

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ZİHİN ENGELLİ BİREYLERE
SAAT SÖYLEME BECERİSİNİN ÖĞRETİMİNDE
EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ

ALPASLAN KARABULUT

HAZİRAN-2009

T.C.

ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

ÖZEL EĞİTİM ANA BİLİM DALI

ZİHİN ENGELLİLER BİLİM DALI

ZİHİN ENGELLİ BİREYLERE

SAAT SÖYLEME BECERİSİNİN ÖĞRETİMİNDE

EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan

Alpaslan KARABULUT

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ

BOLU-2009

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE

Alpaslan KARABULUT'a ait Zihin Engelli Bireylere Saat Söyleme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği adlı çalışma, jürimiz tarafından Özel Eğitim Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) :Yrd. Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ

Üye : Yrd. Doç. Dr. Hasan AVCIOĞLU

Üye : Yrd. Doç. Dr. Kaya YILDIZ

Prof. Dr. Uğur ESER
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ABSTRACT**THE EFFECTIVENESS OF SIMULTANEOUS PROMPTING ON
TEACHING THE SKILL OF TELLING THE TIME TO INDIVIDUALS
WITH MENTALL RETARDATION****Alpaslan KARABULUT****Master Thesis****Special Education Department****Advisor: Assistant Professor Ahmet YIKMIŞ****June-2009****xii + 103 Pages**

The aim of the present study is to identify the effectiveness of simultaneous prompting on teaching the skill of telling the time to individuals with mentall retardation.

Five mentally disabled students participated in the study. A pilot study was carried out with one of the students and an extra subject included as a substitution. The study conducted with three subjects. Three skills to be taught to the children were determined. By means of simultaneous prompting the skill of telling hours, half hours and quarter hours was taught. A one-to-one instruction was carried out in all teaching sessions. In the study a multible probe design across behaviors which belongs to single subject research.

The dependant variable of the study is defined as subjects' telling the time presented to them correctly with the rate of %80. The dependant variable of the study is simultaneous prompting. Application process was defined by the researcher as probe, instruction, generalization and maintenance sessions.

At the end of the study, it may be argued that simultaneous prompting is effective to teach the skill of telling the time to individuals with mental retardation. In addition, according to the findings of the research, it was seen that the subjects achieved maintenance and generalization at a high level.

Key words: Individuals with Mental Retardation, The Skill Of Telling The Time, Simultaneous Prompting Instruction.

ÖZET

ZİHİN ENGELLİ BİREYLERE SAAT SÖYLEME BECERİSİNİN ÖĞRETİMİNDE EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ

Alpaslan KARABULUT

Yüksek Lisans Tezi

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ

Haziran-2009 xii + Sayfa 103

Bu araştırmanın amacı, zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini belirlemektir.

Araştırmada zihin engelli beş öğrenci yer almıştır. Öğrencilerden biri ile pilot çalışma yapılmış ve bir öğrenci de denek yitimi olabileceği göz önünde tutularak yedek denek olarak araştırmaya katılmıştır. Araştırma üç denek ile gerçekleştirilmiştir. Deneklere öğretilmesi için üç beceri belirlenmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak; tam buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisi öğretilmiştir. Tüm öğretim oturumları birebir öğretim düzenlemesi ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır.

Araştırmanın bağımlı değişkeni, deneklerin kendilerine gösterilen saatin kaçı gösterdiğini en az %80 düzeyinde doğru olarak söylemesi olarak tanımlanmaktadır. Araştırmanın bağımsız değişkeni, eşzamanlı ipucuyla öğretimdir.

Uygulama süreci, araştırmacı tarafından; yoklama, öğretim, genelleme ve izleme oturumları olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sonucunda, zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu söylenebilir. Ayrıca araştırma bulgularına göre, deneklerin kalıcılık ve genellemeyi yüksek düzeyde sağladıkları görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Zihin Engelli Birey, Saat Söyleme Becerisi, Eşzamanlı İpucuyla Öğretim

Aileme

TEŞEKKÜR

Araştırmamın planlanmasından son haline kadar her aşamasında bilgi ve deneyimlerini aktaran, bana vakit ayıran ve anlayış gösteren değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ’a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Lisans öğrenimimden tezimin son haline kadar destek ve özverilerini hiç esirgemeyen bilgi ve deneyimleri ile bu güne gelmemde sonsuz emekleri olan değerli bölüm hocalarım; Yrd. Doç. Dr. Hasan AVCIOĞLU, Yrd. Doç. Dr. İlknur ÇİFÇİ TEKİNARSLAN, Yrd. Doç. Dr. Emine ERATAY, Öğr.Gör. Dr. Nurhan CORA İNCE’ye ayrıca destek ve deneyimlerini esirgemeyen değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Kaya YILDIZ , Yrd. Doç. Dr. Tuncay ÖZDEMİR ve Yrd. Doç. Dr. Yusuf CERİT’e teşekkürlerimi sunarım.

Lisans öğrenimimin başından bu güne beni yalnız bırakmayan cesaretlendiren, değerli dostum Tuğrul ASLAN ve eşi Yıldı ASLAN’a, yine yüksek lisansımın planlanmasından raporlaştırılmasına değin desteklerini ve becerilerini esirgemeyen dostum Arş. Gör. Hakan ÖZAK ve Arş. Gör. Melih Derya GÜRER’e ayrıca araştırmama katkı sağlayan Murat VURAL, Okt. Nurettin KARTALLIOĞLU, Okt.Uluhan ÖZALAN, Arş.Gör. Yavuz Erhan KANPOLAT’a, Öğr. Gör. Fidan ÖZBEY, Arş. Gör. Elif SAZAK PINAR, Arş. Gör. Müzeyyen ELDENİZ ÇETİN’e, teşekkürlerimi sunarım.

Yaşamım boyunca beni özveriyle yetiştiren ve yön veren, her zaman ve her koşulda beni destekleyen, sevgisini hiç esirgemeyen anneme, babama ve biricik ablama minnettarım.

Araştırmam süresince sevgisiyle, yüreğiyle yanımda olan, anlayış gösteren, yüreklendiren ve sabırla bu günü bekleyen eşim Aysun Havva’ya ne kadar teşekkür etsem azdır.

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT	iii
ÖZET	v
TEŞEKKÜR	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
TABLOLAR DİZİNİ	xii
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
 BÖLÜM I	 1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem.....	1
1.2. Amaç.....	7
1.3. Önem	8
1.4. Sayıtlar.....	9
1.5. Sınırlılıklar.....	9
1.6. Tanımlar.....	10
 BÖLÜM II	 11
KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	11
2.1.Kuramsal Temeller	11
2.1.1 Zihin Engelliler.....	11
2.1.2 Zihin Engellilere Matematik Öğretimi	12
2.1.3. Saat Söyleme Becerisi Öğretimi.....	13
2.1.4. Yanlıssız Öğretim Yöntemleri.....	15
2.1.4.1. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim.....	15
2.2. İlgili Araştırmalar	19
2.2.1. Engellilere Matematik Öğretimiyle İlgili Araştırmalar	19
2.2.2. Eşzamanlı İpucuyla Tek Basamaklı ve Zincirleme Becerilerin Öğretiminin Etkililiğini İnceleyen Araştırmalar	23

BÖLÜM III.....	35
YÖNTEM.....	35
3.1. Araştırmanın Modeli.....	35
3.2 Bağımlı ve Bağımsız Değişken	39
3.3 Katılımcılar	39
3.4 Denekler.....	39
3.5 Uygulamacı.....	43
3.6 Gözlemci.....	43
3.7 Ortam	44
3.8 Araç – Gereçler.....	44
3.9 Uygulama Süreci	45
3.9.1 Pilot Uygulama.....	45
3.9.2 Uygulama	45
3.9.3 Yoklama Oturumları.....	47
3.9.4. Toplu Yoklama Oturumları	47
3.9.5 Günlük Yoklama Oturumları.....	48
3.9.6 Genelleme Oturumları	49
3.9.7 Öğretim Oturumları	49
3.9.8 İzleme Oturumları.....	51
3.10 Verilerin Toplanması	51
3.10.1 Etkililik Verilerinin Toplanması.....	51
3.10.2 Güvenilirlik Verilerinin Toplanması	52
3.10.3 Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri	52
3.10.4 Uygulama Güvenirliği Verileri.....	54
3.11 Verilerin Analizi	56
BÖLÜM IV	57
BULGULAR	57
4.1 Ayşe'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinin Öğretiminde, Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular	57

4.2 Ali'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinin Öğretiminde, Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular	61
4.3 Fatma'nın Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinin Öğretiminde, Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular	64
4.4. Saat Söyleme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin İzleme Verileri	67
4.5 Saat Söyleme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Genelleme Verileri	68
 BÖLÜM V	 72
TARTIŞMA VE ÖNERİLER	72
5.1. Tartışma	72
5.2. Öneriler	74
5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler	74
5.2.2. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler	75
KAYNAKÇA	76
EKLER	86

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Deneklerin Demografik Özellikleri.....	41
Tablo 2. Gösterilen Tam Saatlerin Söylemesi Becerisinde Deneklere İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları	53
Tablo 3. Gösterilen Buçuk Saatlerin Söylemesi Becerisinde Deneklere İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları	53
Tablo 4. Gösterilen Çeyrek geçe Saatlerin Söylemesi Becerisinde Deneklere İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları	54
Tablo 5. Gösterilen Tam Saatlerin Söylemesi Becerisinde Deneklere İlişkin Uygulama Güvenirliği Bulguları.....	55
Tablo 6. Gösterilen Buçuk Saatlerin Söylemesi Becerisinde Deneklere İlişkin Uygulama Güvenirliği Bulguları.....	55
Tablo 7. Gösterilen Çeyrek geçe Saatlerin Söylemesi Becerisinde Deneklere İlişkin Uygulama Güvenirliği Bulguları.....	56

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Ayşe'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Başlama, Uygulama, Yoklama ve İzleme Verileri.....	60
Şekil 2. Ali'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Başlama, Uygulama, Yoklama ve İzleme Verileri.....	63
Şekil 3. Fatma'nın Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Başlama, Uygulama, Yoklama ve İzleme Verileri.....	66
Şekil 4. Ayşe'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Genelleme Verileri	69
Şekil 5. Ali'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Genelleme Verileri	70
Şekil 6. Fatma'nın Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Genelleme Verileri	71

BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1. Problem

Özel gereksinimli bireyler, toplumsal yaşamın gerektirdiği çeşitli becerilere gereksinim duymaktadır. Özbakım, günlük yaşam becerileri, alış-veriş, seyahat etme, sosyal ve akademik becerilerin içinde yer alan okuma-yazmanın yanı sıra bazı temel matematik becerilerinin günlük yaşamda kullanımı gerekmektedir. Bu becerilerin kazanımı ise, devam ettikleri programların öğelerinden, amaçların, içeriğin düzenlenmesine ve içeriğe uygun yöntem ya da yaklaşımla sunumuna bağlıdır (Özyürek, 1990; Gürsel,1993).

Zihin engelliliğin genel yaygınlık tahmini %3'ü göstermektedir (MacMillan, 1982 : Akt. Eripek 2005 ,). Özel gereksinimli bireyler arasında zihin engelliler diğer engel gruplarına oranla daha yaygınlık göstermektedirler. Zihin engelli bireyler birçok yaşam işlevlerinde sınırlılıklar sergilemeleri nedeniyle özel programlar ve uygulamalar gerektiren ek hizmetlere gereksinim duymaktadırlar. Bu ek hizmetler; bireyin özel eğitim gereksinimlerini karşılamak için özel olarak yetiştirilmiş personel, özel olarak geliştirilmiş eğitim programları, özür ve özelliklerine uygun eğitim ortamları (Özsoy, Özyürek ve Eripek,1992) ve uygun eğitim-öğretim yöntemlerini kapsayan özel eğitim hizmetlerinden oluşmaktadır (KHK, 1997).

Türkiye'de zihin engelli bireylere yönelik özel eğitim hizmetleri MEB tarafından okul öncesi eğitim kurumlarında, ilköğretim okullarında, eğitim uygulama okullarında, iş eğitim merkezlerinde, mesleki eğitim merkezlerinde ve yine MEB'na bağlı özel okul veya kurumlarda gerçekleştirilmektedir (MEB, 2000a).

Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel eğitim kurumları, özel eğitim gerektiren bireylerin; toplum içindeki rollerini gerçekleştiren, başkaları ile iyi ilişkiler kuran, iş birliği içinde çalışabilen, çevresine uyum sağlayabilen, üretici ve mutlu bir vatandaş olarak yetişmelerini hedeflemektedir. Bunun yanı sıra kendi kendilerine yeterli bir duruma gelmeleri için temel yaşam becerilerini geliştirebilmelerini, uygun eğitim programları ile özel yöntem, personel ve araç-gereç kullanarak; ilgileri, gereksinimleri, yeterlikleri doğrultusunda üst öğrenime, iş ve meslek alanlarına ve hayata hazırlanmalarını amaçlamaktadır (MEB, 2000a). Zihin engelli bireylere sunulan özel eğitim hizmetlerinin temel amacı, bireylere toplum içerisinde başkalarına muhtaç olmadan yaşamlarını devam ettirebilmeleri için gerekli bağımsız yaşam becerilerini kazandırmaktır. Bağımsız yaşam için gerekli olan beceriler; günlük yaşam becerileri, toplumsal uyum becerileri, iş ve meslek becerileri, işlevsel akademik becerileri, vb. becerilerdir.

İşlevsel akademik beceriler insanların günlük yaşamda, evde, mesleklerinde, toplumda ve çevrede kullanabilecekleri okuma-yazma, Türkçe, matematik gibi akademik becerilerdir (Eripek, 1998; Yıkılmış ve Gürsel, 1999). Matematik gerek normal, gerekse özel gereksinimli çocukların günlük yaşamlarının birçok alanında yer almakta ve onların yaşamlarını kolaylaştırmaktadır. Bu nedenle özel gereksinimli bireylere matematik becerilerinin kazandırılmasına gereksinim duyulmaktadır.

Matematik becerilerinden biriside saat söyleme becerisidir. Bu beceri günlük yaşamda sıklıkla kullandığımız bir beceridir. Gün içerisinde yapılan işlerin belli bir plan dâhilinde yapıldığını düşünürsek saatin kaç olduğunu belirlemenin önemli olduğu düşünülmektedir. Saati söylemek, bütün bireyler için bazen tahmin edildiği kadar kolay olmaz (Catterall, 2008). Bu zorluğun, saati söylerken bireylerin dikkat etmesi gereken ayrıntıların fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Matematikte öğrenme güçlüğü gösteren birçok öğrenci zaman kavramında yetersizlik ya da düşük başarı göstermektedir (Janet, 1997), dolayısıyla zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde yeni yöntem arayışları sürmektedir.

Özel gereksinimli bireylere yeni bir beceri, işlem ya da kavramın öğretilmesi ve öğrencilerin başarılı bir öğrenme yaşantısı geçirebilmeleri, öğretmenin kullandığı/kullanacağı öğretim yöntemi ya da yaklaşımına bağlıdır (Yıkılmış, 1999). Özel gereksinimli bireylere beceri ve kavram öğretmede kullanılan öğretim yaklaşımlarının öğretilecek olan beceri ya da kavramların özelliklerine göre avantaj ve sınırlılıkları vardır.

Öğretmenler matematik ve okuma yazma gibi akademik becerilerin öğretiminde genellikle geleneksel öğretim yaklaşım ve yöntemlerini kullanmaktadırlar. Son yıllarda matematik becerilerinin öğretilmesinde yaşanan sıkıntılar alan uzmanlarını yeni yöntem arayışları içine sokmaktadır (Şahbaz, 2005; Yıkılmış, Çifci-Tekinarslan ve Sazak-Pınar, 2005; Akmanoğlu, 2002; Dağseven, 2001)

Zihin engelli bireylerin eğitiminde kullanılan etkili öğretim yöntemlerinden biriside yanlışsız öğretim yöntemleridir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Beceri ve kavramları etkili öğrenmenin öğretim sırasında yapılan hatalarla değil öğretim sırasındaki olumlu yanıtlar ve alıştırmalardan kaynaklanmaktadır. Bu varsayımdan kaynaklanan yaklaşım ise yanlışsız öğretim yaklaşımı olarak adlandırılmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Bailey ve Sugai, 1988).

Etkili öğretim yöntemlerinin kullanılması, zihin engelli bireylerin matematik beceri ve kavramlarını kazanabilmeleri açısından çok önemlidir (Gürsel, 1993). Zihin engelli bireyler için matematik öğretiminde; doğrudan öğretim yöntemi, basamaklandırılmış öğretim yöntemi, yapısalcı/yaratıcı öğretim yaklaşımları yanlışsız öğretim yöntemleri kullanılmaktadır (Gürsel, 1993; Yıkılmış, 1999; Yıkılmış ve diğ., 2005; Dağseven, 2001; Şahbaz, 2005; Akmanoğlu, 2002).

Cipani ve Madigan (1986), yanlışsız öğretimi uyaran ya da hedef davranışla ilgili araç-gereçlerin programlanarak sunulması olarak açıklamışlardır. Bu programlamayla bireyin üzerinde çalışılan davranışa ve beceriye ilişkin doğru

tepkide bulunması amaçlanmaktadır. Diğer bir deyişle; uyarın kontrolü sağlanmaya çalışılmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Wolery, ve diğeri (1988)'ne göre, yanlışsız öğretim yöntemleri; a) etkili öğretim yöntemleri olması, b) öğretim sırasında bireyin hemen tüm denemeleri doğru olarak yanıtlaması nedeniyle uygulamacı ve birey arasında olumlu etkileşim gelişmesine yardımcı olması, c) yanlışsız öğretim yöntemleri uygulanırken sunulan ipucunun bireyin davranışta bulunma olasılığını arttırması ve daha fazla pekiştireç almasını sağlaması, ek olarak öğretim sırasında hata düzeylerinin düşük olması nedenleriyle, bireyin olumsuz davranış olasılığının düşük olması nedeniyle uygulamacılar tarafından tercih edilmesi gereken bir yöntemdir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Yanlışsız öğretim yöntemleri genel olarak iki ana başlıkta toplanmaktadır, bunlar:

1- Tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri;

a) Sabit bekleme süreli öğretim, b) Eşzamanlı ipucuyla öğretim, c) Artan bekleme süreli öğretim, ç) Davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim, d) Davranış öncesi ipucu ve silikleştirmeyle öğretim, e) Aşamalı yardımla öğretim, f) İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim ve g) ipucunun giderek artırılmasıyla öğretim

2- Uyarın ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri;

a) Uyarını silikleştirme, b) Uyarana şekil verme, c) Uyarana ipucu ekleme (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery ve diğ.,1988)'dir.

Tepki ipuçlarının sunulduğu yanlışsız öğretim yöntemlerinde, tepki ipuçlarında öğrenmeyi kolaylaştırmak üzere hedef uyarın ve ipucu birlikte sunulmakta ve ipucu zamanla silikleştirilerek tamamen ortadan kaldırılmaktadır (Kurt ve Acar, 2003). Böylece öğrencinin doğal uyarana doğru tepkide bulunma olasılığı artırılmaktadır. (Wolery ve diğ.,1988).

Eşzamanlı ipucuyla öğretim, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim temel alınarak geliştirilmiş bir öğretim uygulamasıdır (Doğan, 2001). Eşzamanlı ipucuyla öğretimde, kontrol edici ipucu hedef uyarının hemen ardından sunulur ve öğrenci kontrol edici ipucunu model alır (Kurt ve Acar, 2003).

Eşzamanlı ipucuyla öğretimde bir deneme, öğrenciye beceri yönergesi sunulmasını, hemen ardından kontrol edici ipucu sunumu ve yanıt aralığı süresince beklenerek öğrenci tepkisine uygun olan davranış sonrası uyarın sunulmasını kapsamaktadır (Toper, 2006). Eşzamanlı ipucuyla öğretimde her denemede kontrol edici ipucunun sunulması nedeniyle, çocuğa bağımsız olarak tepki verme fırsatı tanınmadığı için uyarın kontrolünün gerçekleşip gerçekleşmediği yoklama oturumlarında anlaşılır (Tekin, 1999).

Eşzamanlı ipucuyla öğretimin uygulanmasında üç tür öğrenci tepkisi vardır, bunlar; a) doğru tepkiler b) yanlış tepkiler ve c) tepkisiz kalma olarak tanımlanır. Doğru tepkiler, öğrencinin hedef uyarın ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra, yanıt aralığı süresinde doğru tepkide bulunması olarak tanımlanır. Yanlış tepkiler, öğrencinin hedef uyarın ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra yanıt aralığı süresinde yanlış tepkide bulunmasıdır. Tepkisiz kalma ise öğrencinin hedef uyarın ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra yanıt aralığı süresinde hiç tepkide bulunmamasıdır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili bir şekilde kullanılabilmesi için dokuz aşamaya dikkat edilmesi gerekmektedir; a) öğrencinin tepkide bulunması için verilecek hedef uyarının belirlenmesi, b) kontrol edici ipucunun belirlenmesi, c) eşzamanlı ipucuyla deneme oturumlarının planlanması, ç) yoklama oturumlarının planlanması, d) yanıt aralığı süresinin belirlenmesi, e) öğrenci davranışlarına ne şekilde yanıt verileceğinin belirlenmesi, f) denemeler arası sürenin belirlenmesi, g) veri kayıt yönteminin belirlenmesi, h) uygulama, kayıt etme ve öğrencinin gösterdiği performansa göre uygulanan öğretim yönteminde gerekli değişikliklerin yapılması şeklinde bir süreç izlenmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Alan yazın incelendiğinde hem Türkiye'deki araştırmacılar hem de yurtdışındaki araştırmacılar tarafından, son yıllarda yoğun olarak yanılsız öğretim yöntemlerinin etkililiği ile ilgili araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Aslan (2009), zihin engelli bireylere, elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini; Çalışır Aslan (2009), zihin engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini; Özak (2008), zihinsel yetersizliği olan öğrencilere, okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini; Kanpolat (2008), otistik özellik gösteren bireylere, adı söylenen giysiye ait resmi gösterme becerisinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini; Topper (2006), hafif derecede zihinsel yetersizliği olan öğrencilere renkleri söyleme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini; Özbey (2005), zihinsel engelli öğrencilere, iş becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Yanılsız öğretim yöntemlerinin matematikte etkililiğini inceleyen az sayıda araştırmaya rastlanmakta ve etkililiği konusunda daha fazla araştırmaya gereksinim olduğu düşünülmektedir.

Matematik öğretimine ilişkin alan yazın incelendiğinde basamaklandırılmış öğretim yönteminin etkililiğini inceleyen araştırmalara rastlanmaktadır Gürsel (1993), zihin engelli çocukların doğal sayıları, gerçek nesneleri kullanarak eşleme, resimleri işaret ederek gösterme, rakamlar gösterildiğinde söyleme becerilerinin gerçekleştirilmesinde basamaklı öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiğini; Yıkılmış (1999), zihinsel engelli çocuklara temel toplama ve çıkarma işlemlerinin kazandırılmasında etkileşim ünitesi ile sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiğini araştırmıştır. Yine doğrudan öğretim yöntemi ile basamaklandırılmış öğretim yönteminin karşılaştırıldığı araştırmalara rastlanmaktadır; Tuncel (1994), görme engelli öğrencilere basamak değeri ve eldeli toplama öğretiminde basamaklı öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkililiğini; Varol (1996), zihin engelli çocuklara tane, kavramının açık anlatım ve basamaklandırılmış yöntemle sunulmasının farklılaşan etkililiğini; Dağseven (2001), zihinsel engelli öğrencilere

temel toplama ve saat okuma becerilerinin kazandırılması, sürekliliği ve genellenebilirliğinde, doğrudan basamaklandırılmış öğretim yaklaşımlarına göre hazırlanan öğretim materyallerinin etkililiğini araştırmıştır.

Yanlışsız öğretim yöntemlerinden sabit bekleme süreli öğretimin hata düzeltilmesiz ve hata düzeltilmeli uygulamalarının karşılaştırıldığı bir araştırmaya rastlanmaktadır; Şahbaz (2005), zihin engelli öğrencilere çarpım tablosunun öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin hata düzeltilmesiz ve hata düzeltilmeli uygulamalarının etkililiklerinin, verimliliklerinin karşılaştırması ve sosyal geçerliklerini belirlenmeyi amaçlamıştır. Otistik bireylere eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğinin araştırıldığı bir araştırmaya rastlanmaktadır; Akmanoğlu, (2002), otistik bireylere, adı söylenen rakamı gösterme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiğini araştırmıştır.

Eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretime ilişkin bir araştırmaya rastlanılamamıştır. Araştırma bu gereksinimden kaynaklanmıştır.

1.2. Amaç

Bu araştırmanın amacı: zihin engelli bireylere matematik becerileri arasında yer alan saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkili olup olmadığını ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1. Eşzamanlı ipucuyla öğretim, zihin engelli bireylere tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde,
 - a) Ayşe için,
 - b) Ali için,
 - c) Fatma için etkili midir?

2. Eşzamanlı ipucuyla öğretim, zihin engelli bireylere tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde,
 - a) Ayşe için,
 - b) Ali için,
 - c) Fatma için, öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra devam etmekte midir?

3. Eşzamanlı ipucuyla öğretim, zihin engelli bireylere tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde,
 - a) Ayşe için,
 - b) Ali için,
 - c) Fatma için, gerçek saat modeline genellenebilmekte midir?

1.3. Önem

Bu araştırmada, matematik becerilerinden saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olup olmadığı saptanmaya çalışılmıştır.

Araştırmada kullanılmak üzere geliştirilmiş olan saat söyleme becerisinin eşzamanlı ipucuyla öğretimine yönelik öğretim programı 573 sayılı Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'nin "Özel eğitimde, eğitim programları bireyin eğitsel performansları dikkate alınarak ve programın amaçları bireye uyarlanarak uygulanır." şeklindeki 15. maddeye örnek oluşturması bakımından önemli görülmektedir.

Bu araştırma da etkililiği araştırılan yanlışsız öğretim yöntemlerinden eşzamanlı ipucuyla öğretime öğretmen yetiştiren eğitim kurumlarında matematik öğretimi dersi programının konuları içerisinde yer alması fikrini uyandırması bakımından önemli görülmektedir.

Bu araştırma, alanda çalışan öğretmenlere matematik konularına ilişkin öğretimsel içeriğin hazırlanıp sunulması bakımından başvuru kaynağı olacağı düşünülmektedir.

Alan yazın incelendiğinde eşzamanlı ipucuyla öğretim ile ilgili zihin engelli bireylere matematik becerilerinin öğretimine yönelik araştırmaya rastlanılmamaktadır. Eşzamanlı ipucu öğretimiyle zihin engelli bireylere matematik becerisi, yapılan ilk araştırma olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmanın, zihin engelli bireylere matematik öğretimiyle ilgili bugüne kadar yapılmış az sayıda araştırma olması nedeni ile alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Sayıtlar

Araştırmaya katılan öğrencilerin almış olduğu zihin engelli tanısının doğru olduğu varsayılmaktadır.

1.5. Sınırlılıklar

1. 2006–2007 öğretim yılı, Bolu ili merkez ilçe sınırlarında bulunan Emine Mehmet Baysal Eğitim Uygulama Okulu ve Mesleki Eğitim Merkezi'ne devam eden, beş zihin engelli öğrenci ile sınırlıdır.

2. Resimli kartlarla gösterilen tam, buçuk, çeyrek saatlerin söylenmesi ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Zihin Engelli Birey: Zihinsel işlevler ve kavramsal, sosyal ve pratik uyumsal becerilerde kendini gösteren uyumsal davranışların her ikisinde görülen anlamlı sınırlılıklar olarak karakterize edilen bir yetersizliktir (AAMR,2002).

Yanlışıız Öğretim: Uyaran ya da hedef davranışla ilgili araç-gereçlerin programlanarak sunulmasıdır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004).

Eşzamanlı İpucuyla Öğretim: Yanlışıız öğretim yöntemlerinden biri olan eşzamanlı ipucuyla öğretim, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretimin sistematik bir uygulaması olup, bu yöntemde hedef uyaran ile kontrol edici ipucu birlikte sunulur ve birey kontrol edici ipucunu model alır (Tekin ve Kırcaali-İftar 2001).

Saat Söyleme Becerisi: Sayı sembollerinin yazılı olduğu saati gösteren resimli kartlardan tam saatleri, buçuk saatleri ve çeyrek geçe saatleri resimli karttaki saate bakarak söylemedir.

BÖLÜM II

KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde zihin engelli bireylere ilişkin bilgiler, matematik öğretiminde kullanılan yöntemler, yanlışsız öğretim yöntemleri ile ilgili kuramsal açıklamalar ve ilgili araştırmalar yer almaktadır.

2.1.Kuramsal Temeller

2.1.1 Zihin Engelliler

Zihin engellilik, zihinsel işlevde bulunma, kavramsal, sosyal ve pratik uyumsal becerilerde kendini gösteren uyumsal davranışların her ikisinde anlamlı sınırlılıklar olarak kabul edilen bir yetersizliktir. Bu yetersizlik 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır (AAMR, 2002). 2006 yılında yayımlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde zihinsel yetersizlik adı altında şöyle tanımlanmaktadır: “Zihinsel yetersizliği olan birey: Zihinsel işlevler bakımından ortalamanın iki standart sapma altında farklılık gösteren, buna bağlı olarak kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde eksiklikleri ya da sınırlılıkları olan, bu özellikleri 18 yaşından önceki gelişim dönemlerinde ortaya çıkan ve özel eğitim ile destek eğitim hizmetlerine ihtiyaç duyan bireyi ifade eder (26184 sayılı Resmi Gazete, 2006, s.2)”

Uyumsal beceri alanlarındaki anlamlı sınırlılıklar olarak kabul edilen yetersizlikler, eğitimle yaşam işlevlerinde ilerlemeler sağlayarak zihin engellileri bağımsızlığa götürmek amaçlanmaktadır (Cavkaytar, 1999). Uyumsal beceri alanları ise günlük yaşam becerileri ya da bağımsız yaşam becerileri altında toplanmaktadır (Cavkaytar, 1999).

Engelli çocukların günlük yaşam içerisinde gereksinim duydukları becerilerin kazanımı, onların aldıkları eğitime ve eğitim programı dâhilinde izledikleri öğretim program yapısına bağlıdır (Gürsel ve Yıkılmış, 1999). Zihin engelli bireylere sunulan eğitim programının içerisinde özbakım, günlük yaşam, iletişim ve toplumsal becerilerle birlikte akademik becerilerde kazandırılmaktadır. Akademik becerilerin içerisinde ise okuma-yazma becerilerinin yanı sıra matematik kavram ve becerileri yer almaktadır.

2.1.2 Zihin Engellilere Matematik Öğretimi

Matematik günlük yaşamdaki sorunları çözmek için kullanılan bir araçtır. Ayrıca matematik yetenek isteyen birçok iş için de yararlıdır. Hatta bazı işlerin gerçekleştirilmesinde de ön koşuldur (Baykul, 1995).

Matematikte yer alan beceri, kavram ve işlemler soyut olmanın yanı sıra ardışık bir sıra izlemektedirler (Yıkılmış, 1999; Gürsel ve Yıkılmış, 1999). Bir işlem, kavram ya da becerinin öğrenimi bir önceki önkoşulun öğrenilmesine bağlanabilir. Dolayısıyla matematik içeriğinin düzenlenmesinde beceri ve işlemlerin önkoşul olma ilişkileri göz önünde bulundurularak hazırlanmaları gerekmektedir (Yıkılmış, 1999). Söz gelimi bu çalışmaya konu olan saati söyleme becerisinin öğrenimi, 1’den 12’ye kadar rakamların sorulduğunda söylenmesi, gösterildiğinde söylenmesi önkoşulunu gerektirmektedir. Ayrıca uzun kısa kavramları yine bu becerinin öğreniminin önkoşuludur.

Normal gelişim gösteren birçok öğrenci için matematik güç bir alan olarak göze çarpmaktadır (Janet, 1997). Bu bilgi göz önüne alındığında zihin engelli bireylerin matematik öğrenmede normal gelişim gösteren akranlarına oranla daha fazla zorlandıklarını düşündürmektedir. 573 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 15. maddesinde yer alan “Özel eğitimde, eğitim programları bireyin eğitsel performansları dikkate alınarak ve programın amaçları bireye uyarlanarak uygulanır” ibaresinde olduğu gibi zihin engelli bireylere matematik öğretirken; eğitsel performansına uygun mevcut program uygulanır. Eğer eğitsel performansının

üstünde ya da altındaysa mevcut programda uyarlamalara gidilir. Mevcut program matematik gibi soyut konuları içeren akademik derslerde zihin engelli bireylerin eğitsel performanslarına uygun değilse yeniden program geliştirilebilir.

Zihin engelli öğrencilerin de akranları gibi matematiği öğrenmeleri ve günlük hayatlarında karşılaştıkları sorunlarla başa çıkmaları, bu öğrencilerin bağımsız yaşam becerileri kazanmaları için çok önemlidir (Gürsel, 1993; Yıkılmış, 2005).

Günümüzde zihin engelli öğrencilere matematik, beceri, kavram ve işlemlerin öğretimde etkili ve sistematik öğretim yaklaşımlarının arayışı sürmektedir. Bu araştırmada zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin eşzamanlı ipucuyla öğretiminin etkililiği incelenmiştir. Araştırmaya konu olan saat söyleme becerisinin öğretimi ilerleyen bölümde ele alınmıştır.

2.1.3. Saat Söyleme Becerisi Öğretimi

Saati söylemek, bütün bireyler için bazen tahmin edildiği kadar kolay olmaz (Catterall, 2008). Bunun zorluğu, saati söylerken bireylerin dikkat etmesi gereken ayrıntıların fazla olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Saat içerisinde birden on ikiye kadar rakamların yanı sıra biri uzun diğeri kısa olmak üzere rakamları işaret eden iki çubuk bulunmaktadır. Bireyin saatin kaç olduğunu anlaması için bu çubukların hangi rakamı gösterdiğini, çubukların ne yöne döndüğünü ve buna benzer bir takım değişkenleri bilmeleri gerekmektedir (Harris, 2008). Dolayısıyla saati öğrenmek, bir takım önkoşul beceriler gerektirmektedir (Catterall, 2008).

“Temel zaman kavramları tipik olarak okul öncesi yıllarda edinilmektedir. “10 dakika önce”, “buçuk saat içinde” ve “sonra” gibi ifadeler genellikle okul öncesi dönemdeki çocukların anlama ve konuşma dillerinin bir bölümüdür. İlköğretim okulu birinci sınıf sonunda, öğrencilerin saati, buçuk saate kadar söylemeleri, ileri sınıflarda ise en yakın

dakikaya kadar söylemeleri beklenir. Matematikte öğrenme güçlüğü gösteren birçok öğrenci zaman kavramında yetersizlik ya da düşük başarı göstermektedir. Bazen sabah mı öğleden sonra mı olduğunu unutabilirler ve hatta okulun paydos zamanlarında okul bitti diye düşünerek eve gidebilirler. Süre olarak zamanı bir saat, bir dakika, birkaç saat veya bir hafta diye tahmin etmekte zorlanırlar ve bir işin ne kadar süreceğini tahmin edemezler. Bir ödevi tamamlamak için gereken zamana karar verip zamanlama yapamayabilirler (Janet, 1997).”

Yıllardır yapılan araştırmalarda hem öğretmenler hem de öğrenciler saati söyleme becerisinin öğreniminde hayal kırıklığı yaşamakta ve öğretmenler tam olarak saat söyleme becerisini öğrencilerine kazandıramadıklarını ifade etmektedirler. (Monroe, Orme ve Erikson, 2002). McGuire, (2007), saat söyleme becerisinin öğretilmesindeki güçlüklerden bahsetmiş; saatin soyut bir kavram olduğunu dolayısıyla saat söyleme becerisini öğretmenin güçlüğünden bahsetmektedir.

Zamanı söylemenin değişik yolları vardır: Çeyrek geçe ve buçuk terimleri, öğrenciler tam saati söylemeyi başardıkları zaman öğretilir: Çeyrek geçe 15 dakika geçiyor anlamındadır; buçuk ise 30 dakika geçiyor anlamındadır, düşük performanstaki öğrencilerle çalışan öğretmenler bu iki terimi aynı anda vermemelidirler, önce buçuk saatler öğretilir.

Bu araştırmada yalnızca tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretimi eşzamanlı ipucuyla öğretim hedeflenmiştir.

2.1.4. Yanlırsız Öğretim Yöntemleri

Yanlırsız 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-Kırcaali, 2001; Wolery).

Yanlırsız öğretim yöntemleri uyaran ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri ve tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri olarak genel olarak iki grupta toplanmaktadır. Uyaran ipuçlarının uygulandığı yöntemler, hedef davranışı başlatması beklenen hedef uyaranda ve ipucu sağlayan uyaranda, hedef uyarının algılanmasını kolaylaştırmak amacıyla, sistematik uyarlamalar yapılması olarak tanımlanmaktadır. Uyaran ipuçlarının uygulandığı öğretim sürecinin ilk aşamasında uyarılar bireyin doğru tepki vermesini kesinleştirir biçimde sunulur. Öğretim sürecinde uyaran kontrolü, giderek ipucundan hedef uyarana aktarılır ve bireyin hedef uyarana doğru tepki vermesi sağlanmış olur. Uyaran ipuçlarının uygulandığı öğretim yöntemleri üçe, tepki ipuçlarının uygulandığı yöntemler ise sekize ayrılır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004).

Tepki ipuçlarının uygulandığı yöntemler; birey tepkide bulunmadan önce ipucu sunulur ve bireyin doğru tepkide bulunmasının amaçlandığı yöntemlerdir. Tepki ipuçlarının uygulandığı yanırsız öğretim yöntemlerinden biriside eşzamanlı ipucuyla öğretimdir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). İlerleyen bölümde eşzamanlı ipucuyla öğretimle ilgili bilgilere yer verilmiştir.

2.1.4.1. Eşzamanlı İpucuyla Öğretim

Eşzamanlı ipucuyla öğretim, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretimin sistematik bir uygulaması olup, bu yöntemde hedef uyaran ile kontrol edici ipucu birlikte sunulur ve birey kontrol edici ipucunu model alır. Eşzamanlı ipucuyla öğretim de her denemede kontrol edici ipucunun sunulması nedeniyle bireye bağımsız olarak tepki verme olanağı tanımamaktadır. Bu nedenle uyaran kontrolü

transferinin gerçekleşip gerçekleşmediği, öğretim oturumlarından hemen önce düzenlenen günlük yoklama oturumlarında belirlenmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar 2001; Wolery).

Eşzamanlı ipucuyla öğretimde, doğru tepki, yanlış tepki ve tepkide bulunmama olmak üzere üç tür öğrenci tepkisi yer almaktadır. Doğru tepkiler, çocuğa kontrol edici ipucu sunulduktan sonra çocuğun kontrol edici ipucunu model alarak yanıt aralığı içinde doğru tepkide bulunmasıdır. Yanlış tepkiler, çocuğa kontrol edici ipucu sunulduktan sonra çocuğun kontrol edici ipucu dışında bir tepkide bulunmasıdır. Tepkide bulunmama ise, çocuğa kontrol edici ipucu sunulduktan sonra çocuğun yanıt aralığı içinde hiçbir tepkide bulunmaması olarak tanımlanmaktadır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001)

Eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi, diğer tepki ipucu yöntemleriyle karşılaştırıldığında bazı avantajlara sahip olduğu görülmektedir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimde tüm denemeler aynı biçimde yürütülür ve bu yüzden uygulamacı davranışlarında bir değişikliğe gerek duyulmaz. Eşzamanlı ipucuyla öğretimde tek tip doğru tepki olasılığı vardır. Dolayısıyla doğru tepkilerin tamamı pekiştirilir. Üçüncüsü; tüm denemeler o saniye bekleme süreli olarak gerçekleştirildiği için öğrencinin ipucunu bekleme önkoşul davranışına sahip olması ya da beklemeyi öğrenmesi gerekmez ve bekleme davranışına sahip olmayan öğrencilerde rahatlıkla kullanılabilir. Tüm bu avantajlar dikkate alındığında, eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılarak bir öğretim gerçekleştirmek daha kolay olabilir (Tekin ve Kırcaali-İftar 2001; Wolery,; Yücesoy, 2002).

Eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemini etkili bir biçimde kullanabilmek için; (1) öğrencinin tepkide bulunması için uyaran belirlemesi, (2) kontrol edici ipucunun belirlenmesi, (3) eşzamanlı ipucuyla deneme oturumlarının planlanması, (4) yoklama oturumlarının planlanması, (5) yanıt aralığı süresinin belirlenmesi, (6) öğrenci davranışlarına ne şekilde yanıt verileceğinin belirlenmesi, (7) denemeler arası sürenin belirlenmesi, (8) veri kayıt yöntemlerinin belirlenmesi, (9) uygulama, kayıt etme ve öğrencinin gösterdiği performans göre uygulanan öğretim yönteminde

gerekli değişikliklerin yapılması şeklinde dokuz basamaklı bir süreç izlenmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). İzleyen bölümde yukarıda sıralanan basamaklara yer verilmiştir.

1. Öğrencinin tepkide bulunması için uyarın belirlmesi: Bireye tepkide bulunması için verilecek uyarın, beceri yönergesi, çevre düzenlemesi ya da doğal olarak oluşan olayların kullanımı olmak üzere üç biçimde sunulabilmektedir. Bu aşamada uygulamacı, beceri yönergesi, çevre düzenlemesi ya da doğal olarak oluşan olaylardan birini ya da birkaçını kullanarak bireyin tepkide bulunmasını sağlar (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992).

2. Kontrol edici ipucunu belirleme: Bireye tepkide bulunması için ipucu olarak verilecek uyarını belirleme aşamasından sonra uygulamacı kontrol edici ipucunu belirlemesidir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Önceki bölümde değinildiği gibi altı tür ipucu bulunmaktadır. Uygulamacı bunlardan sadece birini kullanabileceği gibi birden fazla ipucunu da bir arada kullanabilir. Ancak, uygulamacı bu yöntemde öğretim sürecinin tamamında aynı ipucu ya da ipuçlarını kullanmalıdır. Bu araştırmada öğretim sürecinde kontrol edici ipucu olarak kelimeler bilgisayar tarafından okunarak araştırmanın tamamında sözel ipucu kullanılmıştır.

3. Eş zamanlı ipucuyla deneme oturumlarının planlanması: Eş zamanlı ipucuyla öğretim 0 sn. bekleme süreli denemelerden oluşmaktadır. Uygulamacı bu süreçte, kaç tane 0 sn. bekleme süreli deneme sunacağını belirler. Uygulamacı bir öğretim oturumunda kaç tane deneme gerçekleştireceğini belirlerken, öğretimi yapılacak becerinin özelliklerini, çocuğun özelliklerini ve ortamın özelliklerini dikkate almalıdır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Bu araştırmada, bir öğretim oturumunda söylenmesi amaçlanan her bir saatin üç kez sunulması ile toplam 12 deneme uygulanması planlanmıştır.

4. Yoklama oturumlarını planlama: Uygulamacının yoklama oturumlarında kaç deneme gerçekleştireceğini belirlemesidir (Tekin, Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Eş zamanlı ipucuyla öğretim yapılırken kontrol edici ipucu hedef uyarının hemen ardından sunulmasından dolayı bu yöntem bireyin bağımsız olarak

tepki vermesine olanak vermez. Bu nedenle, uygulamacı uyaran kontrolü transferinin gerçekleşip gerçekleşmediğini yoklama oturumları düzenleyerek sınar. Bu aşamada uygulamacı her bir yoklama oturumunda gerçekleştireceği deneme sayısını belirlemelidir (Tekin, Kırcaali-İftar, 2001; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Bu araştırmada, eş zamanlı ipucuyla öğretim ile saat söyleme becerilerini kazanma durumunu belirlemek için öğretim oturumlarından bir gün sonra yoklama oturumlarında 12 deneme uygulanması planlanmıştır. Ayrıca, deneklerin saati söyleme becerilerindeki durumunu belirlemek üzere araştırmaya başlarken üç kez ve her beceride ölçütü karşılar düzeyde performans gösterdikten sonrada üçer kez olmak üzere toplu yoklama oturumları düzenlenmesi planlanmıştır.

5. Yanıt aralığı süresini belirleme: Eş zamanlı ipucuyla öğretimde, hedef uyarının ardından kontrol edici ipucu sunularak bireyin belli bir süre içinde tepkide bulunması beklenir. Bu süreye yanıt aralığı süresi denmektedir. (Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Bu araştırmada, deneklerin kontrol edici ipucu sunulmasından sonra 3 sn. içinde davranışı yerine getirmesinin doğru tepki olarak kayıt edileceği planlanmıştır.

6. Öğrenci davranışlarına ne şekilde yanıt verileceğinin belirlenmesi: Önceki bölümde eş zamanlı ipucuyla öğretim yönteminde (a) doğru tepki, (b) yanlış tepki, (c) tepkide bulunmama olmak üzere üç tür birey tepkisi tanımlandığı ve bu araştırmada deneklerin tepkide bulunmama durumlarının da yanlış tepki olarak kayıt edileceği ifade edilmişti. Bu araştırmada, denekler kelimeleri doğru olarak okuduklarında kayıt formundaki doğru tepki bölümüne, yanlış okuduklarında ya da tepkisiz kaldıklarında ise kayıt formundaki yanlış tepki bölümüne kayıt yapılmıştır.

7. Denemeler arası sürenin belirlenmesi: Bu süreçte öğretim ve yoklama oturumlarında yer alan her bir deneme arasındaki sürenin belirlenmesidir. Bu araştırmada her bir öğretim ve yoklama oturumu sürecinde denemeler arası 4 saniye olarak belirlenmiştir.

8. Veri kayıt yöntemini belirleme: Uygulamacı eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini değerlendirmek üzere veri toplama yöntemine karar vermelidir. Tüm veri toplama formlarında olduğu gibi eş zamanlı ipucuyla öğretim veri toplama formunda da bireye ve davranışa ilişkin verilere, bireyin performansına ve bu performansa ilişkin betimsel bilgilere yer verilmelidir. Eş zamanlı ipucu ile öğretimde uyaran kontrolünün kurulup kurulmayacağı öğretim oturumları öncesinde gerçekleştirilen yoklama oturumlarında sınanır. Bu araştırmada, deneklerin tepkilerini kayıt etmek amacı ile günlük yoklama oturumu, toplu yoklama oturumu, genelleme ve izleme oturumları kayıt formları hazırlanmıştır (Ek-6; Ek-7, Ek-8,).

9. Uygulama, kayıt etme ve öğrencinin gösterdiği performansa göre uygulanan öğretim yönteminde gerekli değişikliklerin yapılması: Son aşama olan uygulama, kayıt etme ve öğrencinin gösterdiği performansa göre uygulanan öğretim yönteminde gerekli değişikliklerin yapılma aşamasında, uygulamacı bireyin gösterdiği performansı kaydeder ve öğretim sürecinde beliren gereksinime göre değişiklikler yapabilir. Bu grafiklerde yalnızca yoklama oturumlarında elde edilen veriler yer alabileceği gibi hem yoklama oturumları hem de öğretim oturumları verileri de yer alabilir (Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992).

2.2. İlgili Araştırmalar

Alan yazında matematik öğretimiyle ilgili araştırmalara rastlanmış ancak eşzamanlı ipucuyla öğretimle ilgili herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Matematik öğretimiyle ilgili engelli bireyler üzerinde yapılan araştırmalar ve eşzamanlı ipucu öğretimiyle ilgili araştırmalara izleyen bölümde yer verilmiştir.

2.2.1. Engellilere Matematik Öğretimiyle İlgili Araştırmalar

Şahbaz (2005), zihin engelli öğrencilere çarpım tablosunun öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin hata düzeltmesiz ve hata düzeltmeli uygulamalarının etkililiklerini, verimliliklerinin karşılaştırılması ve sosyal geçerliklerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada zihin engelli dört öğrenci yer almıştır. Tek denekli

araştırma desenlerinden dönüşümlü uygulamalar modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bağımlı değişkeni, zihin engelli öğrencilerin çarpım tablosunu öğrenmeleridir. Bağımsız değişkeni ise zihin engelli öğrencilere çarpım tablosunun öğretiminde kullanılan hata düzeltmesiz ve hata düzeltmeli olarak sunulan sabit bekleme süreli öğretim uygulamalarıdır. Araştırma sonucunda, çarpım tablosunun öğretiminde, birinci denekte iki öğretim uygulaması arasında etkililik yönünden belirgin bir farklılık bulunmamıştır. İkinci ve üçüncü deneklerde hata düzeltmesiz olarak sunulan sabit bekleme süreli öğretim uygulaması biraz daha etkili bulunurken, dördüncü denekte daha belirgin bir biçimde etkili bulunmuştur. Araştırma bulguları verimlilik ve sosyal geçerlik açısından incelendiğinde, hata düzeltmesiz olarak sunulan sabit bekleme süreli öğretim uygulamalarının, hata düzeltmeli olarak sunulan sabit bekleme süreli öğretim uygulamalarına göre daha verimli olduğu ve her iki öğretim uygulamasının da sosyal geçerliklerinin yüksek olduğu bulunmuştur.

Akmanoğlu (2002), otistik bireylere, adı söylenen rakamı gösterme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiğini araştırmıştır. Tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılarak yapılan araştırmada, eşzamanlı ipucuyla öğretimin araç-gereçler arası genelleme etkisi ve uygulama tamamlandıktan bir, üç ve dört hafta sonra izleme etkisi de incelenmiştir. Araştırma bulgularında, otistik bireylere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretim bittikten bir, iki ve dört haftalık süreler sonunda gerçekleştirilen izleme evresinde öğrenilenlerin kalıcılığında ve öğrenilen becerilerin farklı araç-gereçlere genellenmesinde etkili olduğu ifade edilmektedir.

Dağseven (2001), zihinsel engelli öğrencilere temel toplama ve saat okuma becerilerinin kazandırılması, sürekliliği ve genellenebilirliğinde "Doğrudan Basamaklandırılmış Öğretim Yaklaşımlarına Göre Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Etkililiği" ni belirlemektir. Araştırmanın deseni, tek denekli deneysel desenlerden, dönüşümlü sağıltımlar desendir. Temel toplama ve saat okuma becerilerini bağımsız gerçekleştiremeyen ve bu becerilerin hazırlık davranışlarına sahip 4 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma bulguları, temel toplama ve saat

okumanın kazanılmasında, temel toplama ve saat okumanın "doğrudan öğretime göre hazırlanan öğretim materyali" ile sunulmasının, "basamaklandırılmış öğretime göre hazırlanan temel toplama ve saat okuma öğretim materyalleriyle" yapılan öğretim, temel toplama ve saat okumanın sürdürülmesi ve genellenmesine yol açmaktadır. Fakat basamaklandırılmış öğretime göre hazırlanan temel toplama ve saat okuma öğretim materyalleriyle yapılan öğretim sonunda, öğrencilerde temel toplama ve saat okuma amaçları gerçekleşmediğinden basamaklandırılmış öğretime göre hazırlanan temel toplama ve saat okuma öğretim materyalleriyle yapılan öğretimin, temel toplama ve saat okumanın sürdürülmesi ve genellenmesine yol açıp açmadığı ile ilgili veri toplanması mümkün olmamıştır.

Yıkılmış (1999), zihin engelli öğrencilere temel toplama ve çıkarma işlemlerinin kazandırılmasında etkileşim ünitesi ile sunulan bireyselleştirilmiş temel toplama işlemleri öğretim materyali ile temel çıkarma işlemleri öğretim materyalinin etkili olup olmadığını belirlemektir. Araştırmanın bağımsız değişkeni etkileşim ünitesi ile sunulan bireyselleştirilmiş temel toplama işlemleri öğretim materyali ve temel çıkarma işlemleri öğretim materyalinin uygulanması, bağımlı değişkeni ise zihin engelli öğrencilerin temel toplama ve çıkarma işlemlerini gerçekleştirme düzeyidir. Araştırmada; tek denekli deneysel yöntemlerden, denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın deneklerini ise 3'ü temel toplama, 3'ünde temel çıkarma önkoşul becerilerine sahip toplam 6 zihin engelli öğrenci oluşturmaktadır. Temel toplama önkoşul becerilerini yerine getiren 3 zihin engelli öğrenciye, temel çıkarma önkoşul becerilerini yerine getiren 3 zihin engelli öğrenciye araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, etkileşim ünitesi ile sunulan bireyselleştirilmiş temel toplama işlemleri öğretim materyalinin zihin engelli çocukların temel toplama işlemlerini, etkileşim ünitesi ile sunulan bireyselleştirilmiş temel çıkarma işlemleri öğretim materyalinin ise zihin engelli çocukların temel çıkarma işlemlerini gerçekleştirmelerinde etkili olduğu izlenimi vermektedir. Ayrıca, izleme sürecinde de bu etkililiğin devam ettiğini göstermektedir.

Varol (1996) zihin engelli öğrencilerin tane (1 tane, 2 tane, 3 tane ve 4 tane) kavramıyla ilgili amaçları nesneler kullanılarak, aynı sayıdaki nesnelerle eşleştirme; gösterilen resimli kartlardaki sayıları eşleştirme ve söylenen sayıları eşleştirme ile ilgili alt amaçları gerçekleştirmelerinde basamaklandırılmış yöntemi ile sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin etkili olup olmadığını araştırmıştır. Tek denekli araştırma desenlerinde dönüşümlü uygulamalar modelini uygulamıştır. Ritmik sayma, eşleme ve yönergeleri yerine getirme davranışlarına sahip 6 zihin engelli öğrenciden 4'ü oluşturmaktadır. Araştırma sonunda, açık anlatım yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyal ile birer oturumluk öğretimin öğrencilerin yarısında tane kavramının alt amaçlarını gerçekleştirmesine yol açarken, diğer öğrencilerde alt amaçların gerçekleşmesine yol açmadığı ve birer oturumluk öğretim sürecinin tüm öğrencilerde tane kavramı alt amaçlarının gerçekleşmesinde yeterli olmadığı ortaya konulmuştur. Basamaklandırılmış yöntemle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyali ile yapılan birer oturumluk öğretimin bazı öğrencilerde tane kavramlarının alt amaçlarını gerçekleştirmesine yol açarken, bazı öğrencilerde yol açmadığı saptanmıştır.

Tuncel (1994) matematikte yer alan basamak değeri ve eldeli toplamayla ilgili olarak öğrencinin performans düzeyini saptadıktan sonra, basamaklı öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş öğretim materyalinin görme engelli öğrencilere basamak değeri ve eldeli toplamının öğretiminde, geleneksel yöntemle sunulan öğretim materyalinden daha etkili olup olmadığını araştırmıştır. Tek denekli araştırma desenlerinden dönüşümlü uygulamalar deseniindeki araştırmanın deneklerini, 2. ve 3. sınıflarına devan eden, toplama ve basamak değeri önkoşul becerilerine sahip 5 görme engelli öğrenciden oluşmuştur. Araştırma sonunda basamaklı yöntemle sunulan basamak değeri öğretim ünitesinin her bir öğrenciye, basamak değeri öğretiminde, geleneksel yöntemle sunulan basamak değeri öğretim ünitesinden daha etkili olduğu, basamaklı yöntemle sunulan eldeli toplama öğretim ünitesinin her bir öğrenciye, eldeli toplama öğretiminde, geleneksel yöntemle sunulan eldeli toplama öğretim ünitesinden daha etkili olduğu bulunmuştur.

Gürsel (1993) doğal sayılar önkoşul becerilerini yerine getiren zihin engelli öğrencilerin, 1 ile 10 arasındaki doğal sayılarda; bu sayıların nesneler kullanılarak, aynı sayıdaki nesnelerle eşleştirme, gösterilen resimli kartlardaki sayıları eşleştirme, söylenen sayıları eşleştirme ile ilgili amaçları gerçekleştirmelerinde basamaklı öğretim yöntemiyle sunulan bireyselleştirilmiş sayı öğretimi materyalinin etkili olup olmadığını araştırmıştır. Tek denekli araştırma desenlerinden dönüşümlü uygulamalar deseni içindeki bu araştırmanın deneklerini, doğal sayılar önkoşul becerilerini yerine getiren 8 zihin engelli öğrenciden 6'sı oluşturmuştur. Araştırma sonunda; basamaklı yöntemle sunulan bireyselleştirilmiş sayı öğretimi materyalinin her öğrencide 1 ile 10 arasındaki sayıları gerçek nesnelerle eşleme basamağındaki alt amaçların öğretiminde geleneksel yöntemle sunulan sayı öğretim materyalinden daha etkili olduğu, basamaklı yöntemle sunulan bireyselleştirilmiş sayı öğretimi materyalinin her öğrencide 1 ile 10 arasındaki sayıları resimlerle eşleme basamağında değişik düzeylerde etkili olduğu; 1 ile 10 arasındaki sayıları sembollerle gösterildiğinde söyleme basamağında ise 2, 3, 4, 6, 8, 10 sayılarında tüm öğrencilerde etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca basamaklı yöntemle sunulan bireyselleştirilmiş sayı öğretimi materyali ile yapılan öğretim sonunda, sayıları gerçek nesnelerle eşleme, resimlerle eşleme ve semboller gösterildiğinde söyleme basamaklarındaki amaçlarda meydana gelen değişikliklerin bir hafta ile beş aylık bir aradan sonra artarak devam ettiği görülmüştür.

2.2.2. Eşzamanlı İpucuyla Tek Basamaklı ve Zincirleme Becerilerin Öğretiminin Etkililiğini İnceleyen Araştırmalar

Aslan (2009), zihin engelli bireylere, elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği incelenmiştir. Tek denekli araştırma modellerinden, denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır ve araştırma 3 erkek öğrenci ile yürütülmüştür. Bu araştırmanın bağımlı değişkeni, elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisidir. Bağımsız değişkeni ise elektrikli çim biçme makinesiyle çim biçme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimdir. Araştırma bulguları, zihin engelli bireylere, elektrikli çim biçme makinesi kullanarak çim biçme becerisi öğretiminde, eşzamanlı ipucuyla

öğretimin etkili olduğunu, öğretim sona erdikten bir, üç ve dört hafta sonra da öğrenilenlerin kalıcılığını koruduğunu gösterir niteliktedir. Aynı zamanda, öğretimi yapılan beceriyi, farklı çim biçme makinesine genelleyebildikleri görülmektedir.

Çalışır Aslan (2009), zihin engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği araştırılmıştır. Tek denekli araştırma yöntemlerinden denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma üç öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın bağımlı değişkeni “pul işleme” becerisidir Bağımsız değişkeni kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimdir. Araştırma bulguları; eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihinsel engelli bireylere kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin öğretiminde etkili olduğu göstermektedir. Deneklerin kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisini farklı ortam, farklı desen ve farklı araç gereçlere genelleyebildiklerini ve öğretimi yapılan kumaş üzerine çizilen desene pul işleme becerisinin bir, üç ve dört hafta sonrada kalıcılığının korunduğunu gösterir niteliktedir

Kanpolat (2008), otistik özellik gösteren bireylere, adı söylenen giysiye ait resmi gösterme becerisinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği araştırmıştır. Tek-denekli araştırma modellerinden, denekler arası çoklu yoklama modeli ile tasarlanan bu araştırma, yaşları 8 ile 12 arasında değişen ve otistik özellik gösteren üç öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın bağımlı değişkeni bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimdir. Bağımsız değişkeni ise adı söylenen giysiyi gösterme becerisidir. Araştırmanın bulguları, bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin, otistik özellik gösteren bireylere adı söylenen giysiye ait resmi gösterme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu ve öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra öğrenilenlerin kalıcılığının korunduğunu gösterir niteliktedir. Aynı zamanda, öğretimi yapılan beceriyi, farklı araç gereçlere genelleyebildikleri görülmektedir.

Özak (2008), zihinsel yetersizliği olan öğrencilere, okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini

incelemiştir. Araştırmada zihinsel yetersizliği olan 8 öğrenci yer almıştır. Araştırma altı denek ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Bağımlı değişken, deneklere gösterilen kelimeleri en az % 80 ölçütünde doğru okuma olarak tanımlanmıştır. Bağımsız değişkeni ise bilgisayar aracılığıyla sunulan eş zamanlı ipucuyla öğretimdir. Araştırma sonucunda, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere, okuma becerilerinin öğretiminde bilgisayar aracılığıyla sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu görülmüştür. Araştırma bulgularına göre, deneklerin kalıcılık ve genellemeyi sağladıkları görülmüştür.

Altunel (2007), otistik özellik gösteren öğrencilere, küçük grup düzenlemesi ile sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretimin “Nerede?”, “Ne zaman?” ve “Ne olur?” sorularına sözel olarak cevap verme davranışlarının öğrenilmesi üzerindeki etkililiğini ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı küçük grup düzenlemesi ile gözleyerek öğrenmenin ne düzeyde gerçekleştiğini araştırmıştır. Yaşları 5 ve 7 arasında değişen üç otistik özellik gösteren öğrenci ile gerçekleştirilen araştırmada, farklı ortamlar, farklı zamanlar ve farklı kişiler arasında genelleme etkisi ve uygulama tamamlandıktan sonra 4, 7 ve 9 hafta sonra kalıcılık etkisi araştırılmıştır. Araştırmada, tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında, eşzamanlı ipucuyla öğretimin otistik özellik gösteren öğrencilerin, her birine farklı uyarının küçük grup düzenlenmesi içinde sunulması ile “..nerede..?”, “Ne zaman...?” ve “..ne olur?” sorularını sözlü olarak cevaplama becerilerinin öğretiminde etkili olduğu belirtilmektedir.

Dere-Çiftçi (2007), zihinsel engelli çocuklara, renk kavramını kazandırmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin bireysel ve grup eğitimindeki etkililiğini araştırmıştır. Araştırmada tek denekli araştırma modellerinden, denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularında, kırmızı, sarı, mavi ve yeşil renk kavramını kazandırmada eşzamanlı ipucuyla öğretimin bireysel ve grup eğitiminde etkili olduğu belirtilmektedir.

Çelik (2007), zihinsel yetersizlik gösteren çocuklara, kavram öğretiminde doğrudan öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililik ve verimliliklerini karşılaştırdığı araştırmada, tek denekli araştırma modellerinden paralel uygulamalar modelini kullanmıştır. Zihinsel engelli olarak tanılan dört öğrenci ile yapılan çalışmanın bulgularında, üç denekte hem doğrudan öğretim hem de eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğu, bir denekte yalnızca doğrudan öğretimin etkili olduğu belirtilmektedir. Verimlilik açısından, eşzamanlı ipucuyla öğretimin deneme sayısı, hata sayısı ve öğretim oturumlarının süresi bakımından doğrudan öğretime göre daha verimli olduğu ifade edilmektedir. Her iki uygulamada da öğretim sona erdikten 1., 3. ve 5. haftalarda gerçekleştirilen izleme oturumlarında, deneklerin öğrendikleri kavramları ölçütü karşılar düzeyde koruduğu ifade edilmektedir.

Kurt (2006), otistik özellikler gösteren çocuklara, zincirleme serbest zaman becerilerinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretim ile eşzamanlı ipucuyla öğretimin gömülü öğretimle sunulmasının etkililik ve verimliliklerinin farklılaşp farklılaşmadığını; ayrıca, bu öğretim uygulamalarının gömülü öğretimle kullanımı konusunda Türkiye’deki üniversitelerin özel eğitim bölümlerinde görev yapan ve son beş yıl içinde lisans ya da lisansüstü düzeyde beceri ve kavram öğretimi dersini yürütmüş öğretim elemanlarının görüşlerini incelenmiştir. Tek denekli araştırma modellerinden uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modelinin kullanıldığı araştırmada, otistik özellikler gösteren yaşları 6–8 yaş aralığında değişen dört öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada deneklere, fotoğraf çekme ve CD çalar çalıştırma becerileri öğretilmiştir. Araştırma bulgularında, otistik özellikler gösteren dört denekten üçünde serbest zaman becerilerinin öğretiminin her iki uygulamayla da etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Dördüncü denekte eşzamanlı ipucuyla öğretimin daha etkili olduğu, bunun yanı sıra sabit bekleme süreli öğretimle üzerinde çalışılan beceride belirli bir düzeyde öğrenme gerçekleşmiş olmasına rağmen ölçütün karşılanamadığı ifade edilmektedir. Deneklerin tümünde iki uygulama arasında kalıcılık etkisi bakımından önemli bir farklılık olmadığı, her iki yöntemle de öğrendikleri serbest zaman becerilerini korudukları belirtilmektedir. Araştırmada, gömülü öğretimle sunulan sabit bekleme süreli öğretimle gömülü öğretimle sunulan eşzamanlı ipucuyla öğretim arasında verimlilik değişkeni açısından önemli bir fark

görülmediği ifade edilmektedir. Araştırma bulgularında, sabit bekleme süreli öğretim ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin gömülü öğretimle sunulması konusunda Türkiye'deki üniversitelerin özel eğitim bölümlerinde görev yapmakta olan öğretim elemanlarının olumlu görüşler ifade ettikleri belirtilmektedir.

Topper (2006), hafif derecede zihinsel yetersizliği olan öğrencilere renkleri söyleme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelemiştir. Araştırma, tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma üç denkle yürütülmüştür. Araştırma bulguları, eş zamanlı ipucuyla öğretimin uygulamayı tamamlayan iki denekte renkleri söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir. Araştırmaya katılan üçüncü denekte uygulamaya başladıktan sonra öğrenmenin gerçekleşmediği görülmüş ve bu denkle uygulama sonlandırılmıştır. Araştırmada eş zamanlı ipucuyla öğretimin kalıcılık ve genelleme üzerindeki etkisine de bakılmıştır. Öğretim oturumları sona erdikten 5, 10 ve 15 gün sonra düzenlenen izleme oturumlarında becerinin kalıcılığının korunduğu ve bu beceriyi başka araç-gereçlere genelledebildikleri görülmüştür.

Eyidoğan (2005), zihin özürlü çocuklara, silikleştirilen resimli fiş cümlelerini okuma-yazma becerisinin öğretiminde hata düzeltmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği araştırmıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini belirlemek üzere tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modelinin kullanıldığı araştırmada, eşzamanlı ipucuyla öğretimin araç-gereçler arası genelleme etkisi ve uygulama sona erdikten 3 ve 4 hafta sonraki sürdürme etkisi incelenmiştir. Araştırma, 7-9 yaşları arasında iki erkek öğrenci ile yürütülmüştür. Oturumların tümü birebir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir. Öğretim sırasında sözel+model ipucu bir arada kullanılmış ve hata düzeltmesi olarak da kırmızı kalem ile tekrar yazdırma ve sözel ipucuna yer verilmiştir. Araştırma bulguları, hata düzeltmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihin özürlü çocuklara, silikleştirilen resimli fiş cümlelerini okuma-yazma becerisinin öğretiminde etkili olduğunu ve öğretim sona erdikten 3 ve 4 hafta sonra da öğrenilenlerin kalıcılığının korunduğunu

gösterir niteliktedir. Farklı araç gereçlerle gerçekleştirilen genelleme oturumlarında bir öğrencide % 100 düzeyinde doğru tepkinin sürdüğünü göstermektedir.

Özbey (2005), zihinsel engelli öğrencilere, iş becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini belirlemek üzere tek denekli araştırma modellerinden, denekler arası yoklama evreli çoklu yoklama modelinin kullanıldığı araştırma, 3 kız 3 erkek toplam 6 öğrenci ile yürütülmüştür. Oturumların tümü birebir öğretim düzenlemesi biçiminde gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihinsel engelli öğrencilere, iş becerilerinin öğretiminde etkili olduğunu, öğretim sona erdikten 1, 3 ve 4 hafta sonra da öğrenilenlerin kalıcılığını koruduğunu gösterir niteliktedir.

Gürsel, Tekin-İftar ve Bozkurt (2004), gelişimsel gerilik gösteren öğrencilere, eşzamanlı ipucuyla öğretim düzenlemesi ile Türkiye'nin illerini, nehirlerini, komşularını harita üzerinde gösterme ve matematik işaret ve sembollerinin isimlerini söyleme davranışlarının öğretimi üzerindeki etkililiğini araştırmışlardır. 11-14 yaş aralığındaki beş zihin özürlü öğrenciyle çalıştıkları araştırmada, öğretimin, kalıcılık ve genelleme etkisini de incelemişlerdir. Araştırmada tek-denekli araştırma modellerinden yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Araştırma bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin gelişimsel gerilik gösteren öğrencilerin, her birine farklı uyarının küçük grup düzenlemesiyle sunulması ile Türkiye'nin illerini, nehirlerini, komşu ülkelerini harita üzerinde gösterme ile matematik işaret ve sembollerinin isimlerini söyleme becerilerinin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir. Öğrencilerin öğretim sona erdikten iki ve altı hafta sonra öğrendikleri becerileri farklı düzeylerde korudukları ve farklı araç-gereç ve kişilere genelledebildikleri belirtilmektedir. Ayrıca araştırmada, deneklerin hedeflenmeyen bilgi uyararı gözleyerek öğrenme ile davranışları belirli bir doğruluk düzeyinde öğrendikleri ifade edilmektedir.

Topsakal (2004), zihin özürlü öğrencilere, oto yıkama becerisinin öğretiminde hata düzeltilmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin

etkililiğini araştırmıştır. Araştırmada, tek denekli araştırma modellerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modeli ile tasarlanan araştırmada, aynı zamanda eşzamanlı ipucuyla öğretimin ortam, zaman ve araç-gereçler arası genelleme ve izleme etkileri de incelenmiştir. Araştırma, yaşları 16-20 arasında değişen 3 erkek öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın bulgularında, hata düzeltmesi yapılarak gerçekleştirilen eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihin özürü çocuklara, oto yıkama becerisinin öğretiminde etkili olduğu ve öğretim bittikten sonra 1, 2 ve 3 hafta sonra da öğrenilenlerin kalıcılığını koruduğu ifade edilmektedir. Farklı ortam, farklı zaman ve farklı araç-gereçlerle gerçekleştirilen genelleme oturumlarında 3 öğrenci de % 100 düzeyinde doğru tepkinin sergilendiği belirtilmektedir.

Birkan (2002), gelişim yetersizliği olan çocuklara renk öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmıştır. Tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modelinin kullanılmış ve deneklerle replike edilmiştir. Araştırmada, orta ve ileri derecede gelişim yetersizliği olan iki denekle çalışılmıştır. Araştırmanın bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin her iki deneğe de hedef davranışları öğretmede etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Öğrencilerin hedef davranışları öğretim sona erdikten 7, 18 ve 25 gün sonra yüksek oranda korudukları ve araçlar arası % 100 oranında genellebildikleri ifade edilmektedir.

Tekin-İftar, Kurt ve Acar (2003), ilkökul çağındaki gelişimsel geriliği olan öğretilbilir düzeyde iki çocukla yaptıkları araştırmada, nesne ismi öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini, öğretimi yapılan becerilerin genellenmesinde çoklu örnekler yaklaşımının etkisini ve hedeflenmeyen bilgi kazanımının ne düzeyde gerçekleştiğini incelenmiştir. Tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmış ve bir denekle replike edilmiştir. Araştırmanın bulgularında, eşzamanlı ipucuyla öğretimin tek-basamaklı davranışların öğretiminde etkili olduğu, çoklu örneklere göre genelleme yaklaşımıyla ismini söylemeyi öğrendikleri, tamir aletlerini diğer örneklerine en az ortalama % 92 düzeyinde genellebildikleri ve bu davranışların kalıcılığının sağlanmasında da eşzamanlı ipucuyla öğretimin olumlu etkileri olduğu

belirtilmektedir. Deneklerin kendilerine sunulan hedeflenmeyen bilgi uyarısını da belirli bir doğruluk oranında kazandıkları ifade edilmektedir.

Akmanoğlu (2002), otistik bireylere, adı söylenen rakamı gösterme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiğini araştırmıştır. Tek denekli araştırma modellerinden davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılarak yapılan araştırmada, eşzamanlı ipucuyla öğretimin araç-gereçler arası genelleme etkisi ve uygulama tamamlandıktan bir, üç ve dört hafta sonra izleme etkisi de incelenmiştir. Araştırma bulgularında, otistik bireylere adı söylenen rakamın gösterilmesi becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Öğretim bittikten bir, iki ve 4 haftalık süreler sonunda gerçekleştirilen izleme evresinde öğrenilenlerin kalıcılığında ve öğrenilen becerilerin farklı araç-gereçlere genellenmesinde etkili olduğunu ifade edilmektedir.

Yücesoy (2002), zihinsel engelli öğrencilere, fotokopi çekme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği araştırmıştır. Tek denekli araştırma yöntemlerinden yoklama evreli denekler arası çoklu yoklama modelinin kullanıldığı araştırmada, eşzamanlı ipucuyla öğretimin ortam, zaman ve araç-gereçler arası genelleme etkisi ve uygulama sona erdikten 2, 4, ve 5 hafta sonraki izleme etkisi incelenmiştir. Araştırma bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin, çalışmaya katılan tüm zihinsel engelli öğrencilerde fotokopi çekme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, öğretim sona erdikten 2, 4, ve 5 hafta sonra da öğrenilenlerin kalıcılığını koruduğunu gösterir niteliktedir. Farklı zaman, farklı ortam ve farklı araç gereçlerle gerçekleştirilen genelleme oturumlarında iki öğrenci % 100 doğru tepkide bulunurken iki öğrenci % 50 düzeyinde doğru tepki sergilemiştir.

Doğan (2001), zihinsel engelli çocuklara, üç resim arasından adı söylenen mesleğe ait resmi işaret ederek seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği araştırmıştır. Tek denekli araştırma modellerinden denekler arası çoklu yoklama modelinin kullanıldığı araştırmada, eşzamanlı ipucuyla öğretimin araç-gereçler arası genelleme ve izleme etkisi de incelenmiştir. Araştırmada, üç zihinsel engelli çocuk ile çalışılmıştır. Her deneğe beş meslek öğretilmiştir.

Araştırma bulguları, zihinsel engelli çocuklara ismi söylenen mesleğe ait resmi işaret ederek seçme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkili olduğunu gösterir niteliktedir. Aynı zamanda, zihinsel engelli çocukların öğrendikleri beceriyi, renkli olarak hazırlanmış araç-gereçlere genellegebildikleri ve öğretim bittikten 7, 14 ve 28 gün sonra da öğrendikleri becerilerin kalıcılığını koruyabildikleri ifade edilmektedir.

Maciag, Schuster, Collins ve Cooper (2000), orta ve ağır derecedeki zihin engelli yetişkinlere, mesleki becerilerin öğretiminde eşzamanlı ipucu öğretim yönteminin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırmaya yaşları 29 -57 arasında değişen 10 kişi katılmıştır. İki kişiden oluşan gruplara ayrılan zihin engelli yetişkinlere, mesleki eğitim merkezinde kutu yapıştırma becerisi öğretilmiştir. Araştırmada, günde 2 öğretim oturumu düzenlenmiştir. Araştırmada, denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin, 5 denek çiftinden 4'ünde taşıma kutusu yapmayı öğrenmede etkili olduğunu belirtmişlerdir.

Parrott, Schuster, Collins ve Gassaway (2000), yaptıkları araştırmada, zincirleme becerilerin öğretiminde öğretici geri bildirim ve eşzamanlı ipucu öğretim yöntemini kullanmışlardır. Bu araştırmada, çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Yaşları 6-8 arasında değişen orta ve ağır derecedeki beş zihin engelli öğrenciye, okulun tuvaletinde el yıkama becerisini öğretmişlerdir. Araştırma bulgularına göre, eşzamanlı ipucu yöntemi kullanıldığı çalışmada, el yıkama becerisini 5 öğrenciden 3'ünün öğrendiği belirtilmektedir. Öğrenen öğrencilerin % 100 oranında bu beceriyi korudukları ve genellegebildikleri belirtilmektedir.

Tekin (1999), zihin özürlü üç çocuğa normal gelişim gösteren kardeşleri aracılığıyla öğretim sunmak üzere sabit bekleme süreli öğretimin ve eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiklerinin ve verimliliklerinin farklılaşıp farklılaşmadığını araştırmıştır. Araştırma üç zihin özürlü çocuk ve onların normal gelişim gösteren üç kardeşi olmak üzere altı denek ile çalışılmıştır. Araştırmada, tek denekli araştırma modellerinden paralel uygulamalar modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; zihin özürlü çocuklar hayvan isimlerini her iki yöntemle de ölçütü karşılar

düzeyde öğrenmişlerdir. Eş zamanlı ipucuyla öğretimin sabit bekleme süreli öğretime göre öğretim sırasında gerçekleşen hata sayısı ve süre açısından daha verimli olduğu görülmüştür. Genelleme açısından sabit bekleme süreli öğretimle öğretilen hedef davranışlarda genellemenin daha yüksek düzeyde gerçekleştiği görülmüştür.

Fetko, Schuster, Harley ve Collins (1999), ağır derecede zihinsel yetersizliği olan gençlere, mesleki zincirleme becerilerin öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemini kullanmışlardır. Araştırmaya, yaşları 17–20 arasında değişen 4 kişi katılmıştır. Öğretim, okul ortamında birebir gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada denekler arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Amaçlanan davranışların kazanımı günlük yoklama oturumlarında değerlendirilmiştir. Araştırmanın sonuçları, amaçlanan davranışların kazanımında eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkili olduğu yönündedir. Ayrıca deneklerin bu beceriyi farklı materyallere genelledebildikleri ve izleme bulgularında da deneklerin becerileri koruduklarının gözlemlendiği belirtilmektedir.

Singleton, Schuster, Morse, ve Collins (1999), marketlerde bulunan ürünlerin isimlerini okuma becerisinin öğretiminde davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim yöntemi ile eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiklerini karşılaştırmışlardır. Tek denekli araştırma modellerinden uyarlamalı dönüşümlü uygulamalar modelini kullandıkları araştırmada, orta derecede zihinsel engelli 4 genç ile çalışmışlardır. Araştırmanın bulgularında, her iki yöntemin de etkili bulunduğu ancak, davranış öncesi ipucu ve sınamayla öğretim yöntemi edinim aşamasında daha etkili iken eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin genelleme ve kalıcılık açısından daha etkili olduğu ifade edilmektedir

Fickel, Schuster, Collins (1998), küçük ama heterojen bir gruba, farklı görevlerin (sözcük okuma, basit toplama, ülke-şehir isim ve bayrakları) öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemini kullanmışlardır. Araştırmaya orta ve ağır derecede gelişim yetersizliği olan 4 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Bu araştırmada, çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Gözlemsel öğrenme, kalıcılık ve genellemenin

değerlendirilmesi gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları, amaçlanan becerilerin ve amaçlanmayan bazı becerilerin öğretiminde eşzamanlı ipucu yönteminin etkili olduğunu ve öğrencilerin izleme ve genelleme verilerinin de yüksek doğrulukta çıktığını ifade etmişlerdir.

Sewell, Collins, Hemmeter ve Schuster (1998), gelişimsel gerilik gösteren okul öncesi çocuklara, giyinme becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemini kullanmışlardır. Bu araştırmaya, 2 yaşındaki 2 okul öncesi öğrencisi katılmıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretim yapılan uygulamalarında öğrencilerle birebir çalışılmış, doğal etkinlikler içinde gömülü olan denemelerle sınıfta, tuvalette ve parkta çalışmalar yapılmıştır. Araştırmada, çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Kazanımdan 6 hafta sonra öğrencilerin % 90 oranında öğrendiklerini korudukları ve farklı ortam ve materyallere de genelleyeabildikleri gözlemlenmiştir.

Singleton, Schuster ve Ault (1995), yaptıkları çalışmada, toplumda kullanılan tabela yazılarını okunma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucu yöntemini kullanmışlardır. Orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan ve yaşları 7 ile 11 olan 2 öğrenci ile çalışılmıştır. Öğretim bir sınıf ortamında ve grup halinde yapılmıştır. Araştırmada, davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Bu araştırmanın sonucunda, araştırmacı tabela yazılarının öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkili olduğunu gösterdiği belirtilmektedir.

MacFarland-Smith, Schuster, ve Stewens (1993), yiyecek maddelerini tanıma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin etkililiğini araştırmışlardır. Bu çalışmayı, gelişimsel gerilik gösteren, yaşları 2–3 arasında olan okul öncesi dönemdeki 3 çocukla yapmışlardır. Öğretimin sınıfta birebir ortamda yapıldığı araştırmada, çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretim yöntemi, yiyecek maddelerini tanıma becerisinin öğretiminde etkili olduğu belirtilmektedir. Deneklerin öğrendikleri yiyecek maddelerinin isimlerini öğretim bittikten 3 hafta sonra da korudukları ve farklı kişi ve materyallere de yüksek oranda genelleyeabildikleri ifade edilmektedir.

Schuster ve Griffen (1993), orta düzeyde yetersizlik gösteren ve yaşları 9–12 arasında değişen 4 öğrenciye, resimli tarifler kullanılarak, soğuk konsantre meyve suyu hazırlama becerisinin öğretiminde, eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Araştırmada, çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Eşzamanlı ipucuyla öğretim yönteminin, soğuk konsantre meyve suyu hazırlama becerisinin öğretiminde etkili olduğu ifade edilmektedir. Deneklerin, öğretim bittikten 3 hafta sonra öğrendikleri yiyecek maddelerinin isimlerini korudukları ve farklı kişi ve materyallere de yüksek oranda genelledikleri görülmüştür. Bu çalışmanın asıl amacı dışında, öğrencilerin gösterilen resimlerdeki kelimeleri okumaya başladıkları belirtilmektedir.

Gibson ve Schuster (1992), yaptıkları araştırmada, yaşları, 45–61 ay arasında değişen okul öncesi çağındaki 4 deneğe sözcük okuma becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini araştırmışlardır. Öğretim, sınıf ortamında birebir gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmada davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanılmış, ayrıca denekler arası çoklu yoklama modeliyle replike edilmiştir. Araştırmanın bulgularında, eşzamanlı ipucuyla öğretimin sözcük okuma becerisinin öğretiminde 4 denekten 3'ünde etkili olduğunu gösterdiği belirtilmektedir. Deneklerin, öğretimden 6 hafta sonra da öğrendiklerini korudukları ve benzer materyallere öğrendiklerini genellebildikleri ifade edilmektedir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, bağımlı ve bağımsız değişkeni, denekleri ve seçimi, ortam, araç-gereçler, uygulama süreci, verilerin toplanması ve verilerin analizi konularında bilgi verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma da saat söyleme becerisinin zihin engelli bireylere kazandırılmasında eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini incelenmek üzere, tek denekli araştırma yöntemlerinden davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır.

Tek denekli araştırmalar, araştırma örnekleminde yer alan denek sayısının bir ya da birkaç olduğu durumlarda, standart koşullar altında yinelenen ölçümler alınarak her bir denegin kendi içinde değerlendirildiği ve deneklerin yansız atamayla seçilmeleri nedeniyle yarı deneysel yöntemler olarak kabul edilir. Tek denekli araştırmalarda bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki etkisi tek bir denek üzerinde araştırılır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997).

Tek denekli araştırma yöntemleri; a) AB Modelleri, b) Çoklu Başlama Düzeyi Modelleri, c) Karşılaştırma Modelleri ve ç) Değişen Ölçütler Modeli olmak üzere dört başlık altında toplanmaktadır. Bu araştırmanın gerçekleştirilmesinde çoklu başlama düzeyi modellerinden biri olan “davranışlar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli” kullanılmıştır.

Bu modelde öncelikle tüm beceriler için eşzamanlı olarak başlama düzeyi verisi toplanır. Başlama düzeyi verileri kararlılık gösterdikten sonra birinci becerinin

öğretimi için uygulamaya başlanır. Birinci beceride ölçüt karşılanınca, tüm becerilerde yoklama evresine yer verilerek üç oturum üst üste veri toplanır. İlk beceride yoklama verilerinin ölçütü karşılar durumda, diğer becerilerde ise başlama düzeyi ile benzer özellikte olması beklenir. Yoklama evresinden sonra ikinci becerinin öğretimi için uygulamaya başlanır. İkinci beceride ölçüt karşılanınca, tekrar tüm becerilerde yoklama evresine yer verilir. Bu kez de birinci ve ikinci becerilerde yoklama verilerinin ölçütü karşılar özellikte, diğer beceride ise başlama düzeyi ile benzer düzeyde olması beklenir. Yoklama evresinden sonra son olarak üçüncü becerinin öğretimine geçilir. Üçüncü becerinin öğretiminden sonra yapılan son yoklama oturumunda üç beceride de ölçütü karşılar benzer özellikte olması beklenir. Bu işlemler tüm denekler için yinelenir (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997).

Bu araştırmada öncelikle her denekte tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri için eşzamanlı olarak başlama düzeyi verisi toplanmıştır. Başlama düzeyi verileri kararlılık gösterdikten sonra tam saatleri söyleme becerisinin öğretimi için uygulamaya başlanmıştır. Tam saatleri söyleme becerisinde ölçüt karşılanınca, tüm becerilerde yoklama evresine yer verilerek üç oturum üst üste veri toplanmıştır. Tam saatleri söyleme becerisinde yoklama verilerinin ölçütü karşılar durumda, diğer becerilerde ise başlama düzeyi ile benzer özellikte olduğu görülmüş ve yoklama evresinden sonra buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretimi için uygulamaya başlanmıştır. Buçuk saatleri söyleme becerisinde ölçüt karşılanınca, tekrar tüm becerilerde yoklama evresine yer verilmiş ve tam ve buçuk saatleri söyleme becerilerinde yoklama verilerinin ölçütü karşılar özellikte, diğer beceride ise başlama düzeyi ile benzer düzeyde olduğu görülmüştür. Yoklama evresinden sonra çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretimi için uygulamaya başlanmıştır. Son olarak yoklama evresine yer verilmiş ve üç becerinin de ölçütü karşılar özellikte olduğu görülerek uygulama sonlandırılmıştır. Bu işlemler üç denek için uygulanmıştır.

Araştırmada deneysel kontrol, becerilerin yoklama evrelerinde göstermiş oldukları performansın öğretim uygulamalarından sonra, beceri öğretimi yapılan beceride değişmesi ve beceri öğretimi yapılmayan becerilerde yoklama evrelerindeki performansa benzer performans sergilemeleriyle sağlanmıştır. Bu araştırmada ilk

önce tam saatleri söyleme becerisinin öğretimi yapılmış ve ardından yapılan yoklama oturumunda ölçütü karşılar düzeyde özellikte olduğu görülmüş, ikinci ve üçüncü becerinin ise başlangıç düzeyine benzer özellikte olduğu görülmüştür.

Tek denekli araştırmalarda araştırmanın iç geçerliğini etkileyebileceği düşünülen bazı etmenler vardır. İç geçerlik, bağımlı değişkende meydana gelen değişikliğin yalnızca bağımsız değişkenden kaynaklanıyor olmasıdır (Tekin ve Kırcaali-İftar, 1997). Araştırmacı, değişikliğin yalnızca bağımsız değişkenden kaynaklanıyor olmasını sağlamak üzere araştırmasını tasarlaması gerekmektedir. Bunun için araştırmanın iç geçerliğini etkileyebileceği düşünülen etmenleri belirlemeli ve nasıl kontrol altına alacağına karar vermelidir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001). Bu amaçla bu çalışmayı etkileyeceği düşünülen etmenler aşağıda belirtildiği şekilde kontrol altına alınmaya çalışılmıştır.

1. Dış Etmenler: Uygulama öncesi ve uygulama sırasında araştırma sonuçlarını etkileyebilecek olan değişkenlerdir. (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Bu çalışmada, uygulamacı araştırmaya başlamadan önce çalışmaya katılacak olan deneklerin aileleri ve öğretmenleri ile çalışmada öğretilecek olan saatlere ilişkin ek bir çalışma yapmamaları konusunda görüşmüştür. Ayrıca aile izin sözleşmesine bu amaca yönelik bir madde konularak ailelere imzalatılmıştır.

2. Olgunlaşma: Araştırma sırasında belli sürenin geçmesiyle denekte görülen biyolojik, duygusal ve zihinsel olgunlaşmanın bağımlı değişkeni etkilemesidir (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Bu nedenle uygulamacı araştırmayı en kısa zamanda tamamlamayı amaçlamıştır.

3. Sınanma: Deneklerin ön test ile sınanıyor olmalarının, son test puanlarını etkilemesi olarak tanımlanabilir. Tek denekli araştırmalarda grup çalışmalarında olduğu gibi bir ön değerlendirme yer almadığı için sınanma etkisi tek denekli araştırmalarda sıklıkla karşılaşılan bir tehdit değildir (Horner, Carr ve diğerleri,

2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Bu araştırmada yoklama evreli davranışlar arası çoklu yoklama modeli kullanıldığı için böyle bir tehdit söz konusu olmamıştır.

4. Ölçme: İki biçimde karşımıza tehdit olarak çıkabilmektedir: (1) Bağımlı değişkene ilişkin veri toplama yöntemlerinin değişikliğe uğraması. (2) Gözlemci ya da uygulamacıların zamanla çeşitli nedenlerle bağımlı değişken tanımından uzaklaşmaları (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Araştırmada, bağımlı değişkene ilişkin veriler video kayıtlarıyla toplanması ile ölçme etmeninden kaynaklanabilecek olası tehditlerin önlenmesi planlanmıştır. Ölçmeden kaynaklanabilecek tehditleri kontrol altına alabilmek için tüm oturumların (yoklama, öğretim, izleme ve genelleme) en az % 20'sinde gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği verisi toplamıştır.

5. Denek seçimi yanlılığı: Bağımlı değişkendeki değişikliğin deneğin kendi özelliklerinden ya da farklılıklarından kaynaklanıyor olmasıdır. Tek-denekli araştırmalarda her denek yinelenen ölçümler alınarak kendi içinde değerlendirildiği için bu durum önemli bir tehdit değildir (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992).

6. Denek yitimi: Araştırma sırasında hastalık, taşınma vb. gibi nedenlerle denek kaybının ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Uygulamacı denek kaybını önlemek amacıyla bir deneğin yeterli olduğu araştırmaya katılım sorunu olmayan biri yedek dört denekle başlamıştır.

7. Verilerin değişkenlik göstermesi: Bağımlı değişken verilerinin kararlılık göstermemesidir (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004). Araştırma verilerinde zaman zaman değişiklik göstermesi durumunda araştırmacı uygulamayı uzatarak kararlı veri elde etmeyi hedeflemektedir

8. Yapay ortam etkisi: Araştırma sonuçlarının, bağımsız değişkenden çok deneklerin herhangi bir uygulamaya, sıra dışı bir duruma maruz kalıyor olmalarıyla ortaya çıkmasıdır (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Bu nedenle araştırmaya başlamadan önce

deneklerin araştırmaya, ortama ve uygulamacıya alışmasını sağlamak için açıklamalarda bulunulmuş, deneklerle beraber zaman geçirilmiş, ortamı ve araştırmada kullanılacak materyallerin tanıtımı yapılmıştır.

9. Uygulama güvenirliği: Tek-denekli araştırmalarda bağımsız değişken uygulama oturumlarında sunulmakta ve her bir oturumun daha önceden planlandığı gibi yürütülmesi gerekmektedir (Horner, Carr ve diğerleri, 2005; Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004; Wolery, Ault ve Doyle, 1992). Araştırmacı bu nedenle uygulama güvenirliği analizi yaparak bu etmeni ortadan kaldırmaya çalışmıştır.

3.2 Bağımlı ve Bağımsız Değişken

Bu araştırmanın bağımlı değişkeni, deneklerin kendilerine gösterilen saatin kaçı gösterdiğini en az %80 düzeyinde doğru olarak söylemesi olarak tanımlanmaktadır. Diğer bir değişle bu araştırmada bağımlı değişken saat söyleme beceri, beceri yönergesi ve kontrol edici ipucu sunulduktan sonra ifade edici dil ile söylemesidir. Araştırmanın bağımsız değişkeni, eşzamanlı ipucuyla öğretimdir.

3.3 Katılımcılar

Bu araştırmanın katılımcıları uygulamacı, denekler ve gözlemcilerden oluşmaktadır. İzleyen bölümde katılımcılara, uygulamacıya ve gözlemcilere ilişkin ayrıntılı bilgilere yer verilmiştir.

3.4 Denekler

Bu araştırmaya, Emine-Mehmet Baysal Eğitim Uygulama Okulu ve Mesleki Eğitim Merkezi'ne devam eden zihin engelli tanısı almış üçü kız, ikisi erkek olmak üzere toplam beş denek katılmıştır. Çalışma hakkında okul idaresine bilgi verilmiş ve

çalışmayı yürütebilmek için gerekli izin sözleşmesi imzalanmıştır. Öğrenciler belirlendikten sonra ailelerle çalışma hakkında görüşülerek uygulama hakkında bilgi verilmiş ve çalışmaya katılması kabul edilen beş öğrenci için aileler ile çalışmanın şartlarını içeren bir aile izin sözleşmesi imzalanmıştır (Ek. 1). Aynı zamanda belirlenen öğrencilerin öğretmenleri ve aileleri ile görüşülerek uygulama sürecinde öğretimi hedeflenen saat söyleme becerilerini etkileyecek bir uygulama yapmamaları konusunda bilgilendirilmiştir.

Denek seçimi yapılırken; görsel algılama, işitsel algılama, sözel ifade, sözel yönergeleri takip etme, ipucunu bekleme, 10 dakika süreyle yerinde oturabilme, bekleme, ödülü tanıma, 1’den 12’ye kadar olan sayılar sorulduğunda sayıları ifade eden sembolleri gösterebilme ve söyleme, akrep ve yelkovanı ayırt etmesi için uzun kısıyı ayırt edebilme, becerilerini yerine getirmeleri çalışmaya katılım için yeterli görülmüştür. Bu araştırmada denek seçimi öğretmenlerin gözlemlerinden yola çıkılarak önkoşul becerilere sahip ve devamlılığı olan beş öğrenci belirlenmiştir.

Araştırma üç denekle çalışılmak üzere planlanmış, bir denek yedek olarak seçilmiştir. Araştırmaya başlamadan önce araştırmanın önkoşullarını sağlayan bir denekle de pilot çalışma yapılmıştır, elde edilen veriler doğrultusunda uygulama süreci için hazırlanan plan gözden geçirilerek düzeltmeler yapılmıştır.

Tablo 1. Deneklerin Demografik Özellikleri

*Denek	Cinsiyeti	Yaşı	Okula devam süreleri	Engel Türü
Ayşe	Kız	12	4Yıl	Zihin Engelli
Ali	Erkek	11	3 Yıl	Zihin Engelli
Fatma	Kız	12	4 Yıl	Zihin Engelli
Veli	Erkek	13	5 Yıl	Zihin Engelli
Zeynep	Kız	13	3 Yıl	Zihin Engelli

*Deneklere kod isim verilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin gerçek isimleri yerine araştırmanın uygulamasının yürütüldüğü okulda isim benzerliği teşkil etmeyecek kod isimler kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerden; Ayşe, 12 yaşında zihin engelli bir öğrencidir. Ayşe, eğitim uygulama okulunda 4 yıldır eğitim almaktadır. Ayşe kendisine verilen yönergeleri yerine getirmekte, ihtiyaçlarını söylemekte, arkadaşları ile iletişime girmektedir. Giyinip-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirmektedir. Akademik becerilerde; okuma yazmaya hazırlık becerilerine sahiptir. Matematik becerilerinde ise 50'a kadar bağımsız olarak sayabilmekte, 20'ye kadar olan sayılar sorulduğunda gösterebilmekte, gösterildiğinde hangi sayı olduğunu söyleyebilmektedir.

Ali, 11 yaşında zihin engelli bir öğrencidir. Ali, eğitim uygulama okulunda 3 yıldır eğitim almaktadır. Ali, kendisine verilen yönergeleri yerine getirmekte, ihtiyaçlarını söylemekte, arkadaşları ile iletişime girmektedir. Giyinip-soyunma, diş fırçalama, yemek yeme ve tuvalet becerilerini bağımsız olarak yerine getirmektedir. Akademik becerilerde; heceleyerek okumakta, parmak kasları tam gelişmediği için

yazmaya hazırlık becerilerine sahip değildir. Matematik becerilerinde ise 50'ye kadar sayıları ileriye doğru birerli ve ikişerli ritmik sayabilmekte, 20'ye kadar olan sayılar sorulduğunda gösterebilmekte, gösterildiğinde hangi sayı olduğunu söyleyebilmektedir.

Fatma, 12 yaşında zihin engelli bir öğrencidir. Fatma, eğitim uygulama okulunda 4 yıldır eğitim almaktadır. Fatma, kendisine verilen yönergeleri yerine getirmekte, ihtiyaçlarını söylemekte, arkadaşları ile iletişime girmektedir. Giyinip-soyunma, yemek yeme, tuvalet, saç tarama becerilerini bağımsız olarak yapabilmektedir. Akademik becerilerde; heceleyerek okumakta, harfleri yazabilmektedir. Matematik becerilerinden ise 60'a kadar sayıları ileri doğru birerli ve ikişerli ritmik sayabilmekte, 20'den geriye doğru birerli sayabilmektedir. Yine 20'ye kadar olan sayılar sorulduğunda gösterebilmekte, gösterildiğinde hangi sayı olduğunu söyleyebilmektedir. Elde gerektirmeyecek şekilde çift basamaklı bir sayı ile tek basamaklı bir sayıyı toplayabilmektedir. Tek basamaklı bir sayıdan tek basamaklı olan başka bir sayıyı çıkarabilmektedir.

Veli, 13 yaşında zihin engelli bir öğrencidir. Veli, eğitim uygulama okulunda 5 yıldır eğitim almaktadır. Veli, kendisine verilen yönergeleri yerine getirmekte, ihtiyaçlarını söylemekte, arkadaşları ile iletişime girmektedir. Veli, tuvalet, diş fırçalama, kıyafetlerini giyip çıkarma, gibi becerileri gelişmiştir. Akademik becerilerde; heceleyerek okumakta, harfleri yazabilmektedir. Matematik becerilerinden ise 50'ye kadar sayıları ileri doğru birerli ve ikişerli ritmik sayabilmekte, 20'den geriye doğru birerli sayabilmektedir. Yine 20'ye kadar olan sayılar sorulduğunda gösterebilmekte, gösterildiğinde hangi sayı olduğunu söyleyebilmektedir.

Zeynep, 13 yaşında zihin engelli bir öğrencidir. Zeynep, eğitim uygulama okulunda 3 yıldır eğitim almaktadır. Zeynep, kendisine verilen yönergeleri yerine getirmekte, ihtiyaçlarını söylemekte, arkadaşları ile iletişime girmektedir. Giyinip-soyunma, yemek yeme, tuvalet, saç tarama becerilerini bağımsız olarak yapabilmektedir. Akademik becerilerde; heceleyerek okumakta, harfleri yazabilmektedir. Matematik becerilerinden ise 60'a kadar sayıları ileri doğru birerli ve ikişerli ritmik sayabilmekte, 20'den geriye doğru birerli sayabilmektedir. Yine 20'ye kadar olan sayılar sorulduğunda gösterebilmekte, gösterildiğinde hangi sayı olduğunu söyleyebilmektedir. Elde gerektirmeyecek şekilde çift basamaklı bir sayı ile tek basamaklı bir sayıyı toplayabilmektedir. Tek basamaklı bir sayıdan tek basamaklı olan başka bir sayıyı çıkarabilmektedir.

3.5 Uygulamacı

Uygulamacı Abant İzzet Baysal Üniversitesi Özel Eğitim Bölümü Zihin Engelliler Öğretmenliği Lisans Programından mezun, zihin engellilere matematik öğretimi dersi almış ve Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Eğitim Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Programına devam etmektedir.

3.6 Gözlemci

Araştırmada bağımlı ve bağımsız değişkene ilişkin güvenilirlik verileri toplanmıştır. Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verileri zihin engelliler öğretmenliği mezunu ve özel eğitim alanında yüksek lisans yapmış iki özel eğitim uzmanı tarafından toplanmıştır. Ayrıca araştırmanın gözlemcileri eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini inceleyen bir araştırma yapmışlardır. Araştırmanın gözlemcilerine araştırmaya ilişkin bir bilgi formu hazırlanarak çalışma hakkında bilgi verilmiştir.

3.7 Ortam

Araştırmanın toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim ve izleme oturumları Emine-Mehmet Baysal Eğitim Uygulama Okulu ve İş-Eğitim Merkezinde bireysel eğitim sınıfında yapılmıştır. Bu sınıfta bir bireysel eğitim masası, iki adet sandalye iki adet materyal dolabı bulunmaktadır. Odaya araştırmanın verilerin kayıt altına alınabilmesi için bir video kamera sistemi kurulmuştur.

3.8 Araç – Gereçler

Eşzamanlı ipucuyla; tam, buçuk ve çeyrek geçe saatlerinin öğretimini hedefleyen bu araştırmada toplu yoklama, günlük yoklama, öğretim ve izleme oturumlarında aşağıda açıklanan araç-gereçler kullanılmıştır.

Tam saatlerin öğretimine yönelik 12 resimli karttan oluşan bir öğretim seti, buçuk saatlerin öğretimine yönelik 12 resimli karttan oluşan bir öğretim seti ve çeyrek geçe saatlerinin öğretimine yönelik 12 resimli karttan oluşan bir öğretim seti olmak üzere toplan 3 öğretim seti hazırlanmıştır. Bu resimli kartlar bilgisayar ortamında gerçek saat modeline uygun olarak hazırlanmış ve baskı makinesinden 20 X 20 büyüklüğünde çıktısı alınmıştır. Hazırlanmış olan öğretim setlerine ilişkin uygulamaya başlanmadan önce uzman görüşü alınmıştır.

Araştırmada araç-gereçler arası genellemenin sağlanıp sağlanmadığını sınamak için üzerinde sayı sembolleri bulunan duvar saati kullanılmıştır. Saatin pili çıkartılarak saat ayar tuşu ile istenilen saatin üstüne getirilerek kullanılmıştır.

Araştırmada deneklerin uygun davranışlarını ve çalışmaya katılımlarını pekiştirmek için pekiştireç belirleme formu ile deneklerin hoşlarına gidecek pekiştireçler öğretim öncesinden hazırlanmış ve her denek için kullanılmıştır.

Araştırmanın verilerini kaydetmek amacıyla veri kayıt formları (Ek 5, Ek 6, Ek 7, Ek 8, Ek 9, Ek 10, Ek 11, Ek 12) hazırlanmıştır. Ayrıca araştırmanın görsel kayıtlarını tutmak amacıyla bir video kamera kullanılmıştır.

3.9 Uygulama Süreci

Araştırmanın sistematliğini gözden geçirmek amacıyla ilk olarak pilot uygulamaya yer verilmiştir. İzleyen bölümde sırasıyla pilot uygulama ve uygulama sürecine yer verilmiştir.

3.9.1 Pilot Uygulama

Araştırmaya başlamadan önce öğretim sürecindeki sistematığı gözden geçirmek amacıyla; daha önceden hazırlanmış olan öğretim setlerinden birincisi olan tam saatleri içeren öğretim seti ile bir pilot çalışma yapılmış, bu uygulama dikkate alınarak öğretim süreci düzenlenmiştir. Bu uygulama, ön koşul becerilere sahip bir öğrenci ile uygulamanın yapılacağı bireysel eğitim odasında gerçekleştirilmiştir.

3.9.2 Uygulama

Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğinin sınındığı bu araştırmanın uygulama sürecinde; her bir beceriye ilişkin üç öğrenci ile toplu yoklama oturumları, günlük yoklama oturumları, öğretim oturumları ve izleme oturumları düzenlenmiştir. Bütün oturumlar Emine-Mehmet Baysal Eğitim Uygulama Okulu ve İş-Eğitim Merkezinde bireysel eğitim sınıfında hafta içi beş gün 10.00 – 12.00 saatleri arasında birebir olarak gerçekleştirilmiştir.

Her bir denekte üç beceriye ilişkin üç oturum üst üste kararlı veri elde edilinceye kadar başlama düzeyi verisi toplanmıştır. Yoklama oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra her bir denekte birinci beceriye ilişkin eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulanmaya başlanmıştır. Denekler, uygulamada öğretim setinde ölçütü karşılar düzeyde performans gösterdikten ve kararlı veri elde edildikten sonra her denekte ikinci yoklama oturumu düzenlenmiştir. Her bir denekte ikinci yoklama oturumunda kararlı veri elde edilince ikinci beceriye ilişkin eşzamanlı ipucuyla

öğretim uygulanmaya başlanmıştır. İkinci beceride de ölçütü karşılar düzeyde performans gözlendikten ve kararlı veri elde edildikten sonra yine üç denekte de üçüncü yoklama oturumu düzenlenmiştir. Üçüncü yoklama oturumunda da kararlı veri elde edildikten sonra üç denek için üçüncü beceride eşzamanlı ipucuyla öğretim uygulanmaya başlanmıştır. Üçüncü beceride de ölçütü karşılar düzeyde performans ve kararlı veri elde edildikten sonra öğretim sona erdirilmiş ve tüm becerileri kapsayacak şekilde son kez yoklama verisi toplanmıştır (Tawney ve Gast, 1984; Tekin ve Kırcaali İftar, 2001). Öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra izleme oturumları düzenlenmiştir. Genelleme oturumları ikinci, üçüncü ve dördüncü toplu yoklama oturumlarının hemen ardından alınmıştır.

Tüm oturumlar uygulamacı tarafından birebir öğretim şeklinde düzenlenmiştir. Tüm uygulama oturumlarında oturumlar uygulamacı tarafından uygulanıp veriler veri formlarına kayıt edilmiş ve aynı zamanda tüm oturumlar video çekimi ile kayıt edilmiştir.

Tüm oturumlar için denemeler arası süre 4-5 saniye, yanıt aralığı 3 saniye olarak belirlenmiştir. Araştırmanın tüm oturumlarında iki tür denek tepkisi kaydedilmiştir: a) doğru tepkiler; deneğin beceri yönergesi sunulduktan sonra 3 saniye içinde doğru tepkide bulunması, b) yanlış tepkiler; deneğin beceri yönergesi sunulduktan sonra 3 saniye içinde yanlış tepkide bulunması ya da deneğin beceri yönergesi sunulduktan sonra 3 saniye içinde tepkide bulunmamasıdır.

Araştırmada, Ayşe ile tam saatleri söyleme becerisinin öğretimi için altı öğretim oturumu 30 dakika sürmüştür, buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretimi altı ve öğretim süresi 29 dakika sürmüştür. Çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretimi ise yine altı öğretim oturumu ve 31 dakika sürmüştür. Ali ile tam saatleri söyleme becerisinin öğretimi için altı öğretim oturumu 30 dakika sürmüştür, buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretimi altı ve öğretim süresi 32 dakika sürmüştür. Çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretimi ise yine altı öğretim oturumu ve 32 dakika sürmüştür. Fatma ile tam saatleri söyleme becerisinin öğretimi için altı

öğretim oturumu 32 dakika sürmüş, buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretimi altı ve öğretim süresi 30 dakika sürmüştür. Çeyrek geç saatleri söyleme becerisinin öğretimi ise yine altı öğretim oturumu ve 29 dakika sürmüştür.

3.9.3 Yoklama Oturumları

Bu araştırmanın yoklama oturumları; toplu yoklama oturumları, günlük yoklama oturumları ve genelleme yoklama oturumları olmak üzere toplam üç farklı şekilde düzenlenmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimde, öğretim oturumlarında öğrenciye bağımsız olarak tepkide bulunma şansı verilmediği için öğretim verileri yoklama oturumlarında sınanmıştır. Aşağıda araştırmada kullanılan oturumların nasıl yürütüldüğüne ilişkin ayrıntılı bilgiye yer verilmiştir.

3.9.4. Toplu Yoklama Oturumları

Toplu yoklama oturumları, deneğin beceriye ilişkin öğretime başlamadan hemen önce ve öğretimde ölçütü karşılar düzeyde performans ve kararlı veri elde edildikten sonra üç becerilere ilişkin performansını belirlemek için dört toplu yoklama oturumu düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumlarının ilki başlangıç düzeyi verisi toplamak üzere düzenlenmiştir. Toplu yoklama oturumları her bir denekle ayrı ayrı, üç beceriye yönelik eşzamanlı olarak ve bire-bir öğretim düzenlemesiyle gerçekleştirilmiştir. Tüm toplu yoklama evrelerinde bir oturumda her bir hedef uyaran deneklere üçer kez farklı sıralama ile sorularak performansları belirlenmiştir.

İlk toplu yoklama oturumuna üç denekte ayrı ayrı birinci beceriye ilişkin en az üç oturum üst üste kararlı veri elde edinceye kadar devam edilmiş ve kararlı veri elde edildikten sonra birinci becerinin öğretim oturumuna başlanmıştır. Denekler birinci beceride ölçütü karşılar düzeyde performans sergiledikten ve kararlı veri elde edildikten sonra tüm becerilerde ikinci toplu yoklama oturumları düzenlenmiştir. İkinci toplu yoklama oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra ikinci becerinin öğretimine başlanmıştır. İkinci beceride ölçütü karşılar düzeyde performans

sergiledikten ve kararlı veri elde edildikten sonra üçüncü toplu yoklama oturumları düzenlenmiştir. Üçüncü toplu yoklama oturumlarında kararlı veri elde edildikten sonra üçüncü beceride öğretime geçilmiş ve denek ölçütü karşılar düzeyde performans sergiledikten ve kararlı veri elde edildikten sonra tüm davranışlarda son toplu yoklama oturumları gerçekleştirilmiştir.

Toplu yoklama oturumları uygulamanın yapıldığı bireysel eğitim sınıfında aşağıdaki basamaklar izlenerek yürütülmüştür; (1) uygulamacı yoklama oturumunda kullanılacak öğretim setini, kayıt formlarını ve oturumu kayıt etmek için kullanılan video kamerayı hazır hale getirmiştir, (2) uygulamacı deneklere çalışma hakkında bilgi vermiştir (sana göstereceğim saatlerde saat kaç diye sorduğumda saati söylemeni isteyeceğim), (3) deneklerin dikkatini çalışmaya çekmek için ipuçları sunmuştur (çalışmaya hazır mısın? Başlayalım mı vb.), (4) deneklerin çalışmaya hazır olduklarını belli eden tepkileri pekiştirilmiştir (aferin sana), hedef uyaran sunulmuştur (göstereceğim saat kaç gösteriyor söyle), (5) deneklerin doğru tepkisi sözel olarak pekiştirilmiştir (aferin, doğru söyledin), yanlış tepkisi görmezden gelinmiş ve (6) bir sonraki denemeye geçilmiştir.

3.9.5 Günlük Yoklama Oturumları

Günlük yoklama oturumları, toplu yoklama oturumlarına benzer biçimde yürütülmüştür. Fakat toplu yoklama oturumlarında tüm becerilere ilişkin veri toplanırken günlük yoklama oturumlarında bundan farklı olarak sadece öğretim yapılan beceriye ilişkin veri toplanmıştır. Günlük yoklama oturumlarında öğretim setlerinde bulunan her bir hedef uyaran öğretimde olduğu gibi üç kez sunulmuştur. Günlük yoklama oturumları öğretim oturumlarından hemen önce düzenlenmiştir. Bu oturumlar, becerilerde % 80 düzeyinde doğru tepkide bulunuluncaya kadar sürdürülmüştür. Günlük yoklama oturumlarında deneklerin vermiş oldukları doğru tepkiler sözel olarak pekiştirilmiş, vermiş oldukları yanlış tekliler ya da tepkisiz kalmaları durumunda görmezden gelinerek bir sonraki denemeye geçilmiştir.

Denekler, her bir günlük yoklama oturumları sonunda çalışmaya katıldıkları için sözel olarak pekiştirilmiştir.

3.9.6 Genelleme Oturumları

Araştırmada ortamlar arası ve araç-gereçler arası genelleme çalışması yapılmıştır. Araç-gereçler arası genellemenin sağlanıp sağlanmadığını sınamak için öğretimi hedeflenen saatlerin her biri gerçek saat modelinden öğretim setleri oluşturularak düzenlenmiştir.

Bu araştırmada genelleme oturumları toplu yoklama oturumları ile aynı biçimde yürütülmüştür. Her toplu yoklama oturumunun ardından genelleme yoklama oturumları düzenlenmiştir. Genelleme oturumları öntest - sontest olarak gerçekleştirilmiş, öntest oturumu; birinci toplu yoklama evresinin hemen ardından, sontest oturumu; öğretim çalışmalarında her denekte üç beceriye ilişkin ölçütü karşılamalarının hemen ardından düzenlenmiştir.

Genelleme yoklama oturumlarında öğretim oturumlarındaki süreç gibi deneklerin doğru tepkileri sözel olarak pekiştirilirken yanlış tepkileri görmezden gelinmiştir. Deneklerin genelleme oturumlarında gösterdikleri doğru tepkiler sürekli pekiştirme tarifi ile sözel olarak pekiştirilmiştir. Ayrıca her genelleme oturumu sonunda deneklere kendi seçtikleri (Çubuk, Çikolata, Şeker) bir nesnel pekiştireç sunulmuştur.

3.9.7 Öğretim Oturumları

Araştırmanın öğretim oturumları, başlangıç düzeyi verilerinde kararlılık elde edildikten sonra birinci beceri olan tam saatlerin öğretimine eşzamanlı ipucuyla öğretime başlanmıştır. Öğretim oturumlarında hedef uyarının hemen ardından kontrol edici ipucu sunulmuştur. Her denemede deneğin belirlenen yanıt aralığı süresi içinde (3 sn.) verdiği doğru yanıtlar sözel olarak “çok güzel, iyi gidiyorsun”

gibi pekiştirilmiş, yanlış verdiği ve tepkisiz kaldığı durumlarda görmezden gelinerek bir sonraki denemeye geçilmiştir. Öğretim oturumunda kontrol edici ipucu olarak sözel ipucu kullanılmıştır. Her oturumda bir hedef uyaran üç kez sunulmuştur, dolayısıyla her oturumda öğretim setindeki on iki saat üçer kez sorulmuş ve toplam otuz altı deneme gerçekleştirilmiştir. Öğretim oturumları her denek için hafta içi her gün uygulama yapılacak şekilde düzenlenmiştir.

Öğretim oturumlarında aşağıdaki basamaklar izlenmiştir; (1) uygulamacı öğretim yapılacak olan öğretim setini çalışmanın yapılacağı ortamda sunuma hazır hale getirmiştir, (2) uygulamacı çalışacağı her deneğe çalışma hakkında bilgi vermiştir “bu çalışmamızda seninle saatleri inceleyeceğiz”, (3) deneklerin dikkatini çalışmaya çekmek için sözel ipucu sunulmuştur “hazır olduğunda başlayacağız, istersen saat resimlerini inceleyebilirsin, hazır mısın?, başlayalım mı?”, (4) deneklerin çalışmaya hazır olduklarını gösteren tepkileri sözel olarak pekiştirilmiştir “peki, tamam o zaman” gibi , (5) uygulamacı tarafından saat resimleri hazırlanan sıraya sunulurken uygulamaya geçilmiştir, (6) hedef uyaran sunulmuştur, (7) hedef uyarının hemen ardından kontrol edici ipucu sunulmuştur, (8) üç saniye yanıt aralığı süresi beklenmiştir, (9) deneklerin doğru tepkileri sözel olarak pekiştirilmiş “aferrin, çok güzel” , (10) deneklerin yanlış tepkileri ya da yanıt aralığı süresinde tepkisiz kalmaları görmezden gelinmiş ve sonraki denemeye geçilmiştir, (11) oturum sonunda deneklerin çalışmaya katılımları sözel olarak ve bir yiyecek ile pekiştirilmiştir.

Günlük yoklama oturumlarında deneklerin üç oturum üst üste en az % 80 düzeyde (ölçütü karşılar düzeyde) performans sergilemesi ile birinci becerinin öğretimine son verilmiş ve aynı denekte sırasıyla diğer becerilerin öğretimine geçilmiştir.

3.9.8 İzleme Oturumları

İzleme oturumları, öğretim bittikten sonra birinci, üçüncü ve dördüncü haftalarda yoklama oturumlarına benzer şekilde düzenlenmiştir. İzleme oturumları deneklerin öğretim oturumlarında kazandıkları becerileri ne düzeyde koruduklarını belirlemek üzere düzenlenmiştir. Bu nedenle ilk oturumlarda deneklerin doğru tepkileri sözel olarak pekiştirilmiş, çalışmaya katılımları öğretim seti sonunda sözel olarak pekiştirilmiş ve oturum sonunda deneklere kendi belirledikleri nesnel pekiştireçler sunulmuştur. İkinci izleme oturumunda deneklerin gösterdikleri doğru tepkiler sürekli pekiştirme tarifiyle pekiştirilmiş, son oturumdan sonra nesnel pekiştireçler verilmemiştir. Son izleme oturumundan sonra deneklerin doğru tepkileri yalnızca oturum tamamlandıktan sonra sözel olarak pekiştirilmiştir. Tüm izleme oturumlarında deneklerin tepkisiz kalmaları ve yanlış tepkileri görmezden gelinmiş, çalışmaya dikkatini yöneltme gibi davranışları sözel olarak pekiştirilmiştir.

3.10 Verilerin Toplanması

Etkililik ve güvenirlik verileri olmak üzere bu araştırmada iki tür veri toplanmıştır. Bu bölümde verilerin toplanmasına ilişkin ayrıntılı bilgiler verilmiştir.

3.10.1 Etkililik Verilerinin Toplanması

Bu araştırmada veriler uygulamacı tarafından, “Toplu Yoklama, Günlük Yoklama, Genelleme ve İzleme Oturumları Veri Toplama Formu” (Ek.4, Ek.5, Ek.6, Ek.7, Ek8, Ek9) kullanılarak toplanmıştır. Araştırmada "Tek-Basamaklı Davranış Deneme Kaydı" kullanılmıştır. Tek-basamaklı davranış deneme kaydında, deneğin hedef uyarana verdiği doğru ya da yanlış tepkiler kaydedilerek doğru davranış sayısı ve yüzdesi hesaplanmaktadır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004).

Araştırmada iki tür öğrenci tepkisi tanımlanmıştır. Öğrencilerin beceri yönergesi sunulduktan sonra üç saniye içerisinde gösterilen saatin kaç olduğunu doğru olarak söylemeleri doğru tepki, yanlış söylemeleri ya da üç saniye içerisinde

tepkisiz kalmaları yanlış tepki olarak tanımlanmıştır. Araştırmanın tümünde aynı tür veri toplama işlemi gerçekleştirilmiştir.

3.10.2 Güvenilirlik Verilerinin Toplanması

Araştırmada gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği olmak üzere iki tür güvenilirlik verisi toplanmıştır. Güvenirlik verilerini toplamak amacıyla toplu yoklama, günlük yoklama, genelleme yoklama ve öğretim oturumları ayrı ayrı olarak numaralandırılmış ve yansız atama tablosu kullanılarak seçilen oturumlar izlenerek güvenilirlik verileri toplanmıştır. Tüm yoklama, öğretim ve izleme oturumlarının % 20'sinde gözlemciler arası güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verileri toplanmıştır.

3.10.3 Gözlemciler Arası Güvenirlik Verileri

Araştırmanın gözlemciler arası güvenilirlik verileri zihin engelliler öğretmenliği mezunu ve özel eğitim alanında yüksek lisans yapmış iki özel eğitim uzmanı tarafından toplanmıştır.

Gözlemci araştırmanın video kayıtlarını izleyerek verileri her bir oturum için hazırlanmış olan kayıt formlarına kaydetmiş ve gözlemciler arası güvenilirlik hesabı $[(\text{görüş birliği}) / (\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı})] \times 100$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu araştırmada her bir öğretim setinin öğretim ve günlük yoklama oturumlarının % 20'sinde ve tüm toplu yoklama, genelleme yoklama ve izleme oturumlarının % 20'sinde gözlemciler arası güvenilirlik verisi toplanmıştır.

Araştırmanın gözlemcileri eşzamanlı ipucuyla öğretim konusunda bilgi sahibi oldukları için gözlemcilere bu konuda herhangi bir bilgi verilmemiştir. Güvenirlik hesaplamalarında, gözlemciler arası güvenilirlik katsayısının % 80 olması

yeterlidir. % 90 ve üstü ideal güvenirlik katsayısı olarak kabul edilmektedir (Tekin ve Kırcaali-İftar, 2001).

Araştırmanın gözlemciler arası güvenirlik bulguları tablo 2, 3, 4’de gösterildiği şekilde bulunmuştur.

Tablo 2. Gösterilen Tam Saatleri Söyleme Becerisinde Deneklere İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları

Denek	Toplu Yoklama	Günlük Yoklama	Öğretim	İzleme
Ayşe	% 100	% 96	% 98	% 100
Ali	% 100	% 100	% 96	% 94
Fatma	% 100	% 100	% 94	% 100

Tablo 3. Gösterilen Buçuk Saatleri Söyleme Becerisinde Deneklere İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları

Denek	Toplu Yoklama	Günlük Yoklama	Öğretim	İzleme
Ayşe	% 100	% 90	% 100	% 100
Ali	% 100	% 100	% 98	% 98
Fatma	% 100	% 94	% 100	% 100

Tablo 4. Gösterilen Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinde Deneklere İlişkin Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları

Denek	Toplu Yoklama	Günlük Yoklama	Öğretim	İzleme
Ayşe	% 100	% 96	% 100	% 100
Ali	% 100	% 96	% 96	% 98
Fatma	% 100	% 100	% 94	% 98

3.10.4 Uygulama Güvenirliği Verileri

Uygulama güvenirliliği, öğretim planının ne ölçüde planlandığı gibi uygulandığını belirlemek amacıyla toplanır (Kırcaali-İftar ve Tekin, 1997). Uygulama güvenirliliği verisi toplanırken gözlemci, uygulamacının yoklama, öğretim ve izleme oturumlarını izleyerek öğretimin ne ölçüde planlandığı gibi uygulandığını gözlemlemiştir. Uygulama güvenirliliği verileri gözlemci tarafından, (Ek 11, EK 12) de gösterilen “Toplu Yoklama, Günlük Yoklama ve İzleme Oturumları Uygulama Güvenirliliği Veri Toplama Formları” ve “Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliliği Veri Toplama Formları” kullanılarak toplanmıştır. Uygulama güvenirliliği katsayısı "Gözlenen Uygulamacı Davranışı / Planlanan Uygulamacı Davranışı x 100" formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2004).

Araştırmanın öğretim oturumları ve günlük yoklama oturumlarının % 20'sinde ve toplu yoklama, genelleme yoklama ve izleme oturumlarının % 20'sinde uygulama güvenirliliği verisi toplanmıştır.

Araştırmanın toplu yoklama, günlük yoklama, genelleme ve izleme oturumları uygulama güvenirliliği için, (1) araç-gereci kontrol etme, (2) dikkati sağlayıcı ipucunu sunma, (3) beceri yönergesini sunma, (4) yanıt aralığını bekleme,

(5) uygun tepkide bulunma ve (6) denemeler arası süreyi bekleyerek diğer denemeyi sunma davranışlarına ilişkin veri toplanmıştır.

Öğretim oturumları uygulama güvenirliği için ise, (1) araç-gereci kontrol etme, (2) dikkati sağlayıcı ipucunu sunma, (3) beceri yönergesini sunma, (4) kontrol edici ipucunu sunma, (5) yanıt aralığını bekleme, (6) uygun tepkide bulunma ve (7) denemeler arası süreyi bekleyerek diğer denemeyi sunma davranışlarına ilişkin veri toplanmıştır.

Araştırmanın uygulama güvenirliği bulguları tablo 5, 6, 7’de gösterildiği şekilde bulunmuştur.

Tablo 5. Gösterilen Tam Saatleri Söyleme Becerisinde Deneklere İlişkin Uygulama Güvenirliği Bulguları

Denek	Öğretim	Günlük yoklama	Toplu yoklama	İzleme
Ayşe	% 95	% 100	% 92	% 100
Ali	% 98	% 95	% 97	% 90
Fatma	%96	% 100	% 100	% 92

Tablo 6. Gösterilen Buçuk Saatleri Söyleme Becerisinde Deneklere İlişkin Uygulama Güvenirliği Bulguları

Denek	Öğretim	Günlük yoklama	Toplu yoklama	İzleme
Ayşe	% 92	% 90	% 95	% 98
Ali	% 94	% 100	% 96	% 100
Fatma	%100	% 90	% 97	% 100

Tablo 7. Gösterilen Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinde Deneklere İlişkin Uygulama Güvenirliği Bulguları

Denek	Öğretim	Günlük yoklama	Toplu yoklama	İzleme
Ayşe	% 93	% 93	% 90	% 100
Ali	% 98	% 100	% 98	% 100
Fatma	%96	% 100	% 100	% 92

3.11 Verilerin Analizi

Eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine ilişkin olarak elde edilen veriler grafiksel analiz yoluyla analiz edilmiş, hazırlanan grafikte yatay eksen zaman boyutunu (oturum sayısını), dikey eksen ise bağımlı değişkenin niceliksel ifadesini (hedef davranışın doğru olarak sergilenmesini) ifade etmektedir. Araştırmanın kalıcılığına ilişkin veriler grafiksel analiz yoluyla analiz edilmiş ve grafikte yer verilmiştir. Araştırmanın genelleme oturumlarına ilişkin veriler öntest-sontest modeliyle analiz edilerek sütun grafik üzerinde gösterilmiştir.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde, zihin engelli bireylere saat söyleme becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretilen tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin elde edilen veriler, Ayşe, Ali ve Fatma için aşağıda ele alınmıştır.

4.1 Ayşe'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinin Öğretiminde, Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Ayşe'nin eşzamanlı ipucuyla öğretim ile gerçekleştirilen tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde yoklama, uygulama ve izleme evrelerinde gösterdiği doğru tepki yüzdeleri şekil 1'de yer almaktadır.

Şekil 1'de yer alan birinci grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Ayşe, tam saatleri söyleme becerisini ortalama % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinde üç oturumda kararlı nokta elde edildiği için, birinci beceri olan tam saatleri söyleme becerisinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Ayşe altı uygulama oturumu sonucunda tam saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçütü karşılamıştır. Denek uygulama oturumları sonucunda birinci beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona erdirilmiş ve ikinci yoklama evresine geçilmiştir. Ayşe'nin tam saatleri söyleme becerisini gerçekleştirme düzeyine ilişkin yapılan ikinci yoklama evresinde birinci oturumda % 100 diğer iki oturumda da % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür. Bir hafta sonra tekrar üçüncü yoklama evresine yer verilmiş ve

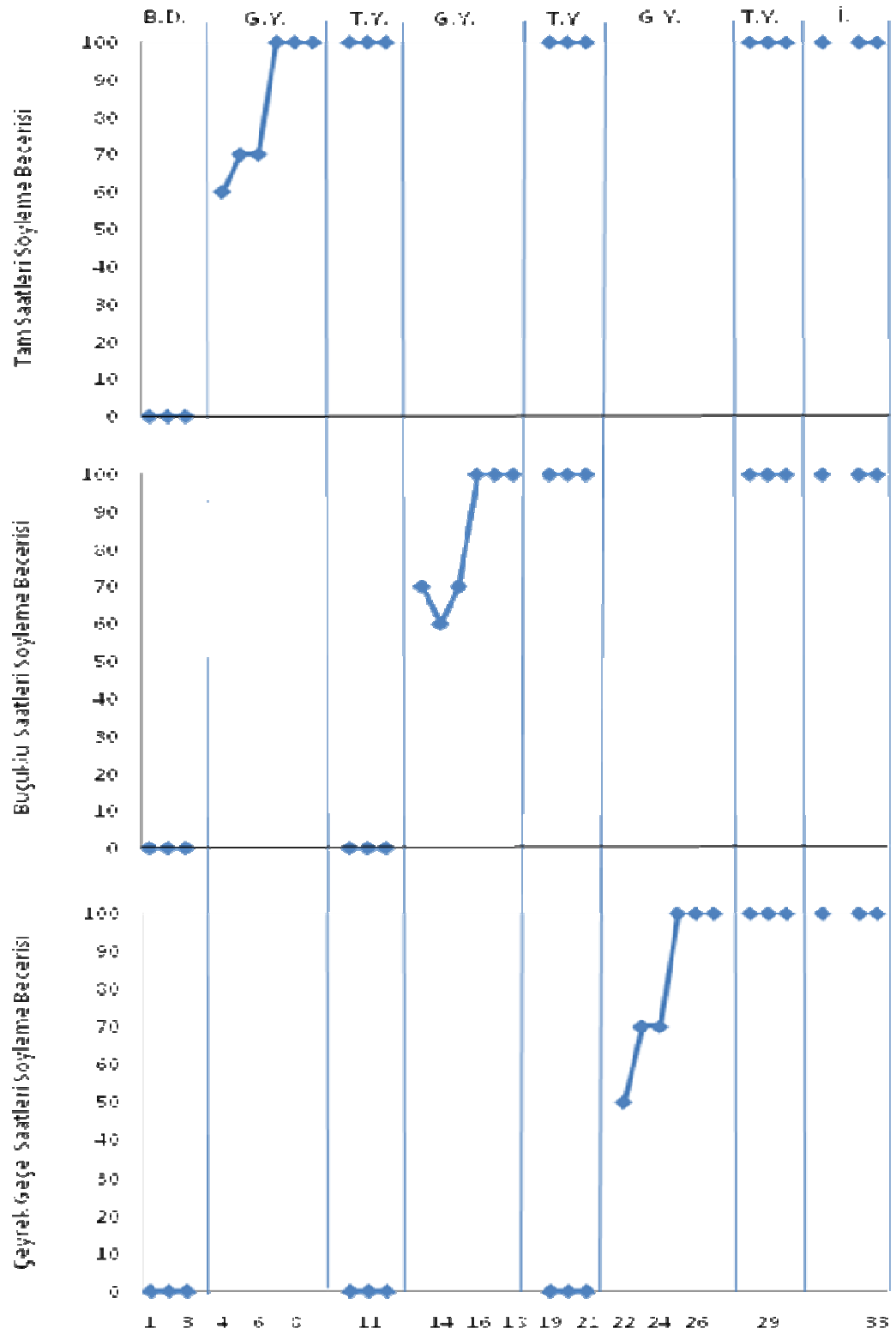
Ayşe'nin üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür. Üçüncü yoklama evresinden bir hafta sonra dördüncü yoklama evresine yer verilmiş ve deneğin üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür.

Şekil 1'de yer alan ikinci grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Ayşe, buçuk saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinden bir hafta sonra yapılan ikinci yoklama evresinde de Ayşe'nin, beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmektedir. Başlama düzeyi evrelerinde üç oturumda kararlı nokta elde edildiği ve öğretimden önce yapılan yoklama evresiyle benzer veriler bulunduğu için, ikinci becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Ayşe altı uygulama oturumu sonucunda buçuk saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçüte ulaşmıştır. Ayşe uygulama oturumları sonucunda ikinci beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona erdirilmiş ve üçüncü yoklama evresine geçilmiştir. Ayşe'nin buçuk saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde üç oturum üst üste gerçekleştirdiği görülmüştür. Üçüncü yoklama evresinden bir hafta sonra tekrar dördüncü yoklama evresine yer verilmiş ve deneğin yine üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği belirlenmiştir.

Şekil 1'de yer alan üçüncü grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Ayşe, çeyrek geçe saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinden bir hafta sonra yapılan ikinci yoklama evresinde Ayşe beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmüştür. Bir hafta sonra tekrar yapılan üçüncü yoklama evresinde ise Ayşe beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinde üç oturum üst üste kararlı nokta elde edildiği ve öğretimden önce yapılan yoklama evrelerinde elde edilen veriler birbirine benzer bulunduğu için, üçüncü becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Ayşe altı uygulama oturumu sonucunda çeyrek geçe saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçüte ulaşmıştır. Ayşe uygulama oturumları sonucunda üçüncü beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona

endirilmiş ve dördüncü yoklama evresine geçilmiştir. Ayşe'nin çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin yapılan dördüncü yoklama evresinde ise üç oturum üst üste beceriyi % 100 düzeyinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Bulgulara göre Ayşe'de, eş zamanlı ipucuyla öğretimin saat söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğu görülmektedir.

Ayşe'ye ilişkin araştırma bulguları incelendiğinde, altışar öğretim oturumu sonunda öğretimi yapılan becerileri kararlılığa ulaşarak %100 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmüş ve öğretime son verilmiştir.



Şekil 1. Ayşe'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatlerini Söyleme Becerilerine İlişkin Başlama, Uygulama, Yoklama ve İzleme Verileri

4.2 Ali'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinin Öğretiminde, Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Ali'nin eşzamanlı ipucuyla öğretim ile gerçekleştirilen tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde yoklama, uygulama ve izleme evrelerinde gösterdiği doğru tepki yüzdeleri şekil 2'de yer almaktadır.

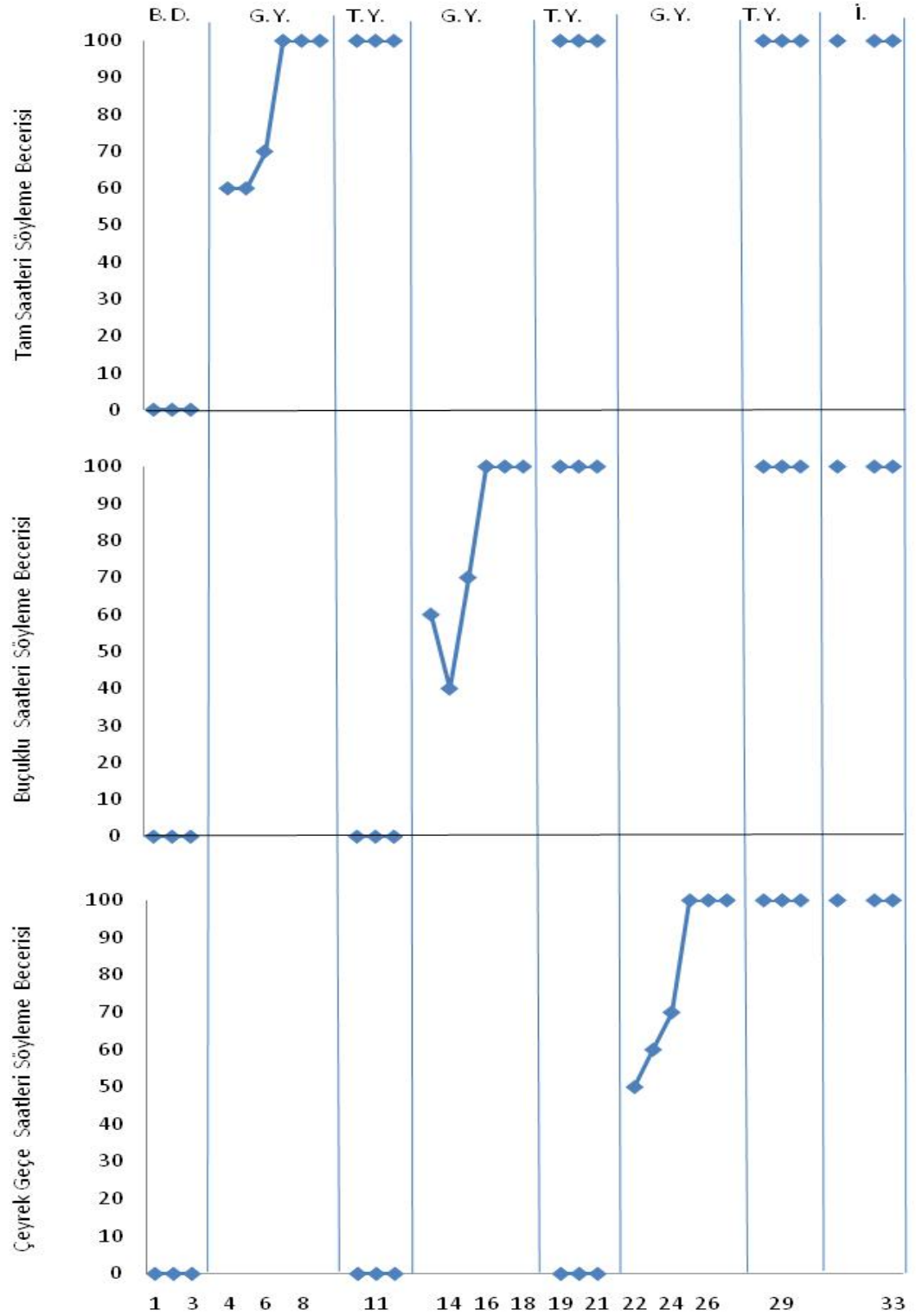
Şekil 2'de yer alan birinci grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Ali, tam saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinde üç oturumda kararlı nokta elde edildiği için, birinci becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Ali altı uygulama oturumu sonucu saat söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçütü karşılamıştır. Ali uygulama oturumları sonucunda birinci beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona erdirilmiş ve ikinci yoklama evresine geçilmiştir. Ali'nin tam saatleri söyleme becerisini gerçekleştirme düzeyine ilişkin yapılan ikinci yoklama evresinde üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür. Bir hafta sonra tekrar üçüncü yoklama evresine yer verilmiş ve Ali'nin üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirildiği görülmüştür. Üçüncü yoklama evresinden bir hafta sonra dördüncü yoklama evresine yer verilmiş ve deneğin üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür.

Şekil 2'de yer alan ikinci grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Ali, buçuk saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinden bir hafta sonra yapılan ikinci yoklama evresinde ise Ali'nin, beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmektedir. Başlama düzeyi evrelerinde üç oturumda kararlı nokta elde edildiği ve öğretimden önce yapılan yoklama evresiyle benzer veriler bulunduğu için, ikinci becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Ali altı uygulama oturumu sonucunda buçuk saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçütü karşılamıştır. Ali uygulama oturumları sonucunda ikinci beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona erdirilmiş ve

üçüncü yoklama evresine geçilmiştir. Ali'nin buçuk saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde üç oturum üst üste gerçekleştirdiği görülmüştür. Üçüncü yoklama evresinden bir hafta sonra tekrar dördüncü yoklama evresine geçilmiş ve denegin yine üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği belirlenmiştir.

Şekil 2'de yer alan üçüncü grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Ali, çeyrek geçe saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinden bir hafta sonra yapılan ikinci yoklama evresinde Ali beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmüştür. Bir hafta sonra yapılan üçüncü yoklama evresinde ise Ali beceriyi ortalama % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinde üç oturum üst üste kararlı nokta elde edildiği ve öğretimden önce yapılan yoklama evrelerinde elde edilen veriler birbirine benzer bulunduğu için, üçüncü becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Ali altı uygulama oturumu sonucunda çeyrek geçe saatleri söyleme becerisini ortalama % 100 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Ali uygulama oturumları sonucunda üçüncü beceriye ilişkin % 100 ölçütünü karşılamamıştır. Ali'nin çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin yapılan dördüncü yoklama evresinde ise üç oturum üst üste beceriyi % 100 düzeyinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Bulgulara göre Ali'de, eş zamanlı ipucuyla öğretimin saat söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğu görülmektedir.

Ali'ye ilişkin araştırma bulguları incelendiğinde, altışar öğretim oturumu sonunda öğretimi yapılan becerileri kararlılığa ulaşarak %100 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmüş ve öğretime son verilmiştir.



Şekil 2. Ali'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatlerini Söyleme Becerilerine İlişkin Başlama, Uygulama, Yoklama ve İzleme Verileri

4.3 Fatma'nın Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerisinin Öğretiminde, Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Bulgular

Fatma'nın eşzamanlı ipucuyla öğretim ile gerçekleştirilen tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde yoklama, uygulama ve izleme evrelerinde gösterdiği doğru tepki yüzdeleri şekil 3'de yer almaktadır.

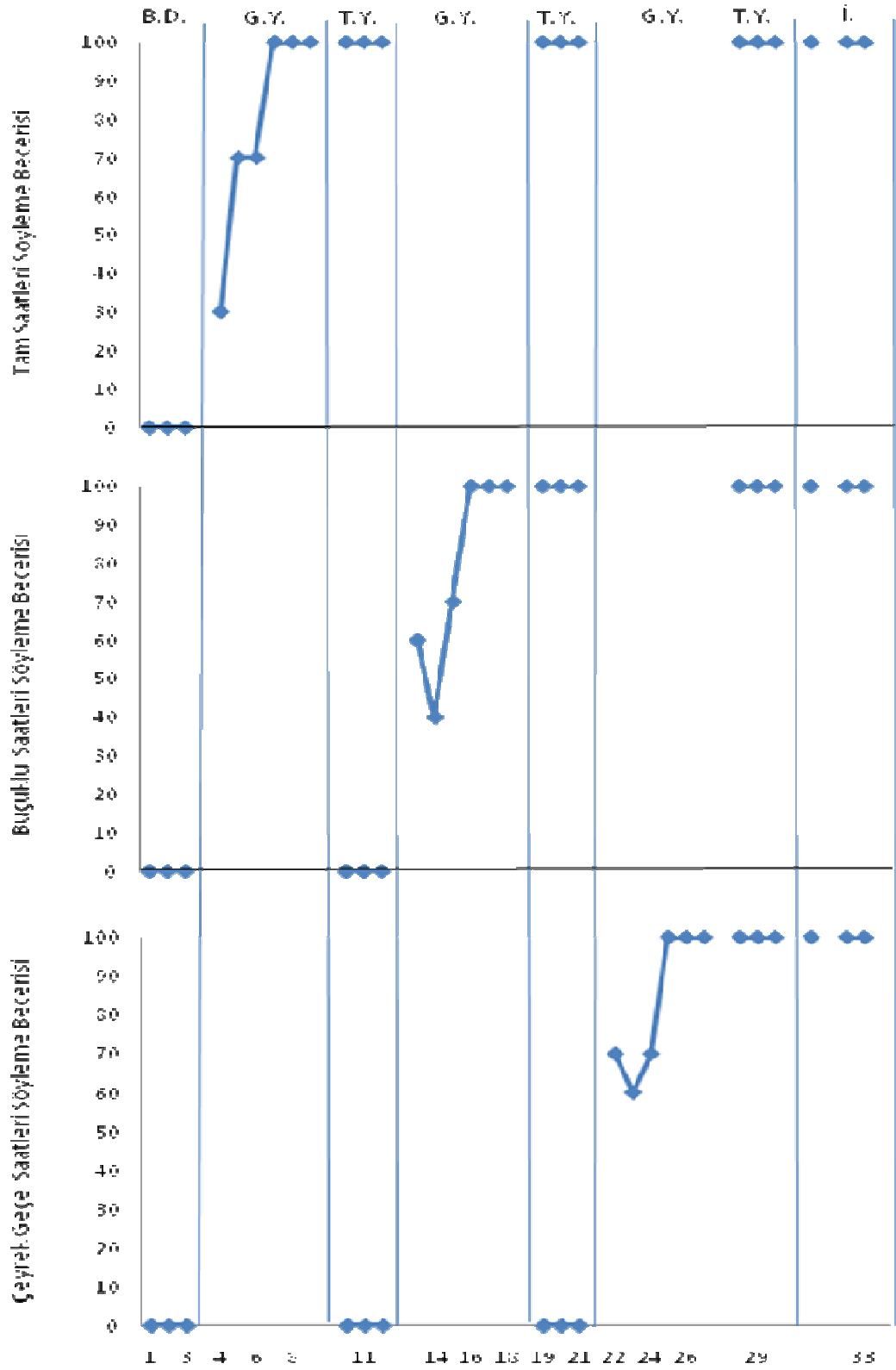
Şekil 3'de yer alan birinci grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Fatma, tam saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinde üç oturumda kararlı nokta elde edildiği için, birinci becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Fatma altı uygulama oturumu sonucunda tam saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçütü karşılamıştır. Fatma uygulama oturumları sonucunda birinci beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona erdirilmiş ve ikinci yoklama evresine geçilmiştir. Fatma'nın tam saatleri söyleme becerisini gerçekleştirme düzeyine ilişkin yapılan ikinci yoklama evresinde üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür. Bir hafta sonra tekrar üçüncü yoklama evresine yer verilmiş ve Fatma'nın üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür. Üçüncü yoklama evresinden bir hafta sonra dördüncü yoklama evresine geçilmiş ve Fatma'nın üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği görülmüştür.

Şekil 3'de yer alan ikinci grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Fatma, buçuk saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinden bir hafta sonra yapılan ikinci yoklama evresinde ise Fatma'nın, beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmektedir. Başlama düzeyi evrelerinde üç oturumda kararlı nokta elde edildiği ve öğretimden önce yapılan yoklama evresiyle benzer veriler bulunduğu için, ikinci becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Fatma altı uygulama oturumu sonucunda buçuk saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçütü karşılamıştır. Fatma uygulama oturumları sonucunda ikinci beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona erdirilmiş ve

üçüncü yoklama evresine geçilmiştir. Fatma'nın buçuk saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde üç oturum üst üste gerçekleştirdiği görülmüştür. Üçüncü yoklama evresinden bir hafta sonra tekrar dördüncü yoklama evresine geçilmiş ve denegin yine üç oturum üst üste % 100 düzeyinde beceriyi gerçekleştirdiği belirlenmiştir.

Şekil 3'de yer alan üçüncü grafikte görüldüğü gibi, başlama düzeyi evresinde Fatma, çeyrek geçe saatleri söyleme becerisini % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinden bir hafta sonra yapılan ikinci yoklama evresinde Fatma'nın beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmüştür. Bir hafta sonra yapılan üçüncü yoklama evresinde ise Fatma beceriyi % 0 düzeyinde gerçekleştirmiştir. Başlama düzeyi verilerinde üç oturum üst üste kararlı nokta elde edildiği ve öğretimden önce yapılan yoklama evrelerinde elde edilen veriler birbirine benzer bulunduğu için, üçüncü becerinin öğretim uygulamasına geçilmiştir. Eşzamanlı ipucuyla öğretimin kullanıldığı uygulama evresinde Fatma altı uygulama oturumu sonucunda çeyrek geçe saatleri söyleme becerisini % 100 düzeyinde gerçekleştirerek istenilen ölçütü karşılamıştır. Fatma uygulama oturumları sonucunda üçüncü beceriye ilişkin ölçütü karşıladığı için, uygulama evresi sona erdirilmiş ve dördüncü yoklama evresine geçilmiştir. Deneğin çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin yapılan dördüncü yoklama evresinde ise üç oturum üst üste beceriyi % 100 düzeyinde gerçekleştirildiği görülmüştür. Bulgulara göre Fatma'da, eş zamanlı ipucuyla öğretimin saat söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğu görülmektedir.

Fatma'ya ilişkin araştırma bulguları incelendiğinde, altışar öğretim oturumu sonunda öğretimi yapılan becerileri kararlılığa ulaşarak %100 düzeyinde gerçekleştirdiği görülmüş ve öğretime son verilmiştir.



Şekil 3. Fatma'nın Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatlerini Söyleme Becerilerine İlişkin Başlama, Uygulama, Yoklama ve İzleme Verileri

4.4. Saat Söyleme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin İzleme Verileri

İzleme verileri, her üç beceride belirlenen ölçüt karşılandıktan bir, iki ve dört hafta sonra toplanmıştır. Bu bölümde Ayşe, Ali ve Fatma için izleme verilerine yer verilmiştir.

Ayşe, eşzamanlı ipucuyla öğretim oturumları sonunda tam saatleri söyleme becerisine ilişkin % 100 düzeyinde, buçuk saatleri söyleme becerisine ilişkin % 100 düzeyinde ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkilerde bulunmuştur. İzleme oturumlarında elde edilen veriler, Ayşe'nin öğrendiği becerileri öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra da % 100 düzeyinde koruduğu izlenimini vermektedir.

Ali, eşzamanlı ipucuyla öğretim oturumları sonunda tam saatleri söyleme becerisine ilişkin % 100 düzeyinde, buçuk saatleri söyleme becerisine ilişkin % 100 düzeyinde ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkilerde bulunmuştur. İzleme oturumlarında elde edilen veriler, Ali'nin öğrendiği becerileri öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra da % 100 düzeyinde koruduğu izlenimini vermektedir.

Fatma, eşzamanlı ipucuyla öğretim oturumları sonunda tam saatleri söyleme becerisine ilişkin % 100 düzeyinde, buçuk saatleri söyleme becerisine ilişkin % 100 düzeyinde ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin %100 düzeyinde doğru tepkilerde bulunmuştur. İzleme oturumlarında elde edilen veriler, Fatma'nın öğrendiği becerileri öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra da % 100 düzeyinde koruduğu izlenimini vermektedir.

4.5 Saat Söyleme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiğine İlişkin Genelleme Verileri

Araştırmanın genelleme bulguları, öntest-sontest modeli kullanılarak ortaya konulmuştur. Genelleme bulguları tüm toplu yoklama oturumları sonrasında düzenlenen genelleme yoklama oturumlarında toplanmıştır. Araştırmada, araç-gereçler arası genelleme çalışması yapılmıştır. Araştırmanın öğretim ve toplu yoklama oturumlarında kullanılan saatleri içeren resimli kartlara uygun gerçek saat modeli pili çıkartılarak araç-gereçler arası genelleme çalışması yapılmıştır. Bu bölümde Ayşe, Ali ve Fatma için genelleme bulgularına yer verilmiştir.

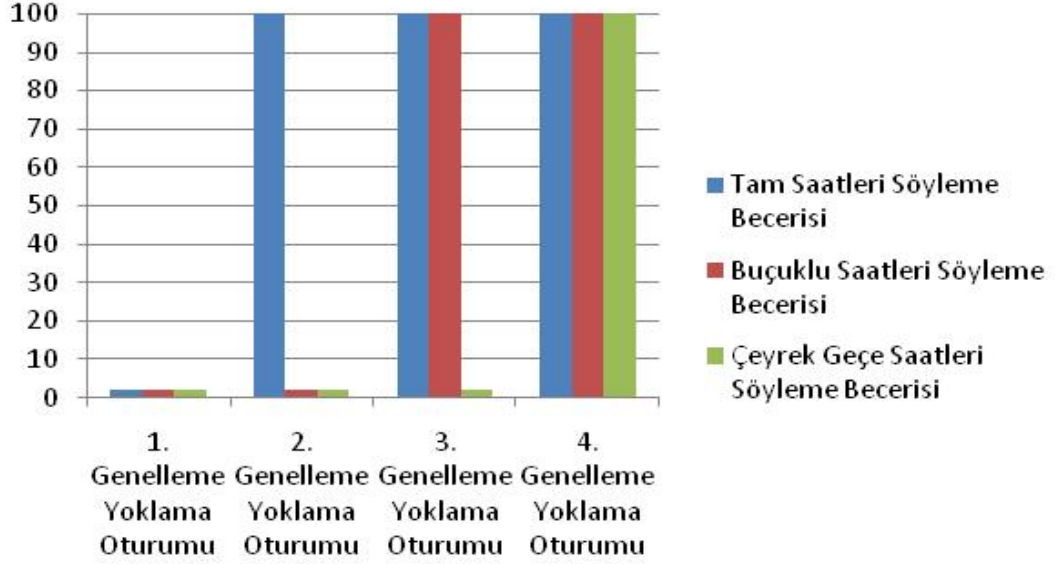
Ayşe, Ali ve Fatma'nın, genelleme oturumlarında gösterdikleri performansları şekil 4, şekil 5 ve şekil 6'da sunulmuştur.

Ayşe, tam saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci genelleme yoklama oturumlarında tam saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen ikinci genelleme yoklama oturumunda % 100 üçüncü ve dördüncü genelleme yoklama oturumları sonrasında ise % 100 düzeyinde tam saatleri söyleme becerisini genelleleyebildiği görülmektedir.

Ayşe, buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci ve ikinci genelleme yoklama oturumlarında buçuk saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen üçüncü genelleme yoklama oturumunda % 100, dördüncü genelleme yoklama oturumları sonrasında ise % 100 düzeyinde bu beceriyi genelleleyebildiği görülmektedir.

Ayşe, çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci, ikinci ve üçüncü genelleme yoklama oturumlarında çeyrek geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim

tamamlandıktan sonra düzenlenen dördüncü genelleme yoklama oturumunda % 100 düzeyinde bu beceriyi genelleleyebildiği görülmektedir.



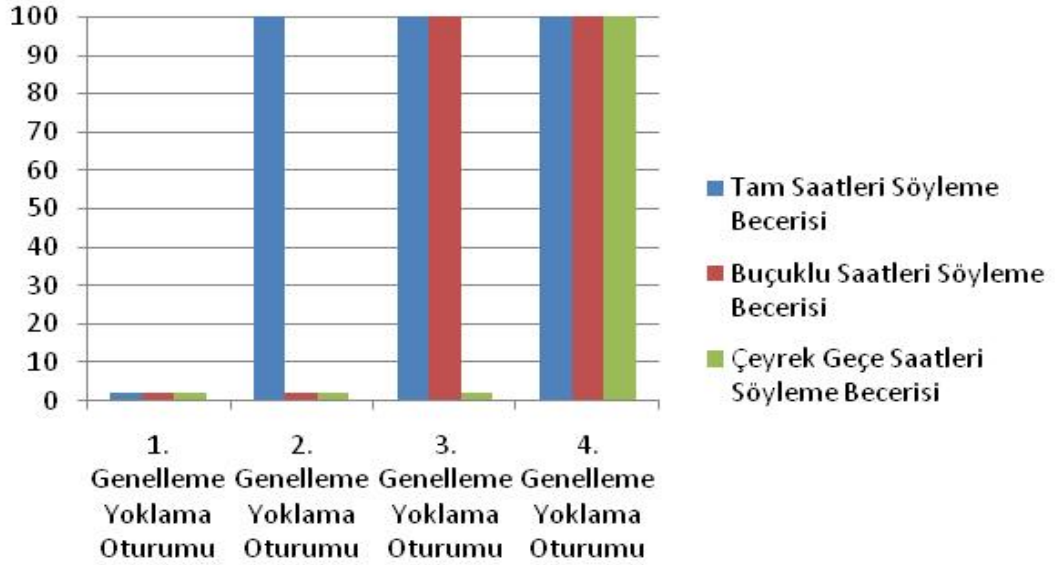
Şekil 4. Ayşe'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Genelleme Verileri

Ali, tam saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci genelleme yoklama oturumlarında tam saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen ikinci genelleme yoklama oturumunda % 100 üçüncü ve dördüncü genelleme yoklama oturumları sonrasında ise % 100 düzeyinde tam saatleri söyleme becerisini genelleleyebildiği görülmektedir.

Ali, buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci ve ikinci genelleme yoklama oturumlarında buçuk saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen üçüncü genelleme yoklama oturumunda % 100, dördüncü genelleme yoklama oturumları sonrasında ise % 100 düzeyinde bu beceriyi genelleleyebildiği görülmektedir.

Ali, çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci, ikinci ve üçüncü genelleme yoklama oturumlarında çeyrek geçe

saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen dördüncü genelleme yoklama oturumunda % 100 düzeyinde bu beceriyi genelleyeabildiği görülmektedir.



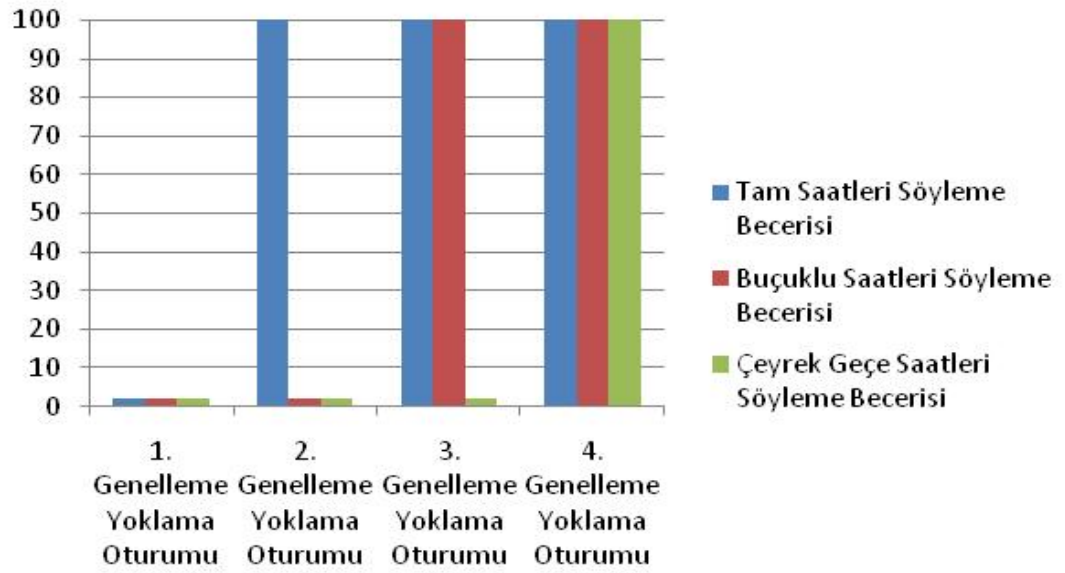
Şekil 5. Ali'nin Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Genelleme Verileri

Fatma, tam saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci genelleme yoklama oturumlarında tam saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen ikinci genelleme yoklama oturumunda % 100 üçüncü ve dördüncü genelleme yoklama oturumları sonrasında ise % 100 düzeyinde tam saatleri söyleme becerisini genelleyeabildiği görülmektedir.

Fatma, buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci ve ikinci genelleme yoklama oturumlarında buçuk saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen üçüncü genelleme yoklama oturumunda % 100, dördüncü genelleme yoklama oturumları sonrasında ise % 100 düzeyinde bu beceriyi genelleyeabildiği görülmektedir.

Fatma, çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretimine başlamadan önce düzenlenen birinci, ikinci ve üçüncü genelleme yoklama oturumlarında çeyrek

geçe saatleri söyleme becerisine ilişkin % 0 düzeyinde bir performans sergilerken öğretim tamamlandıktan sonra düzenlenen dördüncü genelleme yoklama oturumunda % 100 düzeyinde bu beceriyi genelleyebildiği görülmektedir.



Şekil 6. Fatma'nın Tam, Buçuk ve Çeyrek geçe Saatleri Söyleme Becerilerine İlişkin Genelleme Verileri

BÖLÜM V

TARTIŞMA VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma

Bu araştırmada zihin engelli bireylere saati söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği, öğretim sona erdikten bir, üç ve dört hafta sonra öğrenilen becerilerin kalıcılığının korunup korunmadığı ve yine kazanılmış olan becerilerin öğretim sona erdikten sonra başka araç-gereçler ve başka ortamlarda genellenip genellenemediği incelenmiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgular; (a) bu araştırmada kullanılan eşzamanlı ipucuyla öğretimin her üç öğrencide de saat söyleme becerisinin öğretiminde etkili olduğunu, ayrıca (b) öğretim sona erdikten sonra bir, üç ve dört hafta sonra düzenlenen izleme oturumlarında edinilen bu becerileri devam ettirdikleri görülmüştür. Araştırma bulgularına bakıldığında öğrencilerin edindikleri bu becerileri, (c) farklı araç-gereçlere genelleyebildikleri görülmüştür. Bu bulgular ışığında eşzamanlı ipucuyla öğretimin saati söyleme becerisinin öğretiminde etkili bir yöntem olduğu söylenebilir.

Eşzamanlı ipucuyla öğretimle yapılan uygulama sonunda saat söyleme becerisi ile ilgili elde edilen bulgular göz önüne alındığında, her üç denekte; tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerilerinin öğretiminde %100 başarı düzeyine ulaşılarak öğretimin etkili olduğu söylenebilir.

Araştırma bulguları incelendiğinde, öğretime başladıktan sonra, tam saatleri söyleme becerisinin öğretiminde üç denekte doğru tepkilerinde bir düşüş görülmemiştir. Buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretiminde Ayşe'nin doğru tepki

düzeyinin bir süre değişmediği daha sonra gerçekleşen değişikliğin ise hızlı olduğu gözlenmiştir. Ayşe'nin doğru tepki düzeyindeki bu değişikliğin Ayşe'nin hafif düzeyde nezle rahatsızlığının geçmesi sonucunda meydana geldiği söylenebilir. Fatma ve Ali buçuk saatleri söyleme becerisinin öğretiminde ikinci oturumda doğru tepki düzeylerindeki düşüş yine mevsim değişikliği nedeniyle geçirmiş oldukları grip rahatsızlığından kaynaklandığı düşünülmektedir. Çeyrek geçe saatlerin öğretiminde Ayşe ve Ali'nin doğru tepki düzeylerinde bir düşüş görülmezken Fatma'nın doğru tepki düzeyinde bir düşüş gözlenmiştir. Bu düşüşün o öğretim oturumu öncesinde Fatma'nın arkadaşlarından birisi ile bir problem yaşadığı ve çalışmadaki doğru tepki düzeyini düşürdüğü öğretmeni ile yapılan görüşmeler sonucunda belirlenmiştir. Fatma'nın daha önce arkadaşları ile problem yaşadığında performansının düştüğü öğretmeni tarafından dile getirilmiştir.

Saat söyleme becerisinin eşzamanlı ipucuyla etkililiğini inceleyen bu araştırmada eş zamanlı ipucuyla öğretim etkili bulunmuştur ve bu bulgu, zihin engelli bireylere tek basamaklı becerilerin öğretimi üzerinde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini inceleyen araştırma bulgularıyla Özak, 2008; Toper, 2006; Doğan, 2001, Toper, 2006; Tekin-İftar 2003; Tekin-İftar ve diğ., 2003; Tekin ve Kırcaali-İftar, 2002; Singleton, Schuster, Morse ve Collins, 1999; Griffen, Schuster ve Morse 1998; MacFarland-Smith ve diğ., 1995; Singleton, Schuster ve Ault 1995; Gibson ve Schuster, 1992; Schuster, Griffen ve Wolery, 1992) tutarlılık göstermektedir.

Araştırmanın diğer bulgusu zihin engelli bireylere eşzamanlı ipucuyla öğretim sonunda saat söyleme becerileri öğretildiğinde becerilerin öğretim sona erdikten bir, üç ve dört hafta sonra tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin her üç denekte de % 100 düzeyinde korunduğunu göstermektedir. Dolayısıyla eşzamanlı ipucuyla öğretimin tek basamaklı becerilerin öğretiminde kalıcılık etkisinin olduğu söylenebilir. Bu bulgular eşzamanlı ipucuyla öğretimin kalıcılığını inceleyen araştırma bulgularında (Özak, 2008; Toper, 2006; Tekin-İftar 2003; Tekin-İftar ve diğ., 2003; Doğan ve Tekin-İftar 2002; Tekin ve Kırcaali-İftar, 2002; Doğan, 2001; MacFarland-Smith ve diğ., 1995; Gibson ve Schuster, 1992)

görüldüğü gibi öğretim sona erdikten sonrada kazanılan becerinin devam ettiğini göstermektedir.

Araştırmanın üçüncü bulgusu, zihin engelli bireylere eşzamanlı ipucuyla öğretimle saat söyleme becerileri öğretildiğinde becerilerin öğretim sona erdikten bir, üç ve dört hafta sonra tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisini her üç deneğinde % 100 düzeyinde farklı araç-gerece genelleyebildiğini göstermektedir.

Zihin engelli öğrencilere saat söyleme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini inceleyen bu araştırmanın bulguları, zihin engelli bireylerin katıldığı eşzamanlı ipucuyla öğretimin zincirleme ve tek basamaklı beceriler üzerinde etkililiğini inceleyen Aslan, 2009; Çalışır-Aslan, 2009; Kanpolat, 2008; Özak, 2008; Altunel, 2007; Dere-Çiftci, 2007; Çelik, 2007; Topper, 2006; Kurt, 2006; Eyidoğan, 2005; Topsakal, 2004; Gürsel, Tekin-İftar ve Bozkurt, 2004; Tekin-İftar, Kurt ve Acar, 2003; Birkan, 2003; Yücesoy, 2002; Akmanoğlu, 2002; Parker, Mary Ann ve Schuster, John W., 2002; Doğan, 2001; Maciag, Schuster, Collins, ve Cooper, 2000; Parrott, Schuster, Collins ve Gassaway, 2000; Singleton, Schuster, Morse, ve Collins, 1999; Tekin, 1999; Griffen, Schuster, ve Morse , 1998; Fickel, Schuster, Collins, 1998; Fickel, Schuster, Collins, 1998; Singleton, Schuster ve Ault, 1995; Schuster ve Griffen, 1993; MacFarland-Smith, Schuster, ve Stewens ,1993; Schuster, Griffen ve Wolery, 1992; Gibson ve Schuster, 1992) araştırma bulgularında olduğu gibi öğretilmesi hedeflenen becerilerin kazanıldığı ve öğretim sona erdikten sonra da devam ettiği gözlenmiştir.

5.2. Öneriler

5.2.1. Uygulamaya Yönelik Öneriler

Araştırma bulguları, eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihin engelli bireylere tek basamaklı becerilerin öğretiminde etkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca araştırmanı uygulama güvenilirliği verilerine bakıldığında yüksek düzeyde çıktığı görülmektedir.

1. Öğretim ortamlarında zihin engelli bireylere kavram, işlem ve becerilerin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretim kullanılabilir.
2. Zihin engellilere yönelik hazırlanan öğretim programları eşzamanlı ipucuyla öğretimle düzenlenebilir.
3. Zihin engelli bireye sahip anne- baba ve kardeşler kavram, işlem ve becerileri öğretmede eşzamanlı ipucuyla öğretimi kullanılabilir.

5.2.2. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

1. Araştırma dijital saat söyleme becerisi gibi matematik becerilerinin öğretimi kullanılarak yinelenabilir.
2. Araştırma başka deneklerle, diğer akademik becerilerin öğretiminde yinelenabilir.
3. Araştırma, farklı ortamlarda uygulamalar yapılarak yinelenabilir.
4. Araştırma, bireysel öğretim yerine büyük ve küçük grup öğretim düzeni ile planlanarak eşzamanlı ipucuyla öğretimin grup öğretiminde etkililiği incelenebilir.
5. Zihin engelli bireylere matematik becerilerinin öğretiminde yanlışsız öğretim yöntemlerindeki diğer öğretim modelleri ile eşzamanlı ipucuyla öğretim, farklı deneklerde ve farklı davranışlarda uygulanarak verimlilikleri karşılaştırılabilir.
6. Yanlışsız öğretim yöntemlerinden olan eşzamanlı ipucuyla öğretim farklı bir öğretim yöntemi ile karşılaştırılarak verimliliklerine bakılabilir.

KAYNAKÇA

- Akmanoğlu, N. "Otistik Bireylere Adı Söylenen Rakamı Seçme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2002.
- Altunel, M. "Otistik Özellik Gösteren Öğrencilere Soru Cevaplama Becerilerinin Öğretiminde Küçük Grup Düzenlemesi İle Sunulan Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2007.
- Aslan, T. "Zihin Engelli Bireylere Elektrikli Çim Bıçme Makinesiyle Çim Bıçme Becerisi Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2009.
- Baykul, Y. İlköğretimde Matematik Öğretimi **Ankara**, 1995
- Birkan, B. "Gelişimsel Yetersizliği Olan Çocuklara Renk Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği," **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, cilt:2, sayı:2, 2003.
- Catterall, R. "Doing Time" **Mathematics Teaching Incorporating Micromath** 2008
- Cavkaytar, A. "Zihin Engellilere Özbakım ve Ev İçi Becerilerinin Öğretiminde Bir Aile Eğitimi Programının Etkililiği." **Eskişehir Anadolu Üniversitesi Yayınları**, 1999.

Cipani, E., & Madigan, K, (1986) Errorless **Learning: Research and Application for “Difficult to Teach” Children. Canadian Journal for Exceptional Children.** 3 (2) 39-43.” Aktaran: Tekin, Elif. ve Kırcaali-İftar, Gönül. **Özel Eğitimde Yanlızsız Öğretim Yöntemleri.** Ankara: Nobel Yayınları, 2001.

Çalışır-Aslan, Y. “Zihin Engelli Bireylere Kumaş Üzerine Çizilen Desene Pul İşleme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2009.

Çelik, S. “Zihinsel Yetersizlik Gösteren Çocuklara Kavram Öğretiminde Doğrudan Öğretim ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililik ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması”. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2007.

Çiftçi, H., D. “Zihinsel Engelli Çocuklara Renk Kavramını Kazandırmada Eş zamanlı İpucuyla Öğretimin Bireysel ve Grup Eğitimindeki Etkisinin Karşılaştırılması” Yayınlanmamış Doktora Tezi. **Ankara. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2007.

Dağseven, D. “Zihinsel Engelli Öğrencilere, Temel Toplama ve Saat Okuma Becerilerinin Kazandırılması, Sürekliliği ve Genellenebilirliğinde, Doğrudan ve Basamaklandırılmış Öğretim Yaklaşımlarına Göre Hazırlanan Öğretim Materyallerinin farklılaşan Etkililiği.” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü** 2001.

Doğan, O, S. “ Zihin özürlü çocuklara adı söylenen mesleğe ait resmi seçme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği”, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2001.

Doğan, O. S. ve Tekin-Iftar, E. "The effects of simultaneous prompting on teaching receptively identifying occupations from picture cards." **Research in Developmental Disabilities**, 2002.

Eripek, S. Anadolu üniversitesi "Açıköğretim Fakültesi İlköğretim Öğretmenliği Lisans Tamamla Programı, Özel Eğitim Ünite 4 (Zihin Engelliler)". **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Web-Ofset tesisleri**, Mart 1998.

_____, Zeka Geriliği. **Kök Yayıncılık. Ankara**, 2005.

Eyidoğan, F. "Zihin Özürlü Öğrencilere Silikleştirilen Resimli Fiş Cümleleriyle Okuma-Yazma Öğretiminde Hata Düzeltmeli Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği". Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2005.

Fetko, K. S. and others. "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**. V34 n3 p318-29, September, 1999.

Fickel, K. M., Schuster J. W. And Collins, B.C. "Teaching different tasks using different stimuli in a heterogeneous small group." **Journal of Behavioral Education**, 8, 219-244, 1998.

Gibson, A. N. and Schuster John. W. "The use of simultaneous prompting for teaching expressive word recognition to preschool children," **Topics in Early Childhood Special Education**. V12, 247-268, June, 1992.

Griffen, A. K., Schuster, J. W., ve Morse, T. E., "The Acquisition of Instructive Feedback: A Comparison Versus Intermittent Presentation Schedule", **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, 1998.

Gürsel O. “ Zihin Engelli Çocukların Doğal Sayıları, Gerçek Nesneleri Kullanılarak Eşleme Resimleri İşaret Ederek Gösterme, Rakamlar Gösterildiğinde Söyleme Becerilerinin Gerçekleştirilmesinde Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyali'nin Etkililiği.” **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları** 1993.

Gürsel O., Yıkılmış, A. "Engelli Çocuklara Matematik Beceri ve Kavramlarının Öğretiminde Öğretmen ve Öğrenci Etkileşiminin Basamaklandırılması." **Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi. Sayı: 3.**, 1999.

Gürsel O., Tekin-İftar, E., ve Bozkurt, F. “Gelişimsel Gerilik Gösteren Öğrencilere Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Küçük Grup Düzenlemesiyle Sunulmasının Etkililiği”. Proje No: 020527, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları**, 2004.

Harris, S. “It’s About Time Difficulties in Developing Time Concepts” **APMC 13**, 2008.

Horner, R. H., Carr, E. G., Halle, J., McGee, G., Odom, S., Wolery, M. “The Use of Single Subject Research to Identify Evidence-Based Practice in Special Education.” **Exceptional Children. V71, i2**, 2005.

Janet, L. “Learning Disabilities: Theories, Diagnosis and Teaching Strategies. 7th edition”.: **Houghton mifflin Company Boston**, 1997.

Kanpolat, E. “Otistik Bireylere Adı Söylenen Giysiye Gösterme Becerisinin Öğretiminde Bilgisayar Aracılığıyla Sunulan Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği”. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2008.

Kırcaali- İftar, G. ve Tekin, E. **Tek Denekli Araştırma Yöntemleri**. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, 1997.

Kurt, O. “Otistik Özellikler Gösteren Çocuklara Zincirleme Serbest Zaman Becerilerinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Gömülü Öğretimle Sunulmasının Etkililik Ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması”. Yayımlanmamış Doktora Tezi, **Eskişehir Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2006.

M.E.B.Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik (23937 Mükerrer sayılı), **Resmi Gazete**. 18.01.2000.

MacFarland-Smith, J., Schuster J. W. ve Stevens, K. B. “Using simultaneous prompting to teach expressive object identification to preschoolers with developmental delays.” **Journal of Early Intervention**, 1995.

MacFarland-Smith, J. and Schuster, J. W. and Stevens , K. "Using Simultaneous Prompting to Teach Expressive Object Identification to Preschoolers With Developmental Disabilities". **Journal of Early Intervention**, v17,n1,p50-60win 1993.

Maciag, K. G. and Others. "Training adults with moderate and severe mental retardation in a vocational skill using a simultaneous prompting procedure". **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, 2000.

Maciag, K. G., Schuster, John W.; Collins, Belva C.; Cooper, Justin T. “Training Adults with Moderate and Severe Mental Retardation in a Vocational Skill Using a Simultaneous Prompting Procedure”. **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, v35 n3 p306-16 Sep 2000.

McGuire, L. "Time After Time: What is so tricky about time?" **Australian Primary Matheatics Classroom**, 2007.

Millî Eğitim Bakanlığı "Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği" **26184 sayılı Resmi Gazete**, 2006.

Monroe, E.E., Orme, M. P. ve Erikson,L.B., "Working Cotton: Towads an Understanding of Time" **Teaching Children Mathematics**, 2002.

Özak H. "Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Okuma Becerilerinin Öğretiminde Bilgisayar Aracılığıyla Sunulan Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği" Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2008.

Özbey, F. "Zihinsel engelli öğrencilere iş becerilerinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği". Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü**, 2005.

Özsoy Y., Özyürek M., Eripek S.. "Özel Eğitime Giriş", **Karatepe Yayınları..** 1992

Özyürek M. "Özel Eğitimde Teşhis Sorunları Ve Öneriler" Eğitim Bilimleri Birinci Ulusal Kongresi. **Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları**, 1990.

Parker, Mary.Ann. Schuster, John, W. "Effectiveness of Simultaneous Prompting on the Acquisition of Obsrevational and İnstructive Feedback Stimuli Wehn Teaching a Heterogeneous Group of High School Students". **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, 2002.

Parrot, K. A., Schuster, J. W., Collins, B. C. ve Gassaway, L. J. "Simultaneous prompting and instructive feedback when teaching tasks". **Journal of Behavioural Education**, 2000.

Schuster, J. W. and Griffen, A. K. "Using a simultaneous strategy to teach a chained task to elementary students with moderate mental retardation". **Journal of Behavioral Education**, 3, 299-315, 1993.

Schuster, J. W., Griffen, A. K. ve Wolery, M. "Comparison of simultaneous prompting and constant time delay procedures in teaching sight words to elementary students with moderate mental retardation." **Journal of Behavioral Education**, 1992.

Sewell, T. J.; Collins, Belva C.; Hemmeter, Mary Louise; Schuster, John W. "Using Simultaneous Prompting within an Activity-Based Format to Teach Dressing Skills to Preschoolers with Developmental Delay". **Journal of Early Intervention**, v21 n2 p132-45 Spr 1998.

Sewell, T. J. and others. "Using simultaneous prompting within an activity-based format to teach dressing skills to preschoolers with developmental delays". **Journal of Early Intervention**. 1998.

Singleton, D. K. and others. "A Comparison of Antecedent Prompt and Test and Simultaneous Prompting Procedures in Teaching Grocery Words to Adolescents With Mental Retardation". **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, 1999.

Singleton, D. K. and Schuster, J. W. and Ault, M. J. "Simultaneous Prompting in a Small Group Instructional Arrangement". **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, 1995.

Şahbaz, Ü. "Zihin Engelli Öğrencilere Çarpım Tablosunun Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Hata Düzeltmesiz Ve Hata Düzeltmeli Uygulamalarının Karşılaştırması." Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü** 2005.

Tawney, J. W., Gast, D. L. **Single Subject Research in Special Education.** Bell&Howell Company, 1984.

Tekin, E. “Zihin Özürlü Çocuklara Kardeşleri Aracılığıyla Sunulan Dört Saniye Sabit Bekleme Süreli Öğretim ve Eş Zamanlı İpucuyla Öğretim Etkililiklerinin ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması. **Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Yayınları.** 1999.

Tekin, E. ve Kırcaali-İftar, G. “Comparison of the effectiveness and efficiency of two response prompting procedures delivered by sibling tutors”. **Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities**, 2002.

Tekin, E., Acar, G., ve Kurt, O. “The effects of simultaneous prompting on teaching expressively identifying the objects: An instructive feedback study.” **Journal of Disability, Development and Education**, 2003.

Tekin, E. ve Kırcaali-İftar, G. Özel Eğitimde Yanlıssız Öğretim Yöntemleri. **Nobel Yayıncılık.** Ankara, 2001.

_____, Özel Eğitimde Yanlıssız Öğretim Yöntemleri. **Nobel Yayıncılık.** Ankara, 2001.

_____,Özel Eğitimde Yanlıssız Öğretim Yöntemleri. **Nobel Yayıncılık.** Ankara, 2004.

Tekin, E., Kurt, O. ve Acar, G. “Nesne İsmi Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği: Bir Çoklu Örnekler Uygulaması”. Proje No: 012758, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları**, 2003.

Topper, Ö. “Hafif Derecede Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Renkleri Söyleme Becerisinin Öğretiminde Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği.”

Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2006.

Topsakal, M. “Zihin Özürlü Çocuklara Oto Yıkama Becerisi Öğretiminde Hata Düzeltmesi Yapılarak Gerçekleştirilen Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği.” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, 2004.

Tuncel T “ Görme Engelli Öğrencilere Basamak Değeri Ve Eldeli Toplama Öğretiminde Basamaklı Öğretim Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Etkililiği” Yayınlanmamış Doktora Tezi. **Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü** 1994.

Varol N. “Zihin Engelli Çocuklara Tane, Kavramının Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Farklılaşan Etkililiği.” **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları** 1996.

Wolery, M., Ault, M. J., Doyle, P. M., Teaching Students with Moderate to Severe Disabilities. **Longman Publishing Group. London**, 1992.

Wolery, M., Bailey, D.B. ve Sugai, G.M. Effective teaching: pricipal and procedures of applied analysis with exceptional students. **Boston: Allyn&Bacon**. 1988

Yıkılmış, A. “Zihin Engelli Çocuklara Çarpma İşlemleri’nin Öğretiminde Etkileşim Ünitesi İle Sunulan Öğretiminin Etkililiği” XVI. **Özel Eğitim Kongre’sinde Sunulan Bildiri**. Samsun, 2006.

_____. “Zihinsel Engelli Çocuklara Temel Toplama ve Çıkarma İşlemlerinin Kazandırılmasında Etkileşim Ünitesi ile Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Etkililiği”. Doktora Tezi, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü**. Haziran, 1999.

_____. Etkileşime Dayalı Matematik Öğretimi. **Kök yayıncılık**. Ankara, 2005.

Yıkılmış, A., Tekinarslan- Çifci, İ ve Sazak-Pınar, E. Zihin Engelli Öğrencilere Etkileşim Ünitesi Yöntemiyle Yeni Türk Lirası ve Yeni Kuruş Öğretimi. **XV. Özel Eğitim Kongre'sinde Sunulan Bildiri**. Ankara. 2005.

Yücesoy, Ş. “Zihin Özürlü Öğrencilere Fotokopi Çekme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği” . Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, **Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü**, Eylül, 2002.

EKLER

EK: 1

ANNE – BABA İZİN FORMU

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Ahmet YIKMIŞ danışmanlığında, Alpaslan KARABULUT tarafından yürütülecek olan lisans üstü tez çalışmasına, çocuğumun aşağıda belirtilen koşullar dahilinde katılmasını kabul ediyorum.

1. Bu çalışmada çocuğuma, eşzamanlı ipucuyla saat söyleme becerisinin öğretiminin amaçlandığını biliyorum.
2. Çalışmada gizliliğin esas olduğunu ve buna bağlı olarak çocuğum isminin hiçbir şekilde raporda yer almayacağını biliyorum.
3. Bu çalışma sırasında çocuğumda fiziksel ya da ruhsal bir risk oluştuğunu hissettiğim anda çocuğumu çalışmadan alabileceğimi biliyorum.
4. Bu çalışma süresince çalışmanın amacına yönelik çocuğuma ek bir öğretim yapmamam gerektiğini biliyorum.
5. Uygulama görüntülerinin ders, araştırma ya da bilimsel bir amaçla gösterilmesine izin veriyorum.
6. Çalışma süresince araştırmaya ilişkin sorularımın Alpaslan KARABULUT tarafından yanıtlanacağını biliyorum.

.....

Adı Soyadı

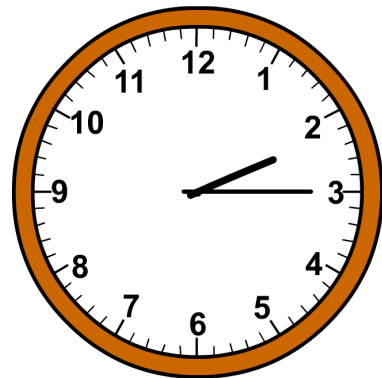
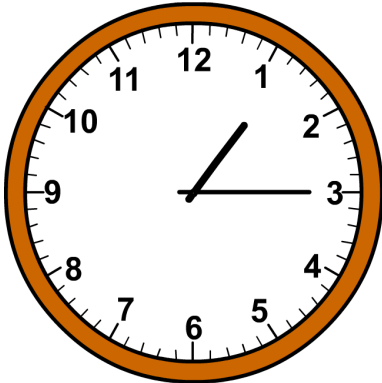
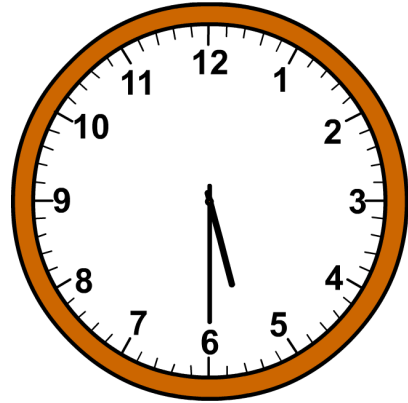
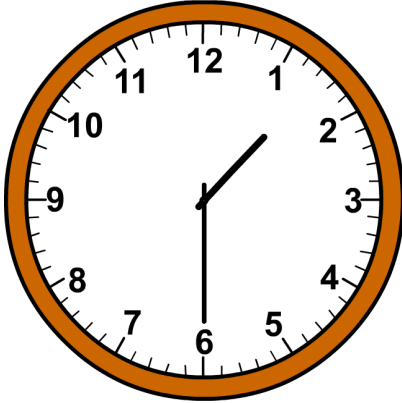
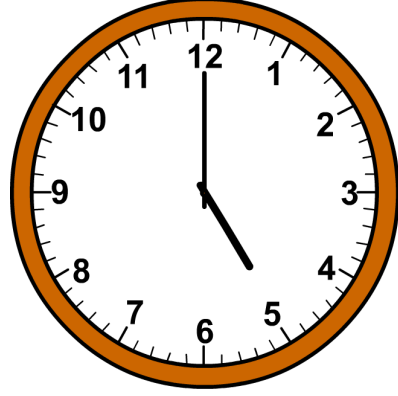
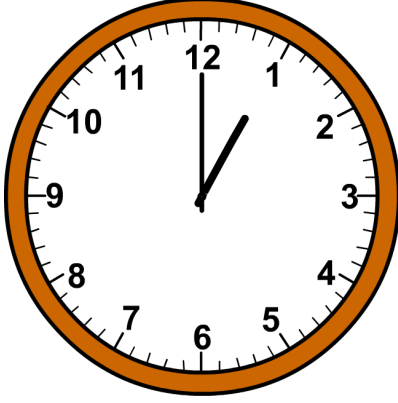
.....

Anne – Baba İmzası

Tarih:

EK: 2

Saat Söyleme Becerisi Öğretim Setleri



EK: 3

**EŞZAMANLI İPUCUYLA ÖĞRETİMLE SAAT SÖYLEME BECERİSİ
ÖĞRETİM PLANI**

Amaç: Ayşe/Ali/Fatma (A) saat kaç diye sorulduğunda saati %80 doğrulukta söyler.

Öğretim Amaçları:

1. Ayşe/Ali/Fatma (A), kendisine farklı sıralarla gösterilen saatin kaç olduğu sorulduğunda saatin kaç olduğunu % 80 oranında doğru olarak söyler.

Öğretimde Kullanılacak Materyaller: Saatleri içeren resimli kartlar.

Öğretimi Yapılacak Saat Seti:

Saat 1:00	Saat 5:00	Saat 9:00
Saat 2:00	Saat 6:00	Saat 10:00
Saat 3:00	Saat 7:00	Saat 11:00
Saat 4:00	Saat 8:00	Saat 12:00

Öğretim Oturumu Veri Kayıt Formu Kullanım Yönergesi:

Öğretim oturumu veri kayıt formu saat setinde bulunan her saat için öğretim yapılırken doğru ve yanlış tepkilerin kayıt edileceği bölümlerden oluşmaktadır.

Öğretim sırasında öğretim planında anlatıldığı şekilde olumlu örneklerle verilen doğru ve yanlış tepkiler “+” işareti kullanılarak kaydedilir.

Öğretimde Kullanılacak Saat Seti: Araç setindeki saatler, on iki adet olup üç kez farklı sırada olmak üzere bir oturumda toplam otuz altı deneme gerçekleştirilir.

Her denemede öğrenci tarafından hedef uyarana verilen tepkiler doğru ise “Doğru Tepki” sütununa yanlış ise “Yanlış Tepki” sütununa “+” işareti konularak kayıt edilir ve değerlendirmede tepki sayıları ve tepki yüzdeleri kullanılır.

Öğretim Süreci:

Araştırmanın öğretim oturumları eş zamanlı ipucuyla öğretim yöntemi kullanılarak yürütülür. Öğretim oturumlarında hedef uyarının (saate bak ve saat kaç söyle) hemen ardından kontrol edici ipucu sunulur (örneğin; resimli kartta “saat bir” görüldüğünde seslendirilecektir). Her denemede deneğin belirlenen yanıt aralığı süresi içinde (3 sn.) Verdiği doğru yanıtlar sözel olarak (aferin, doğru) pekiştirilir, yanlış verdiği ve tepkisiz kaldığı durumlarda görmezden gelinerek bir sonraki denemeye geçilir.

Resimli kartlarla hazırlanan öğretim seti hazır hale getirilir. Öğretim ortamında resimli kartlar, öğrencinin ve uygulamacının oturabileceği iki sandalye ve bir masa bulunur.

Öğretime başlamadan önce öğrenci “bugün seninle yeni saatler öğreneceğiz. Eğer söyle dediklerimi söylersen, beni dikkatlice dinlersen çalışmamızın sonunda bu çikolatayı kazanacaksın.” Diyerek öğrenci hedeften haberdar edilir ve ödül tanıtılır. Öğretimde kullanılacak olan pekiştireç öğrenciye sorularak ve öğretmenden bilgi alınarak belirlenir. Öğrenci ve uygulamacı sandalyelere karşı karşıya otururlar. Öğrenciye “başlayalım mı?”, “hazır mısın?” Soruları sorularak öğrencinin dikkati çalışmaya çekilir. Uygulamacı araç setini hazırlar. Resimli kartta önce “1:00” saati ve “saate bak ve saat kaç söyle” yönergesi gelir ve ardından hemen kontrol edici ipucu olan “1:00” denir ve 3 sn. yanıt aralığı süresi içinde öğrencinin tepki vermesi beklenir. Öğrenci yanıt aralığı süresi içinde doğru tepki verirse “aferin, çok güzel” diyerek pekiştirilir ve öğretim oturumu veri kayıt formundaki hedef uyarının yanında bulunan doğru sütununa “+” işareti konulur. Eğer öğrenci yanıt aralığı süresi içinde (3 sn.) Yanlış tepki verirse veya tepkisiz kalırsa görmezden gelinerek bir sonraki denemeye geçilir. Kartlardan ikincisi “2:00” saati ve “karta bak ve saat kaç söyle”

yönergesi gelir. Hemen ardından “2:00” denir ve öğrencinin yanıt aralığı süresi içinde (3 sn.) tepki vermesi beklenir. Öğrenci yanıt aralığı süresi içinde doğru tepki verirse “aferin, çok güzel” diyerek pekiştirilir ve öğretim oturumu veri kayıt formundaki hedef uyarının yanında bulunan doğru sütununa “+” işareti konulur. Sonra diğer saate geçilir. Eğer öğrenci yanıt aralığı süresi içinde (3 sn.) Yanlış tepki verirse veya tepkisiz kalırsa görmezden gelinerek bir sonraki denemeye geçilir. On iki saatin sunulmasının ardından öğretim setindeki saatler üç kez farklı bir sıra ile gösterilir ve öğrenciden saatin kaç olduğunu söylemesi istenir.

Öğretim oturumu bittiğinde öğrenci çalışmaya katıldığı için hem sözel olarak hem de önceden öğrenci ve öğretmen ile beraber belirlenmiş olan çikolata verilerek pekiştirilir ve öğretim sonlandırılır.

Değerlendirme:

Öğretim sürecinde öğretilmesi hedeflenen saatler, öğretim yapıldıktan bir gün sonra yapılacak olan öğretim oturumu başlamadan önce gerçekleştirilen yoklama oturumları ile değerlendirilir. Yoklama oturumu veri kayıt formu kullanılarak öğrencinin verdiği tepkiler kayıt edilir ve tepkiler doğru tepki yüzdesi ve yanlış tepki yüzdeleri olarak belirlenir. Öğrenci belirlenen ölçütte doğru tepki verdiğiğinde hedef becerilerin kazanımı gerçekleşmiştir.

Buçuk ve çeyrek geçe saatlerin öğretimi, tam saatlerin öğretimindeki sıra ile öğretilmiştir.

EK 4**GÖZLEMCİ BİLGİLENDİRME FORMU**

Sayın gözlemci;

Bu bilgi formu, gözlemciler arası, güvenilirlik ve uygulama güvenilirliği verilerini toplayacak olan gözlemciye ışıık tutması amacıyla düzenlenmiştir. Bu amaçla gözlemciye araştırmada planlaması yapılan durumlar hakkında bilgi sunulmuştur.

Araştırmanın Amaçları

Bu araştırmanın amacı, zihin engelli öğrencilere saat söyleme becerisinin öğretiminde eş zamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini belirlemektir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

1. Eşzamanlı ipucuyla öğretim, zihin engelli bireylere tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde,
 - a) Ayşe,
 - b) Ali,
 - c) Fatma için etkili midir?
2. Eşzamanlı ipucuyla öğretim, zihin engelli bireylere tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde,
 - a) Ayşe,
 - b) Ali,
 - c) Fatma için, öğretim bittikten bir, üç ve dört hafta sonra devam etmekte midir?

3. Eşzamanlı ipucuyla öğretim, zihin engelli bireylere tam, buçuk ve çeyrek geçe saatleri söyleme becerisinin öğretiminde,
- a) Ayşe,
 - b) Ali,
 - c) Fatma için, gerçek saat modeline genellenebilmekte midir?

Çalışmada Kullanılan İpuçları

Bu çalışmada dikkat sağlayıcı ipucu ve kontrol edici ipucu sunulmuştur. Çalışmada öğrencilere “Ayşe, şimdi seninle tam saatleri çalışacağız hazır mısın? Biçiminde dikkati sağlayıcı ipucu sunulmuştur. Öğretim oturumlarında kontrol edici ipucu olarak sözel ipucu kullanılmıştır. Bu ipucu “saatin kaç olduğunu söylüyorum” denilerek aynı anda uygulamacı tarafından söylenerek gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada Kullanılan Hedef Uyarı

Araştırma süresince yoklama oturumları, öğretim oturumları, , genelleme oturumları ve izleme oturumları süresince saat söyleme becerisi için deneğe “saat kaç?” hedef uyarısı sunulmuştur.

Çalışmada Kullanılan Yanıt Aralığı

Araştırmanın yoklama oturumları, öğretim oturumları, genelleme oturumları ve izleme oturumlarının tümünde yanıt aralığı olarak 3 saniye kullanılmıştır.

Çalışmada Gerçekleştirilen Deneme Sayısı

Araştırmanın yoklama oturumları, öğretim oturumları, genelleme oturumları ve izleme oturumlarının tümünde birer oturum gerçekleştirilmiş ve tüm saatleri içeren resimli kartlar farklı bir sıra ile üç kez sunulmuştur.

Sunulan Davranış Sonrası Uyaranlar

Araştırmanın toplu yoklama, günlük yoklama ve izleme oturumlarında doğru tepkiler sürekli pekiştirme tarifesiyle sözel olarak pekiştirilmiştir, yanlış tepkilerde oturum sonlandırılmıştır. Öğretim oturumlarında doğru tepkiler sürekli pekiştirme tarifesiyle sözel olarak pekiştirilmiştir, yanlış tepkilerde kontrol edici ipucu tekrar sunulmuştur.

EK: 5 Yoklama Oturumları Veri Kayıt Formu

Tarih : Başlama zamanı:
 Oturum : Bitirme zamanı:
 Uygulamacı : Toplam Süre :
 Öğrencinin Adı Soyadı :
 Hedef Davranış :

Uyaran	Doğru Tepkiler	Yanlış Tepkiler
Saat 1:00		
Saat 2:00		
Saat 3:00		
Saat 4:00		
Saat 5:00		
Saat 6:00		
Saat 7:00		
Saat 8:00		
Saat 9:00		
Saat 10:00		
Saat 11:00		
Saat 12:00		
#% Doğru Tepkiler		
#% Yanlış Tepkiler		

EK: 6 Öğretim Oturumları Veri Kayıt Formu

Adı Soyadı : Başlama-Bitiş Zamanı:
 Uygulamacı : Toplam Süre :
 Tarih :

	Hedef Uyaranlar	Doğru Tepki	Yanlış Tepki	Tepkisiz Kalma
1	Saat 1:00			
2	Saat 2:00			
3	Saat 3:00			
4	Saat 4:00			
5	Saat 5:00			
6	Saat 6:00			
7	Saat 7:00			
8	Saat 8:00			
9	Saat 9:00			
10	Saat 10:00			
11	Saat 11:00			
12	Saat 12:00			
Doğru tepki sayısı				
Doğru Tepki yüzdesi				
Yanlış Tepki sayısı				
Yanlış tepki yüzdesi				
Tepkide bulunmama sayısı				
Tepkide bulunmama yüzdesi				

EK: 7 Yoklama Oturumları Veri Kayıt Formu

Tarih : Başlama zamanı:
 Oturum : Bitirme zamanı :
 Öğretmen : Toplam Süre :
 Öğrencinin Adı Soyadı :
 Hedef Davranış :

Uyaran	Doğru Tepkiler	Yanlış Tepkiler
Saat 1:30		
Saat 2:30		
Saat 3:30		
Saat 4:30		
Saat 5:30		
Saat 6:30		
Saat 7:30		
Saat 8:30		
Saat 9:30		
Saat 10:30		
Saat 11:30		
Saat 12:30		
#% Doğru Tepkiler		
#% Yanlış Tepkiler		

EK: 8 Öğretim Oturumları Veri Kayıt Formu

Adı Soyadı : Başlama-Bitiş Zamanı:
 Uygulamacı : Toplam Süre :
 Tarih :

	Hedef Uyarılar	Doğru Tepki	Yanlış Tepki	Tepkisiz Kalma
1	Saat 1:30			
2	Saat 2:30			
3	Saat 3:30			
4	Saat 4:30			
5	Saat 5:30			
6	Saat 6:30			
7	Saat 7:30			
8	Saat 8:30			
9	Saat 9:30			
10	Saat 10:30			
11	Saat 11:30			
12	Saat 12:30			
Doğru tepki sayısı				
Doğru Tepki yüzdesi				
Yanlış Tepki sayısı				
Yanlış tepki yüzdesi				
Tepkide bulunmama sayısı				
Tepkide bulunmama yüzdesi				

EK: 9 Yoklama Oturumları Veri Kayıt Formu

Tarih : Başlama zamanı:
 Oturum : Bitirme zamanı :
 Öğretmen : Toplam Süre :
 Öğrencinin Adı Soyadı : Hedef Davranış
 :

Uyaran	Doğru Tepkiler	Yanlış Tepkiler
Saat 1:15		
Saat 2:15		
Saat 3:15		
Saat 4:15		
Saat 5:15		
Saat 6:15		
Saat 7:15		
Saat 8:15		
Saat 9:15		
Saat 10:15		
Saat 11:15		
Saat 12:15		
#% Doğru Tepkiler		
#% Yanlış Tepkiler		

EK: 10 Öğretim Oturumları Veri Kayıt Formu

Adı Soyadı : Başlama-Bitiş Zamanı:
 Uygulamacı : Toplam Süre :
 Tarih :

	Hedef Uyarılar	Doğru Tepki	Yanlış Tepki	Tepkisiz Kalma
1	Saat 1:15			
2	Saat 2:15			
3	Saat 3:15			
4	Saat 4:15			
5	Saat 5:15			
6	Saat 6:15			
7	Saat 7:15			
8	Saat 8:15			
9	Saat 9:15			
10	Saat 10:15			
11	Saat 11:15			
12	Saat 12:15			
Doğru tepki sayısı				
Doğru Tepki yüzdesi				
Yanlış Tepki sayısı				
Yanlış tepki yüzdesi				
Tepkide bulunmama sayısı				
Tepkide bulunmama yüzdesi				

Ek: 10 Toplu Yoklama, Günlük Yoklama ve İzleme Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Kayıt Formu

Öğrenci:
Gözlemci:
Tarih:

Oturum:
Başlama bitiş:
Toplam süre:

Hedef Uyararı	Araç-gereçleri Hazırlama	Dikkat Sağlayıcı İpucunu Sunma	Beceri Yönergesi Sunma	Yanıt Aralığı Süresini Bekleme	Öğrenci Tepkilerine Uygun Tepkide Bulunma	Denemeler Arası Süreyi Bekleme	Öğrencinin İşbirliğini Pekiştirme	Genellemenin Gerçekleşmediği Öğretim Setleri ile Öğretime Geri Dönme
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								

Doğru Tepki Sayısı	
Doğru Tepki Yüzdesi	

Yanlış Tepki Sayısı	
Yanlış Tepki Yüzdesi	

EK: 12**Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Kayıt Formu**

Gözlemci: Öğrenci: Oturum:
 Başlama bitiş: Toplam süre:

Tarih:

Hedef Uyarı	Araç-gereçleri Hazırlama	Dikkat Sağlayıcı İpucunu Sunma	Beceri Yönergesini Sunma	Yanıt Aralığı Süresini Bekleme	Öğrenci Tepkilerine Uygun Tepkide Bulunma	Denemeler Arası Süreyi Bekleme	Öğrencinin İşbirliğini Pekiştirme	Genellemenin Gerçekleşmediği Öğretim Setleri ile Öğretime Geri Dönme
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								
6.								
7.								
8.								
9.								
10.								
11.								
12.								

Doğru Tepki Sayısı	
Doğru Tepki Yüzdesi	

Yanlış Tepki Sayısı	
Yanlış Tepki Yüzdesi	

EK:13

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	Alpaslan KARABULUT
Sürekli Adresi	Karamanlı Mahallesi Yeşil Sokak Yılmaz Apartmanı No: 9/5 BOLU
İletişim	alpaslankarabulut@hotmail.com 0(374) 217 34 03
Doğum Yeri ve Yılı	BOLU / 1983
Yabancı Dili	İngilizce
İlköğretim	50.Yıl İzzet Baysal İlköğretim Okulu 1995
Lise	Göl Anadolu Öğretmen Lisesi 2000 KASTAMONU
Lisans	A.İ.B.Ü Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü 2005
Yüksek Lisans	
Çalışma Hayatı	1. Emine-Mehmet Baysal Eğitim Uygulama Okulu ve İş Eğitim Merkezi 2005- (Eylül-Aralık) 2. Araştırma Görevlisi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü 2005 - devam ediyor