilmiştir. Ayrıca, çalışmaların yapılacağı bu odada bir kapaklı materyal dolabı, bir kitaplık, ayna, öğretmen masası ve sandalyesi bulunmaktadır.

Çalışmaya katılan çocuklarla, devam ettikleri özel eğitim kurumundaki ve okul öncesi eğitim kurumundaki eğitim çalışmalarının gün ve saatleri etkilenmeyecek zamanlarda çalışılmıştır. Çalışmalar, her çocukla haftada iki kere bir saat arayla ard arda birer oturum uygulanacak şekilde düzenlenmiştir. Bu programa göre, Aycan ile çarşamba ve cumartesi günleri 14:00-16:00 saatleri arasında, Berk ile çarşamba ve cumartesi günleri 16:30-18:30 saatleri arasında, Ersin ile salı ve cumartesi günleri 10:00-12:00 saatleri arasında, Oğuz ile salı ve cumartesi günleri 12:00-14:00 saatleri arasında çalışılmıştır. Araştırmada kullanılan yöntemlerin dönüşümü aynı gün içerisinde gerçekleştirildiği için her iki yöntem, birer saat arayla uygulanmıştır.

### **2.4. Araç Gereçler**

Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim ile nitelik bildiren kavramlar öğretilirken kullanılacak öğretim setleri, hedef uyararı (olumlu örnekler) ve çeldiricileri (olumsuz örnekler) içeren gerçek nesnelere

oluşturulmuştur. Hedef uyaran, öğretilmesi amaçlanan kavramı örnekleyen araç-gereçlerden; çeldiricisi ise, öğretilmek istenen kavramın zıt anlamlı karşıtını içeren kavramı örnekleyen araç-gereçlerden oluşturulmuştur. Her iki öğretim yöntemi kullanarak düzenlenen yoklama, öğretim ve izleme oturumlarında aynı araç setleri kullanılmıştır.

Öğretilmesi hedeflenen her kavram üç basamak halinde analiz edilmiştir. Örneğin uzun kavramı için basamaklar aşağıdaki şekildedir:

1. Aynı tür ve tipte iki nesneden oluşan araç setlerinden uzun olanı gösterme.
2. Aynı tür ve farklı tipte iki nesneden oluşan araç setlerinden uzun olanı gösterme.
3. Öğrencinin farklı tür ve tipte iki nesneden oluşan araç setlerinden uzun olanı gösterme.

Aynı tür ve tipteki nesnelerin kullanıldığı birinci basamakta oluşturulan araç setlerinde bulunan nesnelere birbiriyle aynı renk, aynı büyüklük ve aynı cinstedirler. Örneğin, uzun kavramı için bir araç seti örneği şöyledir: “İki cm. çapında kırmızı uzun mum-iki cm. çapında kırmızı kısa mum”. Aynı tür, farklı tipteki nesnelerin kullanıldığı ikinci basamakta oluşturulan araç setlerinde bulunan nesnelere birbiriyle farklı renk, aynı büyüklük ve aynı cinstedirler. Örneğin, uzun kavramı için bir araç seti örneği şöyledir: “İki cm. çapında kırmızı uzun mum-iki cm. çapında beyaz kısa mum”. Farklı tür ve tipteki nesnelerin kullanıldığı üçüncü basamakta oluşturulan araç setlerinde bulunan nesnelere birbiriyle farklı renk, farklı büyüklük ve farklı cinstedirler. Örneğin, uzun kavramı için bir araç seti örneği şöyledir: “Uzun siyah deri kemer-kısa pembe şerit kurdele”. Her öğretim basamağı için yukarıda verilen örneklerdekine benzer şekilde ve her basamakta bir ilişkisiz nitelik eklenerek 10 farklı araç seti hazırlanmıştır. Bir kavram için toplam 30 araç seti hazırlanmış ve kullanılmıştır.

Çalışmada her iki yöntemle gerçekleştirilen öğretim sürelerini belirleyebilmek üzere kronometre kullanılmıştır. Tüm oturumlarda görüntü kaydı yapabilmek için çalışma odasına bir üç ayak üzerine bir video kamera yerleştirilmiştir. Öğrenciler daha önceden video kayıtlarına alışık olduklarından video kamera çekimleri bir sorun yaratmamıştır.

Araştırmada veri kaydı için yazılı materyaller kullanılmıştır. Hedef davranış belirlemek için Kavram Listesi (EK 1), deneklerin araştırmaya katılabilmeleri içinse Anne Baba İzin Formu (EK 2) kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan her iki öğretim yöntemine göre hazırlanan, içerisinde kavramın tanımı, ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri, ölçü aracı kullanım yönergesi, öğretim oturumları veri kayıt formları ve öğretim planına yer verilen, Uzun Kavramı Doğrudan Öğretim Modülü (EK 3), Uzun Kavramı Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Modülü (EK 4), Az Kavramı Doğrudan Öğretim Modülü (EK 5), Az Kavramı Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Modülü (EK 6), Eski Kavramı Doğrudan Öğretim Modülü (EK 7), Eski Kavramı Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Modülü (EK 8), Kalın Kavramı Doğrudan Öğretim Modülü (EK 9), Kalın Kavramı Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Modülü (EK 10) kullanılmıştır. Araştırmanın günlük ve toplu yoklama verilerini kaydedebilmek için veri kayıt formlarının kullanım yönergesi (EK 11) ve her kavram için hazırlanmış olan günlük ve toplu yoklama oturumları veri kayıt formları (EK 12, EK 13, EK 14, EK 15) kullanılmıştır. Araştırmanın uygulama güvenilirliği verilerini kaydedebilmek için hem eşzamanlı ipucuyla öğretim hem de doğrudan öğretim ile uygulama oturumları uygulama güvenilirliği veri kayıt formları (EK 16, EK 17) ile doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimle günlük yoklama, toplu yoklama ve izleme oturumları uygulama güvenilirliği veri kayıt formu (EK 18) kullanılmıştır. Ayrıca, araştırmanın sosyal geçerliğini belirlemek için araştırmacı tarafından hazırlanan Sosyal Geçerlik Ölçeği (EK 19) kullanılmıştır.

Denekler için her öğretim oturumu sonunda, deneklerin katılımını pekiştirmek için araştırmacı tarafından kendilerine pekiştireç olarak sunulmak üzere nesne pekiştireçleri kullanılmıştır. Nesne pekiştireçleri, denekler tarafından, uygulama yapılan bireysel eğitim sınıfında bulunan araç-gereçler ve oyuncaklar arasından seçilmiştir. Bu seçimde deneğin daha uzun süre ilgilendiği, sevdiği, sık sık yöneldiği araçlar ve oyuncaklar dikkate alınmıştır. Bu araç-gereçlerle bir pekiştireç sepeti hazırlanmıştır.

Öğretim ortamında kullanılan araç-gereçler dışında deneklerin çalışmaya katılabilmesi için gerekli olan bazı koşullar da araştırmacı tarafından sağlanmıştır. İki denek için evleri ve uygulamanın yapıldığı kurum arasında servis imkanı sağlanmıştır.

## 2.5. Bağımlı ve Bağımsız Değişken

### 2.5.1. Bağımlı Değişken

Araştırmanın bağımlı değişkeni, deneklerin kendilerine gösterilen iki araç arasından istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı en az 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde göstermesi olarak tanımlanmıştır. Bağımlı değişkeni oluşturacak kavramların seçilmesinde okul öncesi eğitim programlarında yer alan kavram havuzu kullanılmış ve nitelik bildiren kavramlar içerisinden deneklerin bilgi dağarcığında olan ve olmayan kavramlar belirlenmiştir. Bu belirlemeyi yapabilmek için, deneklerin eğitim çalışmalarını sürdürdükleri özel eğitim kurumundaki öğretmenleri ve deneklerin aileleriyle görüşülmüştür. Deneklerin dördünün de bilmediği ortak kavramlar seçilmiştir. Ancak, yapılan görüşmeler sonucunda deneklerin ortak bilmediği kavramların sayısının sekiz olduğu tespit edilmiştir. Kavram sayısının çok fazla olması durumunda yine deneklerin öğretmenleri ve aileleri ile görüşülmüş ve en çok öğrenmeleri istenen kavramlar tercih edilmiştir. Aile ve öğretmenler kavram havuzu içinden az-çok, uzun-kısa, eski-yeni, kalın-ince kavram çiftlerinin öncelikli olarak öğretilmesini tercih etmişlerdir. Araştırmada dört kavramın öğretilmesi hedeflendiği için, kura çekilerek az, uzun, eski, kalın kavramları hedef uyaran olarak belirlenmiştir. Tablo 2.2’de denekler ve bağımlı değişkenler ile bu bağımlı değişkenlerin hangi öğretim yöntemleri ile öğretildiğine ilişkin bilgiler yer almaktadır.

Tablo 2.2. Denekler ve hedef davranışlar

Denekler	Doğrudan Öğretim	Eşzamanlı İpucuyla
	Kullanılarak Öğretilecek Hedef Davranışlar	Öğretim Kullanılarak Öğretilecek Hedef Davranışlar
Aycan	Az	Uzun
Ersin	Az	Uzun
Berk	Uzun	Az
Oğuz	Uzun	Az
Aycan	Eski	Kalın
Ersin	Eski	Kalın
Berk	Kalın	Eski
Oğuz	Kalın	Eski

### 2.5.2. Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkenleri, doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimdir. Kavram öğretimi, kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri ile taksonomik düzeyini belirlemeyi, kavramın olumlu ve olumsuz özellikleri ile kuralların yapısı ve benzeri bilgilerin somutlaştırılarak sunulmasını gerektirmektedir. Araştırmanın bağımsız değişkenlerinden olan doğrudan öğretimde ortam öğretmen tarafından yapılandırılır. Kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri öğrenciye sunulur ve hemen ardından hem olumlu hem olumsuz örnek sınanır (örneğin, “Bu uzun-Bu uzun değil.” şeklinde sunu yapıldıktan sonra “Hangisi uzun?” ve “Hangisi uzun değil?”).

Araştırmanın bir diğer bağımsız değişkeni olan eşzamanlı ipucuyla öğretim ise, hedef uyarının hemen ardından kontrol edici ipucunun sunulduğu bir öğretim yöntemidir (“Hangisi uzun?”, “Bu uzun”). Bu yöntemde öğretim sırasında öğrencilere bağımsız tepkide bulunma fırsatı verilmediği için uyarın kontrolü transferinin sağlanıp sağlanmadığı yoklama oturumlarında sınanmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Bu çalışmada öğretilmesi hedeflenen tüm kavramlar için kavramın ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri ile olumlu ve olumsuz örnekleri belirlenmiştir. Bu düzenleme doğrudan öğretim için bire-bir örtüşmekte; ancak, eşzamanlı ipucuyla öğretim için kavramın olumlu ve olumsuz örneğininin bir arada sunumu için bir takım düzenlemeler gerektirmektedir. Uygulamanın öğretim sürecinde eşzamanlı ipucu ile öğretim sunulurken, kavramın olumlu ve olumsuz örnekleri bir arada sunulmuş; ancak, olumsuz örneğe ilişkin bir öğretim yapılmamıştır.

## 2.6. Deney Süreci

Deney süreci, öğretim, yoklama (günlük yoklama ve toplu yoklama oturumları) ve izleme oturumlarından oluşmaktadır. Tüm oturumlar, bir özel rehabilitasyon ve özel eğitim kursunda bireysel eğitim için hazırlanmış bir odada yürütülmüştür.

### 2.6.1. Pilot Uygulama

Bu çalışmaya katılan dört denekle uygulamalara başlamadan önce iki Down Sendrom’lu çocuk ile bir pilot uygulama çalışması düzenlenmiştir. Bu çalışmada az, uzun, eski ve kalın kavramlarının öğretilirken, kullanılacak iki yöntemin uygulamacı tarafından uygulanabilirliği ve kullanılacak araç setlerinin uygunluğunu belirlemek

hedeflenmiştir. Pilot uygulamaya katılacak çocukların da araştırmaya katılan denekler gibi çalışma amaçlarına uygun şekilde sistematik bir eğitim alabilmesi için daha önce belirtilen önkoşul özellikleri karşılması beklenmiştir.

Pilot çalışmaya katılacak öğrencilerin aileleri ile çalışmanın amacı ve süreç hakkında bilgi veren bir görüşme yapılmıştır. Ailelerden çocuklarının çalışmaya katılması için izin aldıktan sonra uygulamalara başlanmıştır.

Pilot uygulamaya katılan her bir çocukla kararlı veri elde edilene kadar üç yoklama oturumu ve her bir yöntemle ikişer uygulama oturumu düzenlenmiştir. Yoklama oturumlarında hedeflenen dört kavrama ilişkin eşzamanlı olarak veri toplanmıştır. Veriler hazırlanan veri kayıt formları ile kayıt edilmiştir.

Pilot uygulama sonucunda, kavramın öğretiminin basamaklarında, veri kayıt formlarında, oluşturulan araç setlerinde, yöntemlerin değişimine ilişkin sürede, öğretim, öğretim sonrası değerlendirme ve günlük yoklama oturumlarının aralıklarında bir değişikliğe gerek duyulmamıştır. Kullanılan araç setlerinin birçoğunun oyuncak ve yiyecek maddelerinden oluşmasının çalışma sürecini olumsuz etkilemediği, araçların kapalı şeffaf kutular içinde sunulmasının materyallerle çalışma akışı ve amacı dışında ilgilenilmemesini sağladığı görülmüştür. Ancak, pilot çalışmada uygulamacının başlangıçta yeterince pratik davranmadığı gözlenmiş, doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimi, beceri analizindeki basamaklarına göre daha pratik sunu yapar hale gelmesi için danışmanı tarafından önerilerde bulunulmuştur.

Pilot uygulamaya katılan denekler için öğretim gerçekleşmeden çalışmaların tamamen kesilmesi etik bulunmadığından kurumdaki eğitim seanslarında bu kavramlarla ilgili istendik davranış değişikliği sağlanana kadar uygulamalara devam edilmiştir.

## **2.6.2.Uygulama Süreci**

### **2.6.2.1. Yoklama Oturumları**

#### **2.6.2.1.1. Toplu Yoklama Oturumları**

Toplu yoklama oturumları, çalışmada öğretilmek istenen öğretim setlerindeki hedef davranışların tümünün bir arada değerlendirildiği yoklama oturumlarıdır. Toplu

yoklama oturumunda elde edilen veriler, toplu yoklama evrelerini oluşturmaktadır. Bu çalışmada, her toplu yoklama oturumunda öğretilmesi hedeflenen dört tane zıt anlamlı kavrama ilişkin eşzamanlı olarak veri toplanmıştır. Toplu yoklama oturumlarının yapılacağı günlerde başka bir uygulamaya yer verilmemiştir. Bir gün içerisinde yalnızca bir toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. Her bir hedef davranışa ilişkin değerlendirme yapıldıktan sonra 15 dakikalık aralara yer verilmiştir. Bu aralarda deneğin uygulama ortamında kalarak seçtiği bir materyalle oynamasına, oyun odasına girmesine ya da ailesinin yanına gitmesine izin verilmiştir. Çalışmada her denek için toplam üç yoklama evresi düzenlenmiştir. Birinci yoklama evresi, başlama düzeyi evresi olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmada, kavramlar basamaklandırılarak analiz edilmiş ve bu basamaklandırma çalışmada kullanılacak her iki öğretim yönteminde de (doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim) kullanılmıştır. Her kavram üç basamak halinde sunulacağı ve her basamakta 10 araç seti olacağı için bir kavrama ilişkin 30 araç seti oluşturulmuştur. Yoklama oturumlarında bu araçların her birini değerlendirmenin deneklerin dikkat süreleri bakımından uygun olmayacağı düşünülerek her basamağa ilişkin üç araç seti kura ile belirlenmiştir. Böylelikle, bir kavrama ilişkin dokuz araç seti ile değerlendirme yapılmıştır. Ancak, değerlendirme sürecinde deneklerin materyalleri ezberleyip herhangi bir öğrenme durumunun olma ihtimalini en aza düşürebilmek için her yoklama oturumunda kullanılan araç setleri değiştirilmiştir. Yoklama oturumlarında, öğretilmesi hedeflenen dört kavram için de kura ile belirlenmiş bu dokuz araç setinden oluşan değerlendirme formu kullanılmıştır. Tüm yoklama oturumlarında her bir hedef uyaran birer kez sorulmuştur. Dolayısıyla bir toplu yoklama oturumunda toplam her bir kavrama ilişkin dokuz tane olmak üzere toplam 36 tane denemeye yer verilmiştir.

Birinci toplu yoklama evresinde tüm hedef davranışlar için üç oturum ard arda kararlı veri elde edildikten sonra “az” ve “uzun” kavramalarının öğretimini yapılacağı uygulama evresine başlanmıştır. Bu evrede, “az” ve “uzun” kavramlarına ilişkin günlük yoklama oturumlarında ard arda üç oturum 8/9 ölçüt sağlandığında, kavram basamaklarında da ard arda üç noktada 4/5 ölçüt sağlanmışsa, bu iki kavramın öğretimine son verilmiştir. Eğer günlük yoklama oturumlarında istenen ölçüt sağlanmış ama bir basamakta devam eden öğretimin sonlandırılması için gerekli olan 4/5 ölçüt karşılanmamışsa, ölçüt karşılanana kadar çalışılan basamakta öğretime devam

edilmiştir. Basamaklarda ve günlük yoklama oturumlarında gerekli olan ölçüt karşılandıktan sonra ikinci toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. İkinci toplu yoklama evresinde de “az” ile “uzun” kavramlarına ilişkin üç oturum ard arda 8/9 ölçüt ve henüz uygulamaya başlanmamış “eski” ile “kalın” kavramlarına ilişkin ise bu kavramlara ilişkin hedef davranışların kazanılmadığı gösteren üç kararlı veri noktası elde edildikten sonra “eski” ve “kalın” kavramları için uygulama evresi başlatılmıştır. Aynı işlemler bu uygulama evresinde de yapılmıştır. Bu evrede de “eski” ve “kalın” kavramlarına ilişkin günlük yoklama oturumlarında ard arda üç oturum 8/9 ölçüt sağlandıktan sonra üçüncü toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Üçüncü toplu yoklama evresinde, “az”, “uzun”, “eski”, “kalın” kavramlarına ilişkin üç oturum ard arda 8/9 ölçütü karşılanana kadar yoklama evresinde çalışılmaya devam edilmiştir.

Toplu yoklama oturumlarında, uygulamacı uygulamaların yapılacağı odada masa başında denekle karşılıklı oturmuştur. Deneklere “... şimdi sana soru soracağım. Sen de soruların cevabını bana göster.” şeklinde bir yönerge verilmiştir. Toplu yoklama oturumlarında, uygulamacı, deneklere belirlenmiş olan hedef uyarınları sormuş ve deneklerin soruyu yanıtlaması için 2sn. beklemiştir. Toplu yoklama oturumlarında henüz öğretim sunulmamış kavramlarda öğrenme durumunu engellemek amacıyla doğru tepkilere hiç pekiştireç sunulmamış, yanlış tepkilere yönelik ise, herhangi bir düzeltme yapılmamıştır. Yoklama oturumlarında denemeler arası süre 2sn. olarak belirlenmiştir. Toplu yoklama oturumu verileri, araştırmacı tarafından kaydedilmiştir.

#### **2.6.2.1.2. Günlük Yoklama Oturumları**

Günlük yoklama oturumları, her iki yöntemle de uygulama oturumunda üzerinde çalışılan kavrama ilişkin veri toplama oturumlarıdır. Günlük yoklama oturumlarında toplanan veriler, araştırmacının uygulama verilerini oluşturmaktadır. Bu çalışmada günlük yoklama oturumları, bir sonraki öğretim oturumu öncesinde yapılmıştır. Çalışmada, her kavram, kavramın analizine göre üç basamak halinde sunulmuştur. Bir öğretim oturumunda tek bir basamak ile ilgili öğretim yapılmış; ancak, günlük yoklama oturumunda üç basamağı içeren değerlendirme yapılmıştır. Bir kavrama ilişkin günlük yoklama oturumunda o kavramın üç basamağından üçer tane araç seti olmak üzere toplam dokuz araç seti kullanılmıştır. Günlük yoklama oturumlarında kullanılan araç setleri, toplu yoklama oturumlarında olduğu gibi her oturumda değiştirilmiş; iki oturum



üst üste aynı araç setlerinin seçilmesi engellenmiştir.

Denekler, öğretilmesi hedeflenen kavramın üçüncü basamağı için öğretim oturumlarına devam ederken, öğretim sonrası değerlendirmede ard arda üç noktada 4/5 ölçütünü, eşzamanlı olarak günlük yoklama oturumlarında ard arda üç noktada 8/9 ölçütünü karşılamışsa çalışılan kavramla ilgili öğretim ve günlük yoklama oturumları sonlandırılmıştır. Günlük yoklama oturumlarında ard arda üç noktada 8/9 ölçütü karşılanmış ancak öğretim sonrasında basamakların değerlendirilmesinde, tüm basamaklarda ard arda üç noktada 4/5 ölçütü karşılanmamışsa günlük yoklama ve öğretim oturumları sürdürülmüştür.

Günlük yoklama oturumlarında da uygulamacı ve denek, diğer uygulamaların yapıldığı odada karşılıklı olarak oturmuşlardır. Uygulamacı, deneğe "... şimdi sana soru soracağım. Sen de sana sorduklarımı parmağınla göstereceksin" şeklinde bir açıklama yapmış ve yönergeyi verdikten sonra yanıt aralığı süresi olan 2sn. süreyi beklemiştir. Günlük yoklama oturumlarında kullanılan dokuz araç seti deneklere birer kez sunulmuştur. Günlük yoklama oturumlarında öğrenme durumunu engellemek amacıyla doğru tepkilere hiç pekiştireç sunulmamış, yanlış tepkilere yönelik ise, herhangi bir düzeltme yapılmamıştır.

#### **2.6.2.2.Öğretim Oturumları**

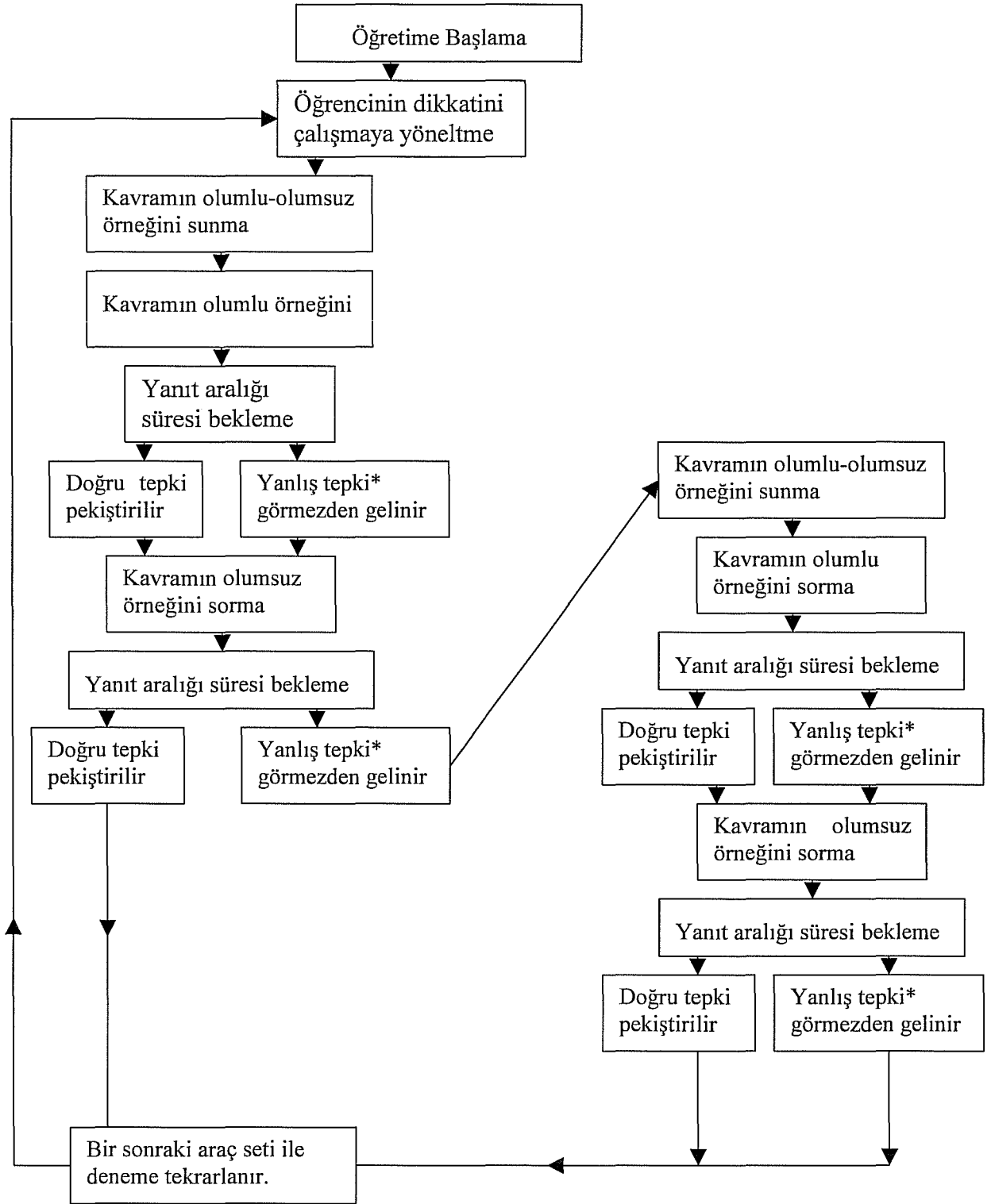
Öğretim oturumlarında öğretim yöntemlerinin dönüşümü aynı gün içinde gerçekleştirilmiştir. Bir başka deyişle, bir öğretim yöntemi ile düzenlenmiş öğretim oturumu tamamlandıktan sonra bir saat ara verilerek diğer yöntemle düzenlenmiş öğretim oturumuna geçilmiştir. Öğretim yöntemlerinin dönüşümü yapılırken, öğretim yöntemleri numaralandırılmış ve numaralar arasında kura çekilmiştir.

Uygulamacı, öğretilmesi hedeflenen dört kavrama ilişkin uygulama oturumlarını hem doğrudan öğretim hem de eşzamanlı ipucuyla öğretime göre planlamıştır (EK 3, EK 4). Deneklerden ikisine birinci aşamada "az" kavramı eşzamanlı ipucuyla, "uzun" kavramı doğrudan öğretim ile sunulurken, diğer iki deneğe "az" kavramı doğrudan öğretim ile, "uzun" kavramı ise, eşzamanlı ipucuyla sunulmuştur. "Az" ve "uzun" kavramları ile öğretim tamamlandıktan sonra diğer iki kavramın öğretimine geçilmiştir. "Eski" ve "kalın" kavramlarında da iki deneğe "eski" kavramı doğrudan öğretim ile

öğretilirken, “kalın” kavramı eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmiştir. Diğer iki deneğe ise “eski” kavramı eşzamanlı ipucuyla öğretim ile sunulurken, “kalın” kavramı doğrudan öğretim ile öğretilmiştir. Hangi deneğe hangi yöntem kullanarak öğretim yapılacağı kura ile belirlenmiştir.

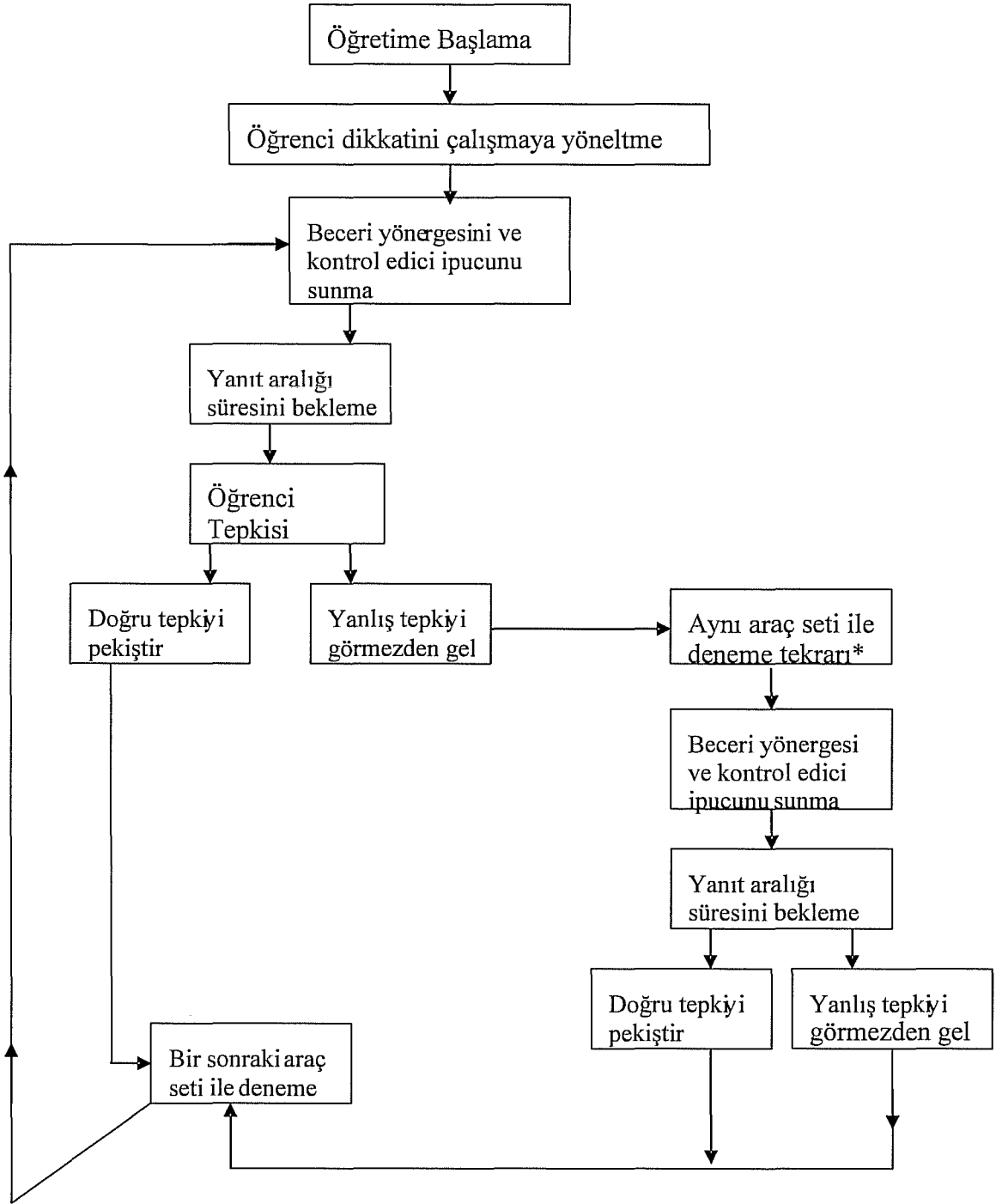
Kavram öğretimi yapabilmek için kavram analizi yapılmış ve her kavram üç basamak halinde sunulmuştur. Her basamak için 10 araç seti kullanılmıştır. Her iki yöntemde de öğretimin yapılacağı uygulama oturumları iki bölüm halinde yapılandırılmıştır. Birinci bölümde ilk beş araç setinin sunulduğu öğretim oturumu düzenlenmiştir. Bu oturumlarda doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim için kavram sunumunun akışı Şekil 2.1 ve Şekil 2.2’ de görülmektedir. Öğretim oturumlarında deneğin ilk denemede araç setine yanlış tepki göstermesi durumunda aynı araç seti ile bir deneme daha yapılmıştır. Eğer denek tüm setlerde doğru tepki gösterirse, toplam beş deneme yapılmıştır. Beş araç seti ile öğretim yapıldıktan sonra beş dakika ara verilmiş ve sonrasında ikinci beş araç seti ile öğretim sonrası değerlendirme yapılmıştır. Öğretim sonrası değerlendirmede deneğin yanlış tepki gösterdiği araç setlerine ilişkin birer kez öğretim sunulmuştur. Eğer denek tüm araç setlerine doğru tepki göstermişse toplam beş deneme gerçekleşmiştir. Eğer, denek öğretim sonrası değerlendirmede beklenen 4/5 ölçütünü karşılayarsa, ard arda üç oturum 4/5 ölçütünü karşılayana kadar çalışılan basamakla ilgili öğretime ve öğretim sonrası değerlendirmeye devam edilmiştir. Öğretim oturumu içinde yer alan öğretim sonrası değerlendirmede ard arda üç noktada 4/5 ölçütü karşılandıktan sonra diğer basamağın öğretimine geçilmiştir.

Öğretim ve öğretim sonrası değerlendirmede deneklerin doğru tepkileri sürekli olarak “afetin”, “çok güzel” vb. sözel pekiştireçlerle pekiştirilmiştir. Yanlış tepkileri görmezden gelinerek yanlış tepki gösterdiği her araç setine ilişkin bir kez daha öğretim sunulmuştur. İkinci öğretim sunumunda da doğru tepkiler sürekli olarak “afetin”, “çok güzel” gibi sözel pekiştireçlerle pekiştirilmiş, yanlış tepkiler ise, görmezden gelinmiş ve diğer araç seti ile denemeye devam edilmiştir.



\*Olumlu örneğin ve/veya olumsuz örneğin sunumunu yanlış tepki izlemişse aynı döngü bir kez daha tekrarlanır yani aynı araç seti ile ikinci deneme yapılır.

Şekil 2.1. Doğrudan öğretimle kavram sunumu akış diyagramı



\* Yanlış tepki için yapılan hata düzeltmesidir. Deneme sayısı olarak kaydedilmiştir.

Şekil 2.2 Eşzamanlı ipucuyla kavram sunumu akış diyagramı

### 2.6.3. İzleme Oturumları

İzleme oturumları, son yoklama oturumundan sonra 1., 3. ve 5. haftalarda gerçekleştirilmiştir. İzleme oturumlarında da değerlendirme ve veri kaydetme uygulamacı tarafından yapılmıştır. İzleme oturumunda toplu yoklama oturumlarında olduğu gibi toplam dört kavramın her basamağına ilişkin üçer araç seti kura ile belirlenmiştir. Böylelikle bir kavrama ilişkin dokuz araç seti ile değerlendirme yapılmıştır. İzleme oturumlarında kullanılacak araç setleri her oturumda değiştirilmiştir. İzleme oturumlarında bağımlı değişkenlerin sunulduğu sırası tesadüfi bir şekilde düzenlenmiştir.

İzleme oturumlarında denek ve uygulamacı karşılıklı olarak masada oturmuşlardır. Uygulamacı deneğe "... şimdi sana soru soracağım. Sen de soruların cevabını bana göster" şeklinde bir yönerge vermiştir. Denek, katılım göstereceğini "evet, tamam" şeklinde sözel olarak ifade ederse ya da başı ile sözel olmayan şekilde onaylarsa uygulamacı, "Şimdi başlıyoruz tamam mı?" ifadesi ile deneğin dikkatini çalışmaya çekmiştir. Denekten tekrar katılım göstereceğini ifade eden sözel ya da sözel olmayan tepki geldiğinde, uygulamacı katılımı pekiştirmek amacıyla "aferin" şeklinde sözel pekiştireç sunmuştur. Uygulamacı, deneğe belirlenmiş olan tüm hedef uyaranları birer kez sormuş ve deneğin soruyu yanıtlaması için 2sn. beklemiştir. İzleme oturumlarında da deneğin doğru ya da yanlış tepkileri için herhangi bir pekiştirme tarifesi uygulanmamıştır. Oturum sonunda deneğe katılımını pekiştirme amacı ile "Aferin, çok güzel çalıştın." şeklinde sözel pekiştireç sunulmuştur.

### 2.6.4. Yoklama, İzleme ve Uygulama Oturumlarında Deneklerin Olası Tepkileri

Doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim, uygulama, yoklama ve izleme oturumlarında deneklerin olası tepkileri doğru ve yanlış tepkiler olmak üzere iki grupta toplanmaktadır. Doğru tepkiler, deneklerin uygulamacı tarafından kendilerine yöneltilen "Hangisi uzun? Göster" şeklindeki beceri yönergesine karşılık 2sn. içinde doğru materyali göstermesi, masadan alıp uygulamacıya vermesi ya da masa üzerinde iteleyerek uygulamacıya doğru uzatması olarak tanımlanmıştır. Yanlış tepkiler ise, 2sn. içinde deneklerin, (a) istenilmeyen aracı göstermesi, uzatması ve vermesi, (b) iki aracı birlikte göstermesi, uzatması ve vermesi, (c) araçları üst üste koyması, saklaması, yerlerini değiştirmesi ve (d) tepki vermemesi olarak tanımlanmıştır.

## 2.7. Veri Toplama

### 2.7.1. Uygulama Güvenirliği Verilerinin Toplanması

Bu araştırmada zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara az, uzun, kalın, eski, kavramları öğretilirken, doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin planlandığı gibi ne ölçüde yürütüldüğünü değerlendirmek amacıyla uygulama güvenirliği verisi toplanmıştır. Uygulama güvenirliğini belirleyebilmek için video kaydı alınan uygulama sürecinin, gözlemci eğitimi yapılan bir özel eğitim öğretmeni tarafından izlenmesi sağlanmıştır.

Veriler, her iki öğretim yönteminin uygulanışının beceri analizi yapılarak hazırlanmış olan Eşzamanlı İpucuyla Öğretim/Doğrudan Öğretim ile Uygulama Oturumları Uygulama Güvenirliği Formlarına (EK 16, EK 17) ve Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimle Yoklama ve İzleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Formlarına (EK 18) kaydedilmiştir.

### 2.7.2. Gözlemciler Arası Güvenirlik Verilerinin Toplanması

Bu araştırmada gözlemciler arası güvenirlik verileri, uygulamacı ve gözlemci tarafından birbirinden bağımsız olarak toplanmıştır. Gözlemci araştırmanın video kayıtlarını izleyerek verileri her bir oturum için hazırlanmış olan kayıt formlarına kaydetmiş ve gözlemciler arası güvenirlik hesabı [(görüş birliği) / (görüş birliği+ görüş ayrılığı)] X 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada, her bir hedef davranış için düzenlenen öğretim, yoklama ve izleme oturumlarının %30'unda gözlemciler arası güvenirlik verisi toplanmıştır.

### 2.7.3. Etkililik Verilerinin Toplanması

Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramların öğretilmesinde iki öğretim yönteminin etkililiğine bakılmıştır. Etkililik verileri için deneklerin doğru tepki sayıları grafiksel olarak gösterilmiştir. Grafik üzerinde hangi öğretim yöntemi ile daha kısa sürede istenilen ölçütün karşılandığına bakılmıştır.

### 2.7.4. Verimlilik Verilerinin Toplanması

İki öğretim yönteminin verimlilik açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla;

- Ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen deneme sayısına,

- b. Ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen yanlış tepki sayısına,
- c. Ölçüt karşılanıncaya kadar geçen toplam süreye ilişkin veri toplanmıştır.

### **2.7.5. Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması**

Araştırmada kazandırılmak istenen hedef davranışların işlevselliği, kullanılan araç gereçler ile yöntemlerin çocuklar için uygunluğunu ve çalışma süresince çocuklarında meydana gelen değişiklikleri; bir başka deyişle araştırmanın sosyal geçerliğini belirleyebilmek araştırmacı tarafından “Sosyal Geçerlik Ölçeği” (EK 19) geliştirilmiştir. Çocuklarında meydana gelen değişiklikleri sürekli takip edebildiği ve tüm gününü çocuklarıyla geçirdikleri için, sosyal geçerlik ölçeği, araştırmaya katılan çocukların eğitim çalışmalarında ve bakımlarında daha etkin olan annelerle gerçekleştirilmiştir. Sosyal geçerlik ölçeği, her anneye kendi çocukları ile yapılmış iki öğretim oturumunun izlettirildiği gün, uygulamanın yapıldığı kurumda görevli bir sekreter tarafından kapalı zarflarda verilmiştir. Anneler formları doldurup zarf içinde kurum sekreterliğine bırakmışlardır.

## **2.8. Verilerin Analizi**

Bu araştırmadaki veriler grafiksel olarak analiz edilmiştir. Çizilen grafikte x yatay ekseninde gerçekleştirilen oturum sayıları gösterilirken, y dikey ekseninde bağımlı değişkenin nicel olarak ifadesine yer verilmiştir.

### **2.8.1. Güvenirlik Analizleri**

Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliliği olmak üzere iki tür güvenirlik verisi toplanmış ve analiz edilmiştir. Güvenirlik verilerini toplamak amacıyla, toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim oturumları ve izleme oturumları ayrı ayrı numaralandırılmış ve yansız atama tablosu kullanılmıştır. Bu yöntemle seçilen oturumlar, gözlemci tarafından izlenerek güvenirlik verileri toplanmış ve uygulamacı tarafından analiz edilmiştir. Gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliliği verileri, tüm öğretim ve izleme oturumlarının %30’unda toplanırken, toplu yoklama ve günlük yoklama oturumlarının toplamının %30’unda toplanmıştır.

#### **2.8.1.1. Uygulama Güvenirliliği**

Araştırmada uygulama güvenirliliğini belirleyebilmek için video kaydı alınan uygulama sürecinin, gözlemci tarafından izlenmesi sağlanmıştır. Uygulama güvenirliliği

verileri, genellikle yoklama ve uygulama oturumlarının %20'sinde toplanmaktadır. Bu araştırmada, gözlemci daha önceden bir güvenilirlik çalışılmasına katılmadığı için uygulama, yoklama ve izleme oturumlarının %30'unda güvenilirlik verileri toplanmıştır. Uygulama güvenilirliği verilerinin hangi uygulama ve yoklama oturumlarından toplanacağını belirlemek için tüm uygulama, yoklama ve izleme oturumları numaralandırılmıştır. Yansız atama tablosu kullanılarak her denekle yapılan uygulama oturumlarının %30'u ile günlük yoklama ve toplu yoklama oturumlarının toplamının %30'una denk gelecek sayıda oturum seçilmiştir.

Bu araştırmada, doğrudan öğretim için gözlenen uygulama basamakları:

- a. Öğretimde kullanılacak araç-gerecin kontrolü,
- b. dikkati yöneltme,
- c. olumlu ve olumsuz örneğe ilişkin "Bu... Bu... değil." şeklindeki sunumu yapma,
- d. kavramı örnekleyen aracı sorma,
- e. 2sn. bekleme,
- f. denek tepkilerine doğru tepkilerde bulunma,
- g. kavramı örneklemeyen aracı sorma,
- h. 2sn. bekleme,
- i. denek tepkilerine doğru tepkilerde bulunma
- j. denemeler arasında 2sn. bekleme davranışlarıdır.

Eşzamanlı ipucuyla öğretim için gözlenen uygulama basamakları:

- a. Öğretimde kullanılacak araç-gerecin kontrolü,
- b. dikkati yöneltme,
- c. beceri yönergesini sunma,
- d. beceri yönergesinin hemen ardından kontrol edici ipucunu sunma,
- e. denek tepkilerine doğru tepkilerde bulunma,
- f. denemeler arasında 2sn. bekleme.

Eşzamanlı ipucuyla öğretim ve doğrudan öğretim öğretim yoklama ve izleme oturumlarında izlenecek basamaklar,

- a. Öğretimde kullanılacak araç-gerecin kontrolü,



- b. dikkati yöneltme,
- c. beceri yönergesini sunma,
- d. denek tepkilerine doğru tepkilerde bulunma,
- e. denemeler arasında 2sn. bekleme olarak belirlenmiştir. Bu basamaklara göre;

Aycan'a doğrudan öğretimle, az kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %99.3, (ranj %87-%100), eski kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %99.25 düzeyinde (ranj %96-%100) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %99.3 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Az kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %97.8 (ranj %84- %100) bulunurken, eski kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %98.9 (ranj %96.3-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyaran için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %98.4 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Aycan için eşzamanlı ipucuyla öğretim, uzun kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %96.6, (ranj %91-%100), kalın kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %99.16 düzeyinde (ranj %96.6-%100) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %99.3 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Uzun kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %94.5 (ranj %80-%100) bulunurken, eski kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %98.7 (ranj %95.6-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyaran için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %96.7 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Ersin'e doğrudan öğretimle, az kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %87.8, (ranj %75-%100), eski kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %97.8 düzeyinde (ranj %96-%98) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %92.8 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Az kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %89 (ranj %76-%100)

bulunurken eski kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %97.5 (ranj %95-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyararı için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %93.2 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyararı için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Ersin için eşzamanlı ipucuyla öğretim, uzun kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %95, (ranj %92-%100), kalın kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %97.5 düzeyinde (ranj %95-%98) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyararı için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %96.2 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Uzun kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %91.5 (ranj %76-%100) bulunurken eski kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %95.4 (ranj %80-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyararı için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %95.2 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyararı için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Berk'e doğrudan öğretimle, uzun kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %95, (ranj %82-%100), kalın kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %97.3 düzeyinde (ranj %95-%100) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyararı için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %96.4 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Uzun kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %94.8 (ranj %80-%100) bulunurken, kalın kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %95.5 (ranj %80-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyararı için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %95.2 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyararı için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Berk için eşzamanlı ipucuyla öğretim, az kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %96.5, (ranj %93-%100), eski kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %98 düzeyinde (ranj %95-%100) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyararı için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %97.3 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Az kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %94.2 (ranj %80-%100)

bulunurken eski kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %97 (ranj %80-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyaran için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %96 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Oğuz'a doğrudan öğretimle, uzun kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %96, (ranj %82-%100), kalın kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %97 düzeyinde (ranj %85-%100) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %96.5 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Uzun kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %95 (ranj %91-%100) bulunurken, kalın kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %98.2 (ranj %91-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyaran için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %97 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Oğuz için eşzamanlı ipucuyla öğretim, az kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %98, (ranj %94-%100), eski kavramının öğretilmesi için düzenlenen uygulama oturumlarında %98 düzeyinde (ranj %97-%100) planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için uygulama oturumlarında yöntem ortalama %98 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Az kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında güvenilirlik düzeyi %97.2 (ranj %96-%100) bulunurken, eski kavramı için düzenlenen yoklama oturumlarında %99 (ranj %93-%100) olarak bulunmuştur. Her iki hedef uyaran için yoklama oturumlarında yöntem ortalama %98.1 düzeyinde planlamaya paralel uygulanmıştır. Her iki hedef uyaran için izleme oturumlarında uygulama güvenilirliği %100 olarak tespit edilmiştir.

Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramların öğretilmesinde kullanılan doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin uygulama güvenilirliğine ilişkin özet bulgular Tablo 2.3'te yer almaktadır.

Tablo 2.3 Deneklerde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim yoklama, uygulama izleme oturumları uygulama güvenilirliği verileri

	Aycan		Ersin		Berk		Oğuz	
	DÖ (%)	EİÖ (%)	DÖ (%)	EİÖ (%)	DÖ (%)	EİÖ (%)	DÖ (%)	EİÖ (%)
Toplu ve günlük yoklama oturumları	97.6		94.2		95.6		97.6	
Uygulama oturumları	99.3	99.3	92.8	96.2	96.4	97.3	96.5	98
İzleme oturumları	100		100		100		100	

### 2.8.1.2. Gözlemciler Arası Güvenirlik

Bu araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik verileri, uygulamacı ve gözlemci tarafından birbirinden bağımsız olarak toplanmıştır. Gözlemci araştırmanın video kayıtlarını izleyerek verileri her bir oturum için hazırlanmış olan kayıt formlarına kaydetmiş ve gözlemciler arası güvenilirlik hesabı [(görüş birliği) / (görüş birliği+ görüş ayrılığı)] X 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada, her bir bağımlı değişken için düzenlenen öğretim, günlük yoklama ile toplu yoklama oturumlarının toplamının ve izleme oturumlarının %30'unda gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenilirlik verileri Tablo 2.4'te görülmektedir. Bu verilere göre Aycan'ın az kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %94, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %92, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Uzun kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %96, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %93, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Eski kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %97, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %94, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Kalın kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %97, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur.

Tablo 2.4. Doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla sunulan kavramlarda öğretim, yoklama ve izleme oturumları gözlemciler arası güvenilirlik verileri

Denekler	Hedef	Öğretim	Yoklama	İzleme
	Davranış	Oturumları (%)	Oturumları (%)	Oturumları (%)
Aycan	Az	92	94	100
	Uzun	96	93	100
	Eski	97	94	100
	Kalın	100	97	100
Ersin	Az	91	91	100
	Uzun	100	94	100
	Eski	94	93	100
	Kalın	100	98	100
Berk	Az	96	94	100
	Uzun	95	92	100
	Eski	98	96	100
	Kalın	97	96	100
Oğuz	Az	92	94	100
	Uzun	93	96	100
	Eski	98	98	100
	Kalın	95	97	100

Ersin'in az kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %91, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %92, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Uzun kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %94, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Eski kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %94, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %93, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Kalın kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %95, izleme oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur.

Berk'in az kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %94, yoklama oturumlarına ilişkin güvenilirlik yüzdesi %92, izleme oturumlarına ilişkin

güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Uzun kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %95, yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %92, izleme oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Eski kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %98, yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %96, izleme oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Kalın kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %97, yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %96, izleme oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur.

Oğuz'un az kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %92, yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %94, izleme oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Uzun kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %93, yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %96, izleme oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Eski kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %98, yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %98, izleme oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur. Kalın kavramı öğretim oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %95, yoklama oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %97, izleme oturumlarına ilişkin güvenirlilik yüzdesi %100 olarak bulunmuştur.

### **2.7.5. Sosyal Geçerlik Verilerinin Analizi**

Araştırmanın sosyal geçerliğini belirlemek için annelere Sosyal Geçerlik Ölçeği uygulanmıştır. Sosyal geçerlik ölçeğinden elde edilen veriler, çalışmanın işlevselliği, uygulanan yöntem ve materyallerin çocukları için uygunluğu, çalışma süresince çocuklarında meydana gelen değişiklikler ve annelerin süreç içinde yaşadığı olumlu ve olumsuz olaylar başlığı altında gruplandırılarak incelenmiştir. Annelerin yanıtları, bu gruplara uygun şekilde düzenlenmiş, benzer ifadeler ve örnekler özetlenmiştir.

## **BÖLÜM III**

### **BULGULAR**

Bu bölümde, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara az, uzun, kalın ve eski kavramlarının öğretiminde kullanılan doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimliliklerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Ayrıca, bu bölümde araştırmaya katılan çocukların annelerinin, çocuklarının okul öncesi eğitim dönemindeki nitelik bildiren kavramları öğrenmelerinin çocukları için işlevselliğine, kullanılan öğretim yöntemlerinin ve araç-gereçlerin çocukları için uygun olup olmadığına, hangi öğretim yönteminin daha etkili olduğuna ve çalışma süresince çocuklarında meydana gelen değişikliklerle bu süreçte yaşananlara ilişkin görüşlerinin belirlendiği sosyal geçerlilik çalışması bulgularına yer verilmiştir.

#### **3.1. Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiklerine İlişkin Bulgular**

Bu araştırmada, doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak istenilen nitelik bildiren kavramı gösterme becerisinin öğretime ilişkin verilerin grafikleri Aycan, Ersin, Berk ve Oğuz için sırasıyla Şekil 3.1, Şekil 3.2, Şekil 3.3 ve Şekil 3.4'te gösterilmiştir. Grafikte yoklama, uygulama ve izleme oturumları olmak üzere toplam üç evreye yer verilmiştir. Deneklerin toplu yoklama oturumlarında vermiş oldukları tepkiler yoklama evrelerine, günlük yoklama oturumlarında vermiş oldukları tepkiler ise uygulama evresine işlenirken, izleme oturumlarında vermiş oldukları tepkiler izleme evresinde gösterilmiştir.

Araştırmada kullanılan paralel uygulamalar modeli gereği, her denegin grafik verilerinde üç toplu yoklama evresi, iki uygulama evresi ve izleme evresi görülmektedir. Çalışmaya katılan dört denekle de ilk uygulama evresinde iki kavramın (az-uzun) öğretimi yapılmış ikinci uygulama evresinde ise, diğer iki kavramın (eski-kalın) öğretimi yapılmıştır. Her uygulama evresinde kavramların bir tanesi doğrudan öğretim kullanılarak, bir tanesi eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmiştir. Grafikler incelendiğinde birinci, ikinci, üçüncü deneklerin (Aycan, Ersin, Berk) az, uzun, eski, kalın kavramları için alınan başlama düzeyi verileri bu kavramlarda ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilemediklerini göstermektedir. İlk uygulama

evresinde az ve uzun kavramlarının öğretimi tamamlandıktan sonra düzenlenen ikinci toplu yoklama oturumlarında, az ve uzun kavramlarına ilişkin verilerde ölçütü karşılar düzeyde bir yükselme olduğu görülürken, henüz öğretimi yapılmamış olan eski ve kalın kavramlarına ilişkin veriler başlama düzeyi verileri ile benzerlik göstermektedir. Benzer şekilde, ikinci uygulama evresinde öğretimi yapılan eski ve kalın kavramlarında da birinci ve ikinci yoklama evreleri verileri ile önemli düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Dolayısıyla, üç denek için doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin nitelik bildiren kavramları öğrenmede etkili olduğu görülmektedir.

Dördüncü denekte (Oğuz), az, uzun, eski, kalın kavramları için alınan başlama düzeyi verileri bu kavramlarda ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilemediğini göstermektedir. İlk uygulama evresinde az ve uzun kavramlarından yalnızca doğrudan öğretim kullanılarak sunulan uzun kavramında ölçütü karşılar düzeyde öğrenme gerçekleşmiştir. Eşzamanlı ipucuyla sunulan az kavramına ilişkin uygulama evresi verilerinde, ölçütü karşılar düzeyde bir yükselme olmadığı; aynı zamanda, deneğin diğer yöntemle sunulan kavramda 8/9 ölçütünü karşılayarak öğretim sonlandırıldığı için eşzamanlı ipucu kullanılarak gerçekleştirilen uygulama sonlandırılmıştır. İkinci yoklama evresi sonrasında, eski ve kalın kavramlarının öğretimi için düzenlenen ikinci uygulama evresinde de ilk uygulama evresi verileri ile tutarlı veriler elde edilmiştir. Dolayısıyla, dördüncü denekte nitelik bildiren kavramların öğretiminde doğrudan öğretimin etkili olduğu, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olmadığı ve bu denek için farklı düzenlemelere ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

### **3.1.1. Birinci Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri**

Aycan'ın doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak istenilen nitelik bildiren kavramı gösterme becerisine yönelik başlama düzeyi evresi (1. toplu yoklama), uygulama evresi, ikinci ve üçüncü toplu yoklama evresi ile izleme oturumlarındaki performansı Şekil 3.1'de yer almaktadır.

Araştırmada her kavram üç basamak halinde analiz edilmiş ve öğretilmiştir. Uygulama sürecinde öğretim yapılan kavramlarda, o kavramın bir basamağından diğer bir basamağına geçebilmek için, deneklerin öğretim oturumu içerisinde yapılan



değerlendirmede ard arda üç oturum 4/5 oranında doğru tepki göstermeleri beklenmiştir. Bu basamaklar arası geçiş ise Tablo 3.1, 3.2, 3.3 ve 3.4'te görülmektedir.

Aycan'ın tüm hedef davranışlara ilişkin başlama düzeyi performansını belirlemek amacıyla gerçekleştirilen birinci toplu yoklama evresinde doğru tepki sayıları, az kavramı için (ranj 0-1) ortalama 0.4, uzun kavramı için (ranj 0-1) 0.2, eski kavramı için (ranj 0-2) 0.8, kalın kavramı için (ranj 0-4) 1.2'dir.

Araştırmanın birinci uygulama evresinde Aycan'a doğrudan öğretim kullanılarak az kavramı, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak uzun kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen az kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresinde, Aycan'a "az" kavramının öğretimi için doğrudan öğretimle toplam 15 öğretim oturumu düzenlenmiştir. Aycan, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %100 düzeyinde performans sergilemiştir. Aycan'a az kavramının öğretimi için doğrudan öğretimle toplam 15 öğretim oturumu ve 15 günlük yoklama oturumu gerçekleştirilmiştir. Aycan ile kavramın I. basamağında dokuz öğretim oturumu, II. ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.1).

Aycan'a, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen uzun kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresi ile hedef davranışta hızla bir artış olduğu görülmektedir. Aycan'a uzun kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretimi için toplam 15 öğretim oturumu düzenlenmiştir. Aycan, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen araçları göstermede %92.5 düzeyinde performans sergilemiştir. Aycan ile eşzamanlı ipucuyla uzun kavramının öğretimi için toplam 15 öğretim oturumu ve 15 günlük yoklama oturumu gerçekleştirilmiştir. Aycan ile kavramın I. basamağında yedi, II. basamağında üç

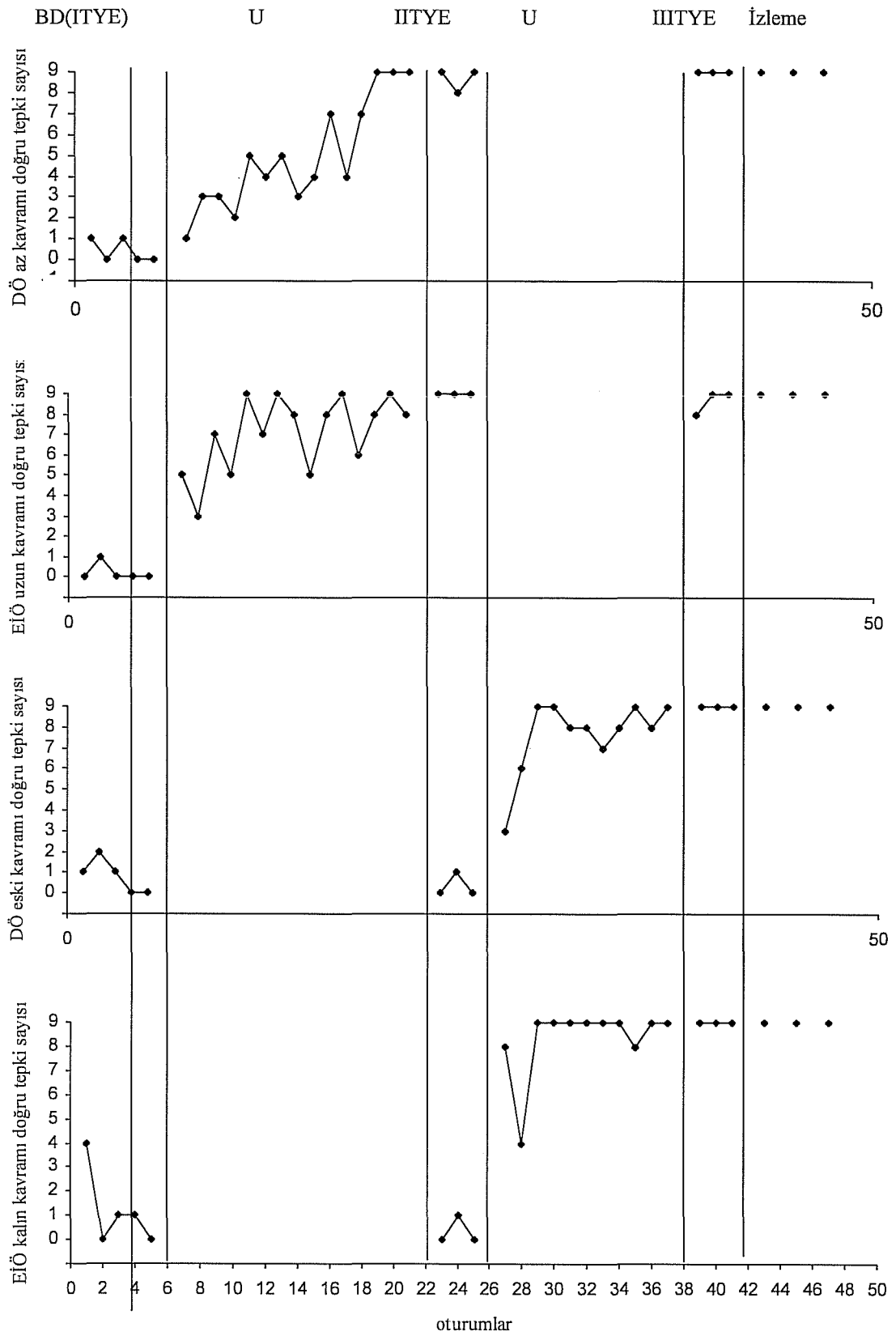
öğretim oturumu, III. basamağında beş öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.2).

Araştırmanın ikinci uygulama evresinde, Aycan'a doğrudan öğretim kullanılarak eski kavramının, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak kalın kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen eski kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama oturumları ile birlikte hedef davranışta hızlı bir yükselme görülmektedir. Aycan, 3, 4 ve 5. oturumlarda 8/9 ölçütünü karşılayarak %96 düzeyinde performans sergilemeye başlamış; ancak, kavram analizindeki ikinci ve üçüncü basamakların öğretimi gerçekleşmediği için tüm basamaklarda öğretim sonrası değerlendirmede 4/5 ölçütünü karşılayana kadar toplam 11 öğretim oturumu düzenlenmiştir. Aycan, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %96 düzeyinde performans sergilemiştir. Aycan ile doğrudan öğretim kullanılarak, eski kavramının öğretimi için toplam 11 öğretim oturumu ve 11 günlük yoklama oturumu gerçekleştirilmiştir. Aycan ile kavramın I. basamağında beş, II. ve III. basamağında üçer öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.3).

Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen kalın kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresi ile hedef davranışta hızla bir artış olduğu görülmektedir. Aycan, 3., 4. ve 5. oturumlarda 8/9 ölçütü karşılayarak, %100 düzeyinde performans sergilemeye başlamış; ancak, kavram analizindeki ikinci ve üçüncü basamakların öğretimi gerçekleşmediği için tüm basamaklarda öğretim sonrası değerlendirmede 4/5 ölçütünü karşılayana kadar toplam 11 öğretim oturumu düzenlenmiştir. Aycan, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %96 düzeyinde performans sergilemiştir. Aycan ile eşzamanlı ipucu ile kalın kavramının öğretimi için toplam 11 öğretim oturumu ve 11 günlük yoklama oturumu gerçekleştirilmiştir. Aycan ile kavramın I. basamağında beş, II. ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.4).

Eski ve kalın kavramlarının öğretimi için düzenlenen uygulama oturumlarında hedeflenen davranışlar kazanıldıktan sonra üçüncü toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Aycan, bu evrede öğretimi tamamlanan dört hedef davranışa ilişkin üç oturum ard arda 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermiştir.

Aycan, dört hedef davranış için de her bir kavramın öğretiminin yapıldığı uygulama evresinde ve son yoklama evresinde 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermiştir. Bu bulgulara göre, Aycan'a nitelik bildiren kavramların öğretiminde hem doğrudan öğretim, hem de eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu görülmüştür.



DÖ : Doğrudan Öğretim

EİÖ : Eşzamanlı İpucuyla Öğretim

Şekil 3.1. Aycan'ın yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik

**Öğretim Sonrası Değerlendirme (ÖSD) Ve Günlük Yoklama  
Oturları (GYO) Doğru Tepki Sayıları (DTS)**

		1.Basamak									2.Basamak			3.Basamak		
		Oturlar														
Ölçüt		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ÖSD																
DTS	4/5	0	2	2	3	4	3	4	4	5	4	4	5	4	4	5
GYO																
DTS	8/9	1	3	3	2	5	4	5	3	4	7	4	7	9	9	9

Tablo 3.1 Aycan'ın DÖ ile az kavramı basamak geçişleri

		1.Basamak							2.Basamak			3.Basamak				
		Oturlar														
Ölçüt		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ÖSD																
DTS	4/5	1	3	5	3	5	4	5	4	5	4	3	5	4	5	5
GYO																
DTS	8/9	5	3	7	5	9	7	9	8	5	8	9	6	8	9	8

Tablo 3.2 Aycan'ın EİÖ ile uzun kavramı basamak geçişleri

		1.Basamak					2.Basamak			3.Basamak		
		Oturlar										
Ölçüt		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ÖSD												
DTS	4/5	1	2	5	5	5	5	5	5	5	5	5
GYO												
DTS	8/9	3	6	9	9	8	8	7	8	9	8	9

Tablo 3.3 Aycan'ın DÖ ile eski kavramı basamak geçişleri

		1.Basamak					2.Basamak			3.Basamak		
		Oturlar										
Ölçüt		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ÖSD												
DTS	4/5	4	2	5	4	5	4	5	5	5	5	5
GYO												
DTS	8/9	8	4	9	9	9	9	9	9	8	9	9

Tablo 3.4 Aycan'ın EİÖ ile kalın kavramı basamak geçişleri

DÖ: Doğrudan öğretim  
EİÖ: Eşzamanlı ipucuyla öğretim

### 3.1.2. İkinci Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri

Ersin'in, doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak istenilen nitelik bildiren kavramı gösterme becerisine yönelik başlama düzeyi evresi (1. toplu yoklama), uygulama evresi, ikinci ve üçüncü toplu yoklama evresi ile izleme oturumlarındaki performansı Şekil 3.2'de yer almaktadır.

Araştırmada her kavram üç basamak halinde analiz edilmiş ve öğretilmiştir. Uygulama sürecinde öğretilen kavramlarda, o kavramın bir basamağından diğer bir basamağına geçebilmek için deneklerin öğretim sonu değerlendirmede ard arda üç oturum 4/5 oranında doğru tepki göstermeleri beklenmiştir. Bu basamaklar arası geçiş ise, Tablo 3.5, 3.6, 3.7 ve 3.8'de görülmektedir.

Ersin için hedef davranışlara ilişkin başlama düzeyini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen birinci toplu yoklama evresinde doğru tepki sayıları, az kavramı için ortalama (ranj 2) 2, uzun kavramı için (ranj 2-3) 2.5, eski kavramı için (ranj 0-1) 0.6, kalın kavramı için (ranj 0-4) 1.4'tür.

Araştırmanın birinci uygulama evresinde Ersin'e, doğrudan öğretim kullanılarak az kavramı, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak uzun kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen az kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresinde Ersin'e az kavramının öğretimi için doğrudan öğretimle toplam 16 öğretim ve 16 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Ersin ile kavramın I. basamağında 10, II, ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.5). Ersin, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %100 düzeyinde performans sergilemiştir.

Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen uzun kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Ersin'e uzun kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretimi için toplam 16 öğretim ve günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir.

Ersin ile kavramın I.basamağında 10, II. ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.6). Ersin, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, % 92.5 düzeyinde performans sergilemiştir.

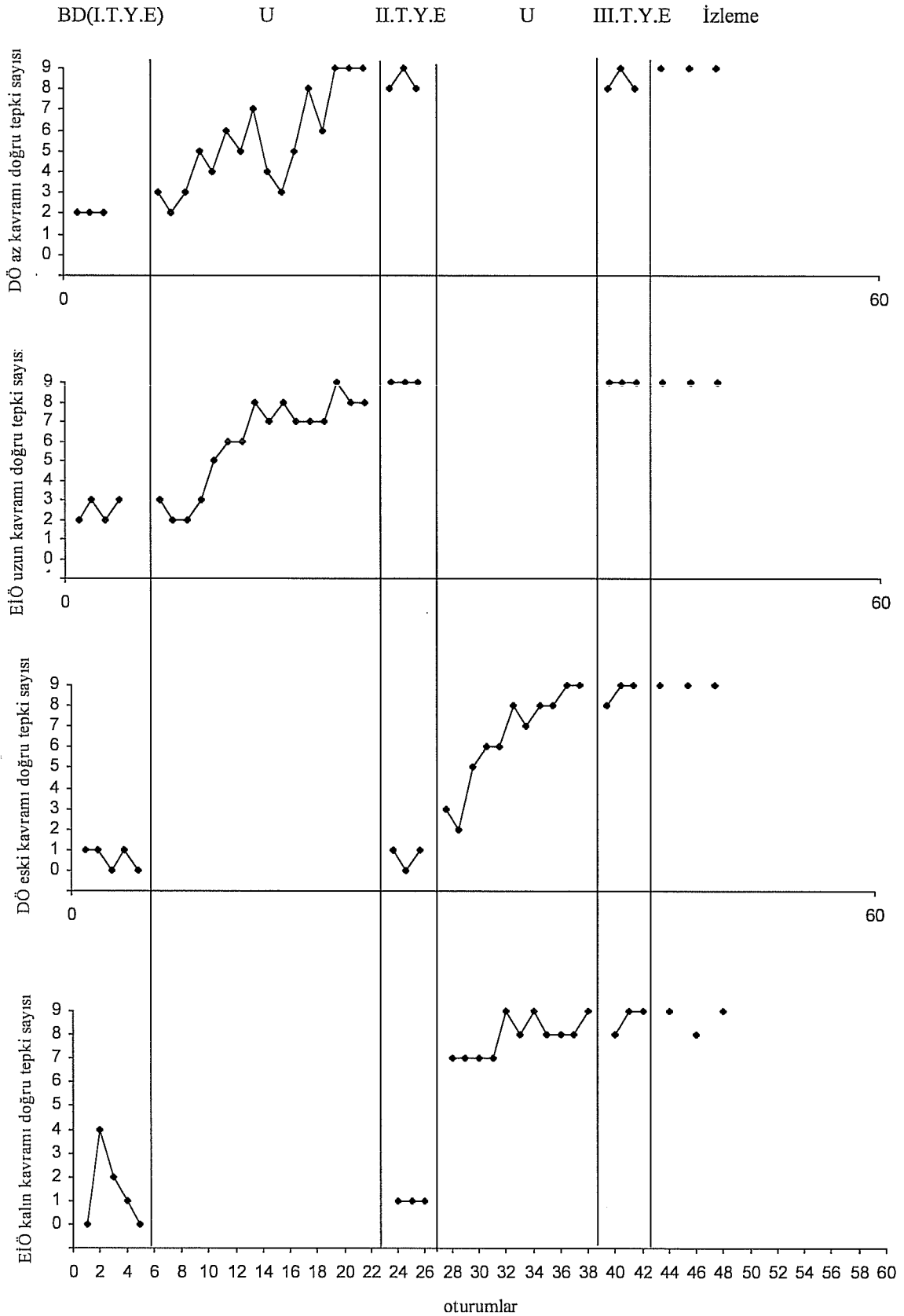
Araştırmanın ikinci uygulama evresinde Ersin'e doğrudan öğretim kullanılarak eski kavramının, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak kalın kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen eski kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama oturumları ile birlikte hedef davranışta hızlı bir yükselme görülmektedir. Ersin, 8, 9 ve 10. oturumlarda 8/9 ölçütünü karşılayarak, %92.5 düzeyinde performans sergilemeye başlamış; ancak, kavram analizindeki üçüncü basamağın öğretimi gerçekleşmediği için bu basamakta öğretim sonrası değerlendirmede 4/5 ölçütünü karşılayana kadar toplam 11 öğretim ve 11 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Ersin ile kavramın I. basamağında beş, II. ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.7). Ersin, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %96 düzeyinde performans sergilemiştir.

Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen kalın kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresi ile hedef davranışta hızla bir artış olduğu görülmektedir. Ersin, 5., 6. ve 7. oturumlarda günlük yoklama oturumlarında beklenen 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermeye başlamış; ancak, kavram analizindeki ikinci ve üçüncü basamakların öğretimi gerçekleşmediği için tüm basamaklarda öğretim sonrası değerlendirmede 4/5 ölçütünü karşılayana kadar toplam 11 öğretim ve günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Ersin ile kavramın I. basamağında beş, II. ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.8). Ersin, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %92.5 düzeyinde performans sergilemiştir.

Eski ve kalın kavramlarının öğretimi için düzenlenen uygulama oturumlarında, hedeflenen davranışlar kazanıldıktan sonra üçüncü toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Bu evrede öğretimi tamamlanan dört hedef davranışa ilişkin üç oturum ard arda 8/9 ölçütünü karşılayarak uzun kavramında %100, diğer üç kavramda %96 düzeyinde performans göstermiştir.

Ersin, dört hedef davranış için de her bir kavramın öğretiminin yapıldığı uygulama evresinde ve son yoklama evresinde 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermiştir. Bu bulgulara, göre Ersin'e nitelik bildiren kavramların öğretiminde hem doğrudan öğretim, hem de eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu görülmüştür.





DÖ : Doğrudan Öğretim

EİÖ : Eşzamanlı İpucuyla Öğretim

Şekil 3.2. Ersin'in 'in yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik

**Öğretim Sonrası Değerlendirme (ÖSD) Ve Günlük Yoklama  
Oturlarını (GYO) Doğru Tepki Sayıları (DTS)**

		1.Basamak									2.Basamak			3.Basamak			
Ölçüt	Oturum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ÖSD															
DTS	4/5	3	1	4	2	2	2	2	5	4	4	4	4	5	4	4	5
GYO																	
DTS	8/9	3	2	3	5	4	6	5	7	4	3	5	8	6	9	9	9

Tablo 3.5 Ersin'in DÖ ile uzun kavramı basamak geçişleri

		1.Basamak									2.Basamak			3.Basamak			
Ölçüt	Oturum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		ÖSD															
DTS	4/5	0	1	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4	5
GYO																	
DTS	8/9	3	2	2	3	5	6	6	8	7	8	7	7	7	9	8	8

Tablo 3.6 Ersin'in EİÖ ile az kavramı basamak geçişleri

		1.Basamak				2.Basamak				3.Basamak		
Ölçüt	Oturum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ÖSD										
DTS	4/5	3	1	5	4	4	4	4	4	4	4	5
GYO												
DTS	8/9	3	2	5	6	6	8	7	8	8	9	9

Tablo 3.7 Ersin'in DÖ ile kalın kavramı basamak geçişleri

		1.Basamak					2.Basamak			3.Basamak		
Ölçüt	Oturum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
		ÖSD										
DTS	4/5	3	3	4	5	4	4	4	5	5	5	4
GYO												
DTS	8/9	7	7	7	7	9	8	9	8	8	8	9

Tablo 3.8 Ersin'in EİÖ ile eski kavramı basamak geçişleri

DÖ : Doğrudan öğretim  
EİÖ : Eşzamanlı ipucuyla öğretim

### 3.1.3. Üçüncü Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri

Berk'in doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak istenilen nitelik bildiren kavramı gösterme becerisine yönelik başlama düzeyi evresi (1. toplu yoklama), uygulama evresi, ikinci ve üçüncü toplu yoklama evresi ile izleme oturumlarındaki performansı Şekil 3.3'te yer almaktadır.

Araştırmada her kavram üç basamak halinde analiz edilmiş ve öğretilmiştir. Uygulama sürecinde öğretilen kavramlarda, o kavramın bir basamağından diğer bir basamağına geçebilmek için deneklerin öğretim sonrası değerlendirmede ard arda üç oturum 4/5 oranında doğru tepki göstermeleri beklenmiştir. Bu basamaklar arası geçiş ise, Tablo 3.9, 3.10, 3.11 ve 3.12'de görülmektedir.

Berk'in tüm hedef davranışlara ilişkin başlama düzeyini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen birinci toplu yoklama evresinde doğru tepki sayıları, az kavramı için (ranj 0-1) ortalama 1.25, uzun kavramı için (ranj 0-1) 0.2, eski kavramı için (ranj 0-1) 0.25, kalın kavramı için (ranj 1-1) 1'dir.

Araştırmanın birinci uygulama evresinde Berk'e öğretim kullanılarak uzun kavramı, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak az kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen uzun kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresinde Berk, 15, 16 ve 17. oturumlarda günlük yoklama oturumlarında 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermeye başlamış; ancak, kavram analizindeki üçüncü basamağın öğretimi gerçekleşmediği için tüm basamaklarda öğretim sonrası değerlendirmede 4/5 ölçütünü karşılayana kadar toplam 19 öğretim ve günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Berk ile kavramın I. basamağında 13, II. ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo3.9). Berk, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %100 düzeyinde performans sergilemiştir.

Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen az kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Berk'e az kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretimi için toplam 19 öğretim ve günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Berk ile kavramın I. basamağında dokuz, II. basamağında yedi, III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo3.10). Berk, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %100 düzeyinde performans sergilemiştir.

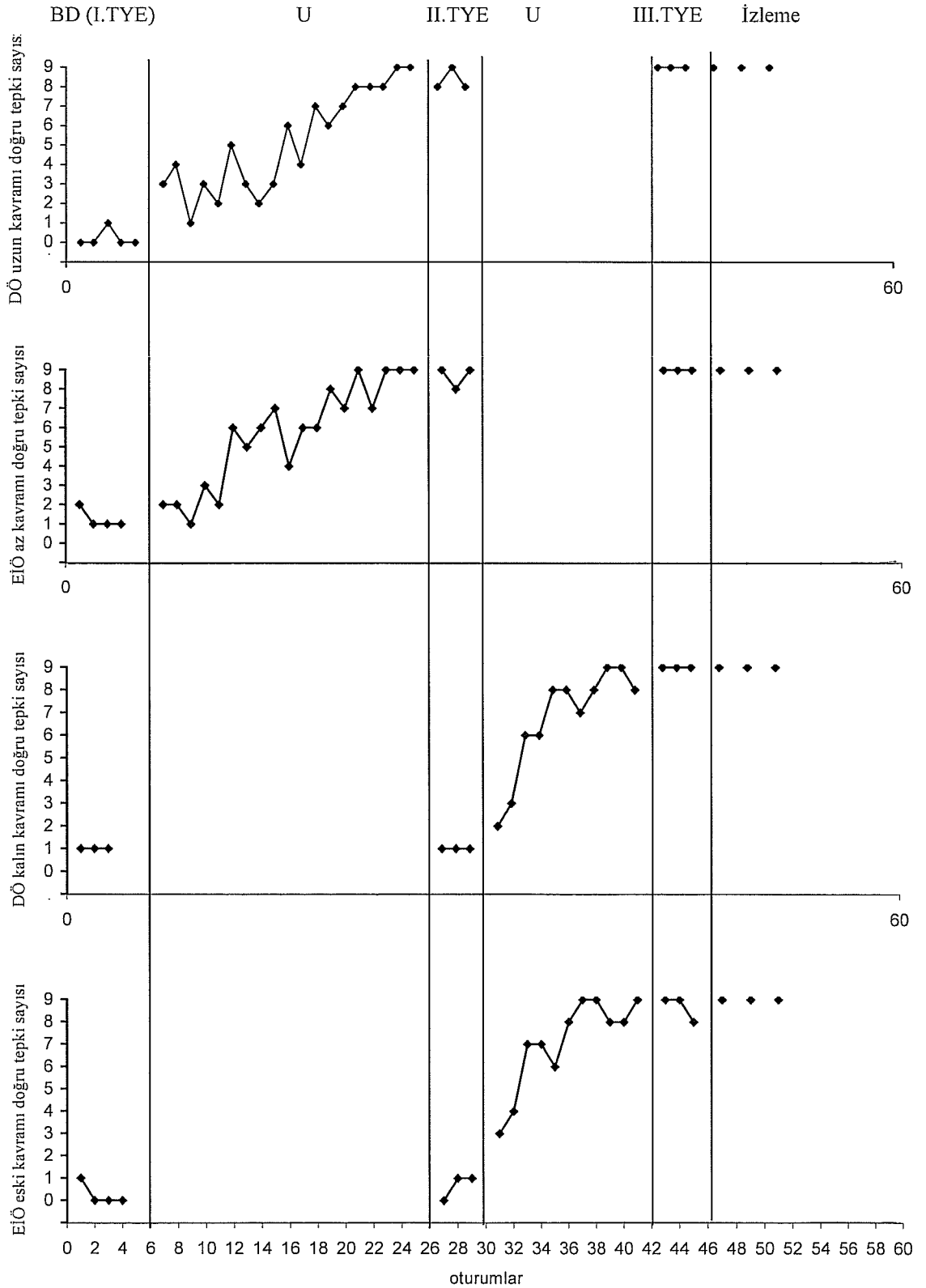
Araştırmanın ikinci uygulama evresinde Berk'e doğrudan öğretim kullanılarak kalın kavramının, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak eski kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen kalın kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama oturumları ile birlikte hedef davranışta hızlı bir yükselme görülmektedir. Berk, 8., 9., ve 10. oturumlarda 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermeye başlamış; ancak, kavram analizindeki üçüncü basamağın öğretimi gerçekleşmediği için üçüncü basamakta da öğretim sonrası değerlendirmede 4/5 ölçütünü karşılayana kadar toplam 11 öğretim ve 11 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Berk ile kavramın I. ve II. basamağında dört, III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.11). Berk, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %96 düzeyinde performans sergilemiştir.

Berk'e, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen eski kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresi ile hedef davranışta hızla bir artış olduğu görülmektedir. Berk, uygulama oturumlarında kavram analizinin ikinci basamağına denk gelen 6, 7 ve 8. günlük yoklama oturumlarında 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde

performans göstermiş; ancak, kavram analizindeki üçüncü basamağın öğretimi gerçekleşmediği için üçüncü basamakta da öğretim sonrası değerlendirmede 4/5 ölçütünü karşılayana kadar toplam 11 öğretim ve 11 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Berk ile kavramın I. basamağında beş, II. ve III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.12). Berk, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %92.5 düzeyinde performans sergilemiştir.

Eski ve kalın kavramlarının öğretimi için düzenlenen uygulama oturumlarında hedeflenen davranışlar kazanıldıktan sonra üçüncü toplu yoklama evresi düzenlenmiştir. Bu evrede öğretimi tamamlanan kalın, az ve uzun kavramları için %100 performans gösterirken eski kavramı için %96 düzeyinde performans göstererek dört hedef davranışa ilişkin üç oturum ard arda 8/9 ölçütünü karşılamıştır.

Berk, dört hedef davranış için de her bir kavramın öğretiminin yapıldığı uygulama evresinde ve son yoklama evresinde 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermiştir. Bu bulgulara göre, Berk'e nitelik bildiren kavramların öğretiminde hem doğrudan öğretim, hem de eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu görülmüştür.



DÖ : Doğrudan Öğretim

EİÖ : Eşzamanlı İpucuyla Öğretim

Şekil 3.3. Berk'in yoklama, uygulama ve izleme oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik

**Öğretim Sonrası Değerlendirme (ÖSD) Ve Günlük Yoklama Oturumları (GYO)**  
**Doğru Tepki Sayıları (DTS)**

Oturum Ölçüt		1.Basamak											2.Basamak			3.Basamak				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ÖSD																				
DTS	4/5	2	0	1	1	3	4	3	2	4	3	5	5	4	4	5	4	5	4	4
GYO																				
DTS	8/9	3	4	1	3	2	5	3	2	3	6	4	7	6	7	8	8	8	9	9

Tablo 3.9. Berk'in DÖ ile uzun kavramı basamak geçişleri

Oturum Ölçüt		1.Basamak									2.Basamak						3.Basamak			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ÖSD																				
DTS	4/5	1	1	1	2	1	1	4	5	4	3	3	4	3	5	4	4	5	5	4
GYO																				
DTS	8/9	2	2	1	3	2	6	5	6	7	4	6	6	8	7	9	7	9	9	9

Tablo 3.10. Berk'in EİÖ ile az kavramı basamak geçişleri

Oturum Ölçüt		1.Basamak				2.Basamak				3.Basamak		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ÖSD												
DTS	4/5	1	4	4	5	3	4	5	5	4	4	4
GYO												
DTS	8/9	2	3	6	6	8	8	7	8	9	9	8

Tablo 3.11. Berk'in DÖ ile kalın kavramı basamak geçişleri

Oturum Ölçüt		1.Basamak					2.Basamak			3.Basamak		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ÖSD												
DTS	4/5	2	1	4	4	5	4	4	4	4	5	5
GYO												
DTS	8/9	3	4	7	7	6	8	9	9	8	8	9

Tablo 3.12. Berk'in EİÖ ile eski kavramı basamak geçişleri

DÖ : Doğrudan öğretim  
EİÖ : Eşzamanlı ipucuyla öğretim

### 3.1.4. Dördüncü Denekte Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Uygulamalarının Etkililikleri

Oğuz'un doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak istenilen nitelik bildiren kavramı gösterme becerisine yönelik başlama düzeyi evresi (1. toplu yoklama), uygulama evresi, ikinci ve üçüncü toplu yoklama evresi ile izleme oturumlarındaki performansı Şekil 3.4 'te yer almaktadır.

Araştırmada her kavram üç basamak halinde analiz edilmiş ve öğretilmiştir. Uygulama sürecinde öğretilen kavramlarda, kavramın bir basamağından diğer bir basamağına geçebilmek için deneklerin öğretim sonrası değerlendirmede ard arda üç oturum 4/5 oranında doğru tepki göstermeleri beklenmiştir. Bu basamaklar arası geçiş ise, Tablo 3.13, 3.14, 3.15 ve 3.16'da görülmektedir.

Oğuz'un tüm hedef davranışlara ilişkin başlama düzeyini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen birinci toplu yoklama evresinde doğru tepki sayıları, az kavramı için (ranj 0 ) ortalama 0, uzun kavramı için (ranj 2) 2, eski kavramı için (ranj 0-2) 0.4, kalın kavramı için (ranj 0-5) 1.4'tür.

Araştırmanın birinci uygulama evresinde Oğuz'a doğrudan öğretim kullanılarak uzun kavramı, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak az kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen uzun kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresinde Oğuz'a uzun kavramının öğretimi için doğrudan öğretimle toplam 16 öğretim ve 16 günlük yoklama oturumu düzenlenmiş ve öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarından 12, 13 ve 14. oturumlarda 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans göstermiştir. Ancak, öğretim oturumlarında kavram analizinin üçüncü basamağında çalışılırken, öğretim sonrası değerlendirmede ard arda üç oturum 4/5 ölçütü karşılanana kadar toplam 16 öğretim ve 16 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Oğuz ile kavramın I. basamağında dokuz, II. basamağında dört, III. basamağında üç öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.13). Oğuz, son üç günlük yoklama oturumunda 8/9 ölçütünü karşılayarak kendisinden istenen uzun kavramını örnekleyen araçları göstermede %89 düzeyinde performans sergilemiştir.

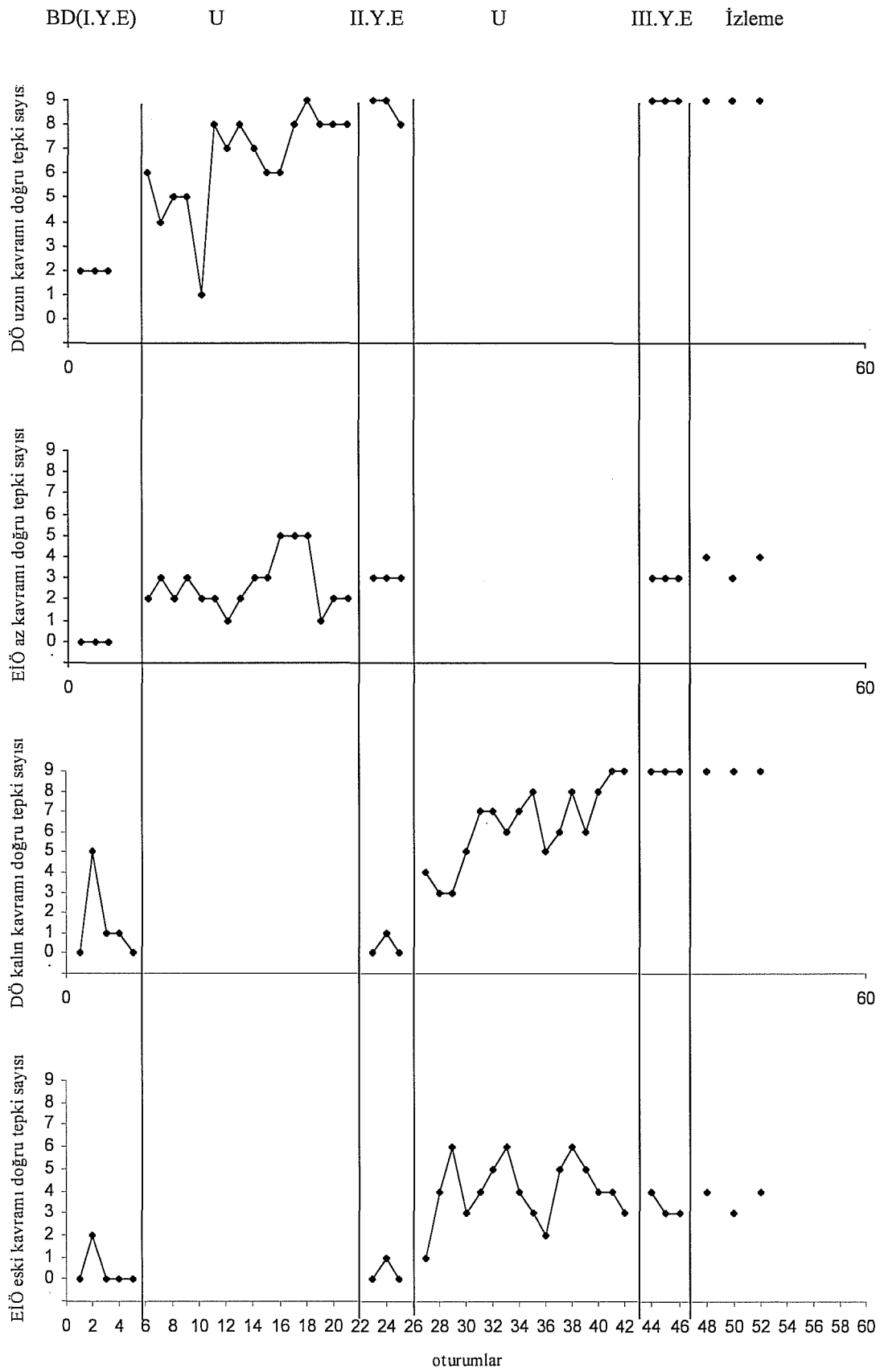


Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen az kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Oğuz'a az kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretimi için toplam 16 öğretim ve 16 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Oğuz, doğrudan öğretim kullanılarak uzun kavramının öğretiminde hem uygulama oturumlarında kavram analizinin üç basamağında istenilen performansı göstermiş hem de günlük yoklama oturumlarında 8/9 ölçütünü karşılamıştır. Bununla birlikte eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen az kavramında kavram analizine göre henüz birinci basamakta bile gerekli olan 4/5 ölçütünü karşılayamamıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretilmesi hedeflenen az kavramına ilişkin istenilen düzeyde bir performans sergilenmediği için oturumlara son verilmiştir (Bkz. Tablo 3.14).

Araştırmanın ikinci uygulama evresinde Oğuz'a doğrudan öğretim kullanılarak kalın kavramının, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak eski kavramının öğretilmesi hedeflenmiştir. Doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen kalın kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama oturumları ile birlikte hedef davranışta bir yükselme görülmektedir. Başlama düzeyi sonrasında gerçekleştirilen uygulama evresinde Oğuz'a kalın kavramının öğretimi için doğrudan öğretimle toplam 16 öğretim ve 16 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Oğuz ile kavramın I. basamağında dokuz, II. basamağında üç ve III. basamağında dört öğretim oturumu yapılmıştır (Bkz. Tablo 3.15). Oğuz, öğretim oturumları sonrasında düzenlenen günlük yoklama oturumlarının son üçünde üst üste 8/9 ölçütünü karşılayarak, kendisinden istenen nitelikteki kavramı örnekleyen aracı göstermede %96 düzeyinde performans sergilemiştir.

Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak öğretilmesi hedeflenen eski kavramına ilişkin başlama düzeyi evresi verileri, hedef davranışa ilişkin ölçütü karşılar düzeyde bir performans sergilenmediğini göstermektedir. Oğuz'a eski kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretimi için toplam 16 öğretim ve 16 günlük yoklama oturumu düzenlenmiştir. Ancak, araştırmanın ikinci uygulama evresinde de birinci uygulama evresindeki ile benzer durum yaşandığı için hedef davranışa yönelik öğrenme gerçekleşmeden öğretim ve günlük yoklama oturumlarına son verilmiştir (Bkz. Tablo 3.16).

Oğuz, iki hedef davranış için her bir kavramın öğretiminin yapıldığı uygulama evresinde ve son yoklama evresinde 8/9 ölçütünü karşılar düzeyde performans gösterirken eşzamanlı ipucuyla öğretilmesi hedeflenen eski ve az kavramlarında istendik düzeyde bir öğrenme gerçekleşmemiştir. Bu bulgulara göre, Oğuz'a nitelik bildiren kavramların öğretiminde doğrudan öğretim etkili olurken, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olmadığı görülmektedir.



DÖ : Doğrudan Öğretim

EİÖ : Eşzamanlı İpucuyla Öğretim

Şekil 3.4. Oğuz'un yoklama, uygulama ve izleme kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik

**Öğretim Sonrası Değerlendirme (ÖSD) Ve Günlük Yoklama  
Oturlarını (GYO) Doğru Tepki Sayıları (DTS)**

Oturum Ölçüt		1.Basamak									2.Basamak				3.Basamak		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ÖSD																	
DTS	4/5	1	3	1	2	2	2	4	4	4	3	4	5	4	4	4	5
GYO																	
DTS	8/9	6	4	5	5	1	8	7	8	7	6	6	8	9	8	8	8

Tablo 3.13. Oğuz'un DÖ ile uzun kavramı basamak geçişleri

Oturum Ölçüt		1.Basamak															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ÖSD																	
DTS	4/5	2	0	2	1	1	2	4	1	2	2	3	3	2	3	5	3
GYO																	
DTS	8/9	2	3	2	3	2	2	1	2	3	3	5	5	5	1	2	2

Tablo 3.14. Oğuz'un EİÖ ile az kavramı basamak geçişleri

Oturum Ölçüt		1.Basamak									2.Basamak			3.Basamak			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ÖSD																	
DTS	4/5	1	5	2	2	5	2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
GYO																	
DTS	8/9	4	3	3	5	7	7	6	7	8	5	6	8	6	8	9	9

Tablo 3.15. Oğuz'un DÖ ile kalın kavramı basamak geçişleri

Oturum Ölçüt		1.Basamak															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ÖSD																	
DTS	4/5	1	2	4	3	2	1	3	1	3	3	3	2	4	2	2	2
GYO																	
DTS	8/9	1	4	6	3	4	5	6	4	3	2	5	6	5	4	4	3

Tablo 3.16. Oğuz'un EİÖ ile eski kavramı basamak geçişleri

DÖ : Doğrudan öğretim  
EİÖ : Eşzamanlı ipucuyla öğretim

### 3.2. İzleme Bulguları

Bu çalışmada istenen özellikteki nitelik bildiren kavramların gösterilmesi becerisinin öğretimi tamamlandıktan sonraki 1., 3., ve 5. haftalarda, öğrenilmiş olan hedef davranışların kalıcılığını koruyup korumadığını değerlendirmek amacıyla izleme oturumları düzenlenerek izleme verileri toplanmıştır. İzleme verilerinden elde edilen bulgular şu şekildedir:

Aycan, az, uzun, eski ve kalın kavramları için düzenlenen izleme oturumlarının hepsinde 8/9 ölçütü karşılayarak (9-9-9) %100 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur.

Ersin, az, uzun, eski ve kalın kavramları için düzenlenen izleme oturumlarında az, uzun, eski kavramlarına ilişkin araç setlerinde 8/9 ölçütünü karşılayarak (9-9-9) %100 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Kalın kavramına ilişkin araç setlerinde ise, yine 8/9 ölçütünü karşılayarak (9-8-9) %96 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Berk, az, uzun, eski ve kalın kavramları için düzenlenen izleme oturumlarında az, uzun, eski ve kalın kavramlarına ilişkin araç setlerinde 8/9 ölçütünü karşılayarak (9-9-9) %100 düzeyinde doğru tepki göstermiştir.

Oğuz, az, uzun, eski ve kalın kavramları için düzenlenen izleme oturumlarında uzun ve kalın kavramlarına ilişkin araç setlerinde 8/9 ölçütünü karşılayarak (9-9-9) %100 düzeyinde doğru tepki göstermiştir. Eski ve az kavramlarına ilişkin araç setlerinde 1., 2. ve 3. toplu yoklama evreleri ile tutarlı bir şekilde 8/9 ölçütünü karşılamayarak (4-3-4) %41.1 düzeyinde doğru tepkide bulunmuştur. Bu, öğrenilen kavramlarda kalıcılığın korunduğunu göstermektedir. Bu bulgulardan da anlaşılacağı gibi, eşzamanlı ipucuyla öğretim ve doğrudan öğretim kullanılarak öğretilen nitelik bildiren kavramlar dört denekte de kalıcılığını korurken, Oğuz'da eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili bulunmadığı, az ve eski kavramlarına ilişkin verilerin de üç toplu yoklama evresi verileri ile tutarlı olduğu görülmüştür.

### 3.3. Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Verimliliklerine İlişkin Bulgular

Eşzamanlı ipucuyla öğretim ve doğrudan öğretimin etkililik ve verimliliklerinin karşılaştırıldığı çalışmada iki öğretim yönteminin verimlilik açısından farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla;

- ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen deneme sayısına,
- ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleşen yanlış tepki sayısına,
- ölçüt karşılanıncaya kadar geçen toplam süreye ilişkin veri toplanmıştır.

Çalışmaya katılan dört denek için bu değişkenlere ilişkin veriler aşağıdaki şekildedir

Tablo 3.17. Doğrudan öğretimle ve eşzamanlı ipucuyla kavram öğretimi verimlilik verileri

	DÖ					EİÖ					
	HD	OS	DS	YTS	Süre dk:sn.	HD	OS	DS	YTS	Süre dk:sn.	
				olumlu örnek	o.suz örnek						
AYCAN											
	Az	15	249	100	233	92:00:00	Uzun	15	160	21	62:00:00
	Eski	11	136	28	41	54:46:00	Kalın	11	117	8	29:14:00
Toplam		26	385	128	274	146:46:00		26	277	29	91:14:00
ERSİN											
	Az	16	242	102	134	101:46:00	Uzun	16	193	57	43:29:00
	Eski	11	162	18	65	64:00:00	Kalın	11	124	16	25:39:00
Toplam		27	404	120	199	165:46:00		27	317	73	69:08:00
BERK											
	Uzun	19	248	66	129	93:15:00	Az	19	268	44	58:14:00
	Kalın	11	162	32	44	56:45:00	Eski	11	114	14	29:14:00
Toplam		30	410	98	173	150:00:00		30	382	58	87:28:00
OĞUZ											
	Uzun	16	268	108	88	108:33:00	Az*	16	222	102	52:03:00
	Kalın	16	104	105	73	93:32:00	Eski*	16	228	98	44:46:00
Toplam		32	372	213	161	202:02:00		32	430	200	96:49:00

\* Bu hedef davranışlarda ölçüt karşılanmadığı için öğretim sonlandırılmıştır.

DÖ: Doğrudan öğretim OS: Oturum sayısı HD: Hedef davranış  
EİÖ: Eşzamanlı ipucuyla öğretim DS: Deneme sayısı YTS: Yanlış tepki sayısı

Aycan ile az kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 92 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 249 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 100, olumsuz örneğe verilen

yanlış tepki sayısı 233 olarak tespit edilmiştir. Aycan ile uzun kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretiminde gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 62 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 160 deneme sunulmuş ve bu denemelerde yanlış tepki sayısı 21 olarak tespit edilmiştir.

Aycan ile eski kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 54:46 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 136 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 28, olumsuz örneğe verilen yanlış tepki sayısı 41 olarak tespit edilmiştir. Aycan ile kalın kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretiminde gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 29:14 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 117 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, yanlış tepki sayısı sekiz olarak tespit edilmiştir.

Ersin ile az kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 101:46 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 242 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 102, olumsuz örneğe verilen yanlış tepki sayısı 134 olarak tespit edilmiştir. Ersin ile uzun kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretiminde gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 43:29 dakika sürmüştür. Bu süreçte toplam 193 deneme sunulmuş ve bu denemelerde yanlış tepki sayısı 57 olarak tespit edilmiştir.

Ersin ile eski kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 64:00 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 162 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 18, olumsuz örneğe verilen yanlış tepki sayısı 65 olarak tespit edilmiştir. Ersin ile kalın kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretiminde gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 25:39 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 124 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, yanlış tepki sayısı 16 olarak tespit edilmiştir.

Berk ile uzun kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 93:15 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 248 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 66, olumsuz örneğe verilen yanlış tepki sayısı 129 olarak tespit edilmiştir. Berk ile az kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretiminde gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 58:14 dakika

sürmüştür. Bu süreçte, toplam 268 deneme sunulmuş ve bu denemelerde, toplam yanlış tepki sayısı 44 olarak tespit edilmiştir.

Berk ile kalın kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 56:45 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 162 deneme sunulmuş ve bu denemelerde olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 32, olumsuz örneğe verilen yanlış tepki sayısı 44 olarak tespit edilmiştir. Berk ile eski kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretiminde gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 29:14 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 114 deneme sunulmuş ve bu denemelerde yanlış tepki sayısı 14 olarak tespit edilmiştir.

Oğuz ile uzun kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 108:33 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 268 deneme sunulmuş ve bu denemelerde olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 108, olumsuz örneğe verilen yanlış tepki sayısı 88 olarak tespit edilmiştir. Oğuz ile az kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretiminde gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 52:03 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 222 deneme sunulmuş ve bu denemelerde yanlış tepki sayısı 102 olarak tespit edilmiştir.

Oğuz ile kalın kavramının doğrudan öğretimle gerçekleştirilen öğretim oturumları toplam 93:32 dakika sürmüştür. Bu süreçte, toplam 104 deneme sunulmuş ve bu denemelerde olumlu örneğe verilen yanlış tepki sayısı 105, olumsuz örneğe verilen yanlış tepki sayısı 73 olarak tespit edilmiştir. Oğuz ile eski kavramının eşzamanlı ipucuyla öğretimi için toplam 44:46 dakika çalışılmıştır. Bu süreçte, 228 deneme gerçekleştirilmiş ve bu denemelerde toplam 98 yanlış tepki tespit edilmiştir.

Deneklerden Aycan, Ersin ve Berk için hem doğrudan öğretim, hem de eşzamanlı ipucuyla öğretim etkili olduğu için bu deneklerde verimlilik karşılaştırması yapılabilmektedir. Ancak, bu çalışmada Oğuz için yalnızca doğrudan öğretimin etkili olduğu, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olmadığı görülmüştür. Bu çalışma bir karşılaştırma çalışması olduğundan, etkili bulunmayan bir yöntemin verimlilik bakımından karşılaştırması anlamlı değildir. Bu nedenle, verimlilik bulgularında Oğuz ile yalnızca doğrudan öğretim kullanılarak gerçekleştirilen oturumlara ilişkin veriler sunulmuştur.



Aycan, Ersin ve Berk ile her iki yöntemle de yapılan öğretim oturumlarına ölçüt karşılanıncaya kadar oluşan deneme sayısı ve yanlış tepki sayısı açısından bakıldığında, üç deneme de eşzamanlı ipucuyla öğretimde doğrudan öğretime göre daha az sayıda deneme gerçekleştiği ve deneklerin daha az sayıda yanlış tepki sergiledikleri görülmektedir.

Ölçüt karşılanıncaya kadar geçen toplam süre açısından bakıldığında, Aycan, Ersin ve Berk ile gerçekleştirilen öğretim oturumlarında eşzamanlı ipucuyla öğretimin doğrudan öğretime göre daha verimli olduğu görülmektedir.

Eşzamanlı ipucu kullanılarak yapılan uygulamalarda doğrudan öğretimle yapılan uygulamalara göre üç denekte de,

- deneme sayıları, ortalama %30 (ranj %10-%40),
- oturum süreleri, ortalama %50,
- yanlış tepki sayıları, ortalama %60 (ranj %50-%80) oranında daha azdır.

Sonuç olarak, bu çalışmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin doğrudan öğretime göre daha verimli olduğunu söylemek mümkündür.

### **3.4. Sosyal Geçerlik**

Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara nitelik bildiren kavramların öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim ve doğrudan öğretimin etkililik ve verimliliklerinin incelendiği bu çalışmada, deneklerin annelerinden görüş alınarak araştırmanın sosyal geçerliği incelenmiştir.

Sosyal geçerlilik çalışmasında kullanılan öğretim yöntemleri ve materyallere ilişkin görüşlere de yer verildiği için tüm öğretim oturumları bittikten sonra araştırmaya katılan çocukların annelerine her iki yöntemle (doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim) düzenlenmiş ikişer öğretim oturumu kaydı izlettirilmiş ve araç setlerinin bir listesi gösterilmiştir.

#### **3.4.1. Annelerle Yapılan Sosyal Geçerlilik Çalışması Sonucunda Elde Edilen Bulgular**

Sosyal geçerlik çalışması, (a) araştırmaya katılan çocukların annelerinin nitelik bildiren kavramları öğrenmelerinin çocukları için işlevselliğine, (b) kullanılan öğretim

yöntemlerinin ve materyallerin çocukları için uygun olup olmadığına, (c) çalışma süresince çocuklarında meydana gelen değişikliklerle bu süreçte yaşananlara, (d) hangi öğretim yönteminin daha etkili olduğunu belirlemeye yönelik görüşlerini içermektedir.

Çalışmaya katılan dört anne de öğretilen kavramların çocukları için önemli olduğunu, okul ve günlük yaşamlarında bu kavramları doğru kullanabilmelerinin çocukları için olumlu olduğunu düşündüklerini ifade etmişlerdir. Yine çalışmaya katılan annelerin tamamı yapılan bu çalışmaya benzer başka bir çalışmaya her koşulda katılabileceklerini ifade etmişlerdir.

Annelerin hepsi çocuklarının öğrendiği kavramları evde, oyun oynarken doğru bir şekilde kullandığını; hatta, çevresindeki çocuklara bu kavramları öğretmek için, yapılan çalışmaya benzer oyun yarattıklarını gözlemlediklerini ifade etmişlerdir. Çocukların üç tanesinin (Aycan, Berk, Ersin) eski, kalın, az ve uzun kavramlarını çevresindeki farklı nesnelere üzerinde de hata yapmadan gösterebildiği anneleri tarafından bildirilmiştir.

Annelerin hepsi, çalışma süresince hoşlanmadıkları bir durumla karşılaşmadıklarını; aksine, çocuklarının kullandıkları kelimelerin arttığını, soru kalıplarını kullanabildiklerini (...hangisi?), çocuklarının masa başında daha düzenli çalıştığını ve talimatları daha iyi anladıklarını belirtmişlerdir. Anneler, çocuklarının özellikle çalışmada kullanılan yönergeleri uygun durumlarda doğru şekillerde kullandıklarını ifade etmişlerdir. Çocukların uygulama süreci dışında, “Hangisi az?”, “Hangisi eski?”, “Hangisi uzun?”, “Hangisi kalın?”, “Masadakilere bak göster”, “Bekle” gibi yönergeleri kullanabildikleri anneler tarafından verilen örnekler arasında yer almaktadır. Ayrıca anneler, çocuklarının bu yönergeleri daha önceden öğrendikleri ya da devam ettikleri eğitim kurumundaki programlarında halihazırda çalışılan farklı kavramlar ve nesnelere için de kullandıklarını belirtmişlerdir. “Hangisi bir?”, “Hangisi mavi?”, “Hangisi manto?”, “Bu mavi değil.”, “Bu büyük değil.” gibi kelime ve cümle örnekleri annelerin notlarından kaydedilmiştir.

Çalışmaya katılan çocuklardan Ersin ve Aycan’ın anneleri kendilerine izlettirilen oturumlar sonunda, çocukları için eşzamanlı ipucuyla öğretimin daha iyi olduğunu, doğrudan öğretimle yapılan oturumlarda ise çocuklarının dikkat sürelerinin kısa olması

nedeniyle “çok fazla kelimenin” ve “üst üste yöneltilen soruların çocuklarının öğrenmelerini zorlaştırdığını” düşündüklerini ifade etmişlerdir. Berk ve Oğuz’un anneleri ise çocukları için doğrudan öğretim oturumlarının daha iyi olduğunu ifade etmişlerdir. Bu yöntemde öğretilen kavramın zıttına (değil şeklinde) ilişkin de sunum yapıldığı için çocuklarının kıyas yapmayı daha iyi öğrendiklerini ve öğrendiklerini unutmadıklarını belirtmişlerdir.

Annelerin tamamı çalışmada kullanılan materyallerin gerçek nesnelere olmasının ve çok sayıda olmasının çocukları için olumlu olduğunu; böylece, çevresindeki nesnelere içinde de öğrendikleri kavramları kullanabildiklerini belirtmişlerdir.

## BÖLÜM IV

### TARTIŞMA VE ÖNERİLER

#### 4.1. Tartışma

Bu araştırmada, zihinsel yetersizliği olan dört öğrenciye, kendilerinden istenilen nitelik bildiren kavramı gösterme becerisinin öğretiminde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimlilikleri ile öğretim bittikten 1, 3 ve 5 hafta sonra edinilmiş olan becerilerin kalıcılığını koruyup korumadığı incelenmiştir.

Araştırmada öğretilmesi hedeflenen kavramlar, okul öncesi eğitim kurumları eğitim programında yer alan ve ilkokul, kaynaştırma sınıfı ya da özel eğitim sınıfına hazırlık için gerekli olan kavramlardır. Bu kavramlar akademik beceriler için önkoşul niteliği taşımaktadır. Bu nedenle kavramlar akademik beceriler kapsamında ele alabiliriz.

Araştırmadan elde edilen bulgular, nitelik bildiren kavramların öğretiminde tüm denekler için doğrudan öğretimin etkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bu bulgu doğrudan öğretimin akademik becerilerin öğretiminde etkililiğini inceleyen daha önce gerçekleştirilmiş olan çalışmalarla da (Batu, 2006; Carnine, Silbert ve Kameenui, 2004; Ekerşil, 2000; Kelly, Gersten ve Carnine, 1990; Harris, 1973; Gürşel, 1993; Kırcaali-İftar, Birkan ve Uysal 1998; Meyer, 1984; Moore ve Carnine, 1989; Raymond, 2004; Varol, 1992) tutarlılık göstermektedir. Deneklerin tümünün öğretim bittikten sonraki 1., 3. ve 5. haftalarda düzenlenen izleme oturumlarında da kazanılmış olan hedef davranışları devam ettirdikleri görülmüştür. Bu bulguya dayanarak doğrudan öğretimin kalıcılığın sağlanmasında da etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Araştırmada, nitelik bildiren kavramların öğretiminde, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine yönelik elde edilen bulgular; Aycan, Ersin ve Berk için eşzamanlı ipucunun etkili olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, eşzamanlı ipucuyla renklerin öğretimi (Birkan, 2002; Topper, 2006), hayvan isimlerinin öğretimi (Tekin, 2000), meslek isimlerinin öğretimi (Doğan, 2001), sözcük okuma becerilerinin geliştirilmesi (Gibson ve Schuster 1992), kelime tanıma becerilerinin öğretimi (Griffen, Schuster ve Morse, 1998), iletişim sembolleri, toplama işlemleri, şehir, eyalet ve ülke isimlerinin

öğretimi (Fickel, Schuster ve Collins, 1998), nesne ismi öğretimi (Mac-Farland-Smith, Schuster ve Stevens, 1993), tabela okuma öğretimi (Singleton, Schuster ve Ault, 1995), oyun kartlarındaki sembolleri tanıma becerilerinin öğretimi (Wolery, Holcombe, Wertz ve Cipoloni, 1993) gibi akademik beceriler, nesne, sembol vb. isimlerinin öğretimi ve tek basamaklı davranışların öğretiminde etkililiği inceleyen çalışmalarla tutarlılık göstermektedir. Üç deneğin de öğretim bittikten sonra 1., 3. ve 5. haftalarda düzenlenen izleme oturumlarında da kazanılmış olan hedef davranışları devam ettirmesi eşzamanlı ipucuyla öğretimin kalıcılığın sağlanmasında da etkili olduğunu göstermektedir.

Çalışmaya katılan dördüncü deneğin (Oğuz) bulgularına bakıldığında, doğrudan öğretim, kendisinden istenen nitelik bildiren kavramı gösterme becerisinin öğrenilmesinde etkili olmuştur. Bununla birlikte, bu denek için eşzamanlı ipucuyla öğretim etkili olmamıştır. Oğuz için kavram öğrenmede, kavramın hem olumlu hem de olumsuz örneğine ilişkin öğretim sunulmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, sosyal geçerlik bulgularında deneğin annesi denek için daha uygun olan yöntem ile ilgili görüşleri de doğrudan öğretimden yanadır. Bu çalışmada, eşzamanlı ipucuyla kavramın olumsuzunu örnekleyen araca yönelik öğretim yapılmadığı; dolayısıyla, bir kıyaslama yapılmadığı için bu denekte öğrenmenin olmadığı düşünülmektedir. Araştırmanın iç geçerliliğini olumsuz etkileyeceği düşünülerek, eski ve az kavramlarını öğretimine araştırma süreci içerisinde etkili olan doğrudan öğretim kullanılarak devam edilmemiştir. Ancak, hedeflenen kavramların ölçütü karşılar düzeyde öğretilmemesinin etik olmayacağı düşünülerek, araştırmanın uygulama süreci tamamlandıktan sonra eşzamanlı ipucuyla öğrenilemeyen iki kavram, doğrudan öğretim kullanılarak öğretilmiştir. Bu çalışmada, her iki kavram için de toplam 15 oturum düzenlenmiş ve son üç günlük yoklama oturumunda üst üste 8/9 ölçütünü karşılayacak düzeyde doğru tepkiler elde edilmiştir (EK 20, EK 21). Oğuz'un olumlu ve olumsuz örneklerin sunumunu ve kıyaslama yapmayı gerektiren doğrudan öğretimi daha çok sevdiği düşünülmüştür. Bu bulguyu yorumlayabilmek için tekrar geçmişi gözden geçirilmiştir. Oğuz 1,5 yaşından beri 5 yıldır eğitim almaktadır. Bu süre içerisinde pek çok öğretmenle karşılaşmıştır. Her ne kadar şu andaki öğretmenleri doğrudan öğretimle kavram öğretimi sunmadıklarını söylüyorlarsa ve dosyasındaki kayıtlarda böyle bir bulguya rastlanmamış olsa da geçmişteki öğretmenlerinden biri sistematik olmasa da bu yöntemi kullanmış olabilir. Bu yöntem özel eğitim bölümlerinde kavram öğretmek için

kullanılan yöntemler arasında yer almakta ve öğretmen adaylarına ayrıntılı şekilde öğretilmektedir. Oğuz'un bu yöneme yatkınlığı buradan kaynaklanıyor olabilir.

Kavramların öğretiminde, yalnızca öğretilmek istenen kavramı örnekleyen aracın kullanılması yeterli değildir. Öğretilmek istenen kavramın hem olumlu hem de olumsuz örneklerine yer vermek gerekmektedir. Araştırmanın bağımsız değişkenlerinden biri olan eşzamanlı ipucuyla öğretim yapılırken, deneğe hem olumlu hem olumsuz örnekler gösterilmiş, fakat sadece olumlu örneğe ilişkin sözlü sunu yapılmıştır. Bu yöntemde olumsuz örneğe atıfta bulunulmadığı için deneklerin dikkati olumlu örnek üzerine çekilmektedir. Bazı öğrencilerin öğretim sunulmayan olumsuz örneğe odaklanmasının ve olumlu örnek ile kıyaslayarak öğrenmesinin her zaman mümkün olmadığı düşünülmektedir. Bu nedenle, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara kavram öğretimi sunulurken, bireysel özelliklerine dikkat edilerek ve öğrencide öğrenmeyi hızlandıracak ve kalıcılığı sağlayacak yöntemin belirlenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Araştırma bulguları, basamaklarda istenen ölçütü karşılama ve basamaklar arası geçiş eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak gerçekleştirilen öğretim oturumlarında daha çabuk gerçekleştiğini göstermektedir. Bu durumda, zihinsel yetersizlik gösteren çocuklar için daha az ve daha kısa yönergelerle sunulan öğretimin daha anlaşılır olduğu düşünülebilir. Kavramları öğrenebilmek için olumsuz örneğe ilişkin herhangi bir sözlü sunu yapılmadan, sadece olumsuz örneği görerek de nitelik bildiren kavramların öğrenildiği görülmektedir. Bu durumda deneklerin çok sayıda araç seti ile yapılan uygulamalarda sunulan araç setlerindeki ilişkili niteliği öğrenebildikleri ve kavramı örnekleyen ve örneklemeyen araçları sınıflayabildikleri düşünülmektedir.

Araştırma bulgularına bakıldığında, üç denekte, az ve uzun kavramlarının öğretimının yapıldığı ilk uygulama evresinde oturum sayılarının, sürelerinin ve deneme sayılarının eski ve kalın kavramlarının öğretiminde yapıldığı ikinci uygulama evresine göre daha uzun olduğu görülmektedir. Deneklerle daha önceden benzer şekilde sistematik bir çalışma yapılmamış olması, kendilerinden beklenen tepkileri anlamamış olmaları, bu yöntemlerin kullanıldığı herhangi bir durumla karşılaşmamış olmaları gibi faktörlerin ilk uygulama sürecini uzattığı söylenebilir. Deneklerin her kavramın farklı

bir öğretim yöntemi ile öğretildiğini ve kendilerinden beklenen tepkilerin yöntemlere göre farklılaştığını birinci uygulama evresinde kavradıkları düşünülmektedir. Buna rağmen tüm kavramların özellikle birinci basamaklarında daha fazla oturumun yapıldığı, ikinci ve üçüncü basamaklarda oturum sayılarının azaldığı görülmektedir. Bu bulgu bütün ilişkisiz niteliklerin kontrol edildiği, sadece ilişkili niteliğin ortaya çıkmasını sağlayan araç setlerinin çok önemli olduğunu, ilk basamak öğretildikten bir diğer deyişle ilişkili niteliğe dikkat etmek öğretildikten sonra örneklerde ilişkisiz niteliklerin artırılması (II. ve III. basamaklar) gerektiğini göstermektedir.

Bu çalışmada, kavram öğretimi yapılırken iki farklı ölçüt kullanılmıştır. Bu ölçütlerden biri kavram basamakları için, bir diğeri ise, günlük yoklama oturumları için kullanılmıştır. Deneklerin kavram basamaklarında geçiş yapması için ard arda üç oturum 4/5 ölçütünü karşılaması; ayrıca, tüm basamaklarda istenen ölçütün karşılanmasıyla birlikte günlük yoklama oturumlarında ard arda üç oturum 8/9 ölçütünü karşılaması beklenmiştir. Ancak, araştırma bulgularına bakıldığında, günlük yoklama oturumlarında ölçütün erken karşılandığı ama tüm basamaklarda öğretimin henüz tamamlanmadığı durumlarla karşılaşılmaktadır. Bu durumda basamaklarda da ölçüt karşılanana kadar öğretime devam edildiği için denekler daha fazla deneme şansına sahip olmuşlardır. Bu durumda, deneklerin daha birinci basamaktaki öğretim oturumları devam ederken, kavramların ilişkili ve ilişkisiz niteliklerini ayırt ettiği; böylece günlük yoklama oturumlarında ikinci ve üçüncü basamaklardaki araç setlerine de doğru tepkiler verdiği gözlenmiştir. Dolayısıyla, öğrenmenin gerçekleşmiş olmasına rağmen basamaklardaki ölçütü karşılamak için öğretime devam edilmesi kalıcılığın sağlanmasına katkı getirmiştir.

Bu çalışmada, dört denekten üçünde hem doğrudan öğretim, hem de eşzamanlı ipucuyla öğretim etkili bulunmuştur. Her iki yöntemde etkili bulunduğu deneklerde gerçekleşen deneme sayısı bakımından %30, yanlış tepki sayısı açısından %60 ve oturum süreleri bakımından %50 oranında eşzamanlı ipucuyla öğretimin daha verimli olduğu ortaya konulmuştur. Yanlış tepki sayısı bakımından verimliliğin eşzamanlı ipucuyla sunu yapılırken önce beceri yönergesinin sunulup, hemen ardından, yanlış tepki fırsatı vermeksizin kontrol edici ipucunun sunulmasından kaynaklandığı, oturum süreleri ve deneme sayısı bakımından verimliliğin ise, olumsuz örneği göstermek

dışında ona ilişkin sözlü sunu yapılmamış olmasından ve olumsuz örneğe ilişkin değerlendirmelere gerek kalmamış olmasından kaynaklandığı söylenebilir.

## 4.2. Sınırlılıklar

Bu araştırmada iki açıdan sınırlılık yaşanmıştır. Bunlar;

1. Deneklerin öğrendikleri kavramları çevresindeki araç-gereçlere genelleyip genellemedikleri annelerle yapılan sosyal geçerlik çalışmasından elde edilen verilere dayanarak yorumlanabilmektedir. Çalışmada, bu bulguları destekleyecek genelleme çalışması yapılmamıştır. Deneklerin öğrendikleri kavramları, çevresindeki araç-gereçlere genelleyip genellemediği hazırlanacak farklı araç setleriyle uygulama sürecinin gerçekleştirildiği ortamda planlanarak saptanabilirdi.
2. Çalışmaya katılan denekler bazı ifade edici dil becerilerine sahiptir. Ancak çalışma istenen nitelikteki kavramı gösterme davranışı ile sınırlı tutulmuş, ifade etme davranışı hedeflenmemiştir. Deneklerin öğrendiği kavramların isimlerini kavramı örnekleyen araçları gördüğünde ifade edebildiği sosyal geçerlik verilerinde görülmekte; ancak, hedeflenmeyen bilgi araştırılmadığı için araştırma süreci ile desteklenememektedir.

## 4.3. Öneriler

### 4.3.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

Araştırma bulguları, dört denek için doğrudan öğretimin etkili olduğunu; ancak, üç denekte deneme sayısı, yanlış tepki sayısı ve süre bakımından eşzamanlı ipucuyla öğretimin daha verimli olduğunu göstermektedir.

- Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara öğretim sunulurken, öğrencilerin olumlu ve olumsuz örnekleri görmelerinin, ilişkili ve ilişkisiz nitelikleri daha iyi ayırt ederek kalıcılığı ve genellemeyi arttıracak düşünülduğünden, bire-bir öğretim yapılan durumlarda hem doğrudan öğretimin hem de eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanılması önerilebilir. Önemli olan öğrencilere uygun yöntemin seçilmesidir. Eğer çocuk ortalama beş oturumda bu yöntemlerden biriyle ilerleme kaydetmiyorsa önkoşul beceriler yeniden gözden geçirilip diğer yöntem kullanılmalıdır.



- Zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara grup eğitimi veren eğitim ortamlarında sürenin tüm çocuklara öğretim sunacak şekilde planlanması gerekmektedir. Olumsuz örneğe ilişkin öğretim yapılmaması; dolayısıyla, sürenin doğrudan öğretime göre azalmasının grup çalışmalarında avantaj sağlayabileceği düşünülmektedir. Özel eğitim hizmeti veren kurumlarda grup sınıflarında her öğrenciye ulaşabilmek için eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanılması önerilebilir.

#### 4.3.2. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

Araştırmanın bulgularından yola çıkılarak, ileri araştırmalara yönelik şu önerilerde bulunulabilir:

- Uygulama, hafif derecede zihinsel yetersizlik gösteren çocuklarla, otistik bozukluk gösteren çocuklarla ya da işitme yetersizliği olan çocuklarla gerçekleştirilerek doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimlilikleri incelenebilir.
- Bu çalışmada kavram öğretiminde doğrudan öğretim ile yanlışsız öğretim yöntemlerinden eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılmıştır. Nitelik bildiren kavramların öğretiminde doğrudan öğretimle karşılaştırmak için yanlışsız öğretim yöntemleri içinden farklı bir yöntem denenebilir.
- Bu çalışmada dört kavramın öğretilmesi hedeflenmiş ve her bir kavram, kavram öğretimi basamaklarına göre üç basamak halinde analiz edilmiştir. Dolayısıyla, yoklama evrelerinde de bu üç basamağı kapsayan dokuzar tane araç setine yer verilmiştir. Her yoklama oturumunda araç setleri sürekli değiştirildiği için çalışmanın kendi içinde genelleme sağladığı düşünülmüştür. Benzer şekilde planlanacak bir çalışmada, ayrıca doğal ortamda bulunan araçlara genelleme çalışmasına yer verilebilir.
- Benzer bir çalışma, zihinsel yetersizlik gösteren çocukların devam ettiği okul öncesi eğitim kurumlarında küçük grup uygulaması şeklinde yürütülebilir.
- Bu çalışmada deneklerin kendilerinden istenen nitelik bildiren kavramı göstermeleri hedeflenmiştir. Benzer şekilde planlanacak başka bir çalışmada hedeflenmeyen bilgi olarak kavramların adlarını söyleme becerisi incelenebilir.

- Edinilmiş olan becerinin doğal ortamlarda devam edip etmediğine yönelik oturumlar düzenlenerek, doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin genellemedeki etkileri incelenebilir.
- Bu araştırmada az, uzun, kalın, eski kavramlarının öğretimi yapılmıştır. Bir başka çalışmada, bu kavramlarla birlikte çok, kısa, ince ve yeni kavramlarının doğrudan öğretim ya da eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak aynı anda öğretilmesi üzerinde çalışılabilir.

## KAYNAKÇA

- Adams, G., & Englemann, S. (1996). Research on direct instruction: 20 years beyond DISTAR. Seattle, WA: Educational Achievement System
- Alberto, A.A., & Troutman, A. C. (1995). *Applied behavior analysis for teachers*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall.
- Akmanoğlu, N. (2002). *Otistik bireylere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Batu, S. (2006). Teaching vegetable names to children with Down Syndrome: A small group study. *EJER Summer (24)*, 53-65.
- Becker, W. (1976). *Evaluation of Instruction*. Columbus, OH: McGraw-Hill/SRA.
- Birkan, B. (2002). Gelişimsel yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2), 169-186.
- Carnine, D.W. (2000). *Why Education Expert Resist Effective Practices*. Dayton, OH: Thomas B. Fordham Foundadion.
- Carnine, D.W., Silbert, J., & Kameenui, E.J. (2004). *Direct Instruction Reading*. (4th edition), Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Doğan, O.S. (2001). *Zihin özürlü çocuklara adı söylenen mesleğe ait resmi seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Ekergil, İ. (2000). *Zihin engelli çocuklara zıtlık kavramlarını öğretmede doğal dille uygulanan doğrudan öğretim yönteminin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

- Engelmann, S. (2003). The benefits of direct instruction: Affirmative action for at-risk students. *Assosation for Supervision and Curriculum Development*, 57(1), 77-79.
- Erden, M., ve Akman, Y. (2003). *Gelişim ve Öğrenme*. (11.basım). Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Eripek, S. (2003). Özel gereksinimli çocuklar ve eğitimi. A. Ataman (Ed.), *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş* (ss.153-173). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Fetko, K.S., Schuster, J.W., Harley, D.A., & Collins, B.C. (1999). Using simultaneous prompting to teach a chained vocational task to young adults with severe intellectual disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 34(3), 318-329.
- Fickel, K.M., Schuster, J.W., & Collins, B.C. (1998). Teaching different tasks using different stimuli in a heterogeneous small group. *Journal of Behavioral Education*, 8(2), 219-244.
- Gallagher, J.J. (1975). The application of child development research to exceptional children. A.B.D.: The Council for Exeptional Children.
- Gibson, A.N., & Schuster, J.W. (1992). The use of simultaneous prompting for teaching expressive word recognition to preschool children. *Topics in Early Childhood Special Education*, 12(2), 247-267.
- Griffen, A.K., Schuster, J.W., & Morse, T.E. (1998). The acquisition of instructive feedback: A comparison versus intermitten presentation schedules. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33(1), 42-61.
- Gürsel, O. (1993). *Zihinsel engelli çocukların doğal sayıları, gerçek nesnelere kullanarak eşleme, resimleri işaret ederek gösterme, rakamlar gösterildiğinde söyleme becerilerinin gerçekleştirilmesinde bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin basamaklandırılmış yöntemle sunulmasının etkililiği*. Yayımlanmış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Harris, R.C. (1973). Concept learning as a function of type, identifiability, and variety of instructional instances. *The Journal of Educational Research*, 67(4), 182-189.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful Differences in The Everyday Experiences of Young American Children*. Baltimore, Maryland: Paul H. Brooks.
- Hill, J. & MacMillan, B.(2002). *An effective research-based instructional approach to meet the needs of all students: direct instruction*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED490519). Retrieved August 4, 2006, from ERIC database.
- Kameenui, E.J., & Simmons, D.C. (1990). *Designing Instructional Strategies: The Prevention of Academic Learning Problems*. Columbus, OH: Merrill.
- Kameenui, E.J., & Simmons, D.C. (1997). *Designing Instructional Strategies: The Prevention of Academic Learning Problems*. Columbus, OH:Merrill.
- Kelly, B., Gersten, R., & Carnine, D. (1990). Student error patterns as a function of curriculum design: Teaching fractions to remedial high school students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 23(1), 23-29.
- Kırcaali-İftar, G., Birkan, B., & Uysal, A. (1998). Comparing the effects of structural and natural language use during direct instruction with children with mental retardation. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 33(4), 375-385.
- Kırcaali-İftar, G., Birkan, B., ve Uysal, A. (1997). *Zihin Engelli Çocuklara Kavram Öğretimi*. Eskişehir: Sevgi Zihinsel Yetersizlik Araştırma, Eğitim ve Kazanma Vakfı Mesleki Eğitim Yayınları.
- Lindsay, J. (2004). *Direct Instruction: Tthe Most Successful Teaching Model*. Retrieved August 8, 2006, from <http://jefflindsay.com/EducData.shtml>
- MacFarland-Smith, J., Schuster, J.W., & Stevens, K.B. (1993). Using simultaneous prompting to teach expressive nesnect identification to preschoolers with developmental delays. *Journal of Early Intervention*, 17(1), 50-60.

- Maciag, K.G., Schuster, J.W., Collins, B.C., & Cooper, J.T. (2000). Training adults with moderate and severe retardation in a vocational skill using a simultaneous prompting procedure. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities*, 35(3), 306-316.
- Marchand-Martella, N., Martella, Ronald C., & Ausdemore, K. (n.d.). *An overview of direct instruction*. Retrieved August 4, 2006, from <http://www.newhorizons.org/spneeds/inclusion/teaching/marchand%20martella%20ausdemore.htm>
- Martella, M.; Martella, Ronald C., & Slocum T. A. (2004). *Introduction to Direct Instruction*. Boston, MA: Pearson.
- MEB. (2006). *Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (26184 Sayılı Resmi Gazete)*. Retrieved August 20, 2006, from [www.meb.gov.tr](http://www.meb.gov.tr).
- Meyer, L.A. (1984). Long-term academic effects of the direct instruction Project Follow Throug. *Elementary School Journal*, 84, 380-394.
- Moore, L.J., & Carnine, D. (1989). Evaluating curriculum design in the context of active teaching. *Remedial and Special Education*, 10(4), 28-37.
- Morse, T.E., & Schuster, J.W. (2004). Simultaneous prompting: a review of the literature. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 39(2), 153-168.
- Nelson, R.B., Cummings, J.A., & Boltman, H. (1991). Teaching basic concepts to students who are educable mentally handicapped. *Teaching Exeptional Children*, 23(2), 12-15
- Özyürek, M. (2004). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Temelleri Ve Geliştirilmesi*. (I. Baskı ). Ankara: Kök yayıncılık.
- Rosenshine, B., & Stevens, R. (1986). Teaching functions. In M. Wittrock (Ed.). *Handbook of Research on Teaching*, (pp. 376-391). New York, NY: Macmillan.

- Senemoğlu, N. (2003). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim: Kuramdan uygulamaya*. (8.baskı). Ankara: Gazi Kitabevi.
- Schug M.C. , Tarver, S.G., & Western R.D. (2001). Direct instruction and the teaching of early reading. *Policy Research Institute*, 14(2), 5-21.
- Schuster, J.W., Griffen, A.K., & Wolery, M. (1992). Comparison of simultaneous prompting and constant time delay procedures in teaching sight words to elementary students with moderate mental retardation. *Journal of Behavioral Education*, 2(3), 305-325.
- Slocum, T.A. (2003). Evaluation of direct instruction implementations. *Journal of Direct Instruction*, 3(2), 111-117.
- Tarver, S.G. (2003). *An effective, research based instructional approach to meet the needs of all students*. Retrieved August 5, 2006, from <http://www.DInews/directinstruction>.
- Tekin. E., (1999). Yanlışsız öğretim yöntemleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 2(3), 87-102.
- Tekin, E., (2004). *Zihin Özürlü Çocuklara Kardeşleri Aracılığıyla Sunulan Dört Saniye Sabit Bekleme Süreli Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretim Etkililiklerinin ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları no:1241.
- Tekin, E., ve Kırcaali-İftar, G. (2001). *Özel Eğitimde Yanlışsız Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Traub, J. (1999). *Better by design? A consumer's guide to schoolwide reform*. Retrieved August 4, 2006, from <http://www.edexcellence.net/doc/bbd.pdf>
- Toper, Ö.(2006). *Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilere renkleri söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.

- Tuncer, T., ve Altunay, B. (2004). *Doğrudan Öğretim Modelinde Kavram Öğretimi*. (1.baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Uysal, A., Gürsel, O.(Ed). (2003). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarının Geliştirilmesi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları no: 794
- Watkins, C., & Slocum, T.A. (2003). The components of direct instruction. *Journal of Direct Instruction*, 3(2), 75-110.
- Watkins, C. (1995). *Follow Through: Why Didn't We?*. Retrieved August 10, 2006, from <http://darkwing.uoregon.edu/~adiep/ft/watkins.htm>
- Wolery, M., Bailey, D.B., & Sugai, G.M. (1988). *Effective Teaching Principles and Procedures of Applied Behavior Analysis with Exceptional Student*. Boston: Allyn and Bacon.
- Wolery, M., Ault, M.J., & Doyle, P.M. (1992). *Teaching Students with Moderate to Severe Disabilities: Use of Response Prompting Strategies*. Newyork, NY: Longman.
- Wolery, M., Holcombe, A., Werts, M.G., & Ciploni, R.M. (1993). Effects of simultaneous prompting and instructive feedback. *Early Education and Development*, 4(1), 20-31.
- Young, T. L.(2006). *What is direct instruction*. Retrieved August 4, 2006, from Tulsa Public Schools, Special Education and Student Services Web site: <http://www.tulaschools.org/depts/special/programs/SRA.htm>.
- Varol, N. (1992). *Zihin engelli çocuklara kırmızı, sarı, büyük, daire, üçgen, uzun, bir tane, iki tane ve kalın kavramlarının kazandırılmasında açık anlatım yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş kavram öğretim materyalinin etkiliği*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları no: 637.



**EKLER**

**EK 1**  
**KAVRAMLAR LİSTESİ**

<b>BOYUT</b>	<b>ÇOCUKLARLA ÇALIŞILABİLECEK DİĞER BAZI KAVRAMLAR</b>
1. büyük-orta-küçük	1. aynı-farklı-benzer
2. ince-kalın	2. eski-yeni
3. uzun-kısa	3. yaşlı-geç
4. geniş-dar	4. açık-kapalı
	5. hızlı-yavaş
<b><u>MİKTAR</u></b>	6. canlı-cansız
1. az-çok	7. hareketli-hareketsiz
2. ağır-hafif	8. düzenli-düzensiz
3. boş-dolu	9. kolay-zor
4. tek-çift	10. benzer-farklı
5. bütün-yarım	
6. kalabalık-tenha	<b><u>DUYGULAR</u></b>
	1. mutlu olma
<b><u>ZAMAN</u></b>	2. üzgün olma
1. önce-şimdi-sonra	3. kızgın olma
2. gece-gündüz	4. korkma
3. sabah-öğle-akşam	5. sevme
4. dün-bugün-yarın	
5. yıl	<b><u>RENK</u></b>
	1. ana renkler : kırmızı-sarı-mavi
<b><u>MEKÂN</u></b>	2. ara renkler: turuncu-yeşil-mor
1. uzak-yakın	3. renk tonları
2. önünde-arkasında	4. siyah
3. yukarıda-aşağıda	5. beyaz
4. içinde-dışında	
5. içeri-dışarı	<b><u>ŞEKİL</u></b>
6. yanında-arkasında	1. kenar-köşe
	doğru-eğri
<b><u>YÖN</u></b>	düz-yamuk
1. içeri-dışarı	2. nesnelerin şekilleri
2. aşağı-yukarı	3. geometrik şekiller :
3. ön-arka	<input type="checkbox"/> Daire <input type="checkbox"/> Üçgen <input type="checkbox"/> Kare <input type="checkbox"/> Dikdörtgen
4. ileri-geri	
5. sağ-sol	<b><u>SAYI</u></b>
	1. 1'den 20'ye kadar ritmik sayma
<b><u>DUYU</u></b>	2. 1'den 9'a kadar rakamları tanıma
1. tatlı-acı	3. 1'den 10'a kadar sayıdaki nesnelerle
2. tuzlu-ekşi	eksiltme-arttırma yapma
3. sıcak-soğuk-ılık	
4. sert-yumuşak	
5. taze-bayat	
6. pütürlü-kaygan	
7. kokulu-kokusuz	
8. sesli-sessiz	

**EK 2****ANNE BABA İZİN FORMU**

Bu çalışmanın amacı, nitelik bildiren kavramların çocuğuma öğretilmesinde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemlerinden hangisinin daha etkili ve verimli olduğunu araştırmaktır.

Çalışma, Semiha Çelik'in yüksek lisans tez çalışması olup Yrd. Doç.Dr. Sezgin VURAN'ın danışmanlığında yürütülecektir.

Semiha Çelik'in yüksek lisans tez çalışmasında çocuğuma doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim ile öğretim sunacak kişinin kendisi olacağı tarafıma açıklanmıştır. Çocuğumun bu çalışmalara araştırma süresince periyodik olarak katılmasını kabul ediyorum.

Yapılacak olan çalışmaların çocuğum için fiziksel ya da psikolojik risk taşıması durumunda çalışmayı sonlandırabileceğim araştırmacı tarafından açıklanmıştır.

Çalışmadaki yazılı materyallerin, görsel ve işitsel materyallerin (video kayıtlarının, ses kayıtların) araştırmacı tarafından yapılan bu çalışma haricinde de kullanılabilmesini kabul ediyorum.

Tarih

Anne/ Baba İmzası

### EK 3

## UZUN KAVRAMI KAVRAM DOĞRUDAN ÖĞRETİM MODÜLÜ

### Kavramın Tanımı, İlişkili ve İlişkisiz Nitelikleri

**Uzun** : Aynı düzlem (yatay-dikey) ve aynı başlangıç noktasında birbirine paralel olan iki nesneden birinin diğerine göre yüzey ölçü birimi olarak daha fazla olmasıdır.

#### Uzun Kavramının İlişkili Nitelikleri

- İki nesnenin aynı düzlem üzerinde olması
- İki nesnenin aynı başlangıç noktasında birbirine paralel olması
- Nesnelere birinin diğerine göre yüzey ölçü birimi (metrenin altkatları ve katları) olarak daha fazla olması.

#### Uzun Kavramının İlişkisiz Nitelikleri

- Nesnelerin rengi
- Nesnelerin uzunlukları arasındaki fark ölçüsü
- Nesnelerin yapıldığı malzeme
- Nesnelerin işlevi.

## UZUN KAVRAMI ÖLÇÜ ARACI KULLANIM YÖNERGESİ

### Ölçü Aracının Amaçları:

1. Öğrenci aynı tür ve tipte iki nesneden oluşan beş araç setinden dördünde, üç oturum ard arda uzun olanı gösterir.
2. Öğrencinin aynı tür ve farklı tipte iki nesneden oluşan beş araç setinden dördünde, üç oturum ard arda uzun olanı gösterir.
3. Öğrencinin farklı tür ve tipte iki nesneden oluşan beş araç setinden dördünde, üç oturum ard arda uzun olanı gösterir.

### Ölçü Aracının Kullanım Yönergesi :

Uzun kavramı öğretim oturumu veri kayıt formu, kavramın her basamağı için hem öğretim yapılırken hem de öğretim sonrası değerlendirme yapılırken olumlu ve

olumsuz örnekler için doğru ve yanlış tepkilerin kaydedileceği bölümlerden oluşmaktadır.

Öğretim sırasında ve öğretim sonrası değerlendirmede izleyen kısımda yer alan öğretim planında anlatıldığı şekilde olumlu ve olumsuz örneklere verilen doğru ve yanlış tepkiler + işareti kullanılarak kaydedilecektir.

*Kavrama Ait Tüm Araç Setleri:* Her basamakta toplam 10 araç seti bulunmaktadır. Bu 10 araç setinin ilk beş tanesi ile öğretim sunulurken, diğer beş tanesi ile öğretim oturumu içerisinde değerlendirme yapılmaktadır. Her araç setinde bir tane kavramı örnekleyen (olumlu örnek) araç, bir tane kavramın zıt anlamlı karşıtını (olumsuz örnek) örnekleyen araç yer almaktadır. Üç basamak için hazırlanmış olan toplam 30 araç seti ölçü aracında gösterilmektedir. Her araç setinin yazılı olduğu satırda iki deneme için ayrılmış iki ayrı satır bulunmaktadır.

*D.T ve Y.T:* Olumlu ve olumsuz örneklere göre doğru tepkiler ve yanlış tepkilerin kaydedileceği sütundur.

*Toplam doğru /yanlış tepki sayısı :* Öğretim oturumunda ve öğretim sonrası değerlendirmede öğrencinin göstermiş olduğu tüm yanlış ve doğru tepki sayılarının kaydedildiği satırlardır.

*Toplam doğru yanlış tepki oranı:* Öğretim oturumunda ve öğretim sonrası değerlendirmede öğrencinin göstermiş olduğu tüm yanlış ve doğru tepki oranlarının kaydedildiği satırlardır.

## UZUN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı :  
Uygulamacı :  
Öğretim yöntemi :

Tarih :  
Başlama /bitiş saati :  
Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Uzun		Uzun değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Uzun / 1.basamak	Öğretim	2cm. çapında plastik çizgili uzun boru, 2cm. çapında plastik çizgili kısa boru				
		2 cm. çapında kırmızı uzun mum 2 cm. çapında kırmızı kısa mum				
		3cm.çapında uzun mukavva silindir 3 cm. çapında kısa mukavva silindir				
		2 cm. kalınlıkta kısa sarı kurdele 2 cm. kalınlıkta uzun sarı kurdele				
		1x1 cm. uzun ahşap çubuk 1x1 cm. kısa ahşap çubuk				
		Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Uzun pembe sünger bigudi Kısa pembe sünger bigudi				
		Uzun siyah pantolon kemeri Kısa siyah pantolon kemeri				
		Uzun mavi kuru boya Kısa mavi kuru boya				
		Uzun kahverengi elektrik kablosu Kısa kahverengi elektrik kablosu				
		Legolardan yapılmış kısa kule Legolardan yapılmış uzun kule				
		Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

D.T : Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

## UZUN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Uzun		Uzun değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Uzun / 2.basamak	Öğretim	2cm. çapında plastik çizgili uzun boru				
		2cm. çapında plastik yeşil kısa boru				
		2 cm. çapında kırmızı uzun mum 2 cm. çapında beyaz kısa mum				
		3 cm. çapında uzun mavi mukavva silindir 3 cm. çapında kısa turuncu mukavva silindir				
		2 cm. kalınlıkta kısa mor kurdele 2 cm. kalınlıkta uzun yeşil kurdele				
		1x1 cm. uzun ahşap siyah çubuk 1x1 cm. kısa ahşap kırmızı çubuk				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Uzun pembe sünger bigudi Kısa sarı sünger bigudi				
		Uzun kırmızı pantolon kemeri Kısa renkli pantolon kemeri				
		Uzun turuncu kuru boya Kısa kahverengi kuru boya				
		Uzun kahverengi elektrik kablosu Kısa mavi elektrik kablosu				
		Legolardan yapılmış renkli kısa kule Legolardan yapılmış sarı uzun kule				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

## UZUN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Uzun		Uzun değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Uzun / 3.basamak	Öğretim	Uzun ahşap cetvel Kısa renkli mum				
		Uzun deodorant kutusu Kısa mukavva silindir				
		Uzun metal el feneri Kısa cam kolonya şişesi				
		Uzun siyah maskara kutusu Kısa pembe lipstick				
		Uzun suluboya fırçası Kısa kırmızı kalem				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Uzun siyah deri kemer Kısa pembe şerit kurdele				
		Yeşil flüt Kısa sarı mum				
		Uzun renkli boncuklu kolye Kısa metal bileklik				
		Uzun çizgili su hortumu Renkli legolardan kısa kule				
		Uzun tahta çubuk Kısa pastel boya				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler



## UZUN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM PLANI

### I.Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci farklı uzunlukta aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından uzun olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- 2cm. çapında 20cm. uzunlukta plastik çizgili boru-2cm. çapında 10cm. uzunlukta plastik çizgili boru
- 2cm. çapında 20cm. uzunlukta kırmızı mum-2cm. çapında 10cm. uzunlukta kırmızı mum
- 3cm. çapında 20cm. uzunlukta mukavva silindir-3cm. çapında 10cm. uzunlukta mukavva silindir
- 2cm. kalınlıkta 40cm. uzunlukta yeşil kurdele-2cm. kalınlıkta 20cm.uzunlukta yeşil kurdele
- 1x1 cm. çapında 20cm. uzunlukta ahşap çubuk-1x1 cm. çapında 10cm. uzunlukta ahşap çubuk

##### *Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri*

- 20cm. uzunlukta pembe sünger bigudi-10cm. uzunlukta pembe sünger bigudi
- 50cm. uzunlukta kırmızı pantolon kemeri-30cm. uzunlukta kırmızı pantolon kemeri
- 17cm. uzunlukta mavi kuru boya-8cm. uzunlukta mavi kuru boya
- 40cm. uzunlukta kahverengi elektrik kablosu-20cm. uzunlukta kahverengi elektrik kablosu
- Legolardan yapılmış 20cm. uzunlukta kule - Legolardan yapılmış10cm. uzunlukta kule

#### Öğretim

Uygulamacı, öğretim sırasında kullanacağı beş araç setini ve öğretim sonrası değerlendirmede kullanacağı beş araç setini kolayca ulaşabileceği ancak deneklerin göremeyecekleri bir yere (masasının yanı, sandalyesinin yanı vb.) koyar.

Öğrenci ile uygulamacı karşılıklı olarak bir masada otururlar. Uygulamacı, “....., seninle uzun olanı göstermeyi öğreneceğiz. Hazır mısın?” der. Öğrenci, hazır olduğunu belirten sözel ya da sözel olmayan tepki gösterirse, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (2cm. çapında 20cm. uzunlukta plastik çizgili boru-2cm. çapında 10cm. uzunlukta plastik çizgili boru) masanın üzerine çıkararak 10cm. aralıkla yan yana koyar. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uzun boruyu göstererek “Bu uzun.” der. Sonra kısa olan boruyu göstererek “Bu uzun değil.” der.

Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak. Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru olursa “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilir. Uygulamacı daha sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesini sunar ve yine 2 sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir ve bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Öğrencinin tepkisi doğru değilse uygulamacı aynı araç seti ile öğretime geri döner. Öğrencinin dikkatini masadaki araçlara çekmek için “....., masadakilere bak.” yönergesini sunar. Öğrenci masadakiler araçlara baktığında uygulamacı, uzun boruyu göstererek “Bu uzun.” der. Kısa boruyu göstererek “Bu uzun değil.” der. Öğrenciye, “....., masadakilere bak. Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirildikten sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesi sunulur. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir. Aynı araç setine ilişkin ikinci öğretim sunumunda öğrenci ister doğru tepki versin, ister yanlış tepki versin bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Bu işlem, öğretim için kullanılacak beş araç setiyle devam eder.

Beş araç seti ile öğretim tamamlandıktan sonra diğer beş araç setinin kullanılacağı öğretim sonrası değerlendirmeye geçilir. Öğretim ile öğretim sonrası değerlendirme arasında beş dakika ara verilerek öğrencinin uygulama odası içinde kendisi için hazırlanan pekiştireç sepeti içinden istediği bir oyuncakla oynamasına izin verilir.

Öğretim sonrası değerlendirme için öğrenci ve uygulamacı masada yine karşılıklı otururlar. Uygulamacı, “ ....., sana uzun olanları soracağım. Sen de uzun olanı parmağınla göstereceksin.” şeklindeki yönergesini sunar. Öğrenci, hazır olduğunu ifade eden sözel ya da sözel olmayan bir tepki gösterdiğinde, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (20cm. uzunlukta pembe sünger bigudi-10m. Uzunlukta pembe sünger bigudi) masanın üzerine 10cm. aralıkla yanyana koyar. Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak.” yönergesini vererek öğrencinin materyale bakmasını sağlar. Öğrencinin araç setleri ile ilgili olduğunu gördüğünde öğrenciye “....., hangisi uzun? Göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrenci doğru tepki verirse, “Aferin, çok güzel, bravo” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilerek bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye geçilir. Öğrenci yanlış tepki verirse öğretim sonrası değerlendirme esnasında yanlış tepki verdiği araç setine ilişkin bir kez öğretim sunulur. Uygulamacı, uzun olan bigudiyi göstererek “Bu uzun.” der. Daha sonra kısa olan bigudiyi göstererek “Bu uzun değil.” der. Uygulamacı, öğrenciye “Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” Beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru olursa “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilir. Uygulamacı daha sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesini sunar ve yine 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel pekiştireçlerle pekiştirilir. Öğrencinin tepkisi yanlış ise, tepki görmezden gelinir ve bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye devam edilir. Bu öğretim sonrası değerlendirmede izlenen süreç, beş araç setinde de uygulanır. Beş araç seti ile öğretim sonrası değerlendirme işlemi bittikten sonra oturum sonlandırılır. Öğrenci, öğretim sonrası değerlendirmede beş kereden dördünde uzun ve uzun olmayanı doğru olarak gösterip ard arda üç oturumda 4/5 ölçütünü karşılayana kadar birinci basamakta çalışılmaya devam edilir.

## **II.Basamak**

### **Öğretim Amacı:**

Öğrenci aynı tip ve farklı türdeki iki nesne arasından uzun olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

### **Kullanılacak Araç Setleri:**

#### ***Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri***

- 2cm. çapında 20cm. uzunlukta plastik çizgili boru-2cm. çapında 10cm. uzunlukta plastik yeşil boru
- 2cm. çapında 20cm. uzunlukta kırmızı uzun mum-2cm. çapında 10cm. uzunlukta beyaz mum
- 3cm. çapında 20cm. uzunlukta mavi mukavva silindir-3cm. çapında 10cm. uzunlukta turuncu mukavva silindir
- 2cm. kalınlıkta 40cm. uzunlukta yeşil kurdele-2cm. kalınlıkta 20cm. uzunlukta kısa mor kurdele
- 1x1 cm. 20cm. uzunlukta ahşap siyah çubuk-1x1 cm. 10cm. uzunlukta ahşap kırmızı çubuk

#### ***Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- 20cm. uzunlukta pembe sünger bigudi-10cm. uzunlukta sarı sünger bigudi
- 50cm. uzunlukta renkli pantolon kemeri-30cm. uzunlukta kırmızı pantolon kemeri
- 17cm. uzunlukta turuncu kuru boya-8cm. uzunlukta kahverengi kuru boya
- 30cm. uzunlukta kahverengi elektrik kablosu-15cm. uzunlukta mavi elektrik kablosu
- Legolardan yapılmış 20cm. uzunlukta sarı kule-Legolardan yapılmış 10cm. uzunlukta renkli kule

### **Öğretim**

Uygulamacı, öğretim sırasında kullanacağı beş araç setini ve öğretim sonrası değerlendirmede kullanacağı beş araç setini kolayca ulaşabileceği ancak deneklerin göremeyecekleri bir yere (masasının yanı, sandalyesinin yanı vb.) koyar.

Öğrenci ile uygulamacı karşılıklı olarak bir masada otururlar. Uygulamacı, “....., seninle uzun olanı göstermeyi öğreneceğiz. Hazır mısınız?” der. Öğrenci, hazır olduğunu belirten sözel ya da sözel olmayan tepki gösterirse, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (2cm. çapında 20cm. uzunlukta plastik çizgili uzun boru-2cm. çapında 10cm. uzunlukta plastik yeşil boru ) masanın üzerine çıkararak 10 cm. aralıkla yan yana koyar. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak.”

şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uzun boruyu göstererek “Bu uzun.” der. Sonra kısa olan boruyu göstererek “Bu uzun değil.” der.

Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak. Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru olursa “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilir. Uygulamacı daha sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesini sunar ve yine 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir ve bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Öğrencinin tepkisi doğru değil ise, uygulamacı aynı araç seti ile öğretime geri döner. Öğrencinin dikkatini masadaki araçlara çekmek için “....., masadakilere bak.” yönergesini sunar. Öğrenci masadakiler araçlara baktığında uygulamacı, uzun çizgili boruyu göstererek “Bu uzun.” der. Kısa yeşil boruyu göstererek “Bu uzun değil.” der. Öğrenciye, “....., masadakilere bak. Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise davranış sözel olarak pekiştirildikten sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesi sunulur. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir. Aynı araç setine ilişkin ikinci öğretim sunumunda öğrenci ister doğru tepki versin, ister yanlış tepki versin bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Bu işlem öğretim için kullanılacak beş araç setiyle devam eder.

Beş araç seti ile öğretim tamamlandıktan sonra diğer beş araç setinin kullanılacağı öğretim sonrası değerlendirmeye geçilir. Öğretim ile öğretim sonrası değerlendirme arasında beş dakika ara verilerek öğrencinin uygulama odası içinde kendisi için hazırlanan pekiştireç sepeti içinden istediği bir oyuncakla oynamasına izin verilir.

Öğretim sonrası değerlendirme için öğrenci ve uygulamacı masada yine karşılıklı otururlar. Uygulamacı, “....., sana uzun olanları soracağım. Sen de uzun olanı parmağınla göstereceksin.” şeklindeki yönergesini sunar. Öğrenci, hazır olduğunu ifade eden sözel ya da sözel olmayan bir tepki gösterdiğinde uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (20cm.uzunlukta pembe sünger bigudi-10cm. uzunlukta sarı sünger bigudi) 10cm. aralıkla masanın üzerine yan yana koyar. Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak.” yönergesini vererek öğrencinin materyale bakmasını

sağlar. Öğrencinin araç setleri ile ilgili olduğunu gördüğünde öğrenciye “....., hangisi uzun? Göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrenci doğru tepki verirse “Aferin, çok güzel, bravo” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilerek bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye geçilir. Öğrenci yanlış tepki verirse, öğretim sonrası değerlendirme esnasında yanlış tepki verdiği araç setine ilişkin bir kez öğretim sunulur. Uygulamacı, uzun olan bigudiyi göstererek “Bu uzun.” der. Daha sonra kısa olan bigudiyi göstererek “Bu uzun değil.” der. Uygulamacı, öğrenciye “Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru olursa, “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilir. Uygulamacı daha sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesini sunar ve yine 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel pekiştireçlerle pekiştirilir. Öğrencinin tepkisi yanlış ise, tepki görmezden gelinir ve bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye devam edilir. Bu öğretim sonrası değerlendirmede izlenen süreç, beş araç setinde de uygulanır. Beş araç seti ile öğretim sonrası değerlendirme işlemi bittikten sonra oturum sonlandırılır. Öğrenci, öğretim sonrası değerlendirmede beş kereden dördünde uzun ve uzun olmayanı doğru olarak gösterip ard arda üç oturumda 4/5 ölçüt karşılayana kadar ikinci basamakta çalışılmaya devam edilir.

### **III.Basamak**

#### **Öğretim Amacı**

Öğrenci farklı tip ve farklı türdeki iki nesne arasından uzun olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### **Kullanılacak Araç Setleri**

##### ***Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri***

- 30cm. uzunlukta ahşap cetvel-10cm. uzunlukta renkli mum
- 17cm. uzunlukta deodorant kutusu-10cm. uzunlukta mukavva silindir
- 25cm. uzunlukta metal el feneri-15cm. uzunlukta cam kolonya şişesi
- 15cm. uzunlukta siyah maskara kutusu-6cm. uzunlukta pembe lipstick
- 17cm. uzunlukta suluboya fırçası-8cm. uzunlukta kırmızı kalem

##### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- 75cm. uzunlukta siyah deri kemer-15cm. uzunlukta pembe şerit kurdele

- Beyaz flüt -10cm.uzunlukta pembe mum
- 30cm. uzunlukta renkli boncuklu kolye-20cm. uzunlukta metal bileklik
- 20cm. uzunlukta çizgili su hortumu-10cm. uzunlukta legolardan kısa kule
- 20cm. uzunlukta tahta çubuk-8cm. uzunlukta pastel boya

### Öğretim

Uygulamacı, öğretim sırasında kullanacağı beş araç setini ve öğretim sonrası değerlendirmede kullanacağı beş araç setini kolayca ulaşabileceği ancak deneklerin göremeyecekleri bir yere (masasının yanı, sandalyesinin yanı vb.) koyar.

Öğrenci ile uygulamacı karşılıklı olarak bir masada otururlar. Uygulamacı, “....., seninle uzun olanı göstermeyi öğreneceğiz. Hazır mısın?” der. Öğrenci, hazır olduğunu belirten sözel ya da sözel olmayan tepki gösterirse, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (30cm. uzunlukta ahşap cetvel-10cm. uzunlukta renkli mum) masanın üzerine çıkararak 10cm. aralıkla yan yana koyar. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak.” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uzun ahşap cetveli göstererek “Bu uzun.” der. Sonra kısa olan renkli mumu göstererek “Bu uzun değil.” der.

Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak. Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru olursa, “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilir. Uygulamacı daha sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesini sunar ve yine 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir ve bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Öğrencinin tepkisi doğru değil ise, uygulamacı aynı araç seti ile öğretime geri döner. Öğrencinin dikkatini masadaki araçlara çekmek için “....., masadakilere bak.” yönergesini sunar. Öğrenci masadakiler araçlara baktığında uygulamacı, uzun ahşap cetveli göstererek “Bu uzun.” der. Kısa renkli mumu göstererek “Bu uzun değil.” der. Öğrenciye, “....., masadakilere bak. Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirildikten sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesi sunulur. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir. Aynı

araç setine ilişkin ikinci öğretim sunumunda öğrenci ister doğru tepki versin ister yanlış tepki versin bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Bu işlem öğretim için kullanılacak beş araç setiyle devam eder.

Beş araç seti ile öğretim tamamlandıktan sonra diğer beş araç setinin kullanılacağı öğretim sonrası değerlendirmeye geçilir. Öğretim ile öğretim sonrası değerlendirme arasında beş dakika ara verilerek öğrencinin uygulama odası içinde kendisi için hazırlanan pekiştirici sepeti içinden istediği bir oyuncakla oynamasına izin verilir.

Öğretim sonrası değerlendirme için öğrenci ve uygulamacı masada yine karşılıklı otururlar. Uygulamacı, “....., sana uzun olanları soracağım. Sen de uzun olanı parmağınla göstereceksin.” şeklindeki yönergesini sunar. Öğrenci, hazır olduğunu ifade eden sözel ya da sözel olmayan bir tepki gösterdiğinde uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (75cm.uzunlukta siyah deri kemer-15cm. uzunlukta pembe şerit kurdele) 10cm. aralıkla masanın üzerine yan yana koyar. Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak.” yönergesini vererek öğrencinin materyale bakmasını sağlar. Öğrencinin araç setleri ile ilgili olduğunu gördüğünde öğrenciye “....., hangisi uzun? Göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrenci doğru tepki verirse, “Aferin, çok güzel, bravo” gibi sözel pekiştiricilerle davranış pekiştirilerek bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye geçilir. Öğrenci yanlış tepki verirse, öğretim sonrası değerlendirme esnasında yanlış tepki verdiği araç setine ilişkin bir kez öğretim sunulur. Uygulamacı, uzun olan siyah deri kemeri göstererek “Bu uzun.” der. Daha sonra kısa pembe kurdeleyi göstererek “Bu uzun değil.” der. Uygulamacı, öğrenciye “Hangisi uzun? Şimdi sen göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru olursa, “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştiricilerle davranış pekiştirilir. Uygulamacı daha sonra “Hangisi uzun değil? Uzun olmayanı göster.” beceri yönergesini sunar ve yine 2sn. bekler. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel pekiştiricilerle pekiştirilir. Öğrencinin tepkisi yanlış ise, tepki görmezden gelinir ve bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye devam edilir. Bu öğretim sonrası değerlendirmede izlenen süreç, beş araç setinde de uygulanır. Beş araç seti ile öğretim sonrası değerlendirme işlemi bittikten sonra oturum sonlandırılır. Öğrenci, öğretim sonrası



değerlendirmede beş kereden dördünde uzun olan aracı doğru olarak gösterip ard arda üç oturumda 4/5 ölçüt karşılayana kadar üçüncü basamakta çalışılmaya devam edilir.

## EK 4

### UZUN KAVRAMI EŞ ZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM MODÜLÜ

#### **Kavramın Tanımı, İlişkili ve İlişkisiz Nitelikleri**

**Uzun** : Aynı düzlem (yatay-dikey) ve aynı başlangıç noktasında birbirine paralel olan iki nesneden birinin diğerine göre yüzey ölçü birimi olarak daha fazla olmasıdır.

#### **Uzun Kavramının İlişkili Nitelikleri**

- İki nesnenin aynı düzlem üzerinde olması
- İki nesnenin aynı başlangıç noktasında birbirine paralel olması
- Nesnelerden birinin diğerine göre yüzey ölçü birimi (metrenin altkatları ve katları) olarak daha fazla olması.

#### **Uzun Kavramının İlişkisiz Nitelikleri**

- Nesnelerin rengi
- Nesnelerin uzunlukları arasındaki fark ölçüsü
- Nesnelerin yapıldığı malzeme
- Nesnelerin işlevi

### UZUN KAVRAMI ÖLÇÜ ARACI KULLANIM YÖNERGESİ

#### **Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci aynı tür ve tipte iki nesneden oluşan beş araç setinden dördünde, üç oturum ard arda uzun olanı gösterir.
2. Öğrencinin aynı tür ve farklı tipte iki nesneden oluşan beş araç setinden dördünde, üç oturum ard arda uzun olanı gösterir.
3. Öğrencinin farklı tür ve tipte iki nesneden oluşan beş araç setinden dördünde, üç oturum ard arda uzun olanı gösterir.

## Ölçü Aracının Kullanım Yönergesi

Uzun kavramı öğretim oturumu veri kayıt formu, kavramın her basamağı için hem öğretim yapılırken hem de öğretim sonrası değerlendirme yapılırken olumlu örnekler için doğru ve yanlış tepkilerin kaydedileceği bölümlerden oluşmaktadır.

Öğretim sırasında ve öğretim sonrası değerlendirmede izleyen kısımda yer alan öğretim planında anlatıldığı şekilde olumlu örneklere verilen doğru ve yanlış tepkiler + işareti kullanılarak kaydedilecektir.

*Kavrama Ait Tüm Araç Setleri:* Her basamakta toplam 10 araç seti bulunmaktadır. Bu 10 araç setinin ilk beş tanesi ile öğretim sunulurken, diğer beş tanesi ile öğretim oturumu içerisinde değerlendirme yapılmaktadır. Her araç setinde bir tane kavramı örnekleyen (olumlu örnek) araç, bir tane kavramın zıt anlamlı karşıtını (olumsuz örnek) örnekleyen araç yer almaktadır. Üç basamak için hazırlanmış olan toplam 30 araç seti ölçü aracında gösterilmektedir. Her araç setinin yazılı olduğu satırda iki deneme için ayrılmış iki ayrı satır bulunmaktadır.

*D.T ve Y.T:* Olumlu örneklere ilişkin doğru tepkiler ve yanlış tepkilerin kaydedileceği sütundur.

*Toplam doğru /yanlış tepki sayısı :* Öğretim oturumunda ve öğretim sonrası değerlendirmede öğrencinin göstermiş olduğu tüm yanlış ve doğru tepki sayılarının kaydedildiği satırlardır.

*Toplam doğru yanlış tepki oranı:* Öğretim oturumunda ve öğretim sonrası değerlendirmede öğrencinin göstermiş olduğu tüm yanlış ve doğru tepki oranlarının kaydedildiği satırlardır.

**UZUN KAVRAMI EŞ ZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ  
KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Uzun / 1.basamak	Öğretim	2cm. çapında plastik çizgili uzun boru, 2cm. çapında plastik çizgili kısa boru		
		2 cm. çapında kırmızı uzun mum 2 cm. çapında kırmızı kısa mum		
		3cm.çapında uzun mukavva silindir 3 cm. çapında kısa mukavva silindir		
		2 cm. kalınlıkta kısa yeşil kurdele 2 cm. kalınlıkta uzun yeşil kurdele		
		1x1 cm. uzun ahşap çubuk 1x1 cm. kısa ahşap çubuk		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Uzun pembe sünger bigudi Kısa pembe sünger bigudi		
		Uzun kırmızı pantolon kemeri Kısa kırmızı pantolon kemeri		
		Uzun mavi kuru boya Kısa mavi kuru boya		
		Uzun kahverengi elektrik kablosu Kısa kahverengi elektrik kablosu		
		Legolardan yapılmış kısa kule Legolardan yapılmış uzun kule		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/yanlış tepki oranı				

D.T : Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

**UZUN KAVRAMI EŞ ZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ  
KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Uzun / 2.basamak	Öğretim	2cm. çapında plastik çizgili uzun boru 2cm. çapında plastik yeşil kısa boru		
		2 cm. çapında kırmızı uzun mum 2 cm. çapında beyaz kısa mum		
		3 cm. çapında uzun mavi mukavva silindir 3 cm. çapında kısa turuncu mukavva silindir		
		2 cm. kalınlıkta kısa mor kurdele 2 cm. kalınlıkta uzun yeşil kurdele		
		1x1 cm. uzun ahşap siyah çubuk 1x1 cm. kısa ahşap kırmızı çubuk		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Uzun pembe sünger bigudi Kısa sarı sünger bigudi		
		Uzun kırmızı pantolon kemeri Kısa renkli pantolon kemeri		
		Uzun turuncu kuru boya Kısa kahverengi kuru boya		
		Uzun kahverengi elektrik kablosu Kısa mavi elektrik kablosu		
		Legolardan yapılmış renkli kısa kule Legolardan yapılmış sarı uzun kule		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/yanlış tepki oranı				

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

**UZUN KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ  
KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Uzun / 3.basamak	Öğretim	Uzun ahşap cetvel Kısa renkli mum		
		Uzun deodorant kutusu Kısa mukavva silindir		
		Uzun metal el feneri Kısa cam kolonya şişesi		
		Uzun siyah maskara kutusu Kısa pembe lipstick		
		Uzun suluboya fırçası Kısa kırmızı kalem		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Uzun siyah deri kemer Kısa pembe şerit kurdele		
		Beyaz flüt Kısa pembe mum		
		Uzun renkli boncuklu kolye Kısa metal bileklik		
		Uzun çizgili su hortumu Renkli legolardan kısa kule		
		Uzun tahta çubuk Kısa pastel boya		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

## UZUN KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM PLANI

### I.Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci aynı tip ve türdeki iki nesne arasından beş araç setinden dördünde uzun olanı gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- 2cm. çapında 20cm.uzunlukta plastik çizgili boru-2cm. çapında 20cm. plastik çizgili boru
- 2cm. çapında 20cm uzunlukta kırmızı mum-2cm. çapında 10cm. uzunlukta kırmızı mum
- 3cm. çapında 20cm. uzunlukta mukavva silindir-3cm. çapında 10cm. uzunlukta mukavva silindir
- 2cm. kalınlıkta 40cm. uzunlukta yeşil kurdele-2cm. Kalınlıkta 20cm. uzunlukta yeşil kurdele
- 1x1 cm. 20cm. uzunlukta ahşap çubuk-1x1 cm. 10cm. uzunlukta kısa ahşap çubuk

##### *Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri*

- 20cm. uzunlukta pembe sünger bigudi-10cm. uzunlukta pembe sünger bigudi
- 50cm. uzunlukta kırmızı pantolon kemeri-30cm. uzunlukta kırmızı pantolon kemeri
- 17cm. uzunlukta mavi kuru boya-8cm. uzunlukta mavi kuru boya
- 40cm. uzunlukta kahverengi elektrik kablosu-20cm. uzunlukta kahverengi elektrik kablosu
- Legolardan yapılmış 20cm. uzunlukta kule-Legolardan yapılmış 10cm. uzunlukta kule

#### Öğretim

Uygulamacı, öğretim sırasında kullanacağı beş araç setini ve öğretim sonrası değerlendirmede kullanacağı beş araç setini kolayca ulaşabileceği ancak deneklerin göremeyecekleri bir yere (masasının yanı, sandalyesinin yanı vb.) koyar.

Öğrenci ile uygulamacı karşılıklı olarak bir masada otururlar. Uygulamacı, “....., seninle uzun olanı göstermeyi öğreneceğiz. Hazır mısın?” der. Öğrenci, hazır olduğunu belirten sözel ya da sözel olmayan tepki gösterirse, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (2cm. çapında 20cm. uzunlukta plastik çizgili uzun boru-2cm. çapında 10cm. uzunlukta plastik çizgili kısa boru) masanın üzerine çıkararak 10cm. aralıkla yan yana koyar. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak.” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uygulamacı “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun boruyu göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar.

Öğrencinin tepkisi doğru olursa “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilir ve bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Öğrencinin tepkisi doğru değilse, uygulamacı aynı araç seti ile öğretime geri döner. Öğrencinin dikkatini masadaki araçlara çekmek için “....., masadakilere bak.” yönergesini sunar. Öğrenci masadakiler araçlara baktığında uygulamacı, “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun boruyu göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar.

Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir. Aynı araç setine ilişkin ikinci öğretim sunumunda öğrenci ister doğru tepki versin, ister yanlış tepki versin bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Bu işlem öğretim için kullanılacak beş araç setiyle devam eder.

Beş araç seti ile öğretim tamamlandıktan sonra diğer beş araç setinin kullanılacağı öğretim sonrası değerlendirmeye geçilir. Öğretim ile öğretim sonrası değerlendirme arasında beş dakika ara verilerek öğrencinin uygulama odası içinde kendisi için hazırlanan pekiştireç sepeti içinden istediği bir oyuncakla oynamasına izin verilir.

Öğretim sonrası değerlendirme için öğrenci ve uygulamacı masada yine karşılıklı otururlar. Uygulamacı, “....., sana uzun olanları soracağım. Sen de uzun olanı parmağınla göstereceksin.” şeklindeki yönergesini sunar. Öğrenci, hazır olduğunu ifade eden sözel ya da sözel olmayan bir tepki gösterdiğinde uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (20cm. uzunlukta pembe sünger bigudi-10cm. uzunlukta pembe



sünger bigudi) 10cm. aralıkla masanın üzerine yanyana koyar. Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak.” yönergesini vererek öğrencinin materyale bakmasını sağlar. Öğrencinin araç setleri ile ilgili olduğunu gördüğünde öğrenciye “....., hangisi uzun? Göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrenci doğru tepki verirse, “Aferin, çok güzel, bravo” gibi sözel pekiştiricilerle davranış pekiştirilerek bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye geçilir. Öğrenci yanlış tepki verirse, öğretim sonrası değerlendirme esnasında yanlış tepki verdiği araç setine ilişkin bir kez öğretim sunulur. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak.” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uygulamacı “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun bigudiyi göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel pekiştiricilerle pekiştirilir. Öğrencinin tepkisi yanlış ise, tepki görmezden gelinir ve bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye devam edilir. Bu öğretim sonrası değerlendirmede izlenen süreç, beş araç setinde de uygulanır. Beş araç seti ile öğretim sonrası değerlendirme işlemi bittikten sonra oturum sonlandırılır. Öğrenci, öğretim sonrası değerlendirmede beş kereden dördünde uzun olan aracı doğru olarak gösterip ard arda üç oturumda 4/5 ölçüt karşılayana kadar birinci basamakta çalışılmaya devam edilir.

## **II.Basamak**

### **Öğretim Amacı**

Öğrenci, aynı tip ve farklı türdeki iki nesne arasından beş araç setinden dördünde uzun olanı gösterir.

### **Kullanılacak Araç Setleri**

#### ***Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri***

- 2cm. çapında 20cm. uzunlukta plastik çizgili boru-2cm. çapında 10cm. uzunlukta plastik yeşil boru
- 2cm. çapında 20cm. uzunlukta kırmızı uzun mum-2cm. çapında 10cm. uzunlukta beyaz mum
- 3cm. çapında 20cm. uzunlukta mavi mukavva silindir-3cm. çapında 10cm. uzunlukta turuncu mukavva silindir

- 2cm. kalınlıkta 40cm. uzunlukta yeşil kurdele-2cm. kalınlıkta 20cm. uzunlukta kısa mor kurdele
- 1x1 cm. 20cm. uzunlukta ahşap siyah çubuk-1x1 cm. 10cm. uzunlukta ahşap kırmızı çubuk

### ***Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- 20cm. uzunlukta pembe sünger bigudi-10cm. uzunlukta sarı sünger bigudi
- 50cm. uzunlukta renkli pantolon kemeri-30cm. uzunlukta kırmızı pantolon kemeri
- 17cm. uzunlukta turuncu kuru boya-8cm. uzunlukta kahverengi kuru boya
- 30cm. uzunlukta kahverengi elektrik kablosu-15cm. uzunlukta mavi elektrik kablosu
- Legolardan yapılmış 20cm. uzunlukta sarı kule-Legolardan yapılmış 10cm. uzunlukta renkli kule

### **Öğretim**

Uygulamacı, öğretim sırasında kullanacağı beş araç setini ve öğretim sonrası değerlendirmede kullanacağı beş araç setini kolayca ulaşabileceği ancak deneklerin göremeyecekleri bir yere (masasının yanı, sandalyesinin yanı vb.) koyar.

Öğrenci ile uygulamacı karşılıklı olarak bir masada otururlar. Uygulamacı, “....., seninle uzun olanı göstermeyi öğreneceğiz. Hazır mısın?” der. Öğrenci, hazır olduğunu belirten sözel ya da sözel olmayan tepki gösterirse, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (2 cm. çapında 20cm. uzunlukta plastik çizgili boru-2cm. çapında 10cm. uzunlukta plastik yeşil boru) masanın üzerine çıkararak 10cm. aralıkla yan yana koyar. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak.” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uygulamacı “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun boruyu göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar.

Öğrencinin tepkisi doğru olursa, “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştiricilerle davranış pekiştirilir ve bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Öğrencinin tepkisi doğru değilse, uygulamacı aynı araç seti ile öğretime geri döner. Öğrencinin dikkatini masadaki araçlara çekmek için “....., masadakilere bak.” yönergesini sunar. Öğrenci

masadakiler araçlara baktığında uygulamacı, “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun boruyu göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar.

Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel olarak pekiştirilir. Aynı araç setine ilişkin ikinci öğretim sunumunda öğrenci ister doğru tepki versin, ister yanlış tepki versin bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Bu işlem öğretim için kullanılacak beş araç setiyle devam eder.

Beş araç seti ile öğretim tamamlandıktan sonra diğer beş araç setinin kullanılacağı öğretim sonrası değerlendirmeye geçilir. Öğretim ile öğretim sonrası değerlendirme arasında beş dakika ara verilerek öğrencinin uygulama odası içinde kendisi için hazırlanan pekiştireç sepeti içinden istediği bir oyuncakla oynamasına izin verilir.

Öğretim sonrası değerlendirme için öğrenci ve uygulamacı masada yine karşılıklı otururlar. Uygulamacı, “....., sana uzun olanları soracağım. Sen de uzun olanı parmağınla göstereceksin.” şeklindeki yönergesini sunar. Öğrenci, hazır olduğunu ifade eden sözel ya da sözel olmayan bir tepki gösterdiğinde uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (20cm. uzunlukta pembe sünger bigudi-10cm. uzunlukta sarı sünger bigudi) masanın üzerine koyar. Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak.” yönergesini vererek öğrencinin materyale bakmasını sağlar. Öğrencinin araç setleri ile ilgili olduğunu gördüğünde öğrenciye “....., hangisi uzun? Göster.” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrenci doğru tepki verirse, “Aferin, çok güzel, bravo” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilerek bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye geçilir. Öğrenci yanlış tepki verirse, öğretim sonrası değerlendirme esnasında yanlış tepki verdiği araç setine ilişkin bir kez öğretim sunulur. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uygulamacı “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun bigudiyi göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel pekiştireçlerle pekiştirilir. Öğrencinin tepkisi yanlış ise, tepki görmezden gelinir ve bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye devam edilir. Bu öğretim sonrası değerlendirmede izlenen

süreç, beş araç setinde de uygulanır. Beş araç seti ile öğretim sonrası değerlendirme işlemi bittikten sonra oturum sonlandırılır. Öğrenci, öğretim sonrası değerlendirmede beş kereden dördünde uzun olan aracı doğru olarak gösterip ard arda üç oturumda 4/5 ölçüt karşılayana kadar ikinci basamakta çalışılmaya devam edilir.

### **III.Basamak**

#### **Öğretim Amacı**

Öğrenci farklı tip ve türdeki iki nesne arasından uzun olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### **Kullanılacak Araç Setleri**

##### ***Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri***

- 30cm. uzunlukta ahşap cetvel-10cm. uzunlukta renkli mum
- 17cm. uzunlukta deodorant kutusu-10cm. uzunlukta mukavva silindir
- 25cm. uzunlukta metal el feneri-15cm. uzunlukta cam kolonya şişesi
- 15cm. uzunlukta siyah maskara kutusu-6cm. uzunlukta pembe lipstick
- 17cm. uzunlukta suluboya fırçası-8cm. uzunlukta kırmızı kalem

##### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- 75cm. uzunlukta siyah deri kemer-15cm. uzunlukta pembe şerit kurdele
- Beyaz flüt -10cm.uzunlukta pembe mum
- 30cm. uzunlukta renkli boncuklu kolye-20cm. uzunlukta metal bileklik
- 20cm. uzunlukta çizgili su hortumu-10cm. uzunlukta legolardan kısa kule
- 20cm. uzunlukta tahta çubuk-8cm. uzunlukta pastel boya

#### **Öğretim**

Uygulamacı, öğretim sırasında kullanacağı beş araç setini ve öğretim sonrası değerlendirmede kullanacağı beş araç setini kolayca ulaşabileceği ancak deneklerin göremeyecekleri bir yere (masasının yanı, sandalyesinin yanı vb.) koyar.

Öğrenci ile uygulamacı karşılıklı olarak bir masada otururlar. Uygulamacı, “....., seninle uzun olanı göstermeyi öğreneceğiz. Hazır mısın?” der. Öğrenci, hazır olduğunu belirten sözel ya da sözel olmayan tepki gösterirse, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (30cm. uzunlukta ahşap cetvel-10cm. uzunlukta renkli mum)

masanın üzerine çıkararak 10cm. aralıkla yan yana koyar. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak.” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uygulamacı “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun ahşap cetveli göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar.

Öğrencinin tepkisi doğru olursa, “Aferin, bravo...” gibi sözel pekiştireçlerle davranış pekiştirilir ve bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Öğrencinin tepkisi doğru değilse, uygulamacı aynı araç seti ile öğretime geri döner. Öğrencinin dikkatini masadaki araçlara çekmek için “....., masadakilere bak.” yönergesini sunar. Öğrenci masadakiler araçlara baktığında uygulamacı, “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun ahşap cetveli göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar.

Öğrencinin tepkisi doğru ise davranış sözel olarak pekiştirilir. Aynı araç setine ilişkin ikinci öğretim sunumunda öğrenci ister doğru tepki versin, ister yanlış tepki versin bir sonraki araç seti ile çalışılmaya geçilir. Bu işlem öğretim için kullanılacak beş araç setiyle devam eder.

Beş araç seti ile öğretim tamamlandıktan sonra diğer beş araç setinin kullanılacağı öğretim sonrası değerlendirmeye geçilir. Öğretim ile öğretim sonrası değerlendirme arasında beş dakika ara verilerek öğrencinin uygulama odası içinde kendisi için hazırlanan pekiştireç sepeti içinden istediği bir oyuncakla oynamasına izin verilir.

Öğretim sonrası değerlendirme için öğrenci ve uygulamacı masada yine karşılıklı otururlar. Uygulamacı, “....., sana uzun olanları soracağım. Sen de uzun olanı parmağınla göstereceksin.” şeklindeki yönergesini sunar. Öğrenci, hazır olduğunu ifade eden sözel ya da sözel olmayan bir tepki gösterdiğinde, uygulamacı “Aferin” diyerek ilk araç setini (75cm. uzunlukta siyah deri kemer-15cm. uzunlukta pembe şerit kurdele) masanın üzerine koyar. Uygulamacı, öğrenciye “....., masadakilere bak.” yönergesini vererek öğrencinin materyale bakmasını sağlar. Öğrencinin araç setleri ile ilgili olduğunu gördüğünde öğrenciye “....., hangisi uzun? göster” beceri yönergesini sunar ve 2sn. bekler. Öğrenci doğru tepki verirse, “Aferin, çok güzel, bravo” gibi sözel

pekiştireçlerle davranış pekiştirilerek bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye geçilir. Öğrenci yanlış tepki verirse, öğretim sonrası değerlendirme esnasında yanlış tepki verdiği araç setine ilişkin bir kez öğretim sunulur. Uygulamacı, masadaki araçları göstererek “....., masadakilere bak.” şeklinde yönerge sunar. Denek masadaki araçlara baktığında uygulamacı “Hangisi uzun?” beceri yönergesi sunar. Beceri yönergesinin hemen ardından uzun siyah kemeri göstererek “Bu uzun.” şeklindeki kontrol edici ipucunu sunar. Öğrencinin tepkisi doğru ise, davranış sözel pekiştireçlerle pekiştirilir. Öğrencinin tepkisi yanlış ise, tepki görmezden gelinir ve bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye devam edilir. Bu öğretim sonrası değerlendirmede izlenen süreç, beş araç setinde de uygulanır. Beş araç seti ile öğretim sonrası değerlendirme işlemi bittikten sonra oturum sonlandırılır. Öğrenci, öğretim sonrası değerlendirmede beş kereden dördünde uzun olan aracı doğru olarak gösterip ard arda üç oturumda 4/5 ölçüt karşılayana kadar üçüncü basamakta çalışılmaya devam edilir.

## EK 5

### AZ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM MODÜLÜ

#### **Az Kavramı Tanımı, İlişkili ve İlişkisiz Nitelikleri**

**Az:** Sayılabilir nesnelere bir nesne grubunun bir diğer nesne grubuna göre tane olarak miktarının eksik olması.

Sayılamayan nesnelere iki tane aynı hacimdeki kalıp içinde bulunan nesnelere birinin diğerine göre miktar olarak eksik olması.

İki sayılabilir ya da sayılamayan nesne grubundan birinin diğerine göre miktar olarak eksik olması.

#### **Az Kavramı İlişkili Nitelikleri**

- Miktar olarak eksik olması
- Nesnelerin bir hacminin olması

#### **Az Kavramı İlişkisiz Nitelikleri**

- Nesnelerin renkleri
- Nesnelerin boyutları
- Nesnelerin şekli
- Nesnelerin yapıldığı malzeme

*Not: Uzun kavramı için kullanılan Doğrudan Öğretim Uzun Kavramı Ölçü Aracı Kullanım Yönergesi ve Eş zamanlı İpucuyla Öğretim Modülü Az kavramı için aynen uyarlanmıştır. Bu nedenle bu modülde Az kavramı ölçü aracının amaçları ve veri kayıt formlarına yer verilmiştir.*

#### **Az Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tip ve aynı türdeki nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
2. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tür ve farklı tipte nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
3. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (farklı tür ve tipte nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

## AZ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Az		Az Değ	
			D.T	Y.T	D.T	Y.T
Az / 1.basamak	Öğretim	Az miktarda mavi misket ve çok miktarda mavi misket ile dolu kavanozlar				
		Az miktarda kuru fasulye ve çok miktarda kuru fasulye ile dolu kavanozlar				
		Az miktarda meyvesuyu ve çok miktarda meyvesuyu ile dolu kavanozlar				
		Az miktarda yoğurt Çok miktarda yoğurt dolu kavanozlar				
		Az miktarda reçel ve çok miktarda reçel ile dolu kavanozlar				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Az miktarda leblebi ve çok miktarda leblebi ile dolu kavanozlar				
		Az miktarda kırmızı düğme ve çok miktarda kırmızı düğme ile dolu kavanozlar				
		Az miktarda süt ve çok miktarda süt ile dolu kavanozlar				
		Az miktarda sarı doğum günü mumu ve çok miktarda sarı doğum günü mumu ile dolu kavanozlar				
		Az miktarda kırmızı pil ve çok miktarda kırmızı pil ile dolu kavanozlar				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

D.T : Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler



## AZ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Az		Az değil	
			D.T	Y.T	D.T	Y.T
Az / 2.basamak	Öğretim	Az miktarda vişne suyu Çok miktarda kayısı suyu				
		Az miktarda yeşil düğme Çok miktarda kırmızı düğme				
		Az miktarda kırmızı mercimekle Çok miktarda yeşil mercimekle				
		Az miktarda reçel Çok miktarda bal				
		Az miktarda beyaz leblebi Çok miktarda sarı leblebi				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Az miktarda turuncu ambalajlı sakız Çok miktarda mavi ambalajlı sakız				
		Az miktarda kabak çekirdeği Çok miktarda ay çekirdeği				
		Az miktarda pembe silgi Çok miktarda yeşil silgi				
		Az miktarda kuru bakla Çok miktarda kuru fasulye				
		Az miktarda yeşil kalem Çok miktarda kırmızı kalem				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

## AZ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Az		Az değil	
			D.T	Y.T	D.T	Y.T
Az / 3.basamak	Öğretim	İki tane tahta mandal				
		Altı tane farklı renklerde plastik mandallı toka				
		İki tane 5x5x5 boyutunda farklı renklerde tahta küp				
		Altı tane aynı boyutta farklı renklerde plastik küçük top				
		İçine iki tane yerfıstığı konulmuş şeffaf kutu				
		İçine altı tane kestane konulmuş şeffaf kutu				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Az miktarda tuz ile doldurulmuş kavanoz				
		Alabildiğince renkli kum ile doldurulmuş kavanoz				
		İki tane kalemtraş				
		Altı tane silgi				
		İki tane oyuncak araba				
		Altı tane lego parçası				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

## AZ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM PLANI

### I.Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tip ve aynı türdeki nesnelere) arasından az olanları beş araç setinden dördünde gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- Az miktarda mavi misket-çok miktarda mavi misket
- Az miktarda kuru fasulye-çok miktarda kuru fasulye
- Az miktarda meyve suyu-çok miktarda meyve suyu
- Az miktarda yoğurt-çok miktarda yoğurt
- Az miktarda reçel-çok miktarda reçel

##### *Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri*

- Az miktarda leblebi- çok miktarda leblebi
- Az miktarda kırmızı düğme- çok miktarda kırmızı düğme
- Az miktarda süt-çok miktarda süt
- Az miktarda sarı doğum günü mumu-çok miktarda sarı doğum günü mumu
- Az miktarda kırmızı pil-çok miktarda kırmızı pil

Not: I., II. ve III. Basamaklar için öğretim oturumlarının düzenlenişi, Uzun Kavramı Doğrudan Öğretim Modülünde olduğu gibidir. Bu nedenle burada tekrar yer verilmemiştir.

### II.Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tip ve farklı türdeki nesnelere) arasından az olanları beş araç setinden dördünde gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- Az miktarda vişne suyu-çok miktarda kayısı suyu
- Az miktarda yeşil düğme-çok miktarda kırmızı düğme
- Az miktarda kırmızı mercimek-çok miktarda yeşil mercimek

- Az miktarda reçel-çok miktarda bal
- Az miktarda beyaz leblebi-çok miktarda sarı leblebi

### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- Az miktarda turuncu ambalajlı sakız-çok miktarda mavi ambalajlı sakız
- Az miktarda kabak çekirdeği-çok miktarda ay çekirdeği
- Az miktarda pembe silgi-çok miktarda yeşil silgi
- Az miktarda kuru bakla -çok miktarda kuru fasulye
- Az miktarda yeşil kalem-çok miktarda kırmızı kalem

### **III.Basamak**

#### **Öğretim Amacı**

Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (farklı tip ve farklı türdeki nesnelere) arasından az olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### **Kullanılacak Araç Setleri**

##### ***Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri***

- İki tane tahta mandal-altı tane farklı renklerde plastik mandallı toka
- İki tane 5x5x5 boyutunda farklı renklerde tahta küp-altı tane aynı boyutta farklı renklerde plastik küçük top
- İki tane renkli doğum günü mumu-altı tane renkli kuru boya
- İçine iki tane yerfıstığı konulmuş şeffaf kutu-içine altı tane kestane konulmuş şeffaf kutu
- İki tane rulo fotoğraf makinesi pozu-altı tane pil

##### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- Az miktarda tuz ile doldurulmuş kavanoz-alabildiğince renkli kum ile doldurulmuş kavanoz
- İki tane kalemtraş-altı tane silgi
- İki tane oyuncak araba-altı tane lego parçası
- İçine iki tane kuru incir konmuş şeffaf kutu-içine altı tane kuru kayısı konmuş şeffaf kutu
- İki tane boş oje kutusu-altı tane silindir şeklinde ilaç kutusu

## EK 6

### AZ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM MODÜLÜ

#### **Az Kavramı Tanımı, İlişkili ve İlişkisiz Nitelikleri**

**Az:** Sayılabilir nesnelere bir nesne grubunun bir diğer nesne grubuna göre tane olarak miktarının eksik olması. Sayılamayan nesnelere iki tane aynı hacimdeki kalıp içinde bulunan nesnelere birinin diğerine göre miktar olarak eksik olması. İki sayılabilir ya da sayılamayan nesne grubundan birinin diğerine göre miktar olarak eksik olması.

#### **Az Kavramı İlişkili Nitelikleri**

- Miktar olarak eksik olması
- Nesnelerin bir hacminin olması

#### **Az Kavramı İlişkisiz Nitelikleri**

- Nesnelerin renkleri
- Nesnelerin boyutları
- Nesnelerin şekli
- Nesnelerin yapıldığı malzeme

*Not:*

1. *DÖ modülü içindeki, Az Kavramı Doğrudan Öğretim Planında yer alan araç setlerinin aynıları kullanılmıştır.*
2. *Uzun kavramı için kullanılan Eş Zamanlı İpucuyla Uzun Kavramı Ölçü Aracı Kullanım Yönergesi ve Eş zamanlı İpucuyla Öğretim Modülü Az kavramı için uyarlanmıştır. Bu nedenle bu modülde Az kavramı ölçü aracının amaçları ve veri kayıt formlarına yer verilmiştir.*

#### **Az Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tip ve aynı türdeki nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
2. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tür ve farklı tipte nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
3. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (farklı tür ve tipte nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

**AZ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T
Az / 1.basamak	Öğretim	Az miktarda mavi misket ve çok miktarda mavi misket ile dolu kavanoz		
		Az miktarda kuru fasulye ve çok miktarda kuru fasulye ile dolu kavanoz		
		Az miktarda meyve suyu ve çok miktarda meyve suyu ile dolu kavanoz		
		Az miktarda yoğurt Çok miktarda yoğurt dolu kavanoz		
		Az miktarda reçel ve çok miktarda reçel ile dolu kavanoz		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Az miktarda leblebi ve çok miktarda leblebi ile dolu kavanoz		
		Az miktarda kırmızı düğme ve çok miktarda kırmızı düğme ile dolu kavanoz		
		Az miktarda süt ve çok miktarda süt ile dolu kavanoz		
		Az miktarda sarı doğum günü mumu ve çok miktarda sarı doğum günü mumu ile dolu kavanoz		
		Az miktarda kırmızı pil ve çok miktarda kırmızı pil ile dolu kavanoz		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/yanlış tepki oranı				

D.T : Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

**AZ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Az / 2.basamak	Öğretim	Az miktarda vişne suyu Çok miktarda kayısı suyu		
		Az miktarda yeşil düğme Çok miktarda kırmızı düğme		
		Az miktarda kırmızı mercimekle Çok miktarda yeşil mercimekle		
		Az miktarda reçel Çok miktarda bal		
		Az miktarda beyaz leblebi Çok miktarda sarı leblebi		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Az miktarda turuncu ambalajlı sakız Çok miktarda mavi ambalajlı sakız		
		Az miktarda kabak çekirdeği Çok miktarda ay çekirdeği		
		Az miktarda pembe silgi Çok miktarda yeşil silgi		
		Az miktarda kuru bakla Çok miktarda kuru fasulye		
		Az miktarda yeşil kalem Çok miktarda kırmızı kalem		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/yanlış tepki oranı				

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

**AZ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT  
FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Az / 3.basamak	Öğretim	İki tane tahta mandal Altı tane farklı renklerde plastik mandallı toka		
		İki tane 5x5x5 boyutunda farklı renklerde tahta küp Altı tane aynı boyutta farklı renklerde plastik küçük top		
		İçine iki tane yerfistiği konulmuş şeffaf kutu İçine altı tane kestane konulmuş şeffaf kutu		
		İki tane renkli doğum günü mumu Altı tane renkli kuru boya		
		İki tane rulo fotoğraf makinesi pozu Altı tane pil		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Az miktarda tuz ile doldurulmuş kavanoz Alabildiğince renkli kum ile doldurulmuş kavanoz		
		İki tane kalemtraş Altı tane silgi		
		İki tane oyuncak araba Altı tane lego parçası		
		İçine iki tane kuru incir konmuş şeffaf kutu İçine altı tane kuru kayısı konmuş şeffaf kutu		
		İki tane boş oje kutusu Altı tane silindir şeklinde ilaç kutusu		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler



## EK 7

### ESKİ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM MODÜLÜ

#### **Kavramın Tanımı, İlişkili ve İlişkisiz Nitelikleri**

**Eski:** İki nesneden birinin yapıldıkları malzeme bakımından diğerine göre daha fazla kullanılarak renk, doku ve örüntüsünün yıpranmış olması.

#### **Eski Kavramı İlişkili Nitelikleri**

- Kullanılmış olması
- Nesnelerin renginin yıpranması(solması)
- Nesnelerin dokusunun yıpranması
- Nesnelerin örüntüsünün yıpranması (bozulması)

#### **Eski Kavramı İlişkisiz Nitelikleri**

- Nesnelerin rengi
- Nesnelerin şekli
- Nesnelerin büyüklüğü
- Nesnelerin yapıldığı malzeme
- Nesnelerin işlevi

*Not: Uzun kavramı için kullanılan Doğrudan Öğretim Uzun Kavramı Ölçü Aracı Kullanım Yönergesi ve Eş zamanlı İpucuyla Öğretim Modülü Eski kavramı için uyarlanmıştır. Bu nedenle bu modülde Eski kavramı ölçü aracının amaçları ve veri kayıt formlarına yer verilmiştir.*

#### **Eski Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
2. Öğrenci aynı tür ve farklı tipte iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
3. Öğrenci farklı tür ve tipte iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

**ESKİ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT  
FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Eski		Eski değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Eski / 1.basamak	Öğretim	Eski mavi çorap-yeni mavi çorap				
		Eski pembe oyuncak araba - yeni pembe oyuncak araba				
		Eski turuncu tişört - yeni turuncu tişört				
		Eski boya kutusu-yeni boya kutusu				
		Eski kauçuk sarı kırmızı top-yeni kauçuk sarı kırmızı top				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Eski beyaz bebek ayakkabısı - yeni beyaz bebek ayakkabısı				
		Eski kahverengi cüzdan-yeni kahverengi cüzdan				
		Eski oyuncak bebek-yeni oyuncak bebek				
		Eski mavi çocuk terliği-yeni mavi çocuk terliği				
		Eski mavi pijama-yeni mavi pijama				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

D.T : Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

**ESKİ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Eski		Eski değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Eski / 2.basamak	Öğretim	Eski mavi çorap-yeni kırmızı çorap				
		Eski mor oyuncak araba-yeni pembe oyuncak araba				
		Eski turuncu tişört-yeni yeşil tişört				
		Eski turuncu kalemlik- yeni mor kalemlik				
		Eski kauçuk siyah beyaz top-yeni kauçuk siyah beyaz top				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Eski beyaz bebek ayakkabısı-yeni kırmızı bebek ayakkabısı				
		Eski siyah cüzdan-yeni kahverengi cüzdan				
		Eski pembe şort -yeni mavi şort				
		Eski sarı bebek-yeni mavi bebek				
		Eski pembe şapka-yeni mavi şapka				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

**ESKİ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Eski		Eski değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Eski / 3.basamak	Öğretim	Eski mor çanta-yeni mavi şapka				
		Eski bebek ayakkabısı-yeni çorap				
		Eski saç fırçası-yeni diş fırçası				
		Eski defter-yeni kalemlik				
		Eski eldiven-yeni pijama				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Eski oyuncak bebek-yeni terlik				
		Eski kitap-yeni peluş oyuncak				
		Eski cüzdan-yeni fotoğraf albümü				
		Eski şort- yeni tişört				
		Eski boya kutusu-yeni kitap				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

## ESKİ KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM PLANI

### I.Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından eski olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- Eski mavi çorap-yeni mavi çorap
- Eski pembe oyuncak araba - yeni pembe oyuncak araba
- Eski turuncu tişört - yeni turuncu tişört
- Eski boya kutusu-yeni boya kutusu
- Eski kauçuk sarı kırmızı top-yeni kauçuk sarı kırmızı top

##### *Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri*

- Eski beyaz bebek ayakkabısı - yeni beyaz bebek ayakkabısı
- Eski kahverengi cüzdan-yeni kahverengi cüzdan
- Eski oyuncak bebek-yeni oyuncak bebek
- Eski mavi çocuk terliği-yeni mavi çocuk terliği
- Eski mavi pijama-yeni mavi pijama

Not: I., II. ve III. Basamaklar için öğretim oturumlarının düzenlenişi, uzun kavramında olduğu gibidir. Bu nedenle burada tekrar yer verilmemiştir.

### II.Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci aynı tip ve farklı türdeki iki nesne arasından eski olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri:

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- Eski mavi çorap-yeni kırmızı çorap
- Eski mor oyuncak araba-yeni pembe oyuncak araba
- Eski turuncu tişört-yeni yeşil tişört

- Eski turuncu kalemlik- yeni mor kalemlik
- Eski kauçuk siyah beyaz top- yeni kauçuk siyah beyaz top

### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- Eski beyaz bebek ayakkabısı- yeni kırmızı bebek ayakkabısı
- Eski siyah cüzdan-yeni kahverengi cüzdan
- Eski pembe şort -yeni mavi şort
- Eski sarı bebek-yeni mavi bebek
- Eski pembe şapka-yeni mavi şapka

### **III.Basamak**

#### **Öğretim Amacı**

Öğrenci farklı tip ve farklı türdeki iki nesne arasından eski olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### **Kullanılacak Araç Setleri**

##### ***Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri***

- Eski mor çanta-yeni mavi şapka
- Eski bebek ayakkabısı- yeni çorap
- Eski saç fırçası-yeni diş fırçası
- Eski defter-yeni kalemlik
- Eski eldiven-yeni pijama

##### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- Eski oyuncak bebek-yeni terlik
- Eski kitap-yeni peluş oyuncak
- Eski cüzdan-yeni fotoğraf albümü
- Eski şort- yeni tişört
- Eski boya kutusu-yeni kitap

## EK 8

### ESKİ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM MODÜLÜ

#### **Kavramın Tanımı, İlişkili ve İlişkisiz Nitelikleri**

**Eski:** İki nesneden birinin yapıldıkları malzeme bakımından diğerine göre daha fazla kullanılarak renk, doku ve örüntüsünün yıpranmış olması.

#### **Eski Kavramı İlişkili Nitelikleri**

- Kullanılmış olması
- Nesnelerin renginin yıpranması(solması)
- Nesnelerin dokusunun yıpranması
- Nesnelerin örüntüsünün yıpranması (bozulması)

#### **Eski Kavramı İlişkisiz Nitelikleri**

- Nesnelerin rengi
- Nesnelerin şekli
- Nesnelerin büyüklüğü
- Nesnelerin yapıldığı malzeme
- Nesnelerin işlevi

*Not:*

1. *DÖ modülü içindeki, Az Kavramı Doğrudan Öğretim Planında yer alan araç setlerinin aynıları kullanılmıştır.*
2. *Uzun kavramı için kullanılan Eş Zamanlı İpucuyla Uzun Kavramı Ölçü Aracı Kullanım Yönergesi ve Eş zamanlı İpucuyla Öğretim Modülü eski kavramı için uyarlanmıştır. Bu nedenle bu modülde Eski kavramı ölçü aracının amaçları ve veri kayıt formlarına yer verilmiştir.*

#### **Eski Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
2. Öğrenci aynı tür ve farklı tipte iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
3. Öğrenci farklı tür ve tipte iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

**ESKİ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D. T	Y. T
Eski / 1.basamak	Öğretim	Eski mavi çorap-yeni mavi çorap		
		Eski pembe oyuncak araba- yeni pembe oyuncak araba		
		Eski turuncu tişört-yeni turuncu tişört		
		Eski boya kutusu-yeni boya kutusu		
		Eski kauçuk sarı kırmızı top- yeni kauçuk sarı kırmızı top		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Eski beyaz bebek ayakkabısı- yeni beyaz bebek ayakkabısı		
		Eski kahverengi cüzdan-yeni kahverengi cüzdan		
		Eski oyuncak bebek - yeni oyuncak bebek		
		Eski mavi çocuk terliği - yeni mavi çocuk terliği		
		Eski mavi pijama-yeni mavi pijama		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/yanlış tepki oranı				

D.T : Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler



**ESKİ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Eski / 2.basamak	Öğretim	Eski mavi çorap-yeni kırmızı çorap		
		Eski mor oyuncak araba-yeni pembe oyuncak araba		
		Eski turuncu tişört-yeni yeşil tişört		
		Eski turuncu kalemlik-yeni mor kalemlik		
		Eski kauçuk siyah beyaz top-yeni kauçuk siyah beyaz top		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Eski beyaz bebek ayakkabısı-yeni kırmızı bebek ayakkabısı		
		Eski siyah cüzdan- yeni kahverengi cüzdan		
		Eski pembe şort-yeni mavi şort		
		Eski sarı bebek-yeni mavi bebek		
		Eski pembe şapka-yeni mavi şapka		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				

D.T: Doğru tepkiler

Y.T: Yanlış tepkiler

**ESKİ KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Eski / 3.basamak	Öğretim	Eski mor çanta-yeni mavi şapka		
		Eski bebek ayakkabısı-yeni çorap		
		Eski saç fırçası-yeni diş fırçası		
		Eski defter-yeni kalemlik		
		Eski eldiven-yeni pijama		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Eski oyuncak bebek-yeni terlik		
		Eski kitap-yeni peluş oyuncak		
		Eski cüzdan-yeni fotoğraf albümü		
		Eski şort-yeni tişört		
		Eski boya kutusu-yeni kitap		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/yanlış tepki oranı				

DT: Doğru tepkiler

YT: Yanlış tepkiler

## EK 9

### KALIN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM MODÜLÜ

**Kalın:** Aynı düzlem üzerinde birbirine paralel olan iki nesneden birinin uzunluk ve genişlik dışında üçüncü boyutunun çok olması (Halıcı Türkçe sözlük, 2006). Düzlem biçimindeki nesnelere iki yüz arasındaki uzaklık (kalın kumaş, kalın kitap vb.), etli ve dolgun (kalın dudak vb.), enli ve gür (kalın kaş, kalın ses vb.), akıcılığı az olan (kalın sis tabakası vb.) (Halıcı Türkçe sözlük, 2006).

\*Araç setleri oluşturulurken kalın kavramının etli ve dolgun; enli ve gür; akıcılığı olan anlamları dikkate alınmamıştır.

#### Kalın Kavramı İlişkili Nitelikleri

- Nesnelerin aynı düzlem üzerinde birbirine paralel olması
- Nesnelerin uzunluk ve genişlik dışında üçüncü boyutunun olması

#### Kalın Kavramı İlişkisiz Nitelikleri

- Nesnelerin rengi
- Nesnelerin uzunlukları kalınlıkları arasındaki fark ölçüsü
- Nesnelerin yapıldığı malzeme
- Nesnelerin işlevi

Not: *Uzun kavramı için kullanılan Doğrudan Öğretim Uzun Kavramı Ölçü Aracı Kullanım Yönergesi ve Eş zamanlı İpucuyla Öğretim Modülü kalın kavramı için uyarlanmıştır. Bu nedenle bu modülde Kalın kavramı ölçü aracının amaçları ve veri kayıt formlarına yer verilmiştir.*

#### Kalın Kavramı Ölçü Aracının Amaçları

1. Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
2. Öğrenci aynı tür ve farklı tipte iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
3. Öğrenci farklı tür ve tipte iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

**KALIN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT  
FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Kalın		Kalın değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Kalın / 1.basamak	Öğretim	Kalın beyaz sünger-ince beyaz sünger				
		Kalın kırmızı saplı boya fırçası-ince kırmızı saplı boya fırçası				
		Kalın beyaz kurdele-ince beyaz kurdele				
		Kalın turuncu kalem-ince turuncu kalem				
		Kalın kitap-ince kitap				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Kalın defter-ince defter				
		Kalın mavi kare mum-ince mavi kare mum				
		Kalın rulolu saç fırçası-ince rulolu saç fırçası				
		Kalın yeşil şerit saç bantı-ince yeşil şerit saç bantı				
		Kalın mukavva silindir-ince mukavva silindir				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

DT : Doğru tepkiler

YT: Yanlış tepkiler

## KALIN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Kalın		Kalın değil	
			D.T.	Y.T.	D.T.	Y.T.
Kalın / 2.basamak	Öğretim	Kalın sarı sünger-ince mavi sünger				
		Kalın sarı saplı boya fırçası-ince kırmızı saplı boya fırçası				
		Kalın kırmızı kurdele-ince yeşil kurdele				
		Kalın yeşil kalem-ince mavi kalem				
		Kalın beyaz kaplı kitap-ince mor kaplı kitap				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Kalın kırmızı kaplı defter-ince beyaz kaplı defter				
		Kalın pembe kare mum-ince mavi kare mum				
		Kalın siyah rulolu saç fırçası-ince sarı rulolu saç fırçası				
		Kalın yeşil şerit saç bantı-ince pembe şerit saç bantı				
		Kalın sarı mukavva silindir-ince yeşil mukavva silindir				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						

DT: Doğru tepkiler

YT: Yanlış tepkiler

## KALIN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
 Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
 Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	Kalın		Kalın değil	
			DT	YT	DT	YT
Kalın / 3.basamak	Öğretim	Kalın yeşil kemer-ince turuncu kurdele				
		Kalın plastik pembe cetvel-ince beyaz şerit lastik				
		Kalın metal el feneri-ince sarı mum				
		Kalın silindir yeşil sünger bigudi-ince suluboya fırçası				
		Kalın deodorant kutusu-ince su hortumu				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı						
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Kalın renkli boncuklu kolye-ince çamaşır ipi				
		Kalın beyaz sünger-ince mor kaplı kitap				
		Kalın mukavva silindir-ince metal silindir boya kutusu				
		Kalın metal dikdörtgen şeklinde kalemlik-ince karton dikdörtgen şeklinde boya kutusu				
		Kalın pembe kare mum-ince renkli legolardan kule				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

DT: Doğru tepkiler

YT: Yanlış tepkiler

## KALIN KAVRAMI DOĞRUDAN ÖĞRETİM PLANI

### I. Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından kalın olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- Kalın beyaz sünger-ince beyaz sünger
- Kalın kırmızı saplı boya fırçası-ince kırmızı saplı boya fırçası
- Kalın beyaz kurdele-ince beyaz kurdele
- Kalın turuncu kalem-ince turuncu kalem
- Kalın kitap-ince kitap

##### *Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri*

- Kalın defter-ince defter
- Kalın mavi kare mum-ince mavi kare mum
- Kalın rulolu saç fırçası-ince rulolu saç fırçası
- Kalın yeşil şerit saç bantı-ince yeşil şerit saç bantı
- Kalın mukavva silindir-ince mukavva silindir

Not: I., II. ve III. Basamaklar için öğretim oturumlarının düzenlenişi, uzun kavramında olduğu gibidir. Bu nedenle burada tekrar yer verilmemiştir.

### II. Basamak

#### Öğretim Amacı

Öğrenci aynı tip ve farklı türdeki iki nesne arasından kalın olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### Kullanılacak Araç Setleri

##### *Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri*

- Kalın sarı sünger-ince mavi sünger
- Kalın sarı saplı boya fırçası-ince kırmızı saplı boya fırçası

- Kalın kırmızı kurdele-ince yeşil kurdele
- Kalın yeşil kalem-ince sarı kalem
- Kalın beyaz kaplı kitap-ince mor kaplı kitap

### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- Kalın kırmızı kaplı defter-ince beyaz kaplı defter
- Kalın pembe kare mum-ince mavi kare mum
- Kalın siyah rulolu saç fırçası-ince sarı rulolu saç fırçası
- Kalın yeşil şerit saç bantı-ince pembe şerit saç bantı
- Kalın kırmızı mukavva silindir-ince sarı mukavva silindir

### **III.Basamak**

#### **Öğretim Amacı**

Öğrenci farklı tip ve farklı türdeki iki nesne arasından kalın olanı beş araç setinden dördünde gösterir.

#### **Kullanılacak Araç Setleri**

##### ***Öğretimde Kullanılacak Araç Setleri***

- Kalın yeşil kemer-ince turuncu kurdele
- Kalın plastik pembe cetvel-ince beyaz şerit lastik
- Kalın metal el feneri-ince sarı mum
- Kalın silindir yeşil sünger bigudi-ince suluboya fırçası
- Kalın deodorant kutusu-ince su hortumu

##### ***Öğretim Sonrası Değerlendirmede Kullanılacak Araç Setleri***

- Kalın renkli boncuklu kolye-ince çamaşır ipi
- Kalın beyaz sünger-ince mor kaplı kitap
- Kalın mukavva silindir-ince metal silindir boya kutusu
- Kalın metal dikdörtgen şeklinde kalemlik-ince karton dikdörtgen şeklinde boya kutusu
- Kalın pembe kare mum-ince sarı legolardan kule



## EK 10

### KALIN KAVRAMI EŞ ZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM MODÜLÜ

**Kalın:** Aynı düzlem üzerinde birbirine paralel olan iki nesneden birinin uzunluk ve genişlik dışında üçüncü boyutunun çok olması (Halıcı Türkçe sözlük, 2006). Düzlem biçimindeki nesnelere iki yüz arasındaki uzaklık (kalın kumaş, kalın kitap vb.), etli ve dolgun (kalın dudak vb.), enli ve gür (kalın kaş, kalın ses vb.), akıcılığı az olan (kalın sis tabakası vb.) (Halıcı Türkçe sözlük, 2006).

\*Araç setleri oluşturulurken kalın kavramının etli ve dolgun; enli ve gür; akıcılığı olan anlamları dikkate alınmamıştır.

#### **Kalın Kavramı İlişkili Nitelikleri**

- Nesnelerin aynı düzlem üzerinde birbirine paralel olması
- Nesnelerin uzunluk ve genişlik dışında üçüncü boyutunun olması

#### **Kalın Kavramı İlişkisiz Nitelikleri**

- Nesnelerin rengi
- Nesnelerin uzunlukları kalınlıkları arasındaki fark ölçüsü,
- Nesnelerin yapıldığı malzeme
- Nesnelerin işlevi

*Not:*

1. *DÖ modülü içindeki, Kalın Kavramı Doğrudan Öğretim Planında yer alan araç setlerinin aynıları kullanılmıştır.*
2. *Uzun kavramı için kullanılan Eş Zamanlı İpucuyla Uzun Kavramı Ölçü Aracı Kullanım Yönergesi ve Eş zamanlı İpucuyla Öğretim Modülü Kalın kavramı için uyarlanmıştır. Bu nedenle bu modülde Kalın kavramı ölçü aracının amaçları ve veri kayıt formlarına yer verilmiştir.*

#### **Eski Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
2. Öğrenci aynı tür ve farklı tipte iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
3. Öğrenci farklı tür ve tipte iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

**KALIN KAVRAMI EŞZAMNALI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI VERİ  
KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Kalın / 1.basamak	Öğretim	Kalın beyaz sünger-ince beyaz sünger		
		Kalın kırmızı saplı boya fırçası-ince kırmızı saplı boya fırçası		
		Kalın beyaz kurdele- ince beyaz kurdele		
		Kalın turuncu kalem- ince turuncu kalem		
		Kalın kitap-ince kitap		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Kalın defter- ince defter		
		Kalın mavi kare mum- ince mavi kare mum		
		Kalın rulolu saç fırçası- ince rulolu saç fırçası		
		Kalın yeşil şerit saç bantı- ince yeşil şerit saç bantı		
		Kalın mukavva silindir- ince mukavva silindir		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				

DT : Doğru tepkiler

YT: Yanlış tepkiler

**KALIN KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI  
VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Kalın / 2.basamak	Öğretim	Kalın sarı sünger- ince mavi sünger		
		Kalın sarı saplı boya fırçası- ince kırmızı saplı boya fırçası		
		Kalın kırmızı kurdele- ince yeşil kurdele		
		Kalın yeşil kalem-ince sarı kalem		
		Kalın beyaz kaplı kitap- ince mor kaplı kitap		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Kalın kırmızı kaplı defter- ince beyaz kaplı defter		
		Kalın pembe kare mum- ince mavi kare mum		
		Kalın siyah rulolu saç fırçası- ince sarı rulolu saç fırçası		
		Kalın yeşil şerit saç bantı- ince pembe şerit saç bantı		
		Kalın kırmızı mukavva silindir- ince sarı mukavva silindir		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				

DT: Doğru tepkiler

YT: Yanlış tepkiler

**KALIN KAVRAMI EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI  
VERİ KAYIT FORMU**

Öğrencinin adı, soyadı : Tarih :  
Uygulamacı : Başlama /bitiş saati :  
Öğretim yöntemi : Oturum süresi :

Kavram/basamak	Öğretim /öğretim sonrası değerlendirme	Araç setleri	D.T	Y.T.
Kalın / 3.basamak	Öğretim	Kalın yeşil kemer-ince turuncu kurdele		
		Kalın plastik pembe cetvel- ince beyaz şerit lastik		
		Kalın metal el feneri- ince sarı mum		
		Kalın silindir yeşil sünger bigudi-ince suluboya fırçası		
		Kalın deodorant kutusu-ince su hortumu		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/ yanlış tepki oranı				
	Öğretim Sonrası Değerlendirme	Kalın renkli boncuklu kolye- ince çamaşır ipi		
		Kalın beyaz sünger-ince mor kaplı kitap		
		Kalın mukavva silindir-ince metal silindir boya kutusu		
		Kalın metal dikdörtgen şeklinde kalemlik-ince karton dikdörtgen şeklinde boya kutusu		
		Kalın pembe kare mum-ince sarı legolardan kule		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı				
Toplam doğru/yanlış tepki oranı				

DT: Doğru tepkiler

YT: Yanlış tepkiler

## EK 11

### GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMLARI

#### ÖLÇÜ ARAÇLARI KULLANIM YÖNERGESİ

##### **Uzun Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci aynı tür ve tipte iki nesne arasından uzun olanı üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.
2. Öğrenci aynı tür ve farklı tipte iki nesne arasından uzun olanı üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.
3. Öğrenci farklı tür ve tipte iki nesne arasından uzun olanı üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.

##### **Az Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tip ve aynı türdeki nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.
2. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (aynı tür ve farklı tipte nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.
3. Öğrenci farklı miktarlarda iki nesne grubu (farklı tür ve tipte nesnelere) arasından az olanları üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.

##### **Eski Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.
2. Öğrenci aynı tür ve farklı tipte iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.
3. Öğrenci farklı tür ve tipte iki nesne arasından eski olanı üç oturum ard arda dokuz araç setinden sekizinde gösterir.

##### **Kalın Kavramı Ölçü Aracının Amaçları**

1. Öğrenci aynı tip ve aynı türdeki iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

2. Öğrenci aynı tür ve farklı tipte iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.
3. Öğrenci farklı tür ve tipte iki nesne arasından kalın olanı üç oturum ard arda beş araç setinden dördünde gösterir.

### **Ölçü Aracının Kullanım Yönergesi**

Uzun, Az, Eski ve Kalın kavramları ölçü araçlarında yönerge, basamak, kavrama ait tüm araç setleri, yoklama oturumunda kullanılacak araç setleri, ölçüt, doğru tepkiler ve yanlış tepkiler sütunları yer almaktadır. Bu sütunlara ilişkin açıklamalar aşağıdaki şekildedir.

*Yönerge:* Yönerge sütununda uzun kavramının ölçülmesinde deneğe ne yapması gerektiğini açıklayan “hangisi ..... göster” ifadesi yer almaktadır.

*Basamak:* Her kavramının öğretiminde üç amaç dolayısıyla üç basamak bulunmaktadır.

*Kavrama Ait Tüm Araç Setleri:* Her basamakta toplam 10 araç seti bulunmaktadır. Bu araç setleri her kavramın öğretim oturumlarında (öğretim ve öğretim sonrası değerlendirme) kullanılacak olan 10 araç setidir. Üç basamak için hazırlanmış olan toplam 30 araç seti ölçü araçlarında gösterilmektedir.

*Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri:* Günlük yoklama oturumlarında her kavrama ait 30 araç setini temsil edecek toplam dokuz araç seti kullanılacaktır. Bu dokuz araç seti her yoklama oturumunda, deneklerin ölçü aracını ezberleme faktörünü etkisiz kılmak için değiştirilecektir. Dokuz araç setinden oluşan ölçü aracı için her basamaktan üçer tane araç seti kura ile belirlenecek ve yoklama oturumlarında kullanılacak araç setleri sütununa kaydedilecektir.

*Ölçüt :* yoklama oturumlarında kullanılacak Dokuz araç setinden en az sekiz tanesine doğru tepki veriyor olmak o oturum için ölçütün sağlanmış olduğunu göstermektedir.

*D.T ve Y.T:* Doğru tepkiler ve yanlış tepkilerin kaydedileceği sütundur.

### **Ölçü Aracının Uygulanması**

Yoklama oturumlarında uygulamacı denekle karşılıklı olarak otururlar. Uygulamacı, deneğe “....., şimdi seninle çalışacağız. Ben sana soru soracağım sen de cevabı parmağınla göstereceksin ” gibi bir açıklama yapar. Kura ile belirlenmiş olan

ilk araç setini masanın üzerine koyarak deneğin materyallere bakmasını sağlar. Deneğe “Masadakilere bak ve ..... olanı göster.” yönergesini sunar ve soruyu sorduktan sonra yanıt aralığı süresi olan 2sn. süreyi bekler. Yoklama oturumlarında deneğin tepkisi ister doğru olsun, ister yanlış olsun herhangi bir tepki gösterilmeden bir sonraki araç seti ile değerlendirmeye geçilir. Yoklama oturumlarında her araç seti birer kez sunulur. Deneğin gösterdiği doğru ve yanlış tepkiler ölçü aracı kayıt çizelgesindeki D.T ve Y.T sütununa kaydedilir.

**EK 12**  
**UZUN KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT**  
**FORMU**

**Öğrencinin adı,soyadı :**  
**Bildirim**

: Öğrenci iki nesne arasından uzun olanı gösterir.

**Tarih:**

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi uzun göster”	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2 cm. çapında plastik çizgili uzun boru-2 cm. çapında plastik çizgili kısa boru</li> <li>2. 2 cm. çapında kırmızı uzun mum-2 cm. çapında kırmızı kısa mum</li> <li>3. 3 cm. çapında uzun mukavva silindir-3 cm. çapında kısa mukavva silindir</li> <li>4. 2 cm. kalınlıkta kısa yeşil kurdele, 2 cm. kalınlıkta uzun yeşil kurdele</li> <li>5. 1x1 cm. uzun ahşap çubuk- 1x1 cm. kısa ahşap çubuk</li> <li>6. Uzun pembe sünger bigudi- kısa pembe sünger bigudi</li> <li>7. Uzun pantolon kemeri- kısa pantolon kemeri</li> <li>8. Uzun mavi kuru boya - kısa mavi kuru boya</li> <li>9. Uzun kahverengi elektrik kablosu- kısa kahverengi elektrik kablosu</li> <li>10. Legolardan yapılmış kısa kule- legolardan yapılmış uzun kule</li> </ol>		8/9		
	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 2cm. çapında plastik çizgili uzun boru - 2cm. çapında plastik yeşil kısa boru</li> <li>2. 2 cm. çapında kırmızı uzun mum - 2 cm. çapında beyaz kısa mum</li> <li>3. 3 cm. çapında uzun mavi mukavva silindir - 3 cm. çapında kısa turuncu mukavva silindir</li> <li>4. 2 cm. kalınlıkta kısa mor kurdele-2 cm. kalınlıkta uzun yeşil kurdele</li> <li>5. 1x1 cm. uzun ahşap siyah çubuk - 1x1 cm. kısa ahşap kırmızı çubuk</li> <li>6. Uzun pembe sünger bigudi-Kısa sarı sünger bigudi</li> <li>7. Uzun kırmızı pantolon kemer-Kısa renkli pantolon kemeri</li> <li>8. Uzun turuncu kuru boya-Kısa kahverengi kuru boya</li> <li>9. Uzun kahverengi elektrik kablosu- Kısa mavi elektrik kablosu</li> <li>10. Legolardan yapılmış renkli kısa kule- Legolardan yapılmış sarı uzun kule</li> </ol>				



## UZUN KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı,soyadı :

Bildirim

: Öğrenci iki nesne arasından uzun olanı gösterir.

Tarih :

Süre :

Yoklama türü:

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi kısa göster”.	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzun ahşap cetvel-Kısa renkli mum</li> <li>2. Uzun deodorant kutusu-Kısa mukavva silindir</li> <li>3. Uzun metal el feneri-Kısa cam kolonya şişesi</li> <li>4. Uzun siyah maskara kutusu-Kısa pembe lipstick</li> <li>5. Uzun suluboya fırçası-Kısa kırmızı kalem</li> <li>6. Uzun siyah deri kemer-Kısa pembe şerit kurdele</li> <li>7. Beyaz flüt-Kısa pembe mum</li> <li>8. Uzun renkli boncuklu kolye-Kısa metal bileklik</li> <li>9. Uzun çizgili su hortumu-renkli legolardan kısa kule</li> <li>10. Uzun tahta çubuk-kısa pastel boya</li> </ol>		8/9		
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

DT: Doğru tepki

YT: Yanlış tepki

## EK 13

**AZ KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT  
FORMU**

**Öğrencinin adı,soyadı :**

**Tarih:**

**Bildirim**

: Öğrenci iki nesne arasından az olanı gösterir.

**Süre:**

**Yoklama türü:**

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
"Hangisi az göster"	1	1. Az miktarda mavi misket ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince mavi misket ile doldurulmuş kavanoz		8/9		
		2. Az miktarda kuru fasulye ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince kuru fasulye ile doldurulmuş kavanoz				
		3. Az miktarda meyvesuyu ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince meyvesuyu ile doldurulmuş kavanoz				
		4. Az miktarda yoğurt ile doldurulmuş kavanoz- Alabildiğince yoğurt ile doldurulmuş kavanoz				
		5. Az miktarda reçelle doldurulmuş kavanoz Alabildiğince reçelle doldurulmuş kavanoz				
		6. Az miktarda leblebi ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince leblebi ile doldurulmuş kavanoz				
		7. Az miktarda kırmızı düğme ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince kırmızı düğme ile doldurulmuş kavanoz				
		8. Az miktarda süt ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince süt ile doldurulmuş kavanoz				
		9. Az miktarda sarı doğum günü mumu ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince sarı doğum günü mumu ile doldurulmuş kavanoz				
		10. Az miktarda kırmızı pille doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince kırmızı pille doldurulmuş kavanoz				

## AZ KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı,soyadı :

Tarih:

Bildirim

: Öğrenci iki nesne arasından az olanı gösterir.

Süre:

Yoklama türü:

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi az göster”.	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Az miktarda vişne suyu ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince kayısı suyu ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>2. Az miktarda yeşil boncuk ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince kırmızı boncuk ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>3. Az miktarda kırmızı mercimekle doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince yeşil mercimekle doldurulmuş kavanoz</li> <li>4. Az miktarda reçelle doldurulmuş kavanoz -Alabildiğince bal ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>5. Az miktarda beyaz leblebi ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince sarı leblebi ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>6. Az miktarda turuncu ambalajlı sakız ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince mavi ambalajlı sakız ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>7. Az miktarda kabak çekirdeği ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince ay çekirdeği ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>8. Az miktarda pembe silgi ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince yeşil silgi ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>9. Az miktarda kuru bakla ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince kuru fasulye ile doldurulmuş kavanoz</li> <li>10. Az miktarda yeşil kalemle doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince kırmızı kalemle doldurulmuş kavanoz</li> </ol>		8/9		

## AZ KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT FORMU

Öğrencinin adı,soyadı :

Tarih:

Bildirim

: Öğrenci iki nesne arasından az olanı gösterir.

Süre:

Yoklama türü:

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi az göster”.	3	1. İki tane tahta mandal - Altı tane farklı renklerde plastik mandallı toka		8/9		
		2. İki tane aynı boyutta farklı renklerde tahta küp - Altı tane aynı boyutta farklı renklerde plastik küçük top				
		3. İçine iki tane yerfıstığı konulmuş şeffaf kutu - İçine altı tane kestane konulmuş şeffaf kutu				
		4. İki tane renkli doğum günü mumu - Altı tane renkli kuru boya				
		5. İki tane rulo fotoğraf makinesi pozu - Altı tane pil				
		6. Az miktarda tuz ile doldurulmuş kavanoz - Alabildiğince renkli kum ile doldurulmuş kavanoz				
		7. İki tane kalemtraş - Altı tane silgi				
		8. İki tane oyuncak araba - Altı tane lego parçası				
		9. İçine iki tane kuru incir konulmuş şeffaf kutu - İçine altı tane kuru kayısı konulmuş şeffaf kutu				
		10. İki tane boş oje kutusu - Altı tane silindir şeklinde ilaç kutusu				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

## EK 14

**ESKİ KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT  
FORMU**

**Öğrencinin adı,soyadı :**

**Tarih:**

**Bildirim**

: Öğrenci iki nesne arasından eski olanı gösterir.

**Süre:**

**Yoklama türü:**

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi eski göster”	1	1. Eski mavi çorap-yeni mavi çorap 2. Eski pembe oyuncak araba-yeni pembe oyuncak araba 3. Eski turuncu tişört - yeni turuncu tişört 4. Eski boya kutusu-yeni boya kutusu 5. Eski kauçuk sarı kırmızı top-yeni kauçuk sarı kırmızı top 6. Eski beyaz bebek ayakkabısı-yeni beyaz bebek ayakkabısı 7. Eski kahverengi cüzdan-yeni kahverengi cüzdan 8. Eski oyuncak bebek-yeni oyuncak bebek 9. Eski mavi çocuk terliği-yeni mavi çocuk terliği 10. Eski mavi pijama -yeni mavi pijama		8/9		

**ESKİ KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT  
FORMU**

**Öğrencinin adı,soyadı :**

**Tarih:**

**Bildirim**

: Öğrenci iki nesne arasından eski olanı gösterir.

**Süre:**

**Yoklama türü:**

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi eski göster”.	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eski mavi çorap-yeni kırmızı çorap</li> <li>2. Eski mor oyuncak araba-yeni pembe oyuncak araba</li> <li>3. Eski turuncu tişört- yeni yeşil tişört</li> <li>4. Eski turuncu kalemlik-yeni mor kalemlik</li> <li>5. Eski kauçuk siyah beyaz top-yeni kauçuk siyah beyaz top</li> <li>6. Eski beyaz bebek ayakkabısı-yeni kırmızı bebek ayakkabısı</li> <li>7. Eski siyah cüzdan-yeni kahverengi cüzdan</li> <li>8. Eski pembe şort-yeni mavi şort</li> <li>9. Eski sarı bebek-yeni mavi bebek</li> <li>10. Eski pembe şapka-yeni mavi şapka</li> </ol>		8/9		

**ESKİ KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT  
FORMU**

**Öğrencinin adı,soyadı :**

**Tarih:**

**Süre:**

**Bildirim**

: Öğrenci iki nesne arasından eski olanı gösterir.

**Yoklama türü:**

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi eski göster”.	3	1. Eski mor çanta-yeni mavi şapka		8/9		
		2. Eski bebek ayakkabısı-yeni çorap				
		3. Eski saç fırçası- yeni diş fırçası				
		4. Eski defter-yeni kalemlik				
		5. Eski eldiven-yeni pijama				
		6. Eski oyuncak bebek- yeni terlik				
		7. Eski kitap-yeni peluş oyuncak				
		8. Eski cüzdan-yeni fotoğraf albümü				
		9. Eski şort-yeni tişört				
		10. Eski boya kutusu- yeni kitap				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

## EK 15

**KALIN KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT  
FORMU**

Öğrencinin adı,soyadı :

Tarih:  
Süre:

Bildirim

: Öğrenci iki nesne arasından kalın olanı gösterir.

Yoklama türü:

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi kalın göster”	1	1. Kalın beyaz sünger- ince beyaz sünger 2. Kalın kırmızı saplı boya fırçası-ince kırmızı saplı boya fırçası 3. Kalın beyaz kurdele-ince beyaz kurdele 4. Kalın turuncu kalem-ince turuncu kalem 5. Kalın kitap-ince kitap 6. Kalın defter- ince defter 7. Kalın mavi kare mum- ince mavi kare mum 8. Kalın rulolu saç fırçası- ince rulolu saç fırçası 9. Kalın yeşil şerit saç bantı- ince yeşil şerit saç bantı 10. Kalın mukavva silindir- ince mukavva silindir		8/9		



**KALIN KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT  
FORMU**

**Öğrencinin adı,soyadı :**

**Tarih:**

**Bildirim**

: Öğrenci iki nesne arasından kalın olanı gösterir.

**Süre:**

**Yoklama türü:**

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi kalın göster”.	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kalın sarı sünger- ince mavi sünger</li> <li>2. Kalın sarı saplı boya fırçası- ince kırmızı saplı boya fırçası</li> <li>3. Kalın kırmızı kurdele-ince yeşil kurdele</li> <li>4. Kalın yeşil kalem-ince mavi kalem</li> <li>5. Kalın beyaz kaplı kitap- ince mor kaplı kitap</li> <li>6. Kalın kırmızı kaplı defter- ince beyaz kaplı defter</li> <li>7. Kalın pembe kare mum-ince mavi kare mum</li> <li>8. Kalın siyah rulolu saç fırçası- ince sarı rulolu saç fırçası</li> <li>9. Kalın yeşil şerit saç bantı- ince pembe şerit saç bantı</li> <li>10. Kalın sarı mukavva silindir- ince yeşil mukavva silindir</li> </ol>		8/9		

**KALIN KAVRAMI GÜNLÜK ve TOPLU YOKLAMA OTURUMU VERİ KAYIT  
FORMU**

Öğrencinin adı,soyadı :

Tarih:

Bildirim

: Öğrenci iki nesne arasından kalın olanı gösterir.

Süre:

Yoklama türü:

Yönerge	Basamak	Kavrama Ait Tüm Araç Setleri	Yoklama Oturumunda Kullanılacak Araç Setleri	Ölçüt	D.T	Y.T
“Hangisi kalın göster”.	3	1. Kalın yeşil kemer-ince turuncu kurdele		8/9		
		2. Kalın plastik pembe cetvel- ince beyaz şerit lastik				
		3. Kalın metal el feneri- ince sarı mum				
		4. Kalın silindir yeşil sünger bigudi- ince suluboya fırçası				
		5. Kalın deodorant kutusu-ince su hortumu				
		6. Kalın renkli boncuklu kolye-ince çamaşır ipi				
		7. Kalın beyaz sünger-ince mor kaplı kitap				
		8. Kalın mukavva silindir-ince metal silindir boya kutusu				
		9. Kalın metal dikdörtgen şeklinde kalemlik-ince karton dikdörtgen şeklinde boya kutusu				
		10. Kalın pembe kare mum- ince renkli legolardan kule				
Toplam doğru/yanlış tepki sayısı						
Toplam doğru/yanlış tepki oranı						

EK 16

EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM OTURUMLARI UYGULAMA GÜVENİRLİĞİ VERİ TOPLAMA FORMU

Adı Soyadı :

Gözlemci :

Tarih :

Başlama-Bitiş :

Toplam Süre :

Beceri Yönergesi	Araç-gereçleri kontrol eder	Dikkati sağlar	Beceri yönergesini sunar	Kont.edici ipucunu sunar	Yanıt aralığı süresini bekler (2 sn)	Doğru tepki verir	Denemeler arası 2sn.bekler.
1.							
2.							
3.							
4.							
5.							
6.							
7.							
8.							
9.							
10.							
Toplam “+”, “-”							
%							

## EK 17

DOĞRUDAN ÖĞRETİMLE ÖĞRETİM OTURUMLARI UYGULAMA GÜVENİRLİĞİ  
VERİ TOPLAMA FORMU

Adı Soyadı :

Gözlemci :

Tarih :

Başlama-Bitiş :

Beceri yönergesi	Araç Gereç kontrolü	Dikkat yöneltme	Kavramını olumlu ve olumsuz örneğini tanıtırma	Kavramı örnekleyen aracı sorma	2 sn . bekleme	Denek tepkilerine doğru tepki verme	Kavramı örn.meyen aracı sorma	2 sn . bekleme	Denek tepkilerine doğru tepki verme	Denemeler arası 2 sn. bekleme
1.										
2.										
3.										
4.										
5.										
6.										
7.										
8.										
9.										
10.										
Toplam “+”, “-”										
%										

EK 18

DOĞRUDAN ÖĞRETİM ve EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİM YOKLAMA ve İZLEME OTURUMLARI UYGULAMA GÜVENİRLİĞİ  
VERİ TOPLAMA FORMU

Adı Soyadı :

Gözlemci :

Tarih :

Başlama-Bitiş:

Toplam Süre :

Beceri yönergesi	Araç gereç kontrolü	Dikkat yöneltme	Kavramı örnekleyen aracı sorma	2 sn .bekleme	Denek tepkilerine doğru tepki verme (nötr tepki)	Yoklama denemeleri arası 2 sn. bekleme
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						
6.						
7.						
8.						
9.						
Toplam “+”,“-”						
%						

## EK 19

### SOSYAL GEÇERLİK ÖLÇEĞİ

Sosyal geçerlik, araştırmaya katılan çocukların annelerinin okul öncesi eğitim dönemindeki nitelik bildiren kavramları öğrenmelerinin çocukları için işlevselliğine, kullanılan öğretim yöntemlerinin ve materyallerin çocukları için uygun olup olmadığına ve hangi öğretim yönteminin daha etkili olduğunu belirlemeye yönelik görüşlerini içermektedir.

Sosyal geçerlilik bulguları ile araştırmanın sonuçlarının destekleneceği düşünülmektedir. Bu amaçla tüm öğretim oturumları bittikten sonra araştırmaya katılan çocukların annelerine her iki yöntemle (doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretim) düzenlenmiş ikişer öğretim oturumu kaydı ve araç setlerinin yer aldığı bir liste gösterilmiştir.

## SOSYAL GEÇERLİK ÖLÇEĞİ

1. Bu çalışmada öğretilmesi hedeflenen nitelik bildiren kavramların çocuğunuzun gelecekteki eğitim yaşantısına katkı sağlayacağını düşünüyor musunuz?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

2. Bu çalışmada öğretilmesi hedeflenmiş olan kavramların çocuğunuz için önemli olduğunu düşünüyor musunuz?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

3. Çocuğunuzun nitelik bildiren kavramların öğretilmesine yönelik bir çalışmaya katılmasından memnun musunuz.?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

4. Çocuğunuzun henüz kazanmamış olduğu kavramlarla ilgili benzer bir çalışmaya tekrar katılmayı düşünür müsünüz?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

5. Çocuğunuz öğretim oturumları süresince, öğrendiği kavramları evde, devam ettiği eğitim kurumunda vb. diğer yerlerde kullandı mı?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

6. Çocuğunuz öğrendiği kavramları, öğretim sırasında kullanılan materyaller haricinde farklı materyaller üzerinde de gösteriyor mu?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

7. Çocuğunuzun henüz kazanmamış olduğu nitelik bildiren kavramlara yönelik verilen eğitim sizce yeterli miydi?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

8. Kavramların öğretilmesinde kullanılan materyaller sizce yeterli miydi?

Evet ( )

Hayır ( )

Emin değilim ( )

9. Bu çalışmada çalışma süresince hoşlanmadığınız şeyler oldu mu? Yazınız.

10. Bu çalışmada en hoşunuza giden şey neydi? Yazınız.

11. İzlediğiniz öğretim ve öğretim sonrası değerlendirme oturumlarının hangilerinde uygulanan yöntemin sizin çocuğunuza daha uygun olduğunu düşünüyorsunuz?



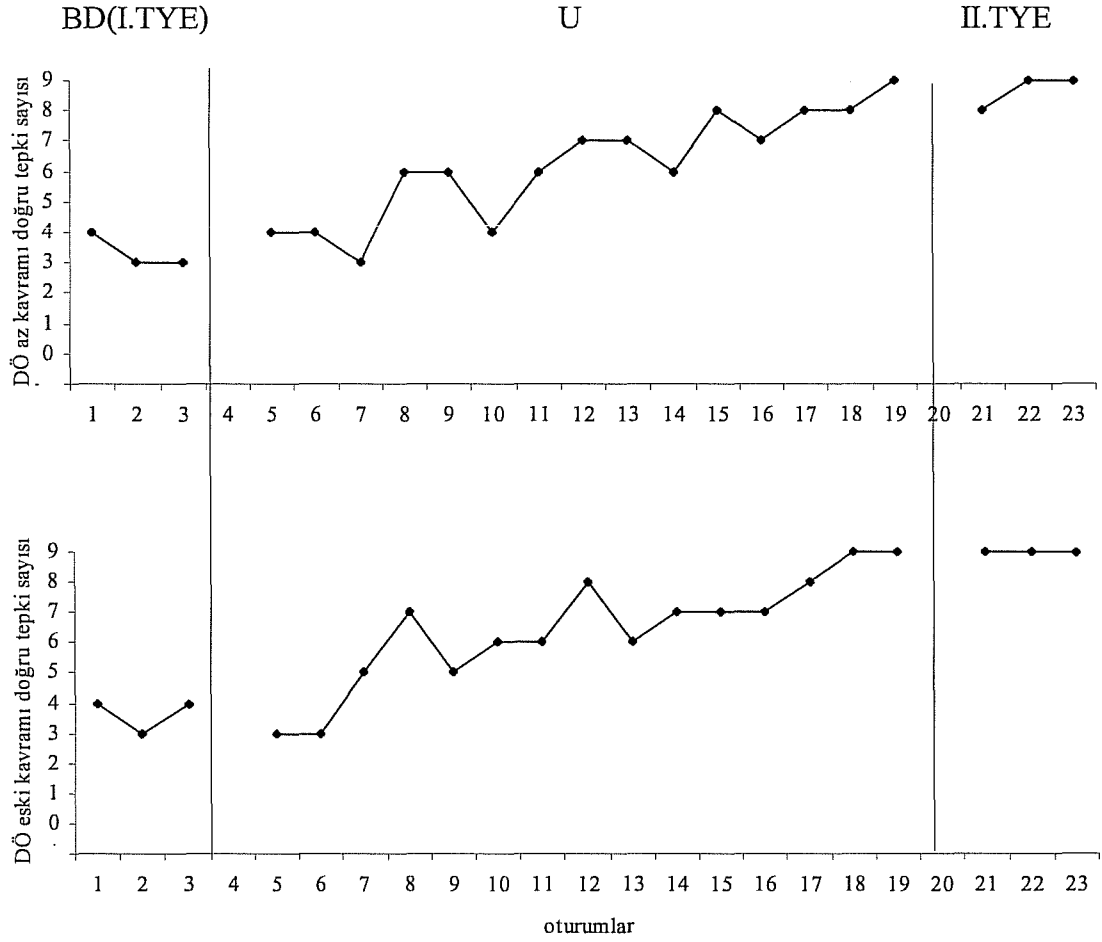
12. Uygun olduğunu dűşündüğünüz yöntemin çocuğunuzdaki etkilerini sıralayarak yazınız.

13. Daha az uygun olduğunu dűşündüğünüz yöntemin çocuğunuzdaki etkilerini sıralayarak yazınız.

14. Yapılan çalışmalar sonucunda çocuğunuzda gördüğünüz değişiklikler var mı? Varsa bu değişiklikleri yazınız.

## EK 20

Oğuz'un uygulama süreci sonrasında düzenlenen yoklama ve uygulama oturumlarında kendisinden istenen nitelikteki kavramları örnekleyen araçları gösterme becerisine ilişkin grafik



## EK 21

**Öğretim Sonrası Değerlendirme (ÖSD) ve Günlük Yoklama Oturumları  
(GYO) Doğru Tepki Sayıları (DTS)**

		1.Basamak									2.Basamak			3.Basamak		
Ölçüt	Oturum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ÖSD														
DTS	4/5	2	1	2	4	3	3	4	4	5	5	4	5	4	5	5
GYO																
DTS	8/9	4	4	3	6	6	4	6	7	7	6	8	7	8	8	9

Tablo EK 21. Oğuz'un DÖ ile az kavramı basamak geçişleri

		1.Basamak								2.Basamak				3.Basamak		
Ölçüt	Oturum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		ÖSD														
DTS	4/5	2	3	1	4	3	4	5	4	3	4	5	5	4	4	5
GYO																
DTS	8/9	3	3	5	7	5	6	6	8	6	7	7	7	8	9	9

Tablo EK 21. Oğuz'un DÖ ile eski kavramı basamak geçişleri

DÖ: Doğrudan öğretim