



T.C.

TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

ÖZEL EĞİTİM YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

**HAFİF DÜZEY ZİHİNSEL YETERSİZLİK TANILI
ÖĞRENCİLERE ÖRÜNTÜ OLUŞTURMA BECERİSİNİN
ÖĞRETİMİNDE SABİT BEKLEME SÜRELİ ÖĞRETİMİN
ETKİLİLİĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Sevilay AĞAOĞLU

Danışman

Dr.Öğr. Üyesi: Sertan TALAS

TOKAT

Temmuz - 2023

ETİK SÖZLEŞME

Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Dr Öğr. Üyesi Sertan TALAS danışmanlığında hazırlamış olduğum “**Hafif Düzey Zihinsel Yetersizlik Tanılı Öğrencilere Örüntü Oluşturma Becerisinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği**” adlı Yüksek Lisans tezinin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

24/07/2023

Sevilay AĞAOĞLU



JÜRİ KABUL VE ONAY

Sevilay AĞAOĞLU tarafından hazırlanan “**Hafif Düzey Zihinsel Yetersizlik Tanılı Öğrencilere Örüntü Oluşturma Becerisinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği** ” adlı tez çalışmasının savunma sınavı **19.07.2023** tarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından **oy birliği ile Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Özel Eğitim Anabilin Dalı** 'nda **yüksek lisans tezi** olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri (Unvanı, Adı Soyadı)

İmzası

Üye (Başkan) :Doç.Dr. Kürşat ÖĞÜLMÜŞ

Üye :Dr. Öğr.Üyesi Serdar SÖNMEZ

Üye :Dr. Öğr.Üyesi SERTAN TALAS

ONAY

...../...../.....

Doç. Dr. Yusuf TEMUR

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

Önsöz

Akranlarından farklı gelişim özellikleri gösteren özel gereksinimli bireylerin, normal gelişim gösteren bireyler gibi hayata tutunmaları ve bağımsız bir yaşam sürdürebilmeleri için bireysel farklılıkları da dikkate alınarak yeni ve farklı öğrenme yaşantıları deneyimlemelerini sağlamak gerekmektedir. Bu konuda ebeveynlere rehberlik edecek ve hayatlarına dokunacak kişilerin başında öğretmenler gelmektedir. Dikkat süresi kısa olan ve öğrendiklerini kısa sürede unutan özel gereksinimli bireyler için öğrenmede kalıcılığı sağlamak amacıyla öğretmenler farklı öğretim yöntemlerine başvurmaktadır. Öğretim yöntemlerini çeşitlendirmek öğretimi eğlenceli hale getirmekte ve monotonluktan kurtarmaktadır. Öğretmen kullandığı öğretim yöntemleri ile aile içi öğrenme ortamlarına da destek olur. Her çocuk öğrenebilir; kimi az kimi çok, kimi uzun sürede kimi kısa sürede ama hiçbir çocuğumuzdan vazgeçemeyeceğimiz bir gerçektir.

Bu çalışma ile uygun öğretim yöntemi seçildiğinde ve sabırla öğretildiğinde özel gereksinimli bireylerin de başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Teşekkür

Araştırmamın her aşamasında desteğini esirgemeyen, süreci planlayan, bana rehberlik eden, özel eğitim alanına ilgi duymam ve bu alanda çalışmaya yönelmem konusunda, kendisinden ilham aldığım tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Sertan TALAS’ a çok teşekkür ederim. Yüksek lisans eğitim süreci boyunca kendisinden ders aldığım Dr. Öğr. Üyesi Serdar SÖNMEZ, Dr. Öğr. Üyesi Murat AKDAĞ, Dr. Öğr. Üyesi Hakan ÖRTEN ve Dr. Öğr. Üyesi Güliz KAYMAKCI hocalarıma bana verdikleri emekleri ve ayırdıkları zamanları için çok teşekkür ederim.

Araştırmamda kullandığım araç-gerecin yapımı konusunda desteğini esirgemeyen değerli arkadaşım Resim Öğretmeni Musa KESKİN’ e teşekkür ederim. Kendisine kusursuz bir örnek olmaya çalıştığım ve küçük yaşına rağmen bazı konularda benim de onu örnek aldığım, biricik kızım Zeynep AĞAOĞLU’ na ve akademik çalışmalarım konusunda desteğini esirgemeyen ve beni yüreklendiren eşim Yavuz Selim AĞAOĞLU’ na çok teşekkür ederim.

Araştırmamda katılımcı olarak bana zaman ayıran ve benim onlar için daha çok şey yapamam gerektiği fikrini bana düşündüren ve bu amaçla güdüleyen güzel çocuklarıma ve ailelerine çok teşekkür ederim.

Yaşarken bana sürekli “Ne iş yaparsan yap, en iyisini yapmalısın” fikrini aşılayan, azim ve kararlılıkla hedefime yürümemi nasihat eden rahmetli babam Aydemir DOĞAN’ a çok teşekkür ederim.

Sevilay AĞAOĞLU

Temmuz, 2023

HAFİF DÜZEY ZİHİNSEL YETERSİZLİK TANILI ÖĞRENCİLERE ÖRÜNTÜ OLUŞTURMA BECERİSİNİN ÖĞRETİMİNDE SABİT BEKLEME SÜRELİ ÖĞRETİMİN ETKİLİLİĞİ

AĞAOĞLU, Sevilay

Yüksek Lisans, Özel Eğitim Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi. Sertan TALAS

Temmuz, 2023. xv + 80 Sayfa

ÖZET

Bazı bireyler gelişim alanlarının bir veya birkaçında akranlarına oranla ciddi bir biçimde geri kalmaktadırlar. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrencilerde de bazı alanlarda gelişim geriliği görülmektedir. Bu gelişim geriliği çocuklar okula başladığında fark edilmektedir ve çocuğun çevresindeki kişilerin pek de farkında olmadıkları bir durumdur. Zihinsel yetersizliği olan çocukların büyük bir bölümü akranlarından hafif düzeyde gerilik gösterdikleri için gereksinim duydukları özel eğitim hizmet ve programlarından faydalanamamaktadırlar. Bu çalışmada öğretilecek olan örüntü oluşturma becerisi özel eğitim okul öncesi müfredatında yeri olan ve temel matematik becerilerinin öğretilmesinde önemli olan bir konudur. Örüntü oluşturma becerisi öğretimiyle ilgili çalışmalar yok denecek kadar azdır. Yapılan çalışmaların çoğunluğunda ortaokul düzeyinde normal gelişim gösteren çocuklarla çalışılmıştır. Bu çalışmada ise örüntü oluşturma becerisi hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarla yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrencilere örüntü oluşturma becerisinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretimin etkililiğinin incelenmesidir. Bu çalışma 6-7 yaşlarında, bir erkek, iki kız olmak üzere üç öğrenci ile yürütülmüştür.

Araştırma modeli olarak tek denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama evrelili çoklu yoklama modeli kullanılmıştır. Çalışmanın bağımsız değişkeni, “örüntü oluşturma becerisinin” sabit bekleme süreli öğretim yöntemi ile sunulması, bağımlı değişkeni ise hedef örüntülerindeki doğru tepki yüzdesinin %100 doğruluk düzeyinde tamamlanmasıdır. Örüntüler 5 farklı ana renkten (sarı, mavi, kırmızı, beyaz, siyah) oluşan ponponlarla oluşturulmuştur. Çalışmada sosyal geçerlik, güvenilirlik ve etkililik verileri toplanmıştır. Etkililik ve güvenilirlik verilerinin çözümlenmesinde grafiksel analiz tekniklerinden çizgisel grafik kullanılmış, sosyal geçerlik verilerinin

analizi ise nitel olarak gerçekleştirilmiştir.

Araştırma sonucunda hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına örüntü kavramı öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi' nin etkili olduğu ve 1, 2 ve 4. Haftalarda alınan izleme verilerinde öğrencilerin %100 başarılı olduğu görülmüştür. Genelleme oturumlarında ise renkli kapaklarla farklı ortamlarda öğrencilerin örüntü oluşturma becerisini genelledebildiği görülmüştür. Araştırmanın sosyal geçerlik verileri öğretmenlerden, ebeveynlerden ve katılımcılardan alınmıştır. Ebeveynler ve öğretmenler katılımcıların örüntü kavramı ile ilgili çalışmalarda başarılı olduklarını gözlemlediklerini ifade etmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Örüntü Oluşturma Becerisi, Zihinsel yetersizlik, Sabit Bekleme Süreli Öğretim.

**THE EFFECTIVENESS OF CONSTANT TIME DELAY EDUCATION IN
TEACHING PATTERN-CREATION SKILLS TO STUDENTS DIAGNOSED
WITH MILD INTELLECTUAL DISABILITY**

AGAOGLU, Sevilay

Master of Science, Special Education

Thesis Advisor: Dr. Instructor Member of. Sertan TALAS

July, 2023, xv +80 Pages

ABSTRACT

Some individuals fall seriously behind their peers in one or more of their developmental areas. Students with mild intellectual disability also have developmental delays in some areas. This developmental delay is noticed when children start school and it is a situation that the people around the child are not aware of. The majority of children with intellectual disabilities cannot benefit from the special education services and programs they need because they show mild retardation from their peers. The pattern-making skill that will be taught in this study is an important subject in the special education preschool curriculum and is important in teaching basic mathematics skills. There are hardly any studies on teaching pattern making skills. Most of the studies have been conducted with children with normal development at secondary school level. In this study, the pattern-making skills were conducted with preschool children with mild intellectual disability. The aim of this study is to examine the effectiveness of fixed time delay teaching in teaching pattern-making skills to students with mild intellectual disability. This study was carried out with three students aged 6-7 years, one boy and two girls.

As the research model, a multiple probe model with inter-participant probe phase, one of the single-subject research models, was used. The independent variable of the study is the presentation of the "pattern building skill" with the constant time delay teaching method, and the dependent variable is the completion of the correct response percentage in the target patterns at 100% accuracy. The patterns were created with pompoms of 5 different primary colors (yellow, blue, red, white, black). Social validity, reliability and effectiveness data were collected in the study. Linear graphics, one of the graphical analysis techniques, were used in the analysis of the effectiveness and

reliability data, and the analysis of the social validity data was carried out qualitatively.

As a result of the research, it was seen that The Constant Time Delay Teaching Method was effective in teaching the concept of pattern to preschool children with mild intellectual disability, and the students were 100% successful in the follow-up data obtained in the 1st, 2nd and 4th weeks. In the generalization sessions, it was observed that the students were able to generalize their pattern-making skills in different environments with colored caps. Social validity data of the research were obtained from teachers, parents and participants. Parents and teachers stated that they observed that the participants were successful in the studies on the concept of pattern.

Keywords: Patterning Ability, Intellectual disability, Constant Time Delay Education.



İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
Jüri Onay Sayfası	i
Etik Sözleşme.....	ii
Önsöz	iii
Teşekkür	iv
Özet	v
Abstract	vii
İçindekiler.....	ix
Kısaltmalar	xiv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	6
1.4. Sayıtlılar	7
1.5. Sınırlılıklar.....	7
1.6. Tanımlar	7
BÖLÜM II	8
KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1. Örüntü Kavramı	8
2.2. Örüntü Kavramının Özel Eğitim Okul Öncesi Müfredatındaki Yeri.....	9
2.3. Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerde Kullanılan Öğretim Yöntemleri	10
2.4. Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi.....	14
2.5. Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi İle Yapılmış Çalışmalar	15
BÖLÜM III.....	18
YÖNTEM	18
3.1 Katılımcılar.....	18
3. 2. Uygulamacı.....	20
3.3. Ortam	20
3.4. Araç-Gereç.....	21
3.5. Araştırma Modeli.....	22
3.6. Bağımlı Değişken (Örüntü)	23

3.7. Bağımsız Değişken.....	23
3.8. Genel Süreç	23
3.8.1. Pilot Uygulama.....	25
3.8.2. Deney Süreci	25
3.8.2.1. Toplu Yoklama Oturumları.....	25
3.8.2.1.1. Kontrollü Başlama Düzeyi Yoklama Oturumları.....	26
3.8.2.1.2. Günlük Yoklama Oturumları.....	27
3.8.2.1.3. Toplu Yoklama Oturumları.....	27
3.8.2.2. Öğretim Oturumları.....	28
3.8.2.3. İzleme Oturumları.....	29
3.8.2.4. Genelleme Oturumları.....	29
3.9. Verilerin Toplanması.....	32
3.9.1. Etkililik Verilerinin Toplanması.....	30
3.9. 2. Güvenirlik Verilerinin Toplanması.....	30
3.9.3. Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması.....	30
3.10. Verilerin Analizi.....	31
BÖLÜM IV	35
BULGULAR.....	35
4.1.Etkililiğe İlişkin Bulgular	33
4.2. Güvenirlik Bulguları	
4.3. Sosyal Geçerlik bulguları	36
4.2.1. Anne- Babaların Sosyal Geçerliliğe İlişkin Görüşleri	36
4.2.2. Öğretmenlerin Sosyal Geçerliliğe İlişkin Görüşleri	39
4.2.3. Katılımcıların Sosyal Geçerliliğe İlişkin Görüşleri	40
4.3.Genelleme Oturumları Bulguları	37
BÖLÜM V	38
TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	43
5.1. Tartışma ve Sonuç	38
5.2. Öneriler.....	40
5.2.1.Uygulamaya Yönelik Öneriler	46
5.2.2.İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler	47
KAYNAKÇA	48
EKLER	60

Ek-1 Veli İzin Formu	60
Ek-2 Etik Kurul Kararı.....	61
Ek -3 Araştırma İzni	62
Sosyal Geçerlilik Verileri Formları	63
Ek- 4 Anne Babalara Yönelik Sosyal Geçerlik Soru Formu.....	64
Ek - 5 Öğretmenlere Yönelik Sosyal Geçerlik Soru Formu	65
Ek - 6 Katılımcılara Yönelik Sosyal Geçerlik Soru Formu	66
Ek -7 Yoklama Oturumları Veri Toplama Formu	67
Ek -8 Yoklama Oturumları Veri Toplama Formu	68
Ek - 9 Yoklama Oturumları Veri Toplama Formu	69
Ek -10 Yoklama Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu	70
Ek -11 Öğretim Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu.....	71
Ek- 12 İzleme Oturumları Veri Toplama Formu.....	72
Ek -13 Genelleme Oturumları Veri Toplama Formu	73
Ek -14 Sabit Bekleme Süreli Öğretim Planları	74
Ek -15 Yoklama Oturumu Öğretim Planı	76
ÖZGEÇMİŞ.....	77

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo No.....	Sayfa
Tablo 1. 1. Zekâ Bölümü Sınıflaması (Dünya Sağlık Örgütü)	2
Tablo 3. 1. Katılımcıların Özellikleri	20
Tablo.4.1. Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları.....	31
Tablo 4. 2. Uygulama Güvenirliği Verileri	32



ŞEKİLLER VE RESİMLER LİSTESİ

Resim 3. 1. Örüntü Tahtasının Resmi	21
Şekil 3. 2. İş Akış Şeması	24
Şekil 4. 1. SBSÖY İle Örüntü Oluşturma Becerisi Başlama Düzeyi, Uygulama ve İzleme Oturumları Doğru Tepki Yüzdeleri	34
Şekil 4.2. Feyza, Ege ve Buse ‘nin Farklı Ortamlarda Örüntü Oluşturma Becerisini Gerçekleştirmesine İlişkin Doğru Tepki Yüzdeleri.....	37
Şekil 4.3. Feyza, Ege ve Buse ‘nin Farklı Nesnelerle Örüntü Oluşturma Becerisini Gerçekleştirmesine İlişkin Doğru Tepki Yüzdeleri.....	37



KISALTMALAR

Akt: Aktaran

AAID : Amerikan Zihinsel ve Gelişimsel Yetersizlikler Birliği (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities).

MEB : Milli Eğitim Bakanlığı

OSB : Otizm Spektrum Bozukluğu

SBSÖY : Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi

SBS : Sabit Bekleme Süreli

SBSÖO : Sabit Bekleme Süreli Öğretim Oturumu

T.C : Türkiye Cumhuriyeti

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu açıklanmış, araştırmanın amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıklarına yer verilmiştir.

1.1.Problem Durumu

Her birey için eğitimin en önemli amacı, bağımsız şekilde yaşamını sürdürebilmeyi sağlamaktır. Zihin yetersizliği olan öğrencilere sunulan düzenli öğrenme yaşantıları onların öğrenmelerinin kalıcı olmasını sağlamaktadır. İşlevsel akademik becerilerde öğrencilerin bağımsız bir şekilde yaşam sürmesi için kazandırılması gereken becerilerdir. Aynı zamanda bu öğrencileri bağımsız bir yaşama hazırlamak için onlara işlevsel akademik becerilerin de kazandırılması gerekmektedir (Snell ve Brown, 2000). Bu akademik becerilerin içeriğinde matematik becerilerinin kapsamına giren örüntü kavramı da günlük hayatta her yerde karşımıza çıkmaktadır. Günlük yapılan rutin işlerde, doğadaki ayçiçeklerinin dizilişinde, güneşin doğup batmasında, ağaçlardaki çam kozalaklarının dizilişinde bile bir kural ve düzen vardır. Günlük hayatta karşımıza çıkan bu örüntüler, matematiksel kavramların anlaşılması için çok önemlidir. Örüntü oluşturma, devam ettirme, tanıma gibi kazanımlar aynı zamanda matematiksel ilişkileri görme, genelleme yapma ve matematiksel düşünme için temel teşkil eden yeteneklerdir (Burns, 2000). Örüntü kelimesi, günlük dilde pek kullanılsa da ilk olarak 2004'te matematik programında eğitimcilerin karşısına çıkan bir kavramdır. İngilizcedeki karşılığı "pattern" kelimesidir (Yaman, Umay, 2013). Çocukların sayı kavramını ve matematiksel keşifleri yapabilmesinde sıralamada, dizmede, hesaplama da ayrıca temel işlemler için düşünme stratejileri geliştirme de, örüntüler çok önemli yere sahiptir (Reys ve diğerleri, 1998). Örüntüler oluşturuldukları nesnelerden adını alarak sayı ve şekil örüntüleri, nesnelerin arasındaki belirgin ilişkilere göre yapılan ve yinelemeli ya da nesnelerin arasındaki farkları göz önünde bulundurarak ise doğrusal ve ikinci dereceden örüntüler olarak sınıflandırılmaktadır (Lee ve Freiman, 2006).

Örüntü oluşturma becerisi okul öncesi özel eğitim müfredatında kazandırılması gereken bir beceri olması sebebiyle özel gereksinimli bireyler grubundaki zihinsel yetersizliği olan öğrenciler için de önemli bir beceridir. Zihinsel yetersizlik, birçok günlük pratik, sosyal ve kavramsal becerileri kapsayan uyumsal davranışlardaki önemli ölçüdeki sınırlılıklarla beraber aynı zamanda bireyin zihinsel işlevlerinde de 18

yaşından önce ortaya çıkan bir yetersizlik olarak ifade edilmektedir (AAID, 2019; Eripek ve Vuran 2008). Zihinsel yetersizlik tanısı konulan çocuğun zihinsel işlevleri, ortalamanın altında ve zekâ testleri ile ölçülen zekâ puanı 70 ZB altındadır. İletişim, öz bakım, kendini yönetme, günlük yaşam, kişiler arası ilişkiler gibi becerilerin en az ikisinde veya daha fazlasında sınırlılıklar vardır ve bu sınırlılıklar 18 yaşından önce ortaya çıkmaktadır. Bir çocuğa zihinsel yetersizlik tanısı konulurken bir çocuğun zihinsel işlevlerinin ortalamanın altında olması, en az iki uyumsal beceride belirgin düzeyde farklılık olması ve 18 yaşından önce ortaya çıkması gibi üç koşulun varlığına dikkat etmek gerekmektedir (MEB, 2008). Türkiye’de zihinsel yetersizlik sınıflandırmaları psikolojik, eğitsel ve gereksinim duyulan destek miktarına göre üç şekilde yapılmaktadır. Psikolojik Sınıflandırma; genellikle zihinsel yetersizliği olan çocukların zekâ testlerinden elde ettiği puana göre yapılan sınıflandırmadır.

Tablo 1.1

Zekâ Bölümü Sınıflaması (Dünya Sağlık Örgütü).

ZK(IQ)	Zekâ Sınıfı
0-19	Derin Zekâ Geriliği/ Çok Ağır Zihinsel Engel
20-34	Ağır Derecede Zekâ Geriliği
35-49	Orta Derecede Zekâ Geriliği
50-69	Hafif Derecede Zekâ Geriliği
70-79	Sınırdaki Zekâ
80-89	Donuk Zekâ
90-109	Normal Ya Da Ortalama Zekâ
110-119	Parlak Zekâ
120-129	Üstün Zekâ
130 Ve Üstü	Çok Üstün Zekâ

Eğitsel Sınıflandırma; çocuklar zihin yetersizliğine göre gruplandırılırken eğitilebilir, öğretilir ve ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireyler olarak üç grupta sınıflandırılırken zekâ bölümü göz önünde bulundurulur. Hafif düzey zihinsel yetersizliğe sahip çocuklar eğitilebilir, orta düzeyde zihinsel yetersizliğe sahip çocuklar

öğretilbilir şeklinde tanımlanırken, ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocuklar yine aynı isimle adlandırılmaktadır (AAID, 2019). Gereksinim duyulan destek miktarına göre yapılan sınıflama; zihinsel yetersizliği olan çocukların ihtiyacı olan yardım düzeyini belirlemek için Türkiye’de Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (MEB) 2008’ de bu şekilde bir sınıflandırma yapılmaktadır. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan birey; “ zihinsel işlevlerin yanı sıra kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde hafif düzey yetersizlik olması sebebiyle sınırlı şekilde özel eğitim ve destek hizmetine ihtiyacı olan bireyi”, orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey; “zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerindeki sınırlılıklar ile birlikte aynı zamanda günlük yaşam ve iş becerileri, temel akademik becerilerin kazanılmasında yoğun şekilde özel eğitim ve destek eğitimine ihtiyacı olan bireyi”, ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey; “zihinsel işlevlerdeki eksikliklere ek olarak kavramsal, sosyal, pratik uyum ve öz bakım becerilerindeki yetersizlik nedeniyle yaşamı boyunca yoğun şekilde özel eğitim ve destek hizmetlerine ihtiyaç duyan bireyi, çok ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan birey; zihinsel yetersizlik başta olmak üzere öz bakım, temel akademik beceriler ve günlük yaşam becerilerini kazanamayıp ömür boyu birinin gözetiminde olması gereken bireyi” ifade etmektedir.

Bu araştırmada katılımcılar hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrencilerdir. Hafif düzey zihinsel yetersizlik, zekâ bölümü 50-70 arasındadır ve zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin % 85’i bu gruba girmektedir (Salend, 1998). Bu gruptaki öğrenciler soyut terimleri ve kavramları geç kavrayıp genelleme ve gruplama yapmada belirgin şekilde gerilik göstermektedirler. Doğaçlama yapma becerileri sınırlıdır ve yeni durumlara uyum sağlamakta, duygu ve düşüncelerini ifade etmede zorlanırlar ve sürekli güvendikleri kişilerin desteğine ve onayına ihtiyaç duyarlar, bilgi ve becerileri yalnızca öğretildiği şekilde kullanabilirler yeni durumlara ve olaylara uyarlamazlar (Özgür, 2004; Westling, 2000). Bu gruptaki çocukların zihinsel yetersizliği genellikle okula başladığında fark edilir çünkü akranlarından daha yavaş öğrenirler, akademik becerilerdeki yetersizliklerle birlikte sosyal beceri yetersizlikleri de görülür. Öğrencilik süresi boyunca 6. Sınıf düzeyinde akademik becerilere sahiptirler ve yetişkin olduklarında ise bir işte çalışabilir ve en asgari düzeyde bağımlı yaşayabilmeleri için gereken sosyal ve akademik becerileri kazanabilirler. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrenciler okul çağı çocuklarının %2 sine tekabül etmekte, öğrenme hızları yavaş olmasına rağmen sınıfta yapılan birçok öğretim etkinliğinden yararlanabilmektedirler

(Levis ve Doorlag, 1999). Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin akademik başarıları düşüktür ve birçoğunun okuma düzeyi zekâ bölümlerinden ve zekâ yaşlarından beklenilenin altındadır ve okuma yazma becerilerinde gecikmeler görülmektedir (Eripek, 2005, Başal & Batu, 2002; Çolak & Uzuner, 2004; Güzel-Özmen, 1998). Bu gruptaki öğrencilerin öğretim programlarında ilköğretim 1. Kademedeki öncelikli olarak okuma-yazma ve aritmetik gibi temel akademik konularda, 2. kademedeki ve orta öğretimde ise öncelikli olarak günlük yaşam becerileri ve mesleki eğitimin öğretimine yer verilmektedir. Temel akademik becerileri ancak 6. Sınıf düzeyine gelince öğrenirler, bağımsız veya yarı bağımlı şekilde yaşamlarını idame ettirmek için gereken iş becerilerini kazanırlar (Sucuoğlu, 2010).

Zihinsel yetersizliğe sahip bireylerin için hazırlanan eğitim programlarının içeriği bireye toplumda bağımsız yaşayabilmesi için gerekli olan becerileri kazandırmak amacıyla oluşturulmaktadır. Bu beceriler sosyal, dil ve iletişim, öz bakım, motor ve akademik beceriler olarak sınıflandırılmaktadır. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin eğitim programında ilk yıllarda öncelik işlevsel akademik becerileri kazandırmaya, sonraki yıllarda ise mesleki eğitim becerileri kazandırmaya yöneliktir (MEB, 2014). Bu becerileri kazanan bireyler, başkalarına bağımlı olmadan sosyal hayata katılabilecekler ve yaşamlarını bağımsız bir şekilde sürdürebileceklerdir (Cavkaytar, 2000). Bireyin toplumda bağımsız yaşaması için gerekli olan işlevsel akademik beceriler temel beceriler arasındadır. Öğrenciye öğretilen beceri öğrencinin performansı da göz önünde bulundurularak seçilmeli ve onun günlük hayata kullanabileceği işlevsel bir beceri olmalıdır. Fonksiyonel akademik becerileri öğrenen öğrenci okul hayatında başarılı olur ve günlük hayatta da gerekli olan okuma, paraları tanıma, temel aritmetik, akademik beceri ve temel işlemleri edinebilir (Erbaş, 2008; Karabulut ve Yıkılmış, 2010). Westwood (2011) bir araştırmasına göre, zihinsel yetersizliğe sahip olan öğrencilerin uygun yöntem ve teknikler kullanılarak etkili materyal desteği ile akademik becerileri öğrenme konusunda daha istekli oldukları, öğretilen matematiksel kavramların öğretim sürecine olumlu katkıları olduğu kanıtlanmıştır. Temel akademik becerilerden biri olan örüntü oluşturma becerisinin de sıralama, hesaplama ve dizme gibi matematiksel becerileri geliştirdiği, matematiksel bilgi, kavram ve ilişkileri anlama, akıl yürütme, iletişim, ilişkilendirme, problem çözme becerilerini geliştirdiği görülmüştür (Çiftçi-Tekinarslan, 2012; Derby, 2013; Sazak-Pınar ve Kocabıyık 2014). Tanışlı, Köse ve Camcı (2017) yaptıkları araştırmaya göre erken yaş dönemlerinden itibaren doğrulama

ve genelleme örüntülerinin gelişiminin desteklenmesi ve bu örüntülerin matematik öğretiminde temel amaçlar arasında yer verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. (Papic vd. 2011) göre örüntü oluşturma, sayı bilgisi ve sayı anlayışının oluşumu kadar önemli olduğu ve bu becerinin erken matematik öğretimine katılmakla kazanılacağını belirtmiştir. Ayrıca örüntü oluşturma becerisinin bazı matematiksel ilişkilerin ve fikirlerin soyutlanması ve küçük yaşlarda matematiksel akıl yürütmeyi geliştirmek için önemli olduğunu belirtmiştir. İki anaokulunda bulunan 53 öğrenciye 6 aylık süreyle uygulanan erken matematiksel örüntü değerlendirme envanteri, uygulama sürecinden önce ve hemen sonra tekrarlı ve mekânsal örüntü becerisini değerlendirme konusunda yapılan çalışmalar başarılı olmasına rağmen daha basite indirgenmiş ve daha az görevleri içeren örüntü örnekleri gerektiği sonucuna varılmıştır (Papic, 2007). Alan yazında örüntü oluşturma becerisinin öğretimi ile ilgili çalışmaların sayısı çok azdır ve zihinsel yetersizliği olan öğrencilere örüntü kavramını öğretmeye yönelik çalışmalara çok sınırlıdır. Yapılan araştırmalarda Türkiye’de hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklara örüntü kavramı öğretiminde SBSÖY’ nin etkililiği ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Örüntü becerisini öğretmeye yönelik yapılan araştırmalarda katılımcılar ilköğretim çağı çocuklarıdır. Bu sebeple bu konuya ilişkin çalışmalarına arttırılması ve ileride yapılacak olan diğer çalışmalara katkı sunması amacıyla bu çalışma yapılmıştır. Araştırmanın problem durumu örüntü kavramının öğretiminde SBSÖY’ nin etkililiğidir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; bilimsel dayanaklı uygulamalar arasında yer alan, yanlışsız öğretim yöntemlerinden bir tanesi olan sabit bekleme süreli öğretim yöntemi (SBSÖY)’nin hafif düzey zihinsel yetersizliği olan, okul öncesi çağı çocuklarında örüntü oluşturma becerisi üzerinde etkililiğinin incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

1) Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına farklı şekil ve renklerdeki nesnelerle örüntü oluşturma becerisini kazandırmada SBSÖY etkili midir?

2) Kazanılan beceriler öğretim oturumları sona erdikten sonra bir, iki ve dört hafta sonra korunmakta mıdır?

3) SBSÖY örüntü oluşturma becerisini farklı nesnelere ve farklı ortamlara

genellemede etkili midir?

1.3. Araştırmanın Önemi

Erken matematik becerileri arasında önemli bir yeri olan örüntü oluşturma becerisi, zihinsel yetersizliği olan öğrenciler zaten matematik konularını öğrenirken birçok güçlüklerle karşılaştığından, bu güçlükleri en asgariye indirme açısından önemli bir yere sahiptir (Papic, 2007). Okul öncesi öğretmenleri örüntü becerisini geliştiren etkinliklere önem vermekte (Clarke, Clarke, & Cheeseman, 2006), örüntü etkinliklerini matematik programının temel parçalarından biri olarak görmektedirler (Economopolous, 1998). Fakat Waters'a (2004) göre, öğretmenler örüntüleri önemli görmelerine ve örüntüler konusundaki bilgilerini yeterli görmelerine rağmen sınıflarında örüntü çalışmalarına yeterince yer vermemektedirler. Bu çalışma ile aynı zamanda okul öncesi dönemde özel eğitim alanında örüntü oluşturma becerisinin öneminin kavranmasını da etkileyeceği düşünülmektedir. Örüntü bilgisi matematiğin düzenini anlamakta yardımcı olur. Örüntüleri fark eden bir çocuk bilgiyi organize etme ve uyumlu hale getirme, eldeki bilgilerden yola çıkarak genelleme yapmaya başlar. Örüntülerin fark edilmesi ve analizi bilişsel gelişimi destekler ve cebirsel düşünmenin temelini teşkil eder. Örüntülerin erken matematik öğreniminde kullanımı, matematiksel düşünce ve ilişkilerin soyutlanması ve genellenmesinde yardımcı olur. Çocuklar örüntünün kuralını anlamak için konsantrasyon ile birlikte mantıksal havrama, akıl yürütme ve hafızada tutma gibi becerileri kullanırlar. Çocuklar günlük yaşantılarında şekilleri ve örüntüleri incelerler, nesneleri sayarlar ve karşılaştırmalar yaparlar. Çocuklar okul öncesi dönemde etraflarındaki örüntüleri fark etmeye başlarlar fakat soyut düzeyde örüntü anlayışı kademeli olarak gelişir (Clements, 2004). Normal gelişim gösteren okul öncesi çağı çocukları için süreç bu şekilde işlemesine rağmen akranlarına göre gelişim geriliği gösteren özel gereksinimli çocukların örüntüleri fark etmeye başlaması için desteklenmeye ihtiyaçları vardır. Bu araştırma ile öğretmenlerde bir farkındalık oluşturulacağı düşünülmektedir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde Türkiye’de hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına, örüntü kavramı öğretiminde SBSÖY’ nin etkililiği ile ilgili alan yazında herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu sebeple bu konuya ilişkin çalışmaların arttırılması ve ilerde yapılacak olan diğer çalışmalara katkı sunması bu çalışmanın önemini belirlemektedir. Özel eğitim okul öncesi eğitim programında da örüntü oluşturma becerisi ile ilgili kazanımlar bulunmakta ve bu kazanımları öğretebilmek için SBSÖY’ nden de

yararlanılabileceği düşünülmektedir. Bu bağlamda konuya ilişkin yapılan çalışmaların az olması ve ileride yapılacak olan çalışmalara katkı sağlayacağını düşünülmesi bu çalışmanın önemini arttırmaktadır.

1.4. Sayıtlar

Öğrencilerin hafif düzey zihinsel yetersizlik tanılarının doğru olduğu varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

Çalışmanın içeriği, örüntü becerisi, araştırmaya katılan katılımcılarla, nesne ve renk örüntüleriyle sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi: SBSÖY 0 sn. bekleme süreli denemeler ve sabit bekleme süreli denemeler olmak üzere iki aşamada uygulanan, farklı yetersizlik gruplarında ve farklı yaş gruplarında tek basamaklı ve zincirleme becerilerin öğretiminde kullanılan ve etkililiği kanıtlanmış tepki ipuçlarının sunulduğu bir öğretim yöntemidir. SBSÖY de için uygun ipucu belirlenir (model olma, sözel ipucu) ve tüm öğretim boyunca o ipucu kullanılır, ipucunun yoğunluğu sabit kalır artırma veya azaltma yapılmaz, sonrasında ipucu zaman bağı olarak geri çekilir (Sönmez, 2019).

Zihinsel Yetersizlik: 18 yaşından önce bireylerin zihinsel işlevlerinde belirgin derecede normalaltı olma ve bununla beraber uyumsal becerilerde (sosyal beceriler, kendini yönetme becerileri, öz bakım, günlük yaşam becerileri iletişim, akademik beceriler, sağlık güvenlik ve boş zamanı değerlendirme) en az ikisinde sınırlılık görülmesi durumudur (Amirhandeh, 2011). Çağlayan (2014) göre özellikle gelişim döneminde ortaya çıkan ve dil, motor, sosyal beceriler ve bilişsel alanda, zekâyı etkileyen becerilerin yetersiz oluşu, akıl gelişiminin durması veya tamamlanamaması durumu zihinsel yetersizlik olarak adlandırılmaktadır.

Örüntü: Papic ve Mulligan (2005) örüntüyü, sayısal ya da uzaysal düzenlilikler şeklinde, Olkun ve Toluk-Uçar (2007) ise düzenli dizilmiş nesne ya da şekillerin oluşturduğu manzume şeklinde tanımlamışlardır. Belli bir kural çerçevesinde sıralanmış gerçek nesneler arasındaki ilişkinin tekrar edilmesi anlamına gelmektedir. Sıralama becerisinin bir üst aşamasıdır. Örüntü oluşturma ise, örüntüyü fark edebilme, var olan

örüntüyü tekrar edebilme ve yeni bir örüntü oluşturabilme süreçlerini içermektedir (Palabıyık ve İspir, 2011)



BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere örüntü oluşturma becerisi kazandırmaya yönelik kuramsal bilgilere ve bu konuda yapılmış araştırmalara yer verilmiştir.

2.1.Örüntü Kavramı

Örüntüler günlük yaşantımızda her yerde, (trafikte, televizyonda) ve bilim, mimarlık, mühendislik, matematik, sanat gibi disiplinlerde karşımıza çıkmaktadır. Örnekleri çoğaltmak gerekirse halıda, perdede, bazen de tekstil ürünlerinde dahi örüntü kavramını görmek mümkündür. Matematik dışındaki birçok disiplinlerde de bulunan örüntü yaşamın her boyutunda sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Tasarım alanında ve mimari alanlarda ise duvar kâğıtlarında, karolarda örüntü kavramı karşımıza çıkmaktadır (Steen, 1998'den akt. Tanışlı ve Özdaş, 2009). Souviney (1994) 'e göre matematik alanında, erken matematik becerileri arasında gösterilen örüntü oluşturma becerisinde nesneler, semboller, geometrik şekiller, sesler ve eylemler, sistematik bir şekilde ve düzenli olarak sıralanır, yapılandırılır ve birtakım kurallara ve ilişkilere bağlı olarak tanımlanır (Souviney, 1994' ten akt., Tanışlı ve Özdaş, 2009; Guerrero ve Rivera, 2002'dan akt.; Tanışlı ve Özdaş, 2009). Olkun ve Toluk-Uçar (2007)'a göre belli bir düzene göre dizilmiş, tekrar eden nesne veya şekillerin oluşturduğu bir manzumedir. Hem örüntü hem de genellemenin matematiğin temelini oluşturduğu düşünüldüğünden matematik eğitiminde önem verilen bir konudur (Hargreaves, Shorrocks- Taylor, Threlfall 2006). Öğrencilerin okullarda karşılaştıkları örüntüler özellikle matematik dersinde ya sayı ya da geometrik şekil örüntüsü şeklindedir. Örüntü oluşturabilmek için en az iki nesne gereklidir bu iki nesneden oluşan örüntünün en küçük birimine çekirdek adı verilir ve bu birimler belli bir kurala göre art arda sıralanır örüntüde dikkat edilecek nokta somut nesnelerle örüntüye başlanmasıdır (MEB, 2013). Matematiğin temelini örüntüleri tanımlamak oluşturuyor denebilir (Devlin, 2003, akt. Vogel,R). Örüntüler değişen ve tekrarlanan şekilde oluşturulması bakımından iki grupta toplanabilmektedir (Tanışlı ve Özdaş, 2009; Warren ve Cooper, 2006). Tekrarlanan örüntüler, en küçük örüntü biriminin tekrarlanan uygulamasıyla oluşturulurlar. Örneğin $\blacklozenge \circ \blacklozenge \blacklozenge \circ \blacklozenge$ dizisinde en küçük örüntü birimi $\blacklozenge \circ$ dir ve bu birimin tekrarlı şekilde kullanılmasıyla bir örüntü meydana gelmektedir (Liljedahl, 2004; Papic, 2007). Bu tür

örüntüler kendi birimleri içindeki genellemeleri bulmak amacıyla kullanılır. Tekrarlayan örüntülerde “Sonra ne gelir? Tekrar eden kısım ne? Eksik elemanlar ne?” şeklindeki sorulara cevap aranmakta ve özellikle ilköğretim seviyesinde bu tür örüntüler kullanılmaktadır (Blanton ve Kaput, 2004). Değişen örüntüler ise terimler arasındaki ilişkinin genişleyen veya daralan bir şekilde devam ettirilmesi ile oluşturulur (Tanışlı ve Özdaş, 2009). Örüntüler aynı zamanda kelime düzeyinde de oluşturulmakta ve konuşmacı bir kelimeyi atladığında meydana gelmektedir. Böylece dinleyicinin eksik kelimeyi bağlama anlamlı gelen bir kelimeyle doldurması gerekir. Sözel ifade düzeyinde örüntü çıkarımı, cümleyi, fikri veya metni mantıklı bir sonla tamamlama becerisidir. Bu örüntü tamamlama becerileri, güçlü dil becerilerine sahip olmaya ve olası ve mantıklı çözümler bulmak için bağlamı kullanabilmeye dayanır. Cümle düzeyinde örüntü çıkarım becerileri, hem eğitimdeki tercümanlar hem de çalışan tercümanlar için gerekli olan becerilerin başka bir alt kümesini oluşturur. Oller (1988), dilsel kalıpları tamamlama yeteneğini "aktif hipotez testi" olarak tanımlar. Bu nedenle tamamlama, konuşmada bundan sonra ne olacağını tahmin etmekten daha fazlasını içerir (Patrie, 2002). Cümle düzeyinde örüntü çıkarımları geliştirmek için iki şeye ihtiyacınız vardır. Bunlardan birincisi, dilin nasıl konuşulduğuna ve diğeri ise hangi yapıların dilbilgisi açısından kabul edilebilir olduğuna dair iyi bir hâkimiyete sahip olmaktır.

2.2. Örüntü Kavramının Özel Eğitim Okul Öncesi Müfredatındaki Yeri

Özel gereksinimli bireyler için hazırlanan okul öncesi eğitim programında bilişsel gelişim alanının 5 alt alanından biri matematiksel örüntüler ve sınıflamadır. Programda yer verilen matematik müfredatının içeriğinde okul öncesi matematik ile ilgili beceri ve kavramlara yer verilirken sayılar, sayılar arasındaki ilişkiler, örüntü, işlemler, ölçme ve geometri ile ilgili kazanımları kapsamaktadır. 37-48 aylık çocukların eğitim programında örüntü kavramı ile ilgili matematik-örüntüler ve sınıflama başlığı altında nesneleri renk, şekil, doku ve ayrıntı gibi fiziksel bir özelliğine göre en az iki gruba ayırma, şarkıların veya öykülerin tekrarlayan bölümüne sözel olarak, mırıldanarak ya da vücut hareketleriyle katılma ve modele bakarak iki farklı nesneli basit bir örüntü yapabilme şeklinde kazanımlara yer verilmiştir. 49-60 aylık çocukların eğitim programında örüntü kavramı ile ilgili matematik-örüntüler ve sınıflama başlığı altında nesneleri renk ve büyüklük gibi en az iki özelliğine göre en az iki gruba ayırma, bir nesnenin bir özelliğini değiştirerek oluşturulan, ikili basit bir örüntünün aynısını

yapabilme ve bir nesnenin bir özelliğini değiştirerek oluşturulan, ikili basit bir örüntüyü kaldığı yerden devam ettirebilme kazanımına yer verilmiştir. Ayrıca bir ögesi eksik bırakılan, ikili basit bir örüntünün eksik parçasını tamamlayabilme kazanımına yer verilmiştir. 61-78 aylık çocukların eğitim programında örüntü kavramı ile ilgili matematik-örüntüler ve sınıflama başlığı altında bir ögesi eksik bırakılan ikili basit bir örüntünün eksik parçasını tamamlar ve bir nesnenin bir özelliğini değiştirerek oluşturulan üçlü bir örüntüyü kaldığı yerden devam ettirir şeklinde belirlenen kazanımlar örüntü kavramının okul öncesi özel eğitim programında önemli bir yer tuttuğunu göstermektedir (MEB, 2018). Okul öncesi ve erken çocukluk döneminde örüntü düzenlerini fark eden bireyler nesne, şekil, sayılar ile ilgili sıralama becerisini kazanırlar (NCTM, 2000).

Örüntü oluşturma becerisi, kuralların kavranmasını ve düşünmeyi gerektiren bir beceri olması nedeniyle zihinsel yetersizliği olan öğrencileri zorlayan matematik becerileri arasında yer almaktadır. Aynı zamanda da örüntü oluşturma becerisi normal gelişim gösterene akranlarında olduğu kadar, zihinsel yetersizliği olan çocuklarda da matematiğin temelini oluşturması sebebiyle önem verilmesi gereken becerilerdir. Matematiksel bilgi ve kavramların anlaşılmasında, matematiksel ilişkileri görme konusunda çocukların sıralama hesaplama ve dizme becerilerinin gelişmesinde örüntü oluşturma becerisi önemli bir rol oynar. Ayrıca örüntü oluşturma becerisi, iletişim, akıl yürütme, problem çözme ilişkilendirme becerilerinin gelişimini de önemli ölçüde etkilemektedir. (Reys, Suydam, Lindquist ve Smith, 1998'den akt. Tanışlı ve Özdaş, 2009; Steen, 1998)

2.3. Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerde Kullanılan Öğretim Yöntemleri

Bilginin planlı ve programlı şekilde aktarılması ayrıca belirli yöntem ve tekniklerin kullanılmasını öğretimin gerçekleşebilmesi için gereklidir. Öğretim yöntemi öğrenmenin gerçekleşmesi için kullanılan sistematik bir yoldur. Öğretim yöntemine karar vermek için bireyin gereksinimlerini, araştırmacının ve ortamın koşullarını göz önünde bulundurmak gerekir. Öğretim tekniğini belirlerken öğretimde kullanılacak olan yöntemin etkililiğini arttıran işlem ve beceri basamağı önemli rol oynar. Öğretimde kullanılacak yöntemin etkililiğini arttıran işlem veya beceri basamakları oluşturmaktadır. Öğretim yöntem ve teknikleri günümüzde birçok yönden oldukça farklılık göstermekte ve bu durumun en somut örneği ise yetersizliği olan veya zihinsel yetersizliğe sahip bireylerde kullanılan davranışçı yaklaşım ya da uygulamalı davranış

analizi tercih edilen öğretim yöntemidir (Tuncer ve Altunay, 2006).

Bunların dışında zihinsel yetersizliğe sahip bireyler için eğitim ve öğretim amaçlı birçok yöntem ve teknik araştırması aşağıdaki öğretim yöntemleri geliştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda (a) doğrudan öğretim yöntemi, (b) davranışsal müdahale, (c) basamaklandırılmış yöntem, (d) etkileşimli öğretim stratejileri (e) bilgisayar destekli öğretim ve (f) yanlışsız öğretim yöntemleri sıklıkla kullanılan yöntemlerdir. Bu bölümde bu yöntemlere kısaca değinilecektir.

a) Doğrudan Öğretim Yöntemleri: doğrudan öğretim yöntemi zihinsel yetersizliğe sahip bireylerin eğitim-öğretiminde sıklıkla kullanılan öğretimdir (Kırcaali-İftar, Birkan ve Uysal, 1998). Doğrudan öğretim yerine farklı kaynaklarda sistematik öğretim, etkin öğretim ve açık anlatımla öğretim şeklinde de ifadeler kullanılmaktadır. Araştırmalarda görüldüğü üzere doğrudan öğretimi daha çok okuma- yazma, matematik ve fen kavramlarının edindirilmesinde kullanılmaktadır (Hallahan ve Kauffman, 1988). Bu yöntemi uygulayan öğretmenler, mümkün olduğunca örnekleri somutlaştırarak öğrenciye aktarılmasını sağlamalıdır (Vuran ve Çelik, 2008). Doğrudan öğretim yönteminde öğretmen, bilgiyi eksiksiz ve yanlış yaratmayacak biçimde düzenleyerek verimliliği arttırmayı hedeflediğinden, olumlu pekiştireçler ve dolaysız geribildirimler kullanılmalıdır. Doğrudan öğretim yönteminde, bilişsel becerileri hızlı bir şekilde öğretmek için aşamalandırmak kısa sürede amaca ulaştırır. Bu yöntemde öğrenci öğrenmeyi gerçekleştiriyorsa öğretmenin planlamayı doğru yapamamasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Tuncer ve Altunay, 2006).

b) Davranışsal Müdahale: Zihinsel yetersizliğe sahip bireylerin, davranışsal ve duygusal problemlerine müdahale edilmek istendiğinde bu yöntem sıklıkla tercih edilir (Metin ve Işıtan, 2015). Davranışsal müdahalede ilk yapılması gereken, hedef davranışın belirlenerek tanımlanması, izlenmesi ve ardından ölçümlenerek kayıt altına alınmasıdır. Öğrencinin doğru davranışlarına düzenli olarak geri bildirim verilir ve öğrenilen yeni becerilerin genellemesi yapılarak bitirilir (Tuncer ve Altunay, 2006).

c) Basamaklandırılmış Yöntem: Türkiye’de basamaklandırılmış yöntem olarak adlandırılırken, etkileşim ünitesi şeklinde de ifade edilmektedir. Cawley, Fitzmaurice, Shaw, Kahn ve Bates (1978) tarafından geliştirilen etkileşim ünitesi, zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü olan öğrencilere matematik becerilerini öğretmede etkili olan bir yöntemdir (Cawley ve Reines, 1996; Cawley ve diğer., 1978). Bu

yöntemde öğretmen-öğrenci etkileşime girer ve öğretimin belirleyicisi öğrencinin gereksinimleridir. Basamaklandırılmış yöntem, matematik beceri ve işlemlerinin öğretiminde, öğretmen-öğrenci ve öğretmen-öğrenci-materyal etkileşimini temel alan, öğretmenin sunusu (girdi) ve öğrenci tepkisini (çıktı) içeren 16 farklı basamaktan oluşan bir öğretim modelidir (Yıkılmış, 1999; Yıkılmış, 2005; Yıkılmış ve diğer., 2005). Zihinsel yetersizliği olan bireylerde bu yöntemin etkili olması için yönerge takip, gözlem ve taklit becerileri olmalıdır. Çünkü öğretmen öğrenciye beceriyi kazandırabilmesi için öğrenci dinlemeli, izlemeli, yapıp gösterebilmeli veya söyleyip yazabilmelidir. Öğretmen yapıp gösterirken bu sırada öğrenci öğretmeni dinler ve izler daha sonra o beceriyi öğrenci yapar, gösterir, söyler ve yazar. Öğrenci doğru olarak gerçekleştirdiği basamaklardan sonra ödüllendirilirken doğru olmayan basamaklar için öğretim tekrar edilir (Metin ve Işıtan, 2015). Bu yönteme göre hazırlanan öğretimde beceri somut etkinliklerden soyut etkinliklere doğru basamaklandırılırken öğretime nereden başlanacağı önceden belirlenmektedir (Cawley ve Reines, 1996; Dağseven, 2001; Foley ve Cawley, 2006).

d) Etkileşimli Öğretim Stratejileri: Bu yöntemi öğretmen genellikle matematik becerilerini kazandırmada tercih etmektedir. Öğretmen bu yöntemi kullanırken sunumunu gerçek nesneleri, resimli kartları kullanabilir ve uygulamayı sözel ya da yazılı biçimde yapabilir. Öğretmenin sunumuna öğrencilerin verdikleri cevaplar da gerçek nesnelerle, resimli kartlarla, sözlü ya da yazılı şekilde olmaktadır. (Cawley ve diğ. akt. Yıkılmış, 2007).

e) Bilgisayar Destekli Öğretim: gelişen teknoloji ile birlikte çeşitlenen eğitim öğretim yöntemlerinden biri olan bilgisayar destekli öğretim dikkat dağınıklığı olan öğrencilerin konsantrasyonunu arttıran bir yöntemdir. Bu yöntemde bilgisayar ana materyal olduğu için çok etkili bir şekilde kullanılmakta bu ise alana yönelik birçok yazılım programlarının geliştirilmesini teşvik etmektedir (Özak ve Avcıoğlu, 2007). Zihinsel yetersizliği olan bireyler için kullanılan bilgisayar destekli öğretimde çabuk ve etkili dönüt verilmesi, öğretimde daha çok tekrara olanak tanınması bu yöntemi etkili kılmaktadır. Öğrencinin odaklanmasını destekleyerek öğrenmeyi çabuklaştırmaktadır. (Metin ve Işıtan, 2015).

f) Yanlızsız Öğretim Yöntemleri: Yanlızsız öğretim yöntemleri genel olarak iki gruba ayrılmaktadır (Alberto ve Troutman; Tekin,; Wolery ve Gast,; Wolery ve diğ.den akt. Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2020):bu grupta (a) Uyaran ipuçlarının sunulduğu

öğretim yöntemleri, (b) Tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemleri (Cipani ve Madigan, 1986; Cooper, Heron ve Heward'tan akt. Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2020) içermektedir. Tekin (1999), tepki ipuçlarının sunulduğu öğretim yöntemlerini kullanım şekillerine göre 6 gruba ayırmıştır;

“(1) Sabit bekleme süreli öğretim, (2) Eş zamanlı ipucuyla öğretim, (3) Artan bekleme süreli öğretim,, (4) Davranış öncesi ipucu ve silikleştirmeyeyle öğretim, (5) Aşamalı yardımla öğretim (6) Eş zamanlı ipucuyla öğretim (7) İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim ve (8)İpucunun giderek azaltılmasıyla öğretim.” şeklinde 8 grupta toplanmaktadır.

Uyaran ipuçlarının sunulduğu yöntemde ilk aşamada bireyin doğru tepki vermesini kesinleştiren uyaranlar sunulur. Öğretim sürecinde, öğretim kontrolü aşama aşama ipucundan hedef uyarana aktarılır ve bireyin hedef uyarana doğru tepki vermesi sağlanır (Tekin, 1999). İpuçlarının etkili bir biçimde kullanılabilmesi bazı hususlarda dikkatli olmak gerekmektedir. Bireye ipucu sunulurken en az kontrol gerektiren, davranışla doğrudan ilgili, fiziksel açıdan bireye uygun ve doğal olan ipucu tercih edilmeli ve ipucu bireyin odaklandığı anda ortama uygun ve bireyi destekleyici biçimde verilmelidir. Bazı durumlarda gerektiğinde birkaç ipucu birlikte kullanılabilir. İpuçları mümkün olan en kısa sürede silikleştirilerek kaldırılmalı ve gelişigüzel kullanılmamasına özen gösterilmelidir (Tekin, 1999). Bu araştırmanın amacının hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylere örüntü kavramı öğretiminde tepki ipuçları öğretim yöntemlerinden biri sabit bekleme süreli öğretim yöntemi (SBSÖY) seçilmiştir. Çünkü bu yöntem öğrenciye belirli aşamalardan sonra cevap verme imkânı tanımakta, beceri yönergesi ile kontrol edici ipucu arasında belirlenen süre kadar beklenmesi öğrenciye düşünme fırsatı vermektedir. SBSÖY kaynaştırma öğrencileri için de sınıf öğretmenleri tarafından uygulanması kolay bir yöntemdir.

2.4. Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi

Yanlışsız öğretim yöntemlerinden biri olan hafif, orta ve ileri derece zihin yetersizliği olan, öğrenme güçlüğü olan, otizmli, görme ve işitme engeli olan yetersizlik gruplarında bebeklikten yetişkinlik dönemine kadar değişik yaş gruplarında hem tek basamaklı hem de zincirleme becerilerin öğretiminde etkili bir yöntemdir (Tekin-İftar, ve Kırcaali-İftar, 2020). SBSÖY’ de denemeler iki şekilde gerçekleştirilir: a) 0 saniye bekleme süreli denemeler ve b) sabit bekleme süreli denemeler. 0 saniye bekleme süreli denemelerde, öğretim uygulamasında ilk birkaç oturumda beceri yönergesi ve kontrol

edici ipucu eşzamanlı şekilde sunulur. Uygulamacı renk kavramını öğretirken kullandığı nesneyi işaret ederek “bu ne renk” (hedef uyaran ve beceri yönergesi) şeklinde sorar hemen ardından “kırmızı”(kontrol edici ipucu) yanıtını beklemeden sunar. Belirli bir sayıda sıfır saniye bekleme süreli deneme oturumlarının ardından uygulama yapacak olan kişi beceri yönergesi ve kontrol edici ipucu arasında geçecek sabit bir süre belirler ve tüm uygulamalarda bu sabit süre kadar bekler. Bu SBS oturumlarda beklenen süreye” ipucunu geciktirme aralığı” denir. Sıfır saniye bekleme süreli denemeler birey % 100 doğru tepkide bulununcaya kadar sürdürülmesi önerilmektedir (Schuster ve diğ., 1988).

SBSÖY, öğretim etkinlikleri sırasında ipuçlarının kullanımını azaltmaya odaklanan ve aynı zamanda gelecekte hedef becerilerin/ davranışların kullanılma olasılığını artırmak için pekiştirme sağlayan bir uygulamadır. Artan bekleme süreli öğretim yöntemi ile öğretmenler ve diğer uygulayıcılar, bir talimat ile bir öğrenciden yanıt almak için kullanılabilecek herhangi bir istem arasındaki bekleme süresini kademeli olarak artırır. Sabit zaman gecikmesiyle, talimat ile öğrenci bir beceriyi ilk kez öğrendiğinde yönlendirme arasında gecikme olmaz. Bununla birlikte, sabit zaman gecikmesiyle, öğrenci yeni beceriyi kullanmada daha yetkin hale geldiğinden, talimat ile bilgi istemi arasında her zaman sabit bir süre kullanılır. SBSÖY ile öğretim etkinlikleri sırasında ipuçlarının kullanımını azaltmaya odaklanan ve aynı zamanda gelecekte hedef becerilerin/ davranışların kullanılma olasılığını artırmak için pekiştirme sağlayan bir uygulamadır. SBSÖY’ de, kontrol istemi sabit sayıda saniye (genellikle 3, 4 veya 5) geciktirilir. Bu denemeler bitene kadar kullanılır. Hem aşamalı hem de sabit süreli gecikme uygulamaları, bir denemeyi oluşturan aşağıdaki üç bileşeni içerir: (1) öğrencilere hedefi kullanmalarını söyleyen bir işaret ve hedef uyaran beceri/davranış (öncül), (2) öğrenen yanıtı (hedef öldürme/davranış) ve (3) geri bildirim (sonuç). Bu üç bileşen, zaman geciktirme modelini etkili bir şekilde uygulamak için kritik öneme sahiptir (Neitzel, 2009).

2.5. Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yöntemi İle Yapılmış Çalışmalar

Öğretmenler, yetersizlikten etkilenmiş öğrenciler için bir öğretim programı hazırlarken etkili ve verimli bir öğretim yöntemi tercih etmek zorundadırlar (Miller ve Test, 1989). Bir öğretim yöntemi ile yapılan öğretimin verimli olduğunu söyleyebilmek için daha az zamanda, daha az çabayla ve daha az hataya neden olacak şekilde bir becerinin kazanılması sağlanmalıdır (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2020). Bu sebeple

kazanılan becerilerin sürdürülmesi ve genellenebilmesi için öğretim yöntemlerine karar verirken öğretim oturumlarının sayısı, öğrencinin yaptığı hata sayısı, öğretimde kullanılacak ipucu işlem süreçlerinin hangisi olacağı ve becerinin kazandırılması için gereken oturum sayısı önem kazanmaktadır. Yetersizlikten etkilenmiş çocuklara hangi işlem sürecinin diğerine göre daha etkili olduğunun bilinmesi daha az zamanda daha çok amacın gerçekleştirilmesine olanak sağlar (Snell ve Gast, 1981).

Alan yazında örüntü oluşturma becerisinin öğretimi ile ilgili çalışmaların sayısı çok azdır ve zihinsel yetersizliği olan öğrencilere örüntü kavramını öğretmeye yönelik çalışmalara rastlanılmamıştır. Yapılan araştırmalarda genellikle normal gelişim gösteren veya matematikte öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler için yapılan erken matematik becerilerinin ve örüntü kalıplarının tekrarlarının öğretildiği araştırmalardır (Liljedahl, 2004; Papic, 2007).

Türkiye’de örüntü oluşturma becerisinin öğretiminde kullanılan yöntemlere ilişkin yapılmış olan araştırmalar şunlardır: Özdemir, Dikici ve Kültür (2014) tarafından yapılan bir çalışmada 7.sınıf öğrencilerinin örüntüleri genelleme süreçleri incelenmiştir. Tanışlı ve Özdaş, (2009) yaptığı bir çalışmada ilköğretim beşinci sınıfa devam eden öğrencilerin örüntüleri genellemede kullandıkları stratejileri incelemiştir. Akkan ve Çakıroğlu (2012) yaptıkları bir çalışmada 6-8. Sınıf öğrencilerinin doğrusal ve ikinci dereceden örüntüleri genelleştirme stratejilerinin karşılaştırılırken, Yaman ve Umay (2013) ilköğretim öğrencilerinin sunum biçimlerine göre matematiksel örüntüleri algılayışlarının değerlendirmiştir. Sazak-Pınar ve Kocabıyık (2014) orta düzeyde zihinsel yetersizliği olan 11-13 yaşları arasındaki öğrencilerle örüntü oluşturma becerisinin öğretiminde doğrudan öğretim yönteminin etkililiği çalışmasını yapmıştır. Baran (2019) tablet bilgisayar kullanımının zihinsel yetersizliği olan öğrencilere örüntü oluşturma becerisini kazandırmada etkililiği üzerine bir çalışma yapmıştır. Kocamaz (2020) çalışmasında 7. Sınıf öğrencilerinin örüntüler konusunda yaşadıkları zorluklar araştırmıştır. Kesicioğlu (2013) Okul öncesi dönem çocuklarının matematiksel örüntü becerilerinin incelemiştir. Yıldız, (2022) 4-7 yaş çocuklarının örüntü becerilerini geliştirmek amacıyla bir ölçek ölçeğinin geliştirmiş ve örüntüye ilişkin öğretmen uygulamalarını incelemiştir. Özdemir (2021) beşinci sınıf öğrencilerine örüntü kavramını öğretmede bağlam temelli öğretimin etkisini araştırmıştır. Türkiye’de yapılan araştırmaların sayısında çok olmamakla birlikte son yıllarda bir artış görülmektedir fakat zihinsel yetersizliği olan öğrencilere örüntü kavramını öğretmeye yönelik

çalışmaya rastlanılmamıştır. Yanlışsız öğretim yönteminin kullanıldığı çalışmalar da şu şekildedir: Karabulut & Yıkılmış, (2010); Şahbaz, (2005), yanlışsız öğretim yöntemini saat öğretiminde kullanmıştır. Katlav (2009) toplama ve çıkarmanın öğretiminde yanlışsız öğretim ve akran aracılı öğretimin etkililiğinin incelerken, Kırcaali-İftar, Ergenekon ve Uysal (2008) SBSÖY' yi kullanarak zihin yetersizliği olan bir öğrenciye toplama ve çıkarma öğretimi çalışmasını yapmışlardır. Yıkılmış ve Eldeniz Çetin, (2010) zihinsel yetersizliği olan öğrencilere SBSÖY ile bölme işlemi öğretimi konusunda çalışmalar yaparken, Badır, Polat ve Yıkılmış (2019) zihin yetersizliği olan öğrencilere çıkarma işlemi öğretiminde SBSÖY ile sunulan nokta belirleme tekniğinin etkililiği çalışmasını yapmıştır. Aykut Esirgemez (2007) zihinsel yetersizliği olan öğrencilere günlük yaşam becerilerini kazandırmak için SBS ve ipucunun sistematik olarak geri çekilmesi işlem süreci ile yapılan öğretimin etkililiği ve verimliliğini karşılaştırmak amacıyla bir çalışma yapmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğu örüntü kavramını öğretmeye yönelik değildir ve örüntü kavramını öğretmeye yönelik olan çalışmalarda da genellikle ortaokul düzeyinde ve normal gelişim gösteren çocuklarla çalışıldığı görülmüştür. Hâlbuki erken matematik becerileri arasında önemli bir yeri olan örüntü oluşturma becerisi, öğrencilerin ileriki matematik becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Zihinsel yetersizliği olan öğrenciler zaten matematik konularını öğrenirken birçok güçlükle karşılaştığından bu güçlükleri en asgariye indirme açısından örüntü oluşturma becerisi önemli bir yere sahiptir (Papic, 2007). Örüntü oluşturma becerisi ile ilgili sınırlı sayıdaki çalışmaların sonuçlarına göre nesne ve resimler arasında benzerlik ve farklılıkları ayırt etme, mekânsal farkındalık gibi becerilerin kazanılmasında da önemli yere sahiptir.

Bu araştırma, alan yazına zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına, örüntü oluşturma becerisini kazandırmaya yönelik öğretim yöntemlerine ilişkin katkı sunacağı düşünülen sınırlı sayıdaki çalışmalardan biridir. Alanyazında yapılan çalışmalarda yanlışsız öğretim yöntemlerinin, zihinsel yetersizliği olan öğrencilere tek basamaklı ve zincirleme becerilerin öğretiminde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2020). Schuster (1992), alanyazında yapılmış araştırmalardan 20 makaleyi inceleyerek SBSÖY' nin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere çeşitli zincirleme becerilerin öğretiminde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Temel matematik becerilerinin bir bölümü zihinden toplama, çarpım tablosu vb. şeklinde tek basamaklı beceriler adı altında, bir bölümü ise toplama,

çıkarma, çarpma ve bölme vb. şeklinde zincirleme beceriler adı altında sınıflandırılmıştır (Snell ve Brown, 2000, s.147; Wolery, Ault ve Doyle, 1992, s.49). Yanlışsız öğretim yöntemleri kullanılarak temel matematik becerilerinden tek basamaklı beceri öğretimine yönelik yapılan çalışmalar bulunmaktadır (Akmanoğlu, 2002; Şahbaz, 2005; Zhang, Cote, Chen ve Liu 2004). Başka bir çalışmada (DiPipi-Hoy ve Jitendra, 2004), birisi öğrenme güçlüğü ve ikisi zihinsel yetersizliğe sahip üç yetişkin bireye iki saniye SBSÖY sabit bekleme süreli öğretim yönteminin kullanılarak alışveriş becerilerinin kazandırılmasında etkililiğini ölçmek amacıyla çoklu başlama modeli kullanılmıştır. SBSÖY anneler tarafından da kullanıldığında çocukların hedef becerileri edinip büyük oranda sürdürdükleri gözlenmiştir. Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, Birkan, Uysal, Yıldırım ve Kurt (2002) zihinsel yetersizliği olan yedi öğrenciye, çeşitli boş zaman becerilerinin (golf oynama, frizbi fırlatma, dart atma, bilardo oynama, labut devirme ve basket atma) öğretiminde 4 saniye SBSÖY' nin etkililiği ile ilgili bir çalışma yapmışlar ve bu çalışmada elde edinilen becerilerin kişilerarası genellemesine bakmışlardır çalışmanın sonucunda tüm katılımcılar kendilerine öğretilen boş zaman becerilerini edinerek en az % 77 oranında farklı kişilere genelleyebildikleri görülmüştür.

Zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarıyla örüntü kavramının öğretimine ilişkin çalışma neredeyse yok denilebilir. Yapılan araştırmalar incelendiğinde Türkiye'de hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklara örüntü kavramı öğretiminde SBSÖY' nin etkililiği ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanısı almış okul öncesi çağı çocuklarına örüntü kavramının öğretiminde SBSÖY’ nin etkililiğinin belirlenmeye çalışıldığı bu çalışma tek denekli araştırma yöntemleri kullanılarak yürütülmüştür. Bu bölümde katılımcılar, ortam ve araç-gereçler, araştırma modeli, deney süreci, veri toplama ve analizi, güvenirlik ve sosyal geçerlik konularına ilişkin ayrıntılı açıklamalara yer verilmektedir.

3.1 Katılımcılar

Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanısı almış okul öncesi çağı çocuklarına örüntü kavramının öğretiminde SBSÖY’ nin etkililiğinin belirlenmeye çalışıldığı bu araştırma Tokat-Merkez İbni Kemal İlkokulu Anasınıfı’ nda eğitim alan iki (2) ve Tokat Merkez Yunus Emre İlkokulu Anasınıfı’ na devam eden bir (1) öğrenci olmak üzere toplam üç (3) kaynaştırma öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar belirlenirken özel eğitim ve rehabilitasyon merkezleri, anaokulları ve bünyesinde anasınıfı bulunan okul müdürleri ile irtibata geçilmiştir. Özel eğitim anaokullarına da gidilmiş fakat oradaki çocukların ön koşul becerileri sağlamadığı görülmüştür. Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan çocukların velileri ve öğretmenleri ile görüşülmüş yapılacak çalışmadan bahsedilmiştir. Bu çalışma için uygun olduğu düşünülen çocuklarla kontrollü başlama düzeyi verisi alınarak çalışmaya başlanmıştır. Bu çalışma Katılımcıların çalışmaya katılabilmesi için Tokat İl Milli Eğitim Müdürlüğü’nden ve katılımcıların ailelerinden yazılı izin alınmıştır. Ege, Buse ve Feyza isimindeki katılımcıların tamamı hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanısı almış okul öncesi çağı çocuklardır Katılımcılardan her üçü de anasınıfında kaynaştırma öğrencisi olarak eğitim almakta ve haftada bir gün özel eğitim ve rehabilitasyon merkezine gitmektedirler. Katılımcılar için öğretmenleri tarafından doldurulan gelişim raporları da incelenerek ön koşul becerilere sahip olup olmadıklarına karar belirlenmiştir.

Bu çalışmada katılımcıların sahip olması gereken ön koşul beceriler olarak;

- a) Görsel algılama yeteneğine sahip olma
- b) İşitsel algılama yeteneğine sahip olma
- c) İnce motor becerilerini kullanabilme

- d) El-göz koordinasyonu sağlayabilme
- e) Olumsuz davranışa sahip olmama durumu
- f) Ana renkleri tanıma
- g) Nesneleri tanıyabilme
- h) Şekilleri tanıyabilme
- i) Taklit becerilerine sahip olma yeteneği belirlenmiştir.
- i) Yönergeye uygun hareket edebilme

Çalışma; hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanıları olan 6-7 yaşlarında, iki kız, bir erkek olmak üzere üç öğrenciyle yürütülmüştür. Katılımcıların ön koşul becerilere sahip olup olmadıklarını teyit etmek için uygulamacı, katılımcılarla legolarla oynarken geometrik şekil ve renk bilgisi düzeyini belirlemiştir. Katılımcıların gerçek isimleri kullanılmamış ve takma isimler verilmiştir.

Katılımcılardan Feyza 80 aylık ve hafta içi 13.00-18.00 saatleri arasında Tokat-Merkez'de Milli Eğitim Bakanlığına bağlı (devlet) Yunus Emre İlkokulu bünyesinde bulunan anasınıfına devam etmektedir. Haftada bir gün özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim almaktadır. Feyza kaba motor gelişimi açısından akranları gibi, fakat kesme ve boyama işlemlerinde yaşıtlarından gelişim olarak daha geridedir. El-göz koordinasyon becerisine sahiptir. Konuşma bozukluğu vardır ve net söylediği kelime sayısı sınırlıdır. Konuşurken göz teması kurmamaktadır. Birkaç rengin dışında renkleri tanınamakta zorlanmaktadır. Zıt anlamlı, eş anlamlı, eş sesli sözcükleri kullanmada desteğe ihtiyaç duymaktadır. Sayı, şekil, renk ve kavramlarına tam olarak hâkim değildir. Kendi başına yemek yiyebilme becerisine sahiptir. Giysilerini kendi başına çıkarıp giyebilmektedir. Tuvalet ihtiyacını bağımsız yapabilmektedir.

Ege 70 aylık ve Tokat-Merkez'de Milli Eğitim Bakanlığına bağlı (devlet) İbn-i Kemal İlkokulu'nun anasınıfında öğrencidir. Haftada bir gün özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim almaktadır. Konuşma bozukluğuna sahiptir. El- göz koordinasyonu gerektiren kesme-katlama, yeni şekiller oluşturma gibi küçük kas çalışmalarını yerine getirebilmektedir. Başladığı işi bitirme çabası gösterir. Dil gelişimi konusunda desteğe ihtiyaç duymaktadır. Nesne ya da varlıkları sıralayabilmekte, eşleştirebilmekte, karşılaştırabilmekte ve gruplayabilmektedir. Nesnenin mekândaki konumunu söyleyebilmekte, renkleri ve şekilleri tanıyabilmekte, 1 den 10 a kadar olan

sayıları tanımaktadır. Temizlik ve tuvalet gereksinimine yönelik işleri yardımsız yapabilmektedir.

Buse 73 aylık ve el- göz koordinasyonu gerektiren kesme-katlama, yeni şekiller oluşturma gibi küçük kas çalışmalarını yerine getirebilmektedir. Denge gerektiren hareketleri yapabilmekte, müzik ve ritm eşliğinde dans edebilmektedir. Olumlu-olumsuz duygu ve düşüncelerini ifade edebilmekte, kendisinin ve başkalarının haklarına saygı duymakta ve konuşmak için söz alıp ve sırasını beklemektedir. Sorumluluklarını yerine getiren kuralcı, kendine güvenen ve paylaşımcı bir kişiliğe sahiptir. Başladığı işi bitirme çabası gösterir. Sesleri ayırt edebilmekte ve kelime dağarcığı yaşının özelliğini göstermektedir. Kelimeleri doğru telaffuz edebilmekte, kendini ifade edebilmekte ve anlamlı cümleler kurabilmekte, dinlediği ve izlediği bir şeyi anlatabilmektedir. Drama ve öykü etkinliklerine istekli katılmaktadır. Nesne ya da varlıkları sıralayabilmekte eşleştirebilmekte, karşılaştırabilmekte, gruplayabilmektedir. Nesnenin mekândaki konumunu söyleyebilmekte, renkleri, şekilleri ve 1 den 10 a kadar sayıları tanıyabilmektedir. Tuvalet ihtiyacını kendi başına karşılayabilmektedir.

Tablo 3. 1.

Katılımcıların Özellikleri Tablo 3.1’de verilmiştir.

Deneğin Adı	Cinsiyeti	Yaşı	Kuruma Devam Süresi	Yetersizlik Türü
Buse	Kız	6 (73 ay)	2 yıl	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizlik
Feyza	Kız	6 (80 ay)	2,5 yıl	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizlik
Ege	Erkek	6 (70 ay)	2 yıl	Hafif Düzey Zihinsel Yetersizlik

3.2. Uygulamacı

Uygulamacının lisans mezuniyeti okul öncesi eğitimi öğretmenliği aynı zamanda özel eğitim alanında yüksek lisans eğitimine devam etmekte ve okul müdürü olarak MEB’e bağlı bir ilköğretim okulunda görev yapmaktadır. Yirmi yıllık mesleki tecrübesinin beş yılı öğretmenlikte, on beş yılı ise idarecilikte geçmiştir.

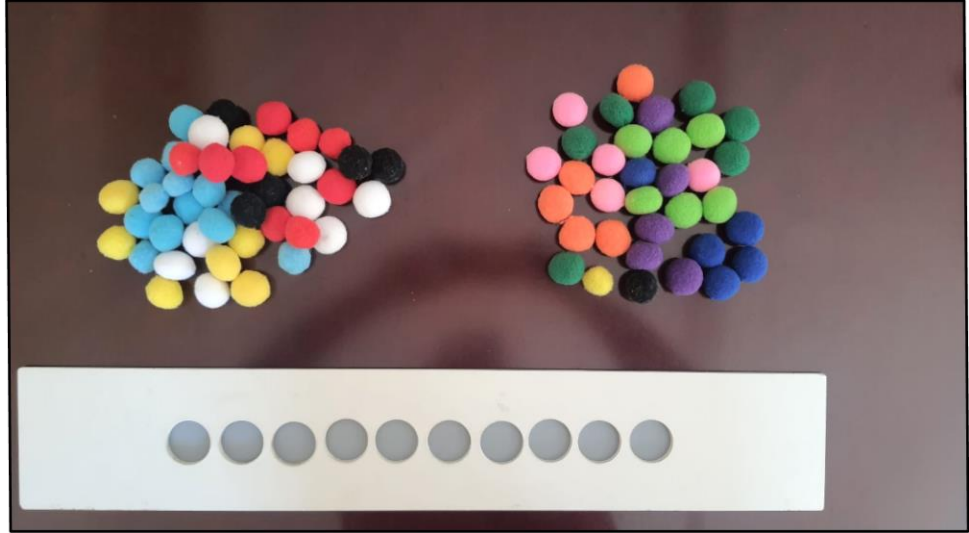
3. 3. Ortam

Çalışma, her katılımcının kendi okulunda sürekli devam ettiği sınıfın dışındaki başka bir sınıfta yalnızca katılımcı ve uygulamacının bulunduğu bir sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Çalışmanın yürütüldüğü sınıfın zemini laminant döşemedir fakat bir bölümünde oturarak oyun oynarken kullanabileceği halı kaplı alan mevcuttur. Sınıfta

okul öncesi çağı çocuklarının kullanabileceği ebatta masa ve sandalye bulunmaktadır. Renkli minderler ve sınıftaki materyallerin muhafaza edilmesi için dolaplar bulunmaktadır. Sınıf ortamı aydınlık ve güneş alan bir cephesi vardır. Sınıfın duvarında asılı ayna ve çocuklar için eğitici olabilecek materyaller mevcuttur.

3.4. Araç-Gereç

Hafif düzey zihinsel yetersizlik tanımlı öğrencilere örüntü oluşturma becerisinin öğretiminde SBSÖY' nin etkililiğinin araştırıldığı bu çalışmada renkli ponponlar ve materyalleri üzerine dizmek için üzerinde on tane çukur olan bir örüntü tahtası kullanılmıştır. Araştırmacı üzerinde on tane çukur olan yaklaşık 80 cm. boyunda ve her çukurun arası yaklaşık 3 cm ve çukurların derinliği ise 2cm olan bir örüntü tahtası kullanarak çalışmaya başlamıştır. Çalışma sürecinde araştırmacı öğrencilerin üçlü örüntüde çok zorlanmaları üzerine bu materyal olmadan düz bir zemin üzerinde örüntü çalışması yaptığında çocukların birbirine yakın ve derinliği az olan bir zemin üzerinde çalışmanın örüntü becerisini öğrenmeyi kolaylaştıracağına karar vermiştir. Bu sebeple çalışmada üçlü örüntü öğretilmeye başlandıktan sonra uzunluğu 50 cm olan ve çukurların arası 1cm olan ve çukurların derinliğinin 0,5 cm olduğu yeni bir zemin tasarlanmıştır. İlk oluşturulan materyalin örüntünün kuralını kavrama konusunda katılımcının algısını olumsuz yönde etkilediği ve katılımcıların süreklilik algısını engellediği sonucuna varılmıştır. Çalışma yürütülürken video kamera ve harici bellek kullanılarak uygulama ve gözlemciler arası güvenirlik verilerinin toplanması sağlanmıştır. Başlama düzeyi, öğretim ve yoklama oturumlarında renkli ponponlar kullanılmıştır. Genelleme oturumlarında ise becerilerin kazanılıp kazanılmadığını belirlemek amacıyla renklerden ve geometrik şekillerden oluşan legolar, ponponlar renkli şişe kapakları kullanılmıştır. Katılımcıların performansları yoklama, izleme, genelleme ve öğretim oturumları veri toplama formlarına kaydedilmiştir.



Şekil 3. 1. Örüntü Tahtası.

3.5. Araştırma Modeli

Hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı olan bireylere örüntü kavramının öğretiminde SBSÖY' nin etkililiğini belirlemeye yönelik olan bu çalışmada tek denekli araştırma modellerinden katılımcılar arası yoklama evreli çoklu yoklama modeli kullanılmıştır.

Çoklu yoklama modelleri bir öğretim veya davranış değiştirme programının etkililiğini birden çok durumda değerlendirmeyi amaçlayan çoklu başlama modellerinin bir uyarlamasıdır. Çoklu yoklama modelleri üç grupta toplanabilir. Bunlar a) davranışlar arası çoklu yoklama modeli b) katılımcılar arası çoklu yoklama modeli c) ortamlar arası çoklu yoklama modelleridir. Çoklu yoklama modelleri, sürekli başlama düzeyi verisi toplamayı gerektirmeyen ve geriye dönüşü olan ya da olmayan bütün davranışlar için uygundur. Çoklu yoklama modellerini kullanabilmek için iki önemli önkoşulun sağlanması gerekir. Davranışların, ortamın ve katılımcıların işlevsel olarak birbirine benzer olması gerekirken aynı zamanda davranış, ortam ve katılımcılar birbirinden bağımsız olmalı olmalıdır (Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, 2020). Üç katılımcı da okul öncesi çağı çocuğu ve hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı almış çocuklardır. Sürekli başlama düzeyi verisi toplamayı gerektirmediği için etik açıdan da uygun bir model olduğu düşünülmektedir. Yoklama evreli çoklu yoklama modelinde öncelikle öğretim yapılacak üç durum yani üç bağımlı değişken belirlenerek her üç durumda eşzamanlı olarak başlama düzeyi verisi toplanır. Birinci durumda kararlı veri elde edildikten sonra

başlama düzeyi evresi bitirilerek birinci durumda uygulamaya başlanır. Birinci durumda uygulama evresi sürerken, ikinci ve üçüncü durumlarda veri toplanmaz. Birinci durumda ölçüt karşılanıp kararlı veri elde edildikten sonra tüm durumlarda eşzamanlı olarak birinci yoklama evresi düzenlenir. Birinci yoklama evresinde ikinci durumda kararlı veri elde edildikten sonra bu yoklama evresi sonlandırılarak ikinci durumda öğretime başlanır. İkinci durumda da uygulama evresi ölçüt karşılandığı zaman bitirilir ve tüm durumlarda eşzamanlı olarak yoklama verisi toplanır. Üçüncü durumda yoklama evresinde kararlı veri elde edilince üçüncü durumda uygulamaya geçilir. Üçüncü uygulamada da ölçüt karşılanınca tüm durumlarda sonuncu yoklama evresi gerçekleştirilir. Yoklama evreli çoklu yoklama modelleri, başlama düzeyi evresi ve uygulama evresi olarak iki evreden oluşur (Tekin-İftar, 2018).

3.6. Bağımlı Değişken (Örüntü)

Araştırmanın bağımlı değişkeni örüntü oluşturma becerisidir. Araştırmadaki hedef davranışlar farklı renk ve nesnelerle göre örüntü oluşturma becerisidir. Örüntüdeki her birim üçlü, dörtlü ve beşli renklerden oluşmaktadır.

3.7. Bağımsız Değişken

Araştırmanın bağımsız değişkeni SBSÖY' dir. SBSÖY farklı yaş gruplarında ve farklı yetersizlik türlerinde özellikle hafif, orta ve ağır düzey zihinsel yetersizlik, otizm, öğrenme güçlüğü, görme ve işitme yetersizliğine sahip bireylere zincirleme ve tek basamaklı becerilerin öğretimin sıklıkla tercih edilen etkili bir yöntemidir. SBSÖY uzun süreli bir hazırlık gerektirmeyen, uygulamasının kısa sürmesi ve kolay olması, sürecinde hata payının düşük olması ayrıca öğrencilerin öğrendikleri şeylerin pekiştirilebilmesine olanak tanınması ve öğretmen öğrenci etkileşimini sağlaması sebebiyle sıklıkla tercih edilen bir yöntemdir (Tekin-İftar, Kırcaali-İftar, 2020). SBSÖY sıfır saniye beklemeli ve sabit bekleme süreli denemeler olarak gerçekleştirilir (Wolery ve Gast,; Wolery ve diğ.den akt. Tekin-İftar ve Kırcaali-İftar, 2020).

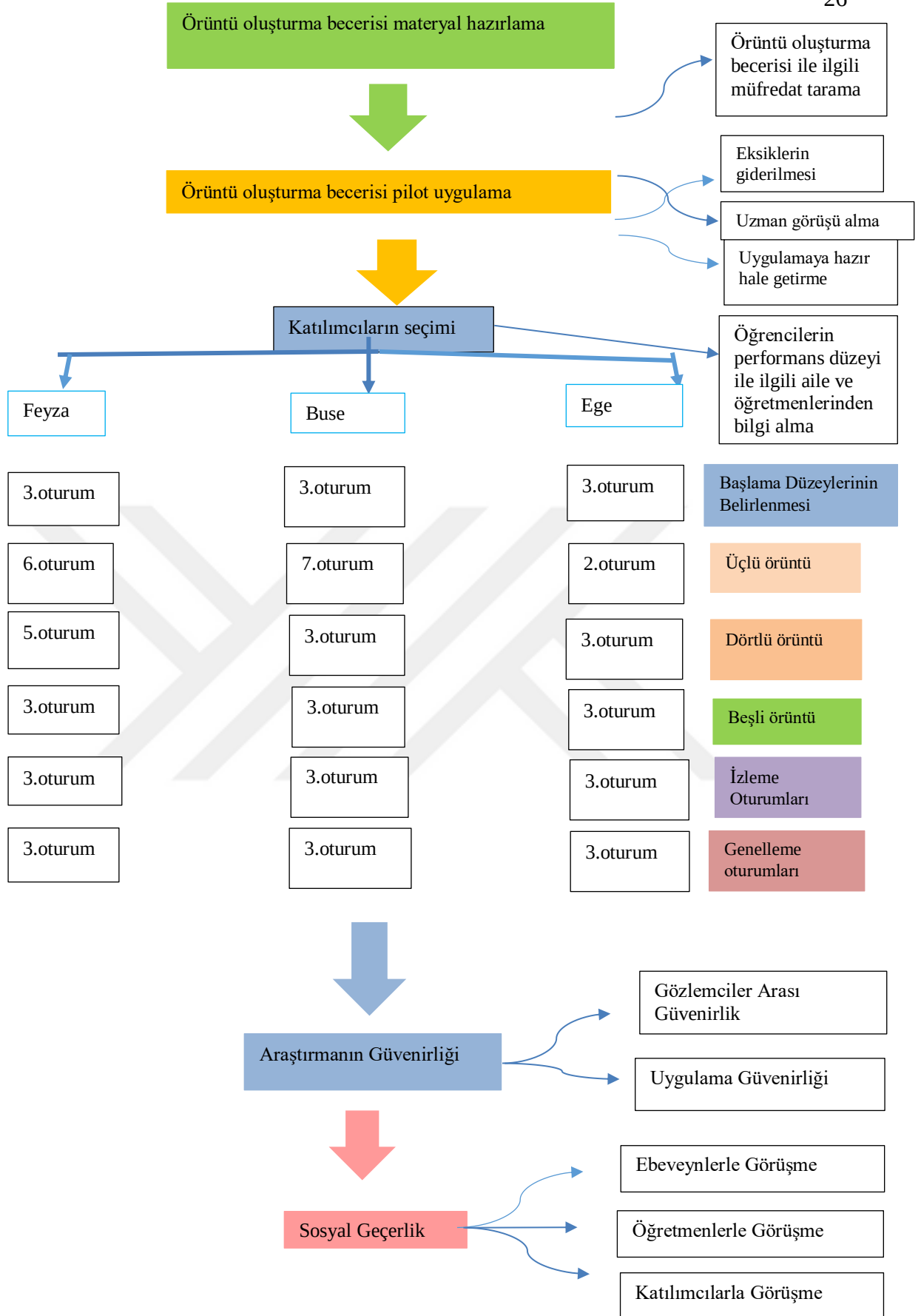
3.8. Genel Süreç

Araştırmaya başlamadan önce hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı almış ve katılımcılarla benzer özelliklere sahip olan bir katılımcı ile yoklama oturumları ve öğretim oturumları için pilot uygulama oturumları gerçekleştirilmiştir.

Deney sürecinde yoklama (başlama düzeyi yoklama ve günlük yoklama

oturumları), uygulama, izleme ve genelleme oturumları düzenlenmiştir. Araştırmacı, araştırma sürecini katılımcıların örgün eğitime devam ettikleri okullarda birebir çalışılabilecek sınıf ortamında gerçekleştirmiştir. Uygulama süresince iç geçerliliği tehdit edebilecek riskleri ortadan kaldırmak amacıyla katılımcıların ailelerinden, öğretmenlerinden ve rehabilitasyon merkezindeki öğretmenlerinden hedef davranışla ilgili herhangi bir çalışma yapmamaları sağlanmıştır. Silikleştirme örüntü becerisi ve öğretim oturumları arasındaki geçen süre uzatılarak öğretim oturumlarından sonra yapılan yoklama oturumları bir gün sonra gerçekleştirilerek zamana bağlı şekilde yapılmıştır.





Şekil 3. 1. SBSÖY İle Örüntü Öğretimi İş Akış Şeması

3.8.1 Pilot Uygulama

Deney aşamasında gerçekleşmesi muhtemel aksaklıkları önceden görüp belirlemek ve gereken düzeltmeleri yapabilmek için Tokat-Merkez TOKİ Anaokulu öğrencisi olarak örgün eğitime devam eden hafif düzey zihinsel yetersizliğe sahip bir öğrenci ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Öğrencinin önkoşul becerilere sahip olup olmadığı ile ilgili okul öncesi öğretmeni ile görüşme gerçekleştirilmiştir. Ezgi 73 aylık ve Tokat-Merkez’de MEB’e bağlı Empati Özel Eğitim ve Rehabilitasyon merkezinde hafta da bir gün 09: 00- 14: 00 saatleri arasında eğitim alıyor. Ezgi bazı renkleri tanıyor fakat tamamını bilmiyor. Farklı, kalabalık ve gürültülü ortamlardan hoşlanmıyor. Grup çalışmalarına katılırken zorlanıyor. Basit sorulara tek kelime olacak cevap şekilde cevap verebiliyor. Tek basamaklı yönergeleri yerine getirebiliyor. Serbest yürüme koşma yapabiliyor fakat yönergeye uygun hareket etmekte ve küçük kas becerileri gerektiren çalışmalarda zorlanıyor. Yemek seçiyor tuvalet alışkanlığını kazanmış, kaşık-çatal kullanabiliyor, el yıkama ve kurulama becerisine sahiptir. Vurma, itme, bağırma, oyuncak fırlatma ve inatçılık davranışları sergileyebiliyor. Ezgi ile gerçekleştirilen pilot uygulamada öğretim oturumlarında kullanılacak olan materyalin amacına uygun olduğu görülmüştür. Pilot uygulama esnasında araştırmacı uygulamada izlenecek ilkelere bağlı kalmış ve pilot uygulama başarılı olmuştur. Uygulama sürecinde herhangi bir aksaklık yaşanmamıştır.

3.8.2 Deney Süreci

Öğretim oturumları ve yoklama oturumları için ortam düzenlemesi, araç gereçleri hazır bulundurma gibi gerekli koşullar araştırmacı tarafından sağlanmıştır. Araştırmada kazandırılmak istenen hedef beceri ile ilgili çalışmalar katılımcıların doğal ortamlarında gerçekleştirilmiştir. Deney süreci ile geniş açıklamalara izleyen süreçte yer verilmektedir.

3.8.2.1. Toplu Yoklama Oturumları

Araştırmada kontrollü başlama düzeyi yoklama oturumları, günlük yoklama ve toplu yoklama oturumları olmak üzere üç tür yoklama oturumu düzenlenmiştir. Başlama düzeyi yoklama oturumu en az üç oturum üst üste kararlı veri elde edilinceye kadar devam ettirilmiştir. Yoklama oturumlarının tamamında kontrollü başlama düzeyi evresi düzenlemeleri gerçekleştirilmiştir. Başlama düzeyi ve yoklama oturumlarında uygulayıcı özel eğitim öğretmeninden yardım almıştır. Araştırmacı katılımcıların

dikkatini çekmek için çalışmaya başlamadan önce “Hazır mısınız?” diye sormuş ve öğrenciden gelen olumlu cevaba göre yoklama oturumuna başlanmıştır. Başlama düzeyi yoklama oturumunda üç farklı renkten oluşan ponponlarla çalışılmıştır. Araştırmacı sırasıyla mavi, sarı ve kırmızı ponponları dizerek birinci örüntü dizisini oluşturmuş, ikinci örüntü dizisinden ise mavi ponponu koymuştur. Daha sonra katılımcıya “bu ne renk” şeklinde ponponları tek tek sormuş ve son ponponunda rengini sorduktan sonra “bundan sonra hangi ponpon gelecek” diye sormuştur. Bu şekilde her bir oturumda üçer deneme yapılmıştır. Günlük yoklama oturumları ise öğretim oturumlarının ardından 15 dk. sonrasında başlama düzeyi yoklama oturumlarında olduğu gibi gerçekleştirilmiştir. Beş yoklamada üst üste her üç katılımcıda da % 100 doğruluk oranı elde edildiğinde yoklama oturumları ipucunu silikleştirmek amacıyla öğretim oturumlarından bir sonraki gün uygulanmaya başlanmıştır. Yoklama oturumları, her öğrenciye günlük bir oturum, beşer deneme olacak şekilde uygulanmıştır. Denemeler arasında 4 saniye bekleme süresi bırakılmıştır.

3.8.2.1.1. Kontrollü Başlama Düzeyi Yoklama Oturumları

Kontrollü başlama düzeyi yoklama oturumu en az üç oturum üst üste kararlı veri elde edilinceye kadar devam ettirilmiştir. Yoklama oturumlarının tamamında kontrollü başlama düzeyi evresi düzenlemeleri gerçekleştirilmiştir. Başlama düzeyi ve yoklama oturumlarında uygulayıcı özel eğitim öğretmeninden yardım almıştır.

Başlama düzeyi yoklama oturumunda 1.oturum iki renkli ponponlarla, 2. Oturum 3 renkli ponponlarla ve 3. Oturum ise 4 renkli ponponlarla çalışılmıştır. Ponponların renkleri ana renklerden (mavi, sarı, kırmızı, siyah ve beyaz) oluşmaktadır. Araştırmacı ilk örüntü çekirdeğini oluşturarak katılımcıya “şimdi hangi renk ponpon gelecek?” şeklinde sormuştur. Bu şekilde 2’ li örüntüde 8 deneme, 3’lü örüntüde 7 deneme, 4’lü örüntüde 6 deneme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Başlama düzeyi oturumlarında 2’li, 3’lü ve 4’lü örüntü ile çalışılmıştır.

Yoklama oturumları her öğrenciye günlük bir oturum ve 2’ li örüntüde 8 deneme, 3’lü örüntüde 7 deneme, 4’lü örüntüde 6 deneme ve 5’li örüntüde 5 deneme şeklinde gerçekleştirilmiştir. Denemeler arasında 4 saniye bekleme süresi bırakılmıştır. Günlük yoklama oturumları ise öğretim oturumlarının ardından 15 dk. sonrasında başlama düzeyi yoklama oturumlarında olduğu gibi gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı gerekli hazırlıkları yaptıktan sonra “Bugün seninle örüntü kavramını çalışacağız, hazır mısınız?”

diye sorarak öğrencinin dikkatini araştırmacıya yönlendirmesini sağlamış ve öğrenciden olumlu cevap aldığı anda ise yoklama oturumuna başlamıştır. Araştırmacı sırasıyla mavi, sarı ve kırmızı ponponları dizerek birinci örüntü dizisini oluşturmuş, ikinci örüntü dizisinden ise mavi ponponu koymuştur. Daha sonra katılımcıya “bu ne renk” şeklinde ponponları tek tek sormuş ve son ponpona gelince “bundan sonra hangi ponpon gelecek” diye sormuştur. Bu şekilde her bir oturumda üçer deneme yapılmıştır. Denemelerin her birinde kullanılan ponponların sırası değiştirilerek sorulmuştur. Öğrencinin cevap vermesi için 4 saniye beklenmiştir. Öğrencinin doğru cevabı vermesi durumunda çizelgeye artı (+) işareti konularak 4 saniye beklenerek ve sürenin bitiminde bir sonraki denemeye geçilmiştir. Öğrencinin doğru cevabı için pekiştireç verilmemiş ancak katılımı için “benimle etkinlik yaptığın için teşekkür ederim” “ süpersin, harikasin ve çok ” gibi sözel pekiştireçler ile pekiştirilmiştir. Yoklama oturumlarında öğrencinin yanlış cevap vermesi veya cevap vermemesi durumunda hata düzeltmesi yapılmamıştır. Oturumlar, araştırmacıyı gözlemleyen bir yardımcı tarafından hazırlanan forma (EK-10) işaretlenerek kayıt altına alınmıştır. Üç yoklama oturumunda, üst üste her üç katılımcıda da % 100 doğruluk oranı elde edildiğinde yoklama oturumları, öğretim oturumlarından bir sonraki gün uygulanmaya başlanmıştır. Başka bir deyişle silikleştirme sürecinde zamana bağlı silikleştirme ilkelerine bağlı olarak öğretim oturumu ile yoklama oturumu arasında geçen süre arttırılmıştır ve katılımcı tepkileri kaydedilmiştir.

Araştırmacı öğrencilerin rehabilitasyon merkezindeki öğretmenlerinden uygulama oturumlarının kayıt altına alınması konusunda yardım almıştır. Uygulamacı güvenilirliği ise kaydedilen videoları izleyen bir okul öncesi öğretmeni uygulama güvenilirliğini tespit edebilmek için başlama düzeyi verileri, yoklama ve öğretim sürecini kendisine verilen formlar doğrultusunda gözlemleyerek kayıt altına almıştır. Başlama düzeyi uygulamaları şu şekilde gerçekleştirilmiştir: Başlama düzeyinde yoklama oturumları haftada üç gün (Çarşamba, Perşembe ve cuma) sabah saat 09.15 ve 11.00 arasında gerçekleştirilmiştir. Her bir yoklama oturumu ortalama 5 dakika sürmüştür. Her öğrenciye kendi okulunda oturumlar düzenlenmiştir. Öğrenci ile birebir çalışılabilecek bir ortamda çalışmalar yapılmıştır.

3.8.2.1.2. Günlük Yoklama Oturumları

Günlük yoklama oturumları katılımcılar üçlü örüntüyü öğrendikleri oturumlar bitene kadar öğretim oturumlarından yaklaşık 15 dk sonra yapılmıştır. Üçlü örüntü

öğretim oturumları bittikten sonra ise günlük yoklama oturumları bir sonraki günün öğretim oturumundan önce uygulanmaya başlamıştır.

3.8.2.1.2. Toplu Yoklama Oturumları

Toplu yoklama oturumları katılımların tamamında eşit sayıda uygulanmıştır. Birinci katılımcı Feyza'nın öğretim oturumu bittiğinde her üç katılımcıdan toplu yoklama alınmıştır. İkinci katılımcı Buse ile çalışmaya geçilmiştir ikinci katılımcının öğretim oturumları bittiğinde tekrar katılımcıların tamamından toplu yoklama alınmış ve ardından üçüncü katılımcı ile öğretim oturumlarına geçilmiştir. 3 katılımcı Ege ile ölçüt karşılanınca her üç katılımcıdan son kez toplu yoklama alınmıştır.

3.8.2.2. Öğretim Oturumları

Kontrollü başlama düzeyi yoklama oturumlarında, üç oturumda kararlı veri elde edildikten sonra hedeflenen becerinin öğretimi amacıyla öğretim Oturumlarına başlanmıştır. Öğretim oturumlarından önce günlük yoklama oturumları yapılmış ve ardından öğretim oturumlarına geçilmiştir. Araştırmada örüntü kavramını öğretmek için SBSÖY kullanılmıştır. SBSÖO, sıfır saniye bekleme süreli ve dört saniye bekleme süreli öğretim oturumları olarak iki şekilde yürütülmüştür. Başlama düzeyi verilerinde kararlı veri elde edilmesinin ardından, sıfır saniye beklemeli öğretim yöntemi kullanılarak öğretim oturumlarına geçilmiştir. Sıfır saniye beklemeli süreli öğretimle yüzde yüz başarı sağlanana kadar çalışılmıştır. Daha sonraki öğretim oturumları dört saniye bekleme süreli öğretim yöntemiyle yapılmıştır. Her oturumda beşer deneme yapılarak denemeler arası süre dört saniye olarak belirlenmiştir. İlk önce iki renk ile başlanılmış daha sonra üç, dört ve beş renkten oluşan ponponlar kullanılmıştır. Günlük yoklama oturumlarında katılımcılar en az üç oturum üst üste ölçütü karşılar düzeyde performans gösterdiğinde öğretim oturumları sonlandırılmıştır. Araştırmacı ile katılımcı yan yana otururlar. Araştırmacı, katılımcıya “Bugün seninle örüntü kavramını çalışacağız, hazır mısın,” der. Katılımcıdan olumlu cevap aldığında öğretim oturumlarına başlanır. Araştırmacı iki renkten oluşan ponponları sarı, kırmızı olacak şekilde iki örüntü çekirdeği dizerek, ikinci örüntü dizisinden ise sarı ponponu dizer, kırmızı ponponu eksik bırakır. Araştırmacı katılımcıyla birlikte tek tek ponponların renklerini söyler, “sarı, kırmızı, sarı, kırmızı” der ve “şimdi hangi ponponu koymalıyız” der” ve hiç beklemeden kırmızı şeklinde hem sözel ipucu ve hem de göstererek işaret ipucu verir. Sonrasında üç renkli örüntüye geçilerek renklerin yeri

sürekli değiştirilerek her oturumda beşer deneme şeklinde çalışılmıştır. Araştırmacı sonraki oturumlarda dört ve beş renk ponpon ile aynı şekilde yönerge vererek uygulamaları yapar. Sıfır saniye süreli bekleme öğretim oturumları her üç katılımcı için ayrı ayrı % 100 doğruluk oranı elde edinceye kadar devam eder. Daha sonra araştırmacı dört saniye beklemeli öğretim oturumlarına başlar. “seninle örüntü kavramını çalışacağız, hazır mısın,” der. Katılımcıdan olumlu cevap aldığı anda öğretim oturumlarına başlanır. Araştırmacı üç renkten oluşan ponponları sarı, mavi, kırmızı olacak şekilde dizerek birinci örüntü dizisini oluşturur daha sonra ikinci örüntü dizisinden ise sarı ve mavi dizer kırmızı ponponu eksik bırakır. Araştırmacı katılımcıyla birlikte tek tek ponponların renklerini söyler, “sarı, mavi kırmızı, sarı, mavi der ve şimdi hangi ponponu koymalıyız der” ve dört saniye bekler. Katılımcıların ipucundan önceki doğru cevapları “Aferin, harikasın” şeklinde pekiştirilir. Eğer katılımcı ipucundan önce yanlış cevap verdiyse ya da yanıt vermemişse araştırmacı doğrusunu söyleyerek ve bir sonraki denemeye geçmiştir. Bu şekilde üç renk sürekli yeri değiştirilerek her oturumda beşer deneme olacak şekilde çalışılmıştır. Araştırmacı sonraki oturumlarda dört ve beş renk ponpon ile aynı şekilde yönerge vererek uygulamaları yapar. Bütün denemeler bittikten sonra pekiştireç verilir. “Bugün benimle çok güzel çalıştın teşekkür ederim” şeklinde daha sonraki çalışmalara teşvik edilir. Öğretim oturumları, katılımcıların kendi okullarında hafta içi günlerde (pazartesi, Salı, Çarşamba, Perşembe, Cuma) belli saatlerde (09.30-12.00) gerçekleştirilmiştir.

3.8.2.3. İzleme Oturumları

İzleme oturumları 1. 2. ve 4. haftalarda katılımcıların kazanılan davranışı yerine getirip getirmediğini görmek amacıyla yapılmıştır. İzleme oturumları aynen başlama düzeyi oturumları gibi uygulanmıştır. Araştırmacı herhangi bir müdahalede bulunmamıştır.

3.8.2.4. Genelleme Oturumları

SBSÖY’ nin örüntü öğretiminde genelleme etkisini araştırmak üzere aynı oturumda ortamlar arası (farklı bir sınıf veya yer) ve farklı araç-gereçlerle genelleme çalışması gerçekleştirilmiştir. Genelleme oturumları, katılımcıların öğretim oturumlarına katıldıkları okulun dışında rehabilitasyon merkezi ve evlerinde gerçekleştirilmiştir. Örüntü çalışması renkli kapaklarla ve ara renklerden oluşan ponponlarla çalışılmıştır.

3.9. Verilerin Toplanması

Bu araştırmada güvenirlik (uygulama güvenirliği ve gözlemciler arası güvenirlik), etkililik ve sosyal geçerlik olmak üzere üç tür veri toplanmıştır. Yoklama oturumları için Yoklama Oturumları Uygulama Güvenirliği Veri Toplama Formu (EK-10), sosyal geçerlik verileri için, öğretmen, anne-baba ve katılımcıya yönelik sosyal geçerlik verileri formları (EK-4, EK-5, EK-6) ve öğretim oturumları uygulama güvenirliği veri toplama formu (EK-11) olmak üzere üç tür veri toplanmıştır. Araştırmada ölçüt karşılanıncaya kadar gerçekleştirilen oturum sayısı ile birlikte toplam öğretim süresi dikkate alınmıştır. Uygulama etkililiği verilerini toplamak amacıyla her örüntü için öğretim oturumu formu oluşturulmuştur. Katılımcılar başlama düzeyi verisi alınırken ikili örüntüde başarılı oldukları için bu oturuma ilişkin form kullanmamıştır. Üçlü, dördü ve beşli örüntü için ayrı ayrı öğretim oturumları formu kullanılmıştır. İzleme oturumları için İzleme Oturumu Veri Toplama Formu (EK-12), Genelleme oturumlarında veri toplamak için ise Genelleme Oturumu Veri Toplama Formu (EK-13) oluşturulmuştur. Başlama düzeyi, Toplu yoklama, günlük yoklama, genelleme ve izleme oturumları uygulama güvenirliği verileri forma (EK-10) kaydedilmiştir. Sosyal geçerlilik verileri ise, anne-babaya, öğretmenlere ve katılımcılardan elde edilmiştir. Katılımcılara araştırmacı soruları sorarak cevaplarını not etmiş ve sonrasında analiz etmiştir.

3.9.1. Etkililik Verilerinin Toplanması

Bu araştırmadaki etkililik verileri başlama düzeyi, günlük yoklama ve toplu yoklama, izleme genelleme oturumlarının uygulanışı aynı olması sebebiyle yoklama oturumları veri toplama formu kullanılarak (EK-10) toplanmıştır. Öğretim oturumları için öğretim oturumları veri kayıt formu kullanılmıştır.

3.9. 2.Güvenirlik Verilerinin Toplanması

Araştırmada gözlemciler arası güvenirlik ve uygulama güvenirliği verileri şeklinde iki tür güvenirlik verisi elde edilmiştir. Araştırmacı uzman görüşü olarak yoklama ve öğretim oturumları uygulama güvenirliği formlarını (EK-10 ve EK-11) oluşturmuş ve bu form kullanılarak gözlemciler arası ve uygulama güvenirliği verileri toplanmıştır.

3.9.3. Sosyal Geçerlik Verilerinin Toplanması

Araştırmada kazandırılmak istenen örüntü kavramına ilişkin katılımcıların anne-babaları, öğretmenleri ve kendileri için Sosyal Geçerlik Soru Formları oluşturulmuştur. Araştırmacı sosyal geçerlik formlarını oluştururken, tez danışmanından, okul öncesi ve özel eğitim öğretmenlerinden görüş almıştır. Anne-Babalara Yönelik Sosyal Geçerlilik Formu (EK-4) altı adet açık uçlu be bir tane de veli eğitim durumunu belirlemek için sorulan sorudan ibarettir. Bu form ile katılımcıların ve anne ve babaların örüntü kavramı hakkında bilgisi, çocuğun örüntü kavramını öğrenmesinin yaşantısını nasıl etkilediği, hedef davranışlara verdiği öneme ilişkin görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Anne-Babalara Yönelik Sosyal Geçerlik Formları, öğrenme oturumları bittikten sonra anne-babalara verilmiştir. Anne Babaya Yönelik Sosyal Geçerlik Formları, anne babalara verilirken de ve onlardan teslim alınırken de isimsiz kapalı zarf içinde bir uygulama gerçekleştirmiştir. Anneler sürekli çocukla birlikte özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde, evde ve anasınıfında bir arada oldukları için ve babaların mesai saatleri uzun olması sebebiyle gözlem yapamadıkları için formlar anneler tarafından doldurulmuştur. Çocuklardan bir tanesinin annesinin hafif düzey zihinsel yetersizliği olması sebebiyle form, çocuğun aynı evde birlikte yaşadığı teyzesi tarafından doldurulmuştur.

Hedef becerilerin (örüntü kavramı) ve bu becerilerin öğretiminde kullanılan SBSÖY' ye ilişkin öğretmen görüşleri, Öğretmenlere Yönelik Sosyal Geçerlilik Formu (EK-5) altı adet açık uçlu sorudan ve bir tane de öğretmen branşını belirlemeye yönelik sorudan oluşmaktadır. Hazırlanan bu form ile öğretmenlerin hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklar için farklı öğretim yöntemleri kullanıp kullanmadıkları, örüntü kavramının okul öncesi özel eğitim müfredatındaki yeri hakkındaki bilgisi, örüntü kavramının öğretiminin gerekli olup olmadığına ilişkin ve örüntü kavramının diğer kavramları öğrenmesine nasıl etki edeceği hakkındaki görüşü ve SBSÖY hakkında bir fikri olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Katılımcılar için hazırlanan Katılımcılara Yönelik Sosyal Geçerlilik Form' u (EK-6) açık uçlu beş sorudan oluşmaktadır. Araştırmacı çocuklara birebir oldukları sınıf ortamında soruları yönelterek cevapları yazmıştır. Katılımcıların annelerine A1, A2, A3 şeklinde öğretmenlerine ise Ö1, Ö2 ve Ö3 şeklinde kodlar verilmiştir.

3.10. Verilerin Analizi

Gözlemciler arası güvenirlik verileri iki okul öncesi öğretmeni tarafından

oturumların tamamının arasından rastgele seçilen oturumların % 30 u izlenerek veriler toplanmıştır. Gözlemciler arası güvenirlik verilerini analiz etmek amacıyla “görüş birliği/ görüş birliği + görüş ayrılığı x 100” (Tekin- İftar, 2018) formülü kullanılmıştır. Elde edilen verilerde başlama düzeyi, günlük yoklama, toplu yoklama, izleme ve genelleme oturumlarında %100 düzeyinde gözlemciler arası güvenirlik katsayısına ulaşılmıştır. Gözlemcilere formları nasıl işaretleyeceği konusunda bilgi verilmiştir.



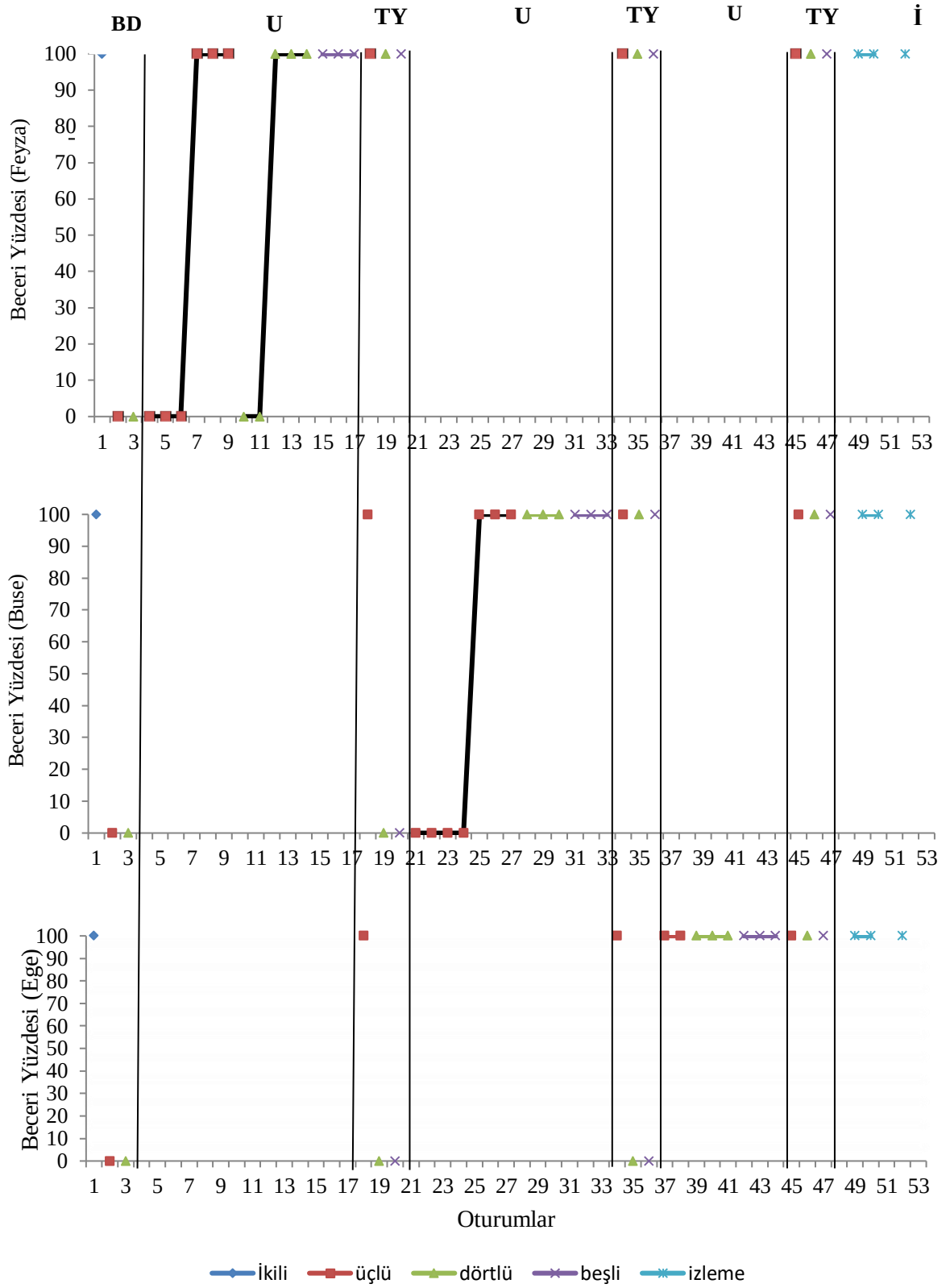
BÖLÜM IV

BULGULAR

Araştırmanın bu kısmında SBSÖY ile okul öncesi eğitim alan hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilere kavramlarının öğretilmesine ilişkin bulgular yer almaktadır. Ayrıca çalışmanın sosyal geçerlik verileri bulgularına da bu bölümde yer verilmiştir.

4.1.Etkililiğe İlişkin Bulgular

Bu kısımda araştırmacının kendi hazırladığı materyal ve ponponlarla öğretilen örüntü kavramına ilişkin etkililik verileri bulunmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerden, Feyza, Ege, Buse'ye yapılan öğretim oturumlarına ilişkin veriler Şekil 4.1' de yer alan grafikte gösterilmiştir. Şekil 4.1.'de her bir katılımcıya ilişkin başlama düzeyi, öğretim, yoklama, genelleme ve izleme oturumlarındaki doğru tepkileri grafikte gösterilmiştir. Araştırmanın etkililiğini grafiksel analiz yapılarak değerlendirilmiştir.



Şekil.1. Feyza, Buse ve Ege'nin Örüntü Oluşturma Becerisi Başlama Düzeyi, Uygulama Ve İzleme Oturumları Beceri Yüzdeleri.

SBSÖY' nin Feyza, Buse ve Ege' nin Örüntü Oluşturma Becerileri Üzerine Etkililiği

Feyza'nın SBSÖY kullanılmadan önce 3 oturum üst üste başlama düzeyi verisi alınmıştır. Başlama düzeyi verisi alırken Feyza ikili örüntüde başarılı olduğu için öğretim oturumlarına üçlü örüntü ile başlanmıştır. 6 oturum üçlü örüntü, 5 oturum dörtlü ve 3 oturum ise beşli örüntü öğretilmiştir. Feyza en çok 3'lü örüntüyü öğrenirken zorlanmıştır. Üçlü örüntüde, örüntünün mantığını kavradıktan sonra diğer örüntüleri daha kolay kavramıştır. Elde edilen verilerde Feyza başlama düzeyinde ikili örüntüde başarılı olmuştur. Başlama düzeyi 2.oturumda üçlü ve 3. oturumda dörtlü örüntü ile başlama düzeyi verisi alınmıştır ve bu oturumlarda da Feyza örüntü oluşturamamıştır. Öğretim oturumlarına üçlü örüntü ile başlanmıştır ve 1. öğretim oturumundan sonra yoklama oturumu yapılmıştır fakat katılımcı yoklama oturumunda örüntüyü oluşturamamıştır. 3 oturum üst üste üçlü örüntüyü oluşturamamış, sonrasındaki 3 oturumda ise Feyza üçlü örüntüyü kavramıştır. Katılımcı 7. ve 8. öğretim oturumlarının ardından yapılan yoklama oturumlarında ise başarılı olunca yoklama oturumları öğretim oturumunun ardından değil, bir sonraki gün öğretim oturumundan önce yapılmıştır ve 4 saniye bekleme süreli SBSÖY' ye geçilmiştir. 10. Oturumda dörtlü örüntüye geçilmiştir. 10. ve 11. Oturumda 4'lü örüntüde başarılı olamamıştır fakat 12. 13. ve 14. Oturumda dörtlü örüntüyü de öğrenmiştir. Sonrasında 15. 16 ve 17. oturumlarda beşli örüntüyü zorlanmadan yapmıştır. 18. 19 ve 20. Oturumlarda üç katılımcıdan da toplu yoklama verisi alınmıştır. Feyza ile 3. Oturum başlama düzeyi, 14 oturum ise öğretim oturumu gerçekleştirilerek toplamda 17 oturum çalışılmıştır. Feyza renkleri karıştırmasına rağmen örüntü oluşturma becerisini kazanmıştır.

Buse ile başlama düzeyinde 1. Oturumda ikili, 2.oturumda üçlü ve 3. Oturumda dörtlü örüntü çalışılmıştır. Başlama düzeyi oturumlarında 2'li örüntüyü zorlanmadan yapmış fakat 3'lü ve 4'lü örüntüyü yapamamıştır. Bu sebeple Buse'de de öğretim oturumlarına 3'lü örüntü ile başlanmıştır. Buse ile yedi oturum üçlü, 3 oturum dörtlü ve 3. Oturumda beşli örüntü çalışılmıştır. Buse de en çok üçlü örüntüde zorlanmış ve 4 oturumdan sonra üçlü örüntüyü kavramıştır. Sonrasında 3 oturum üst üste üçlü örüntüde başarılı olmuştur. Üçlü örüntüyü kavradıktan sonra yoklama oturumları bir sonraki günün öğretim oturumlarından önce yapılmaya başlanmıştır. Buse dörtlü ve beşli oturumlarda zorlanmadan yapabilmıştır. Öğretim oturumları bitirildiğinde üç

katılımcıdan 34. 35 ve 36. oturumlarda toplu yoklama verisi alınmıştır. Buse ile toplamda 3 oturum başlama düzeyi, 13 oturumda öğretim oturumu olmak üzere 16. Oturum çalışılmıştır.

Ege ile 3 oturum başlama düzeyi verisi alınmış ve Ege'nin de ikili örüntüde başarılı olduğu üçlü ve dördü örüntüde başarısız olduğu görülmüştür. Ege ile de üçlü örüntü ile öğretim oturumlarına başlanmıştır. 2 oturum üçlü örüntü, 3 oturum dördü örüntü ve 3 oturum da beşli örüntü çalışılmıştır. Ege başlama düzeyi ve toplu yoklama oturumlarında örüntünün mantığını kavradığı için çok kısa sürede örüntüyü öğrenmiştir. Genelleme ve izleme oturumlarında da başarılı olmuştur. Ege ile toplamda 3 başlama, 2 üçlü örüntü, 3 dördü örüntü ve 3 beşli örüntü oturumları olmak üzere 11 oturum çalışılmıştır.

4.2. Güvenirlik Bulguları

Gözlemciler arası güvenirlik bulguları, iki okul öncesi öğretmeni tarafından oturumların video kayıtlarının %30 u izlenerek elde edilmiştir. Gözlemciler arası güvenirlik bulguları tablo 4. 1' de verilmiştir.

Tablo 4. 1.

Gözlemciler Arası Güvenirlik Bulguları

	Feyza	Ege	Buse
Başlama Düzeyi	%100	%100	%100
Öğretim	%100	%100	%100
Günlük Yoklama	%100	%100	%100
İzleme	%100	%100	%100

Araştırmanın uygulama güvenirlik verileri özel eğitim alanında yüksek lisans eğitimine devam eden bir rehberlik öğretmeni tarafından oturumların %30'u kayıtlardan izlenerek ortaya çıkarılmıştır.

Tablo 4.2.

Uygulama Güvenirliği Bulguları

	Feyza	Ege	Buse
Başlama Düzeyi	%100	%100	%100
Öğretim	%100	%100	%100
Günlük Yoklama	%100	%100	%100
İzleme	%100	%100	%100

Tablo 4. 2' de elde edilen uygulama güvenirliği verilerinde de görüldüğü gibi %100 düzeyinde uygulama güvenirliği katsayısına ulaşılmıştır.

4.3. Sosyal Geçerlik Bulguları

4.3.1. Anne- Babaların Sosyal Geçerliliğe İlişkin Görüşleri

Anne Babaya Yönelik Sosyal Geçerlik Formlarından (EK-4) elde edilen verilere göre anne -babalar daha önce örüntü kavramını duymadıklarını ama öğrenmesinin faydalı olduğunu gözlemlediklerini belirtmişlerdir. Bir katılımcının annesi (A1) düşüncesini “ *Çocuğumun öğreneceği her yeni beceri ve bilgiye açığım onun bir şeyler öğrenmesini çok istiyorum. Anasınıfı öğretmeni bizi özel eğitim anaokuluna yönlendirdi ben çocuğumun daha ağır düzeyde zihinsel yetersizliğini var hiç bir şey öğrenemez mi, diye kaygılanmışım örüntü kavramını öğrendiğini görünce çok mutlu oldum*” şeklinde belirtmiştir. Bir katılımcının annesi ise “*Çocuğum etrafındaki nesnelere dikkat etmeye başladı onlardaki örüntüleri fark etmeye başladı ve örüntü ile ilgili etkinliklere ilgisi attı zorlanmadan yapınca başarılı olunca mutlu oluyor*” şeklinde çocuğundaki değişiklikleri ifade etmiştir. Diğer bir katılımcının annesi (A2) ise “*çocuğum öğrendiği şeyleri kardeşine de öğretmeye çalışıyor. Şişe kapakları biriktirmeye başladı. onlarla örüntü çalışıyor kardeşine sizin ona öğrettiğiniz gibi öğretiyor, toklarıyla, renkli boncuklarla ve mandallarla da örüntü çalışıyor*” Diğer bir katılımcının annesi (A3) ise çalışma yapmak için öğretmeninin gelmesini sabırsızlıkla beklediğini ifade etmiştir. Her üç katılımcının annesi de çocuklarının daha önce örüntü kavramı çalışmadığını ve kendilerinin de bu kavramı yeni duyduklarını ve öğrendiklerini belirtmişlerdir.

4.3.2. Öğretmenlerin Sosyal Geçerliliğe İlişkin Görüşleri

Öğretmenlere Yönelik Sosyal Geçerlilik Formundan (EK-5) elde edilen verilere göre öğretmenler örüntü kavramının öğretilmesinin gerekli olduğunu ve başka kavramların öğretimini olumlu yönde etkileyeceğini dile getirmişlerdir. Ö1 “*Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin farklı öğretim yöntemleriyle desteklenmesini oldukça faydalı buluyorum, farklı uyaranlar çocukların algılamasını olumlu yönde etkileyecektir*” şeklinde düşüncesini ve gözlemlerini ifade etmiştir. Ö2 ise “*Soyut kavramların öğretilmesinde ve öğrencinin derse aktif katılımının sağlanmasında farklı öğretim metotları kolaylaştırıcı bir yoldur*” şeklinde düşüncesini belirtmiştir. Katılımcıların her üçünün okul öncesi öğretmeni örüntü kavramının öğretilmesi gereken öncelik bir hedef olduğunu ifade etmişlerdir. Ö3 “*SBSÖY tek basamaklı matematik becerilerinin öğretiminde etkili olabilir, eldeli toplama, onluk bozarak toplama ve*

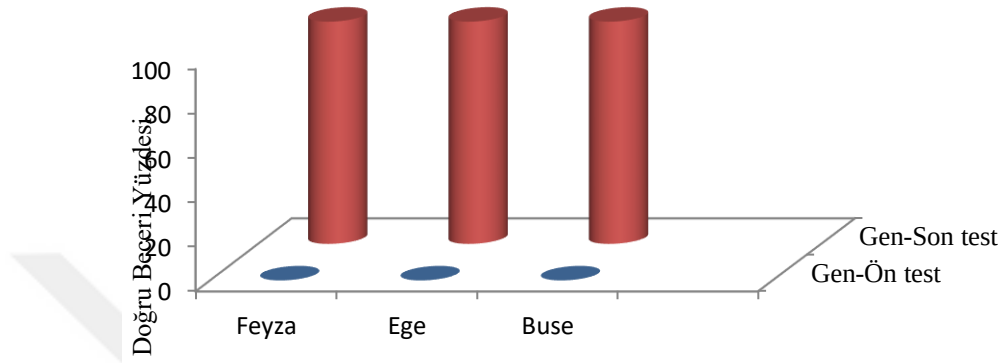
çıkarma becerilerinin öğretiminde kullanılabilecek bir yöntem diye düşünüyorum” Ö2 ise *“örüntü kavramının öğretilmesi çıkarımda bulunma, dil gelişimi, neden- sonuç ilişkisi kurma gibi becerilerin kazanılmasını da kolaylaştırır”* şeklinde yanıt vermiştir. Şeklinde görüşünü belirtmiştir. Ö1 örüntü kavramı çocuğun birçok alandaki becerilerini etkileyecektir örneğin, matematik becerisi, ilişki kurma becerisi, süreklilik algısı gibi becerileri etkileyecektir” şeklinde düşüncelerini belirtmişlerdir. sabit bekleme süreli öğretim yöntemini siz de derslerinizde kullanmayı tercih eder misini? Sorusuna Ö2; *“öğrencimin fayda göreceği öğretim tekniklerini her zaman tercih ederim bu yöntemi uygulayacağım”* şeklinde düşüncesini belirtmiştir. Her üç katılımcının öğretmeni de farklı öğrenme yaşantılarının çocukların ilgisini çektiğini ve unutmasını engellediğini öğrendiklerinin daha kalıcı hale gelmesini sağladığını ifade etmişlerdir. Öğretmenler SBSÖY’ yi bilmediklerini ama katılımcıların örüntü kavramını öğrenmesinde etkili bir yöntem olduğunu gördüklerini ifade etmişlerdir.

4.3.3. Katılımcıların Sosyal Geçerliliğe İlişkin Görüşleri

Katılımcılar için hazırlanan Katılımcılara Yönelik Sosyal Geçerlilik Forum’u (EK-6) açık uçlu beş sorudan oluşmaktadır. Araştırmacı çocuklara birebir oldukları sınıf ortamında soruları yönelterek cevapları yazmıştır. Katılımcılara yönelik hazırlanan sosyal geçerlik formunda, çocukların birlikte yapılan çalışmadan hoşlanıp hoşlanmadığı, bu yöntemle başka şeyler öğrenmek isteyip istemediği, buna benzer etkinliklerin başka hangi materyal kullanılarak yapılabileceği, kendi isteği ile boş zamanlarında bu etkinliği yapmak isteyip istemeyeceği, anasınıfındaki öğretmenin de bu şekilde ona bir şeyler öğretmesini isteyip istemediği soruları yöneltilmiştir. Ege *“örüntü kavramını öğrenmekten çok mutlu oldum ve ponponlarla çalışmak çok güzeldi çünkü ponponların renkleri ve yumuşak olmaları benim hoşuma gidiyor”* şeklinde duygularını ifade etmiştir. Buse ise *“evde mandallarla, Legolarla, boncuklarla, küçük toplarla ve şişe kapaklarıyla bu etkinliği yapabiliriz ben zaten evde kardeşime de öğretiyorum şişe kapakları biriktiriyoruz”* şeklinde düşüncesini ifade etmişlerdir. Katılımcılardan her üçü de örüntü kavramını öğrenmekten mutlu olduklarını ifade etmişlerdir. Anasınıfı öğretmenlerinin de bu şekilde öğretmesini istediklerini, bu etkinliği farklı nesnelerle boş zamanlarında yapmak istediklerini belirtmişleridir.

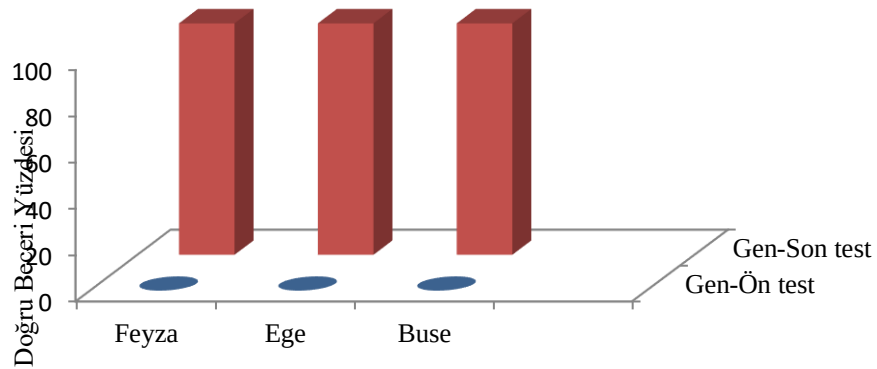
4.3.Genelleme Oturumları Bulguları

Genelleme oturumlarında her üç katılımcının da renkli kapaklarla ve ara renklerden oluşan ponponlarla örüntü oluşturma becerisini farklı ortamlarda da genelledikleri görülmüştür. Genelleme oturumları öğretim oturumlarından önce ve öğretim oturumları bittikten bir hafta sonra gerçekleştirilmiştir.



Şekil 4. 2. Feyza, Ege ve Buse’nin Farklı Ortamlarda Örüntü Oluşturma Becerisini Gerçekleştirmesine İlişkin Doğru Tepki Yüzdeleri

Feyza, Ege ve Buse evlerinde ve gittikleri rehabilitasyon merkezlerinde uygulanan genelleme oturumlarında örüntü oluşturma becerisini %100 düzeyinde gerçekleştirmişlerdir.



Şekil 4. 3. Feyza, Ege ve Buse ‘nin Farklı Nesnelerle Örüntü Oluşturma Becerisini Gerçekleştirmesine İlişkin Doğru Tepki Yüzdeleri

Katılımcıların hepsi ara renklerden oluşan ponponlarla ve şişe kapaklarıyla yapılan genelleme oturumlarında örüntü oluşturma becerisini %100 düzeyinde genelleleyebilmiştir.

Her üç katılımcıda da genelleme ön test oturumlarında örüntü oluşturma becerisine ilişkin genelleme becerisi görülmemiştir. Fakat öğretim oturumları bittikten sonra katılımcıların farklı bir ortamda ve farklı materyallerle genelleme son test oturumlarında başarı göstermişlerdir.



BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

5.1. Tartışma ve Sonuç

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular SBSÖY' nin hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına örüntü oluşturma becerisinde etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcıların öğrendikleri beceriyi öğretim bittikten bir, iki ve dört hafta sonra korudukları ve farklı nesnelere ve farklı ortamlara %100 düzeyinde genellegebildikleri görülmüştür. Hazırlanan materyal görsel ve dokunsal olarak birçok duyuya hitap ettiği için katılımcıların ilgisini çekmiştir. İlk başta öğretim oturumlarında kullanılan örüntü tahtası 80 cm boyundadır ve üzerindeki çukurların arası yaklaşık 3cm ve 2 cm derinliği ise 2cmdir. Araştırmacı katılımcılarla çalışılırken üçlü oturumda zorlanmaları dikkat çekmiş ve araştırmacı düz bir zemin üzerinde örüntü çalışması yaptırdığında katılımcıların daha az hata yaptığı fark edilmiştir. Materyalin üzerindeki çukurların arasındaki uzaklık fazla olunca katılımcıların süreklilik algısını engellediğini ve örüntünün kuralını kavramasını zorlaştırdığını fark etmiştir. Bu durum pilot uygulama da fark edilmemiştir. Öğretim oturumlarında üçlü örüntüde katılımcıların zorlanması araştırmacının materyalini sorgulamasına sebep olmuştur.. Ayrıca örüntü tahtasının üzerindeki çukurların derin olması da ponponlar içine konulduğunda katılımcıların örüntünün kuralını fark etmesini zorlaştırmıştır. Bu sebeplerden dolayı materyal tekrardan tasarlanmıştır. Sonraki tasarlanan örüntü tahtasının boyu 50 cm, çukurlar arası 1cm ve çukurların derinliği 0,5 cm olacak şekildedir. Bu örüntü tahtasında ponponlar yerleştirildiğinde birbirine daha yakın durmakta ve çukurların derinliği az olduğu için daha görünür bir durumda olduğundan örüntü becerisinin öğretiminde bu ölçülerdeki örüntü tahtası daha etkili olmuştur ve bu örüntü tahtası ile katılımcıların daha kısa sürede örüntü kavramını öğrendiği görülmüştür. Örüntüdeki nesnelerin arasındaki uzaklık artıkça örüntünün kuralını öğrenmek zorlaşmaktadır. Örüntüyü oluşturan nesneler bir bütün şeklinde aynı anda görülebilmesi örüntünün kuralını anlamayı kolaylaştırmaktadır. Örüntü kavramının öğretiminde nesnelerin birbirine yakınlığı veya uzaklığı örüntünün kuralını kavramayı etkilemektedir. Örüntü becerisini öğretirken kullanılan araç-gerecin öğrenmeyi etkilediği görülmüştür. Katılımcılardan Feyza renkleri karıştırmasına rağmen

örüntü kavramını öğrenmiştir. Araştırma sonucunda, araştırmaya katılan üç katılımcının da SBSÖY kullanılarak yapılan uygulamalar sonucunda örüntü oluşturma becerisini %100 düzeyinde gerçekleştirebildikleri görülmüştür.

Bu araştırmaya benzer sonuçlar elde edilen SBSÖY' nin kullanıldığı başka araştırmalara bakıldığında ise Bozkurt (2001) tarafından yapılan bir araştırmada zihin özürlü çocuklara aperiatif yiyecek ve içecek hazırlama ve servis yapma becerilerini öğretirken SBSÖY' nin sıcak oralet, sandviç hazırlama ve servis yapma becerileri gibi mutfak becerilerini öğretiminde etkili olduğu ortaya konulmuştur. Tongal (2010) araştırmasında, zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilere adı söylenen kesri resimli kart üzerinde öğretirken sabit bekleme süreli öğretim yöntemini kullanmış ve söylenen kesirlerin gösterilmesi becerisinin öğretiminde SBSÖY' nin etkili olduğu ve katılımcıların öğrendiklerini %100 genelleyebildiği görülmüştür. Aldemir (2011) gelişim yetersizliği gösteren çocuklara okul öncesi dönemde akademik becerileri öğretmek için küçük grup öğretim düzenlemesiyle sunulan SBSÖY' nin etkililiğini araştırmıştır. Araştırma sonucunda küçük grup öğretim düzenlemesi ile sunulan SBSÖY gelişimsel açıdan yetersizlik gösteren çocuklara akademik becerileri öğretmek için etkili bir öğretim yöntemi olduğu görülmüştür. Yüksel (2012) tarafından yapılan bir araştırmada SBSÖY' nin zihin engelli çocuklara paraları tanıma becerisinin öğretiminde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Badır (2014) çalışmasında zihin engelli bireylere çıkarma işlemi öğretilirken SBSÖY kullanılarak sunulan nokta belirleme tekniğinin etkili olduğu görülmüştür. Şahin (2015) in yaptığı bir araştırmada otizmlili çocuklara toplumsal uyarı işaretleri öğretilirken geleneksel ve gömülü öğretimle sunulan SBSÖY' nin etkililik ve verimlilikleri karşılaştırılmış ve araştırma sonucunda SBSÖY' nin masa başında veya oyun içinde her iki şekilde de etkili olduğu ortaya çıkmıştır. Doğan (2016)'ın çalışmasında ise otizm spektrum bozukluğu alan çocuklara mesleklerin öğretiminde küçük grupla sunulan SBSÖY' nin etkili olduğu görülmüştür. Kaya (2016) hafif düzey zihinsel yetersizliği olan ilkökul özel eğitim sınıfındaki öğrencilere fen bilimleri dersi kapsamında canlı-cansız kavramını öğretmek amacıyla SBSÖY' yi kullanmış ve bu yöntemin canlı cansız kavramını öğretirken etkili bir yöntem olduğu sonucuna varmıştır. Arı (2021) özel gereksinimli öğrencilere ses temelli cümle yaklaşımıyla okuma yazma öğretirken SBSÖY' nin etkili olduğunu ortaya koymuştur. Akar Gökçe, (2022) gelişimsel yetersizliği olan öğrencilere kendi vücutlarını tanıtırken çevrimiçi sunulan sabit bekleme süreli öğretimin etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Torun- Yeterge (2015) araştırmasında resimli kartları kullanarak zihin engelli

öğrencilere öz-bakım ihtiyaçlarını bildirme becerisini öğretirken SBSÖY' nin etkili olduğu sonucuna varmıştır. Kurşun (2020) araştırmasında zihin engelli öğrencilere saat söyleme becerisinde SBSÖY' nin etkili olduğu ortaya koymuştur. Yurt dışında yapılan SBSÖY' nin etkililiğini inceleyen araştırmalarda bulunmaktadır. Dogoe, Banda, Lock ve Feinstein (2011) SBSÖY' nin OSB olan iki öğrenciye ürünlerin üzerindeki etiketleri okuma becerisini kazandırmakta etkili bir yöntem olduğunu sonucuna ulaşmıştır. Hooper, Ivy ve Hatton (2014) araştırmalarında görme yetersizliği olan dört öğrenci ile Braille alfabesini kullanarak kelimeleri tanıma ve öğrenme becerisi çalışmışlar ve SBSÖY' nin kullanılan yöntemin %100 etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Rogers, Hemmeter ve Wolery (2010) SBSÖY' ni OSB olan çocuklara yüzme becerilerini öğretmen için kullanmış ve % 52,7 etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kurt ve Parsons (2009) OSB tanısı almış çocuklara sınıf içi öğrenmeyi geliştirme becerisini kazandırmak için SBSÖY kullanmış ve %72,5 oranında etkili olduğu sonucuna ulaşmıştır. Araştırma sonucunda bu araştırmalara benzer sonuçlar elde edilmiş ve SBSÖY 'nin hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına örüntü oluşturma becerisinde etkili bir yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Chazin ve Ledford, (2020) yaptıkları bir araştırmada 10 okul öncesi çağı çocuğuna 32 hedefin anlamlı bir şekilde tanımlanmasını öğretmek için iki ipucuna dayalı yöntem olması sebebiyle SBSÖY ve ipucunun giderek azaltılması yönteminin etkililiğini karşılaştırmış ve SBSÖY beş çocuk için daha etkili iken ipucunun giderek azaltılması yöntemi ise üç çocuk etkili bulunmuş iki çocuk için ise kesin bir sonuca varılamamıştır. Başka bir araştırmada ise (Aldosiry, 2020) 7 ila 9 yaşlarındaki zihinsel yetersizliği olan dört öğrenciye kelime okuma becerilerini öğretmek için SBSÖY ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiğini karşılaştırmıştır. Çalışma sonucunda SBSÖY ve eşzamanlı ipucuyla öğretimin zihinsel engelli öğrenciler için okuma becerilerini geliştirmede etkili olduğunu görülmüştür.

Alan yazında özel gereksinimli bireylere matematik becerilerinin öğretiminde SBSÖY' nin kullanıldığı diğer araştırmalara bakıldığında: Katlav-Önal (2008)'in araştırmasında, SBSÖY akran desteği ile sunulacak genel eğitim sınıflarında kaynaştırma öğrencisi olarak öğrenim gören hafif düzey zihinsel yetersizliğe sahip ve sınırdan zekâya sahip öğrencilere akranları tarafından 10' kadar olan sayılarla iki farklı sayının çıkarma işlemini yapma becerisinin öğretiminde etkili, sürdürülebilir ve genellenebilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kırcaali-İftar, Ergenekon ve Uysal (2008)'in araştırmasında katılımcılara SBSÖY ile öğretilen toplama ve çıkarma

işlemlerine ilişkin beceri basamaklarını kazandığı ve kazanımını devam ettirdiği görülmüştür. Flores (2004)'ün araştırmasında öğrenme güçlüğü olan öğrencilere SBSÖY ile çarpma becerisinin öğretiminde etkili olduğu; Williams ve Collins (1994)'in araştırmalarında, materyal ipucu ile sunulan SBSÖY' nin etkili olduğu ve materyal ipucunu seçmelerine izin verildiğinde öğretimin daha verimli olduğu ve tüm katılımcıların becerileri genelleyebildikleri ve dört öğrenciden üçünde öğrenilen becerideki kalıcılık bulgusunun % 90 ile % 100 arasında olduğu görülmüştür. Bu araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular, alan yazında özel gereksinimli bireylere matematik becerilerinin öğretiminde SBSÖY' nin kullanıldığı diğer araştırmaların yukarıda yer verilen kazanım, kalıcılık ve genelleme bulgularıyla benzerlik göstermektedir.

Alan yazında yer alan; nesne tanımlama becerileri, algılama becerileri, hayvan isimlerinin öğretimi, taklit becerileri, tanıtıcı levhaların öğretimi gibi tek basamaklı becerilerin öğretiminde SBSÖY'nin kullanıldığı araştırmalar (Hawkins, 2008; Soluaga, Leaf, Taubman, McEachin ve Leaf, 2008; Tekin, 1999; Valk, 2003; Yıldırım ve Tekin-İftar, 2002) bakıldığında, bu çalışmada elde edilen Sonuçların yukarıda yer verilen araştırmaların sonuçlarıyla tutarlı olduğu görülmüştür. Ayrıca araştırmanın sonuçlarının yine alan yazında yer alan, SBSÖY'nin günlük yaşam becerileri, temel yüzme becerileri, mutfak becerileri, serbest zaman becerileri, işaret dili öğretimi, akademik beceriler, çözümleme ve kelime okuma gibi zincirleme becerilerin öğretiminde de kullanıldığı ve etkili olduğu diğer araştırmaların (Bozkurt, 2001; Easterling, 2004; Esirgemez-Aykut, 2007; Kurt, 2006; Rhodes, 1998; Riesen, McDonnell, Johnson, Polychronis ve Jameson, 2003; Rogers, Hemmeter ve Wolery, 2010; Saygın, 2009; Tucker-Cohen, Wolff-Heller, Alberto ve Fredrick, 2008) sonuçlarıyla da tutarlı olduğu görülmektedir.

5.2. Öneriler

5.2.1.Uygulamaya Yönelik Öneriler

Araştırmada SBSÖY ile iliği yapılmış birçok araştırmayla tutarlı bir şekilde bu araştırmada da SBSÖY' nin okul öncesi çağı hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocuklara örüntü kavramının öğretiminde etkililiği ortaya koyulmuştur.

- ✓ Uygulamacılara okul öncesi dönemde kavramların öğretiminde SBSÖY' ni kullanmaları önerilebilir.

- ✓ Okul öncesi eğitim öğretmenleri lisans eğitimi esnasında özel eğitim alanında öğretim yöntemlerine ilişkin kapsamlı bir şekilde eğitim almalıdırlar.
- ✓ Milli Eğitim Bakanlığı tarafından okul öncesi eğitimi öğretmenliği lisans dersleri gözden geçirilmelidir.
- ✓ Günlük eğitim akışında okul öncesinde uyarlama kısmı olmasına rağmen kaynaştırma öğrencileri için bir uyarlama yapılmamakta veya yeterince yapılmamaktadır. Öğrencilerin öğrenme merkezlerinde oyun oynadıkları esnada okul öncesi eğitim öğretmenleri kaynaştırma öğrencileri ile birebir çalışma yapmaları için en uygun saatlerdir.
- ✓ MEB'e bağlı Özel eğitim anaokullarında okul öncesi öğretmenleri ile birlikte özel eğitim öğretmenleri aynı sınıfa dört öğrenciye eğitim vermektedirler. Okul öncesi eğitim öğretmenleri bir kursa alınarak özel eğitim anaokullarında görev verilmektedir. Araştırmacının da katıldığı bir hizmet içi programında bu öğretmenlere verilen eğitimlerin içeriğinde öğretim yöntemlerinin olmadığı görülmüştür.
- ✓ Üniversitelerde her kademe ve her branşta öğretmenlik bölümleri için özel eğitim ile ilgili ders sayısı arttırılmalıdır.
- ✓ Destek eğitim odalarında görev yapan öğretmenler her branştan olabildiği için bu alanda eğitim verilmesi özel eğitimin kalitesini arttıracaktır.

5.2.2.İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

- ✓ Özellikle kaynaştırma eğitimi alan orta ve hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına birçok kavram SBSÖY ile verilebilir.
- ✓ Farklı sınıf ve farklı yetersizlik türlerinde SBSÖY yöntemi kullanılabilir.
- ✓ Örüntü kavramı öğretiminde SBSÖY diğer öğretim yöntemleri ile karşılaştırılarak etkililik ve verimlilikleri karşılaştırılabilir.
- ✓ Genelleme oturumları anne-baba, başka bir öğretmen veya kardeşlerle yapılabilir.
- ✓ SBSÖY matematik becerilerin öğretiminde kullanılabilir.

KAYNAKÇA

- AAID (2019) *Definition Of Intellectual Disability. Retrieved From Aaid.Org/Intellectual-Disability/Definition.*
- AAMR, (2002). *Mental Retardation: Definition, Classification, and Systems of Supports* (10. Baskı). Washington DC: AAMR
- Akar-Gökçe, F (2022). *Gelişimsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Kendi Vücutlarına Ait Bilgilerin Öğretiminde Çevrim İçi Sunulan Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. T.C. Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı, Özel Eğitim Ana Bilim Dalı. Bursa.
- Akkan, Y ve Çakıroğlu, Ü (2012). Doğrusal ve İkinci Dereceden Örüntüleri Genelleştirme Stratejileri: 6-8. Sınıf Öğrencilerinin Karşılaştırılması, *Eğitim ve Bilim*, 37/165, s. (104-120).
- Akmanoğlu, N. (2002). *Otistik Bireylere Adı Söylenen Rakamı Seçme Becerisinin Öğretiminde Eşzamanlı İpucu Öğretimin Etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Alberto, P. A. ve A. C. Troutman. (1995). *Applied Behavior Analysis For Teachers*. (3rd edition) New York: Macmillian Publishing Company.
- Aldemir, Ö (2011). *Gelişimsel Yetersizlik Gösteren Çocuklara Okul Öncesi Dönem Akademik Becerilerin Öğretiminde Küçük Grup Öğretim Düzenlemesiyle Sunulan Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Zihin Engelliler Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı. Eskişehir.
- Aldosiry, N., (2020). *Comparison Of Constant Time Delay And Simultaneous Prompting To Teach Word Reading Skills To Students With Intellectual Disability*. Pages 317-331. <https://doi.org/10.1080/20473869.2020.1771513>
- Amirhandeh, E.H., (2011). *Kaynaştırma Sınıfları Beden Eğitimi Derslerinde Zihinsel Yetersizlikleri Olan Öğrencilerle Çalışan Sınıf Öğretmenlerine Yönelik Rehber Kitap Hazırlama*. Yüksek Lisans Tezi. TC. Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Beden Eğitimi Ve Spor Anabilim Dalı.
- Arı, A (2021). *Özel Gereksinimli Bireylere Ses Temelli Cümle Yaklaşımıyla Okuma-Yazma Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Doktora Tezi. T.C. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Özel

- Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı. Bolu.
- Badır Polat, T. & Yıkılmış, A. (2019). Zihin Engelli Öğrencilere Çıkarma İşlemi Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimle Sunulan Nokta Belirleme Tekniğinin Etkililiği. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 767-781.
- Badır, T (2014). *Zihin Engelli Bireylere Çıkarma İşlemi Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimle Sunulan Nokta Belirleme Tekniğinin Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. TC Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Zihin Engellilerin Eğitimi Anabilim Dalı. Bolu.
- Baran, M,S (2019).*Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilerde Tablet Bilgisayar Kullanımının Örüntü Oluşturma Becerisi Üzerinde Etkililiği*. Yüksek lisans Tezi. T.C.Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Özel Eğitim Ana Bilim Dalı Zihin Engelliler Eğitimi Bilim Dalı.
- Başal, M.,& Batu,S. (2002). Zihin Özürlü Öğrencilere Okuma Yazma Öğretme Konusunda Alt Özel Sınıf Öğretmenlerinin Görüş Ve Önerileri. *Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 85-98.
- Blanton, M. L. ve Kaput, J (2011). *Functional Thinking as a Route Into Algebra in the Elementary Grades International Reviews on Mathematical Education*, 37(1), s. (34-42).
- Bozkurt, F (2001). *Zihin Özürlü Çocuklara Aperatif Yiyecek Ve İçecek Hazırlama Ve Servis Yapma Becerilerinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim Dalı. Eskişehir.
- Bozkurt, F. (2001). *Zihin Özürlü Çocuklara Aperatif Yiyecek-İçecek Hazırlama Ve Servis Yapma Becerilerinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Burns, M. (2000). About teaching mathematics. A-K 8 research. 2nd ed-Sausalito, California: Math Solutions Publication.
- Carol J. Patrie (2002). *Back To Basics In Professional Preparation*. The ATA Chronicle. Volume XXXI, Number 4.
- Cavkaytar, A. (2000). “Zihin engellilerin eğitim amaçları”, *Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 115-121.
- Cawley, J. F. & Parmar, R. S. (1996). Arithmetic programming for students with

- disabilities: an alternative. *Remedial and Special Education*, 13 (3), 6-18. doi: 10.1177/074193259201300302.
- Cawley, J. F. & Reines, R. (1996). Mathematics as a communication: Using the interactive unit. *Teaching Exceptional Children*. 28 (2), 29-34. doi: 10.1177/002246699903300102.
- Cawley, J. F., Fitzmaurice, A. M., Shaw, R., Kahn, H. & Bates, H. (1978). Mathematics and LD youth: A review of characteristics. *Learning Disability Quarterly*, 1 (4), 37-52. <http://www.jstor.org/stable/1510837>.
- Chazin, K., T Ve Ledford, J., R., (2020). Constant Time Delay and System of Least Prompts: Efficiency and Child Preference. *Journal of Behavioral Education*. Volume 30, Pages 684–707
- 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 Yanlıssız Öğretim Yöntemleri*. Ankara: Nobel Yayınları, 2001.
- Clarke, B., Clarke, D., & Cheeseman, J. (2006). The mathematical knowledge and understanding young children bring to school. *Mathematics Education Research Journal*, 18, 78–102.
- Clements, D.H. (2004). Major themes and recommendations. In D.H. Clements, J. Sarama, & A-M. DiBiase (Eds.), *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education* (pp. 7–72). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çağlayan, N. (2014). Zihinsel Engelli Bireylerin Eğitiminde Görsel Sanatlar Dersinin Yeri ve Önemi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 91-101.
- Çiftçi- Tekinarslan, İ. (2012). Otizmlı Bireylere Adı Söylenen Giysiyi Gösterme Becerisinin Öğretiminde Bilgisayar Destekli Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği, 11(4), *Gaziantep University Journal of Social Sciences* (<http://jss.gantep.edu.tr>) 2012 11(4):1058-1081.
- Çolak, A., & Uzuner, Y. (2004). Zihin Özürlü Çocukların Okuma Yazma Öğrenmeleri Ve Özel Eğitim Öğretmenleri Yarı Yapılandırılmış Görüşme Araştırması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*. 4(2), 241-270.
- Dağseven, D. (2001). Zihin Engelli Öğrencilere Temel Toplama ve Saat Okuma Becerilerinin Kazandırılması, Sürekliliği ve Genellenebilirliğinde, Doğrudan ve

- Basamaklandırılmış Öğretim Yaklaşımlarına Göre Hazırlanan Öğretim Materyallerinin Farklılaşan Etkililiği. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Derby, J. (2013). Nothing About Us Without Us: Art Education's Disservice to Disabled People. *A Journal of Issues and Research*, 54(4), 376-380.
- DiPipi-Hoy, C., & Jitendra, A. (2004). A parent-delivered intervention to teach purchasing skills to young adults with disabilities. *The Journal of Special Education*, 38, 144-157.
- Dogoe, M. S., Banda, D. R., Lock, R. H., & Feinstein, R. (2011). Teaching generalized reading of product warning labels to young adults with autism using the constant time delay procedure. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(2), 204-213.
- Doğan, S. (2016). *Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Çocuklara Mesleklerin Öğretiminde Küçük Grupla Sunulan Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eskişehir.
- Easterling, G. S. (2004). *Effects Of A Constant Time Delay Procedure And Sign Language Instruction On Sight Word Acquisition Elementary School Children With Learning Disabilities*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Illinois: Illinois State University Department of Special Education.
- Economopoulos, K. (1998). What comes next? The mathematics of pattern in kindergarten. *Teaching Children Mathematics*, 5, 230–233.
- Erbaş, D. (2008). Özel Gereksinimli Öğrencilere Genel Para Kullanımı Öğretme. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 9(1) 35-52.
- Eripek, S (2005). *Zekâ Geriliği*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Eripek, S. & Vuran S. (2008) *Zihinsel Yetersizliği Olan Çocukların Eğitimi*. Akçamete, G. (Ed.) Özel eğitim, Kök yayıncılık.
- Esirgemez-Ayktut, Ç. (2007). *Zihinsel Yetersizlikten Etkilenmiş Becerilerinin Kazandırılmasında Sabit Bekleme Süreli Ve İpucunun Sistemik Olarak Geri Çekilmesi İşlem Süreci İle Yapılan Öğretimin Etkililiklerinin Ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Esirgemez-Ayktut, Ç. (2007). *Zihinsel Yetersizlikten Etkilenmiş Öğrencilere Günlük Yaşam Becerilerinin Kazandırılmasında Sabit Bekleme Süreli Ve İpucunun Sistemik Olarak Geri Çekilmesi İşlem Süreci İle Yapılan Öğretimin*

- Etkililiklerinin Ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Flores, M. M. (2004). *Effects of two methods of teaching multiplication to students with learning disabilities*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Georgia: Georgia State University College of Education.
- Foley, T. & Cawley. J. (2006). Student access to division: an alternative perspective for students with learning disabilities. <http://www.k8accesscenter.org/trainingresources/studentaccessdivision>.
- Güzel Özmen, R. (1998). *Alt Özel Sınıflardaki Öğrencilerin Sesli Okudukları Öyküyü Anlama Becerilerini Kazanmalarında Doğrudan Öğretim Yöntemiyle Sunulan Bireyselleştirilmiş Okuduğunu Anlama Materyalinin Etkililiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Hallahan, D. P., & Kauffman, J. M. (2003). *Exceptional learners: Introduction to special education*. Boston: Allyn and Bacon.
- Hargreaves, M., Shorrocks-Taylor, D., & Threlfall, J. (2006). *Children's Strategies with Number Pattern*. Educational Studies, 24:3,315-331,DOI: 10.1080/0305569980240305.
- Hawkins, S. R. (2008). *Embedding Constant Time Delay Instruction To Teach Discrete Tasks To Preschool Children Who Have Significant Disabilities In A One To One And Small Group Format: A Comparison Study*. Yayınlanmamış Doktora Tezi,Kentucky: University of Kentucky College of Education.
- Hooper, J., Sarmaşık, S., ve Hatton, D., (2014). Using Constant Time Delay To Teach Braille Word Recognition. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 108(2), 107-121. <https://doi.org/10.1177%2F0145482X1410800203>.
- Karabulut, A. ve Yıkılmış, A. (2010). Zihin engelli bireylere saat söyleme becerisinin öğretiminde eşzamanlı ipucuyla öğretimin etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(10), 103-113.
- Kaya, G (2016). *Hafif Düzey Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Fen Bilimleri Dersinde “Canlı-Cansız” Kavramının Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yönteminin Etkililiğinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. TC Ege Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kesicioğlu, O,S. (2013). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Matematiksel Örüntü Becerilerinin İncelenmesi. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, Sayı 13, Yıl 2013, ss. 19-26

- Kırcaali-İftar, G., Ergenekon, Y. ve Uysal, A. (2008). Zihin Özürlü Bir Öğrenciye Sabit Bekleme Süreli Öğretimle Toplama ve Çıkarma Öğretimi. *Anadolu üniversitesi sosyal bilimler dergisi*, cilt 8 sayı,1309- 320.
- Kocamaz, B. (2020). *7.Sınıf Öğrencilerinin Öriüntüler Konusunda Yaşadıkları Zorlukların Araştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Kurşun, Z.,(2020). *Zihin Engelli Öğrencilere Sabit Bekleme Süreli Öğretimle Saat Söyleme Becerisinin Öğretimi*. International Congress Of Research And Practice In Education İnces. Alanya/ Antalya.www.incescogress.com
- Kurt, O. (2006). *Otistik Özellikler Gösteren Çocuklara Zincirleme Serbest Zaman Becerilerinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Gömülü Öğretimle Sunulmasının Etkililik ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Kurt, O., & Parsons, C. (2009). Improving classroom learning: The effectiveness of time delay within the teacch approach. *International Journal of Special Education*, 24(3), 173-185.
- Lee, L. ve Freiman, V. (2006). *Developing Algebraic Thinking through Pattern Exploration*. The entity from which ERIC acquires the content, including journal, organization, and conference names, or by means of online submission from the author.Mathematics Teaching in the Middle School, v11 n9, 428- 433.
- Levis, R. B.&Doorlag H. D. (1999). *Teaching Special Students in General Education Classrooms*. New Jersey, Prentice Hall
- Liljedahl, P. (2004). *Repeating Pattern or Number Pattern: The Distinction is Blurred*. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 26/3 s. (24-42).
- Metin, N. ve Işıtan, S. (2015). *Zihinsel Engelli Çocuklar ve Eğitimleri*, N. Baykoç, (Ed.), Özel Varol, N. (1996). Zihinsel Engelli Çocuklara Tane Kavramının Açık Anlatım ve Basamaklandırılmış Yöntemle Sunulmasının Farklılaşan Etkililiği. Yayınlanmış Araştırma Raporu. Ankara.
- Miller, U.C and Test, D.W. (1989). *A Comparison of constant time-delay and most-to-least prompting in teaching laundry skills to students with moderate retardation*. *Education and Training in the Mental Retardation*, (24), 363– 370.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2013). *Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı*. Ankara.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2008). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2014). *Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Yol Haritası*, Ankara.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Okul Öncesi Özel Eğitim Öğretim Programı* (eğitime ihtiyacı olan bireyler için 37-78 ay). Ankara.2018
- NCTM (2000). *Standards For School Mathematics*. Electronic Edition: NCTM, 255-260.
- Neitzel, J. (2009). *Overview of time delay*. Chapel Hill, NC: National Professional Development Center on Autism Spectrum Disorders, Frank Porter Graham Child Development Institute, The University of North Carolina.
- Olkun, S. ve Toluk-Uçar, Z. (2007). *İlköğretimde Etkinlik Temelli Matematik Öğretimi*. Ankara: Maya Akademi.
- Oller, J. (1988). "Making Sense in Interpreter Education Programs: Evaluation." In S. Wilcox, ed. *New Dimensions in Interpreter Education: Evaluation and Critiques. Proceedings of the Seventh National Convention of the Conference of Interpreter Trainers*. Conference of Interpreter Trainers. 1-20.
- Özak, H. ve Avcıoğlu, H. (2007). Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Okuma Becerilerinin Öğretiminde Bilgisayar Aracılığıyla Sunulan Eş Zamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiği. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 33-50.
- Özdemir, E. Dikici, R Ve Kültür M,N (2014). Öğrencilerin Örüntüleri Genelleme Süreçleri: 7. Sınıf Örneği. *K. Ü Kastamonu eğitim dergisi*, 23 (2), 523-548
- Özdemir, S (2021). *Bağlam Temelli Öğretimin Beşinci Sınıf Örüntü Kavramının Öğrenimine Katkısının İncelenmesi*. Doktora Tezi. T.C. Bursa Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik Ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Matematik Eğitimi Bilim Dalı
- Özgür, G. (2004). *Engelli Çocuklar ve Eğitim-Özel Eğitim*. Adana: Karhan Kitabevi
- Palabıyık, U., İspir, O. A. (2011). Örüntü Temelli Cebir Öğretiminin Öğrencilerin Cebirsel Düşünme Becerileri ve Matematiğe Karşı Tutumlarına Etkisi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30(2): 111-123.
- Papic, M. M., Mulligan, J. T., & Mitchelmore, M. C. (2011). Assessing the development of preschoolers' mathematical patterning. *Journal for Research in Mathematics Education*, 42, 237–268

- Papic, M., & Mulligan, J. T. (2007). The growth of early mathematical patterning: An intervention study. İçinde J. Watson & K. Beswick (Ed.), Proceedings of the 30th annual conference of the Mathematics Education Research Group of Australasia.
- Papic, M., (2007). *Promoting Repeating Patterns with Young Children. Australian Primary Mathematics Classroom*, 12/3, s. (8-13).
- Pınar, E. S., & Kocabıyık, D. (2014). Orta Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Örüntü Oluşturma Becerisinin Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yönteminin Etkililiği. *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(3), 281-300.
- Reys, R. E., Suydam, M. N., Lindquist M. M. ve Smith. N. L. (1998). *Helping children learn mathematics*. 5th ed-Boston: Allyn and Bacon.
- Rhodes, C. L. (1998). *A Comparison Of Two Instructional Procedures For Teaching Discrete Responses Within Chained Tasks To Adolescents With Profound Intellectual Disabilities*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Georgia: Georgia State University College of Education.
- Riesen, T., McDonnell, J., Johnson, J. W., Polychronis, S. ve Jameson, M. (2003). A comparison of constant time delay and simultaneous prompting within embedded instruction in general education classes with students with moderate to severe disabilities. *Journal of Behavioral Education*, 4(12), 241-259.
- Rogers, L., Hemmeter, M. L. ve Wolery, M. (2010). Using a constant time delay procedure to teach foundational swimming skills to children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 2(30), 102-111.
- Rogers, L., Hemmeter, M. L., & Wolery, M. (2010). Using a constant time delay procedure to teach foundational swimming skills to children with autism. *Topics in Early Childhood Special Education*, 30(2), 102-111.
- Salend, S. J. (1998). *Effective Mainstreaming: Creating inclusive classrooms*. (3rd Edition). New Jersey: Merrill Prentice Hall.
- Saygın, B. (2009). *Zihin Engelli Öğrencilere Günlük Yaşam Becerilerinin Kazandırılmasında Eşzamanlı Ve Sabit Bekleme Süreli İpucu İşlem Süreçlerinin Etkililik ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sazak Pınar, E., Ve Kocabıyık, D. (2014). Orta Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Örüntü Oluşturma Becerisinin Öğretiminde Doğrudan Öğretim Yönteminin Etkililiği, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(3), 281-300.

- Schuster, J. W., Morse, T. E., Ault, M. J., Doyle, P. M., Crawford, M. R. ve Wolery, M. (1998). *Constant time delay with chained tasks: A review of the literature. Education and Treatment of Children*, 21, 74-107.
- Snell, E. M. ve Brown, F. (2000). *Instruction of Students with Severe Disabilities*. (5. baskı). New Jersey: Merrill Publishing Company.
- Snell, M. and Gast, D.L. (1981). Applying delay procedure to the instruction of the severely handicapped. *Journal of the Association for the Severely Handicapped*, 6, 3-14.
- Soluaga, D., Leaf, J. B., Taubman, M., McEachin, J. ve Leaf, R. (2008). A Comparison Of Flexible Prompt Fading And Constant Time Delay For Five Children With Autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 2, 753-765.
- Sönmez, N. (2019). *Yanlışız öğretim uygulamaları ile matematik becerilerinin öğretimi*, Alptekin, S. (Ed.) Özel Eğitimde Matematik: Matematik Performansı Düşük Öğrencilere Temel Matematik Becerilerinin Öğretimi içinde (sf. 421-456). Ankara: Eğiten Kitap
- Steen, La. (1998). *Why numbers count: Quantitative literacy for tomorrow's America* (Vol. 82).
- Sucuoğlu, B. (2010). *Zihin Engelliler ve Eğitimleri*. Ankara: Kök Yayıncılık
- Şahbaz, Ü. (2005). “Zihin Engelli Öğrencilere Çarpım Tablosunun Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Hata Düzeltmesiz ve Hata Düzeltmeli Uygulamalarının Karşılaştırılması.” Yayımlanmamış doktora tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Şahin, Ş (2015). *Otizmlı Çocuklara Toplumsal Uyarı İşaretlerinin Öğretiminde Geleneksel ve Gömülü Öğretimle Sunulan Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililik Ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması*. Yüksek Lisans Tezi. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Otizmde Uygulamalı Davranış Analizi Anabilim Dalı. Eskişehir.
- Tanışlı D, Olkun, S. (2009). *Basitten Karmaşığa Örüntüler*. Ankara Maya Akademi
- Tanışlı, D. ve Özdaş, A., (2009), İlköğretim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Örüntüleri Genellemede Kullandıkları Stratejiler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 9/3 s. (1485- 1497).
- Tanışlı, D., Yavuzsoy Köse, N., & Camcı, F. (2017). Matematik Öğretmen Adaylarının Örüntüler Bağlamında Genelleme ve Doğrulama Bilgileri. *Eğitimde Nitel*

- Araştırmalar Dergisi - Journal of Qualitative Research in Education*, 5(3), 195-222.
- Tekin, E. (1999). Yanlıssız Öğretim Yöntemleri. *Özel Eğitim Dergisi*. 2 (3). 87-102.
- Tekin, E. (1999). *Zihin Özürlü Çocuklara Kardeşleri Aracılığıyla Sunulan Dört Saniye Sabit Bekleme Süreli Öğretimin ve Eşzamanlı İpucuyla Öğretimin Etkililiklerinin ve Verimliliklerinin Karşılaştırılması*. Yayımlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Tekin-İftar, E. (2018). *Eğitim ve Davranış Bilimlerinde Tek Denekli Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Ankara. Anı Yayınları.
- Tekin-İftar, E., Kırcaali-İftar, G., Birkan, B., Uysal, A., Yıldırım, S. ve Kurt, O. (2002). *Using A Constant Delay To Teach Leisure Skills To Children With Developmental Disabilities*. *Mexican Journal Of Behaviour Analysis*, 27, 337–362.
- Tekin-İftar, E., ve Kırcaali-İftar, G. (2020). *Özel Eğitimde Yanlıssız Öğretim Yöntemleri*. (7. Baskı). Ankara: Vize Akademik Yayıncılık.
- Tongal, S,Ş (2010). *Zihinsel Yetersizliği Olan Çocuklara Adı Söylenen Kesrin Resimli Kart Üzerinde Gösterilmesi Becerisinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Yüksek lisans Tezi. TC Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Özel Eğitim Anabilim Dalı, Zihin Engelliler Bilim Dalı. Bolu.
- Torun Yeterge, H (2015). *Zihin Engelli Öğrencilere Resimli Kartlar Aracılığı İle Özbakım İhtiyaçlarını Bildirme Becerisinin Öğretiminde Sabit Bekleme Sureli Öğretimin Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi.TC Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Anabilim dalı, Özel Eğitim Programı. İzmir.
- Tucker-Cohen, E., Wolff-Heller, K., Alberto, P. ve Fredrick, L. D. (2008). Using a three-step decoding strategy with constant time delay to teach word reading to students with mild and moderate mental retardation. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 2(23), 67-78.
- Tuncer, T., Altunay, B. (2006). *Doğrudan Öğretim Modelinde Kavram Öğretimi*. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Valk, J. E. (2003). *Teaching Imitation Skills To Preschool Children With Severe Disabilities: The Effects Of Embedding Constant Time Delay Within A Small*

- Group Activity*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ohio: Graduate School of The Ohio State University.
- Vogel, R (2005). *Patterns a fundamental idea of mathematical thinking and learning*. ZDM, Springer
- Warren, E ve Cooper, T (2006) *Using Repeating Patterns to Explore Functional Thinking. Australian Primary Mathematics Classroom*, 11/1s. (9-14).
- Waters, J. (2004). Mathematical patterning in early childhood settings. The 27 th Annual Conference of the mathematics education of research group of Australasia 2, 321328. Townsville: Australia
- Westling, D. L.&Fox, L. (2000). *Teaching Students With Several Disabilities*. (2nd Edition). USA: Printice Hall
- Westwood P. (2011). *Common sense Methods for Children with Special Educational Needs*. Routledge.
- Williams, D. M. ve Collins, B. C. (1994). Teaching multiplication facts to students with learning disabilities: teacher-selected versus student-selected material prompts within the delay procedure. *Journal of Learning Disabilities*, 9(27), 589-597.
- Wolery, M., Ault, M. J. ve Doyle, P. M. (1992). *Teaching Students with Moderate to Severe Disabilities: Use of Response Prompting Strategies*. New York: Longman.
- Yaman, H. ve Umay, A., İlköğretim Öğrencilerinin Sunum Biçimlerine Gore Matematiksel Örüntüleri Algılayışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 405-416, (2013).
- Yıkılmış, A ve Eldeniz Çetin, M (2010). Zihinsel Yetersizliği Olan Öğrencilere Sabit Bekleme Süreli Öğretimle Bölme Öğretimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi* Cilt:10 Sayı:2 Yıl:10 Aralık-2010.
- Yıkılmış, A. (1999). *Zihin Engelli Çocuklara Temel Toplama Ve Çıkarma İşlemlerinin Kazandırılmasında Etkileşim Ünitesi İle Sunulan Bireyselleştirilmiş Öğretim Materyalinin Etkililiği*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Anadolu Üniversitesi/Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Yıkılmış, A. (2005). *Etkileşime Dayalı Matematik Öğretimi*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Yıkılmış, A., Çifci Tekinarslan, İ. ve Sazak Pınar, E. (2005). Zihin Engelli Öğrencilere Etkileşim Ünitesi Yöntemiyle Yeni Türk Lirası ve Yeni Kuruş Öğretimi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 19-36.

- Yıldırım, S. ve Tekin-ftar, E. (2002). Akranların Sunduğu Sabit Bekleme Süreli Öğretim Gelişimsel Geriliği Olan Öğrencilere Tanıtıcı Levhaların Öğretiminde Etkili Midir? *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 3(2), 67-84.
- Yıldız, E. (2022). *4-7 Yaş Çocukları İçin Örüntü Becerileri Ölçeğinin Geliştirilmesi Ve Örüntüye İlişkin Öğretmen Uygulamalarının İncelenmesi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Temel Eğitim Anabilim Dalı Okul Öncesi Eğitim Programı.
- Yüksel, E (2012). *Zihin Engelli Çocuklara Paraları Tanıma Becerisinin Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretimin Etkililiği*. Yüksek Lisans Tezi. TC Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Bolu.
- Zhang, J., Cote, B., Chen, S. ve Liu, J. (2004). *The effect of a constant time delay procedure on teaching an adult severe mental retardation a recreation bowling skill*. *Physical Educator*, 61, 6375.

EKLER

EK – 1 VELİ İZİN FORMU

ÖĞRENCİNİN

Adı soyadı:

Okulu:

Baba adı:

Ana adı:

Doğum yeri ve tarihi:

Cinsiyeti:

Anne tel (GSM):

Baba tel (GSM):

EV TLF:

Bu çalışmanın amacı “Hafif Düzey Zihinsel Yetersizlik Tanısı Konulmuş Olan Öğrencilere Örüntü Kavramının Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yönteminin Etkililiği”ni belirlemektir. Velisi bulunduğum yukarıda açık kimliği yazılı öğrencinin, başlama 01/ 01/ 2023 bitiş 10/ 07/ 2023 tarihleri arasında “Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik Tanısı Konulmuş Olan Öğrencilere Örüntü Kavramının Öğretiminde Sabit Bekleme Süreli Öğretim Yönteminin Etkililiği” adlı tez çalışmasına katılmasına izin veriyorum. Bu çalışmanın Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Öğretim Üyesi Dr. Öğr. Üyesi Sertan TALAS’ın danışmanlığında yürütüleceğini ve Sevilay AĞAOĞLU’nun yüksek lisans tez çalışması olduğunu ve çalışma sürecince aklıma takılan sorularla ilgili kendisine rahatlıkla ulaşabileceğimi biliyorum.

Sayın veli;

1. Bu çalışmada örüntü oluşturma becerisinin öğretiminde sabit bekleme süreli öğretim yönteminin kullanılacaktır.

2. Çalışmada çocuğunuzun ismi hiçbir yerde geçmeyecek çocuklar için takma isimler kullanılacaktır.

3. Bu çalışma çocuğunuz için herhangi bir risk taşımamaktadır. Böyle bir durum olması durumunda çocuğunuzla yapılan çalışma isteğiniz üzerine sonlandırılacaktır.

4. Çocuğunuzun örüntü kavramını öğrenene kadar kendi okulunda birebir çalışma yapılacaktır.

5. Bu çalışma süresince örüntü kavramı ile ilgili herhangi bir çalışma yapmamanız gerekmektedir.

6. Bu çalışma süresince öğretim oturumları video kamera ile kayıt altına alınarak sizin izninizle sadece bilimsel toplantı ve sunumlarda kullanılacaktır.

Bu çalışma Dr. Öğr. Üyesi Sertan TALAS’ ın danışmanlığında yürütülecektir.

Uygulamacı: Sevilay AĞAOĞLU

Uygulamacının iletişim bilgileri: 0505....

Veli Adı-Soyadı

Tarih:

Veli imza:

EK-2: ETİK KURULU KARARI

EK-3. ARAşTIRMA İZNİ

SOSYAL GEÇERLİLİK VERİLERİ FORMLARI

EK– 4.

ANNE BABALARA YÖNELİK SOSYAL GEÇERLİLİK SORU FORMU

Değerli Anne-Baba,

Bu veri toplama formu ile öğrencinizin örüntü becerisini kazanmasına ilişkin görüşlerinizi belirlemek amaçlanmaktadır. Formda bulunan 6 adet açık uçlu soruya cevap vermenizi rica ederim. İlginiz için teşekkür ederim.

Sevilay AĞAOĞLU

Yüksek lisans öğrencisi

Eğitim Durumunuz: İlkokul () Ortaokul () Lise () Üniversite () Lisansüstü ()

1.Örüntü kavramı hakkında bir bilginiz var mı? Evet () Hayır ()

2.Çocuğunuzun örüntü kavramını öğrenmesi le ilgili düşünceleriniz nelerdir.

3.Çocuğunuzun Örüntü kavramını kazanması hangi konuları öğrenmesini kolaylaştırabileceği hakkında bir fikriniz var mı?

4.Bu çalışmadan sonra çocuğunuzda örüntü kavramı ile ilgili farkındalık oluştu mu?

5.Çevresinde gördüğü nesnelerde örüntü kavramına dikkat etmeye başladı mı? (perdede, halıda, kıyafetinde, takıda vb.)

6.Çalışma tamamlandıktan sonra çocuğunuzun örüntü kavramı ile ilgili etkinliklere karşı ilgisi arttı mı?

EK-5.**ÖĞRETMENLERE YÖNELİK SOSYAL GEÇERLİK SORU FORMU**

Değerli Öğretmenim;

Bu veri toplama formu ile öğrencinizin örüntü becerisini kazanmasına ilişkin görüşlerinizi belirlemek amaçlanmaktadır. Formda 6 adet açık uçlu soru bulunmaktadır.

Sevilay AĞAOĞLU

Yüksek lisans öğrencisi

1. Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan çocukların eğitiminde farklı öğretim yöntemleri kullanılması konusunda ne düşünüyorsunuz?
- 2.Örüntü kavramı okul öncesi dönemde kazanılması gereken öncelikli bir hedef davranış mıdır?
- 3.Matematik becerilerinde hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına örüntü kavramı öğretimi sizce gerekli midir?
- 4.Hafif düzey zihinsel yetersizliği olan okul öncesi çağı çocuklarına Örüntü kavramının öğretilmesinin, çocuğun başka kavramları öğrenmesini etkileyebileceğini düşünüyor musunuz?
- 5.Sabit bekleme süreli öğretim yöntemi başka kavramları ve becerileri öğretmede etkili midir?
- 6.sabit bekleme süreli öğretim yöntemini siz de derslerinizde kullanmayı tercih eder misiniz?

EK-6**KATILIMCILARA YÖNELİK SOSYAL GEÇERLİK SORU FORMU**

1. Yaptığımız çalışmadan hoşlandın mı?
2. Bu şekilde başka şeylerde öğrenmek ister misin?
3. Bu etkinliği farklı materyallerle yapmak ister misin?
4. Boş zamanlarında bu etkinliği yapmak ister misin?
5. Anasınıfındaki öğretmenin de bunun gibi etkinlikler yaptırmasını ister misin?



EK- 7

YOKLAMA OTURUMLARI VERİ TOPLAMA FORMU

Adı soyadı:								
Beceri: Üçlü örüntüyü tamamlama							Araştırmacı:	
	1.oturum	2.oturum	3.oturum	4.oturum	5.oturum	6.oturum	7.oturum	8.oturum
	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...
Beceriye uygun fırsat sunulduktan sonra 4 sn. içerisinde beceriye başlamak üzere girişimde bulunması ve beceriyi gerçekleştirmesi								

+: Doğru, -: Yanlış

EK-8

YOKLAMA OTURUMLARI VERİ TOPLAMA FORMU

Adı soyadı:								
Beceri: Dörtlü örüntüyü tamamlama							Araştırmacı:	
	1.oturum	2.oturum	3.oturum	4.oturum	5.oturum	6.oturum	7.oturum	8.oturum
	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...
Beceriye uygun fırsat sunulduktan sonra 4 sn. içerisinde beceriye başlamak üzere girişimde bulunması ve beceriyi gerçekleştirmesi								

+: Doğru, -: Yanlış

EK-9

YOKLAMA OTURUMLARI VERİ TOPLAMA FORMU

Adı soyadı:								
Beceri: Beşli örüntüyü tamamlama							Araştırmacı:	
	1.oturum	2.oturum	3.oturum	4.oturum	5.oturum	6.oturum	7.oturum	8.oturum
	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...
Beceriye uygun fırsat sunulduktan sonra 4 sn. içerisinde beceriye başlamak üzere girişimde bulunması ve beceriyi gerçekleştirmesi								

+: Doğru, -: Yanlış

EK-10

YOKLAMA OTURUMLARI UYGULAMA GÜVENİRLİĞİ VERİ TOPLAMA FORMU
(1 OTURUM)

Adı soyadı:				Araştırmacı:				
Gözlemci:								
Kavram: Örüntü Kavramı								
	1. DENEME	2. DENEME	3. DENEME	4. DENEME	5. DENEME	6. DENEME	7. DENEME	8. DENEME
	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...
Katılımcının bireysel çalışma yapılacak alana geçmesini sağlama								
Kullanılacak materyalin hazır bulundurulması								
Dikkat çekici yönergeyi verme								
İlk örüntü çekirdeğini oluşturma (Sarı-Mavi)								
Kontrol edici uyarıyı sunma (Buraya hangi renk ponpon gelecek)								
Öğrenci tepkilerine uygun davranış sonrası uyarıyı sunabilme								
Bir sonraki denemeye geçme								

EK-11- ÖĞRETİM OTURUMLARI UYGULAMA GÜVENİRLİĞİ VERİ TOPLAMA FORMU
(1 OTURUM)

Adı soyadı:		Araştırmacı:				
Gözlemci:						
Kavram: Örüntü Kavramı						
	1. DENEME	2. DENEME	3. DENEME	4. DENEME	5. DENEME	6. DENEME
	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...
Katılımcının bireysel çalışma yapılacak alana geçmesini sağlama						
Kullanılacak materyalin hazır bulundurulması						
Dikkat çekici yönergeyi verme						
İlk örüntü çekirdeğini oluşturma (Sarı-Mavi)						
Kontrol edici uyararı sunma (Buraya hangi renk ponpon gelecek)						
Kontrol edici ipucunu sunma (Sarı)						
İpucu öncesi doğru tepki: pekiştireç (aferin)						
İpucu sonrası doğru tepki: pekiştireç aferin						
İpucu öncesi yanlış tepki: hata düzeltme						
İpucu sonrası yanlış tepki: hata düzeltme						
Tepkide bulunmama: hata düzeltme						
Öğrenci tepkilerine uygun davranış sonrası uyarınları sunabilme						
Bir Sonraki denemeye geçme						

EK-12

İZLEME OTURUMLARI VERİ TOPLAMA FORMU

Adı soyadı:								
Beceri: Beşli örüntüyü tamamlama							Araştırmacı:	
	1.oturum	2.oturum	3.oturum	4.oturum	5.oturum	6.oturum	7.oturum	8.oturum
	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...
Beceriye uygun fırsat sunulduktan sonra 4 sn. içerisinde beceriye başlamak üzere girişimde bulunması ve beceriyi gerçekleştirmesi								

+: Doğru, -: Yanlış

EK- 13

GENELLEME OTURUMLARI VERİ TOPLAMA FORMU

Adı soyadı:								
Beceri: Beşli örüntüyü tamamlama							Araştırmacı:	
	1.oturum	2.oturum	3.oturum	4.oturum	5.oturum	6.oturum	7.oturum	8.oturum
	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...	Tarih .../.../...
Beceriye uygun fırsat sunulduktan sonra 4 sn. içerisinde beceriye başlamak üzere girişimde bulunması ve beceriyi gerçekleştirmesi								

+: Doğru, -: Yanlış

EK-14

SABİT BEKLEME SÜRELİ ÖĞRETİM PLANLARI

Öğrenci için belirlenen uygun ipucu: Sözel ipucu ve işaret ipucu

Kullanılacak araçlar: Renkli ponponlar, üzerinde 10 tane çukur bulunan örüntü tahtası.

Zaman: Hafta içi Salı, Çarşamba, Perşembe ve Cuma günleri 09.00-12.00 arası

Öğrenci bireysel eğitim yapılacak sınıfta etkinlik masanın önündedir ve sınıfta sadece öğrenci, araştırmacı ve öğrencinin sınıf öğretmeni bulunmaktadır. Araştırmacı, öğrencinin karşısına gelecek şekilde oturmuştur. Masanın üzerinde Renkli ponponlar ve ponponları yerleştireceği on gözü bulunan zemin vardır. Uygulama güvenilirliği kayıt formu araştırmacının rahatlıkla işaretleme yapabileceği ve öğrencinin dikkatini çekmeyeceği ve bir yerde bulunmaktadır. Araştırma sürecinde video kaydı öğrencinin sınıf öğretmeni tarafından alınacaktır. Sınıfta öğrencinin sınıf öğretmeni de bulunmaktadır ve uygulama esnasında video kayıt almaktadır. Araştırmacı öğrenciye malzemeleri göstererek “Bugün seninle örüntü kavramını çalışacağız, bu çalışmada uymanı istediğim kurallar var. Ben bak dediğimde bakacaksın, göster dediğimde göstereceksin. Bu kurallara uyduğunda etkinliğimizin sonunda sana bir sürprizim var anlaştık mı?” der. Araştırmacı öncelikle öğrenciye ponponların renklerini sorar ve daha sonra “hazırsan başlayalım” der. Öğrenciden olumlu yanıt aldıktan sonra araştırmacı öğrenciye ponponların renklerini sorar. Öğrenci hatasız olarak renkleri söyler ise, araştırmacı hazırsan başlayalım “hazır mısınız?” Sorusunu yöneltir. Araştırmacı öğrencinin sözel, jest ve mimiklerle bir yanıt vermesini bekler öğrenci hazır olduğunu bildiren bir tepki verirse “Aferin çok güzel çalışmamıza başlayabiliriz” diyerek öğretim sürecini başlatır.

- İlk olarak 0 saniye bekleme denemelerinde belirli bir süre beceri yönergesi ile kontrol edici ipucu eş zamanlı olarak sunulacaktır. Araştırmacı sarı ve mavi renk ponponları kullanarak örüntü kavramını öğretmeye başlar. Araştırmacı öğrencinin önüne örüntü oluşturmak için kendisinin geliştirmiş olduğu ortasında 10 tane çukur bulunan beyaz, yaklaşık 50 cm uzunluğunda, 7 cm genişliğinde ve çukurların derinliği 0,5 cm. ve çukurların arası 1cm. olan örüntü tahtasını ve farklı iki renkten oluşan toplam on adet ponponları öğrencinin önüne koyar “örüntü oluştur” yönergesini verir. Araştırmacı örüntü tahtasının gözlerinden ilkinde sarı, ikincisine mavi renk ponponu koyarak ilk örüntü çekirdeğini öğrenciye sunar ve ilk örüntü çekirdeğini işaret parmağı ile göstererek sırası ile okur “sarı- mavi” üçüncü göze geldiğinde parmağı ile işaret ederek “hangi renk gelecek” sorusunu yöneltir ve 0 saniye beklemeli olacak şekilde “sarı” kontrol edici ipucunu sözel olarak verir. Dördüncü göz için süreç örüntüde göze gelecek renge göre değiştirilerek tekrarlanır. 0 saniye beklemeli olarak yürütülen üçüncü denemeden sonra 4 saniye beklemeli denemelere geçilir. (örüntü tahtasının 10

gözünün de renklerle doldurularak örüntü oluşturulması bir oturum her ponpon ise bir denemedir.) 4 saniye beklemeli öğretim oturumlarında öğrenciye verilen hangi renk gelecek yönergesinden sonra 4 saniye yanıt aralığı bırakılır. Eğer öğrenci yanıt aralığında doğru cevap verir ise “aferin” denilerek sözel pekiştireç sunulur. Öğrencinin yanıt vermemesi durumunda kontrol edici ipucu sunulur ve öğrencinin doğru cevap vermesi sağlanır. İkili örüntü ile üst üste üç denemede % 100 doğruluk düzeyinde ölçüt karşılandıktan sonra üçlü örüntüde üç renk ile aynı süreç tekrarlanır. Üçlü örüntüde ölçüt karşılandıktan sonra sırası ile dördü ve beşli örüntüler çalışılarak ölçüt karşılanıncaya kadar öğretime devam edilir.

Her doğru örüntü adımında öğrenci aferin çok güzel gibi ifadelerle sözel olarak pekiştirilir. Yanlış tepki sonrası gelen doğru tepkilerde de aynı şekilde pekiştirilme yapılır. Buna ek olarak her bir deneme sonunda öğrenci etkinliğe katılımı için birincil pekiştireçlerden kendi seçeceği bir tanesi ile pekiştirilir. Sabit bekleme süreli öğretim oturumlarında olası üç tip öğrenci tepkisi beklenmektedir. Olası öğrenci tepkileri ve bu tepkilerde verilecek araştırmacı tepkileri şu şekildedir.

- a) Doğru tepki; araştırmacı “aferin, çok güzel, harikasin” der “çak” hareketi yapar.
- b) Yanlış tepki; öğrenci yanlış tepki verdiğinde araştırmacı ikili örüntü çekirdeğini ve kontrol edici ipucunu tekrar sunar ve öğrenciden yapamadığı adımı tekrar yapmasını ister, öğrenci bu denemede doğru tepki verirse “aferin” diyerek sözel olarak pekiştirilir ve bir sonraki adıma geçilir. Tekrar yanlış tepki verirse ilgili adım araştırmacı tarafından yapılır ve bir sonraki adıma geçilir.
- c) Tepkisiz kalma; tepkisiz kalma yanlış tepki olarak kabul edilir ve yanlış tepki prosedürü uygulanır.

EK-15

YOKLAMA OTURUMU ÖĞRETİM PLANI

Öğrenci için belirlenen uygun ipucu: sözel ipucu ve işaret ipucu

Kullanılacak araçlar: *renkli ponponlar, on gözlü zemin

Zaman: Hafta içi Salı Çarşamba Perşembe ve Cuma günleri 09.00-12.00 arası

Yoklama oturumları öğretim oturumlarının ardından 10 dakika sonra gerçekleştirilir. Öğrenci sınıfta etkinlik masanın önündedir ve sınıfta sadece öğrenci, araştırmacı ve öğrencinin sınıf öğretmeni bulunmaktadır. Araştırmacı, öğrencinin karşısına gelecek şekilde oturmuştur. Masanın üzerinde Renkli ponponlar ve ponponları yerleştireceği on gözü bulunan zemin vardır. İlerleme kayıt çizelgesi araştırmacının rahatlıkla işaretleme yapabileceği ve öğrencinin dikkatini çekmeyeceği ve bir yerde bulunmaktadır. Sınıfta öğrencinin sınıf öğretmeni de bulunmaktadır ve uygulama esnasında video kayıt almaktadır. Araştırmacı öğrenciye malzemeleri göstererek “Bugün seninle örüntü kavramını çalışacağız, bu çalışmada uymanı istediğim kurallar var. Ben bak dediğimde bakacaksın, göster dediğimde göstereceksin. Bu kurallara uyduğunda etkinliğimizin sonunda sana bir sürprizim anlaştık mı? Hazırsan başlayalım” der. Hazır mısın dediğinde araştırmacı öğrencinin sözel veya jestlerle ve mimiklerle bir yanıt vermesini bekler öğrenci hazır olduğunu bildiren sözel ya da başını sallama gibi bir tepki verirse “aferrin çok güzel çalışmamıza başlayabiliriz” diyerek öğretim sürecine başlanır.

- Araştırmacı ikili örüntülerle örüntü kavramını öğretmeye başlar. Araştırmacı “örüntü oluşturun” yönergesini verir. İki renkten oluşan ponponlar öğrencinin önündeki masanın üzerine konur. Araştırmacı gözlü zemin üzerine ponponlarda iki örüntü çekirdeği yerleştirir. Araştırmacı, çocuğa örüntü tahtasının gözlerine konulan ilk örüntü çekirdeğindeki ponponları işaret parmağı ile göstererek “sarı-mavi” der. “şimdi hangi renk ponpon gelecek?” diye sorar ve öğrencinin cevap vermesini bekler. Doğru cevapları aferrin şeklinde pekiştirilir. Yanlış cevap verdiğinde dikkate alınmaz daha sonra gelecek olan ponpon sorulur. Bu şekilde beş deneme gerçekleştirilir. Daha sonra aynı şekilde üç renk ponpon kullanılır üçlü örüntü çalışılır, araştırmacı gerek duyarsa dördü ve beşli örüntü de çalışabilir. Öğrenci yoklama oturumlarında yüzde yüz başarı gösterdiğinde, yoklama oturumları bir sonraki günün öğretim oturumundan önce uygulanmaya başlanır.