

T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLERİ EĞİTİM PROGRAMININ  
ERKEN OKURYAZARLIK VE ERKEN MATEMATİK BECERİLERİ  
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Uzm. Asya ÇETİN

Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı  
DOKTORA TEZİ

ANKARA

2019



T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLERİ EĞİTİM PROGRAMININ  
ERKEN OKURYAZARLIK VE ERKEN MATEMATİK BECERİLERİ  
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Uzm. Asya ÇETİN

Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı  
DOKTORA TEZİ

TEZ DANIŞMANI  
Doç. Dr. Saniye BENCİK KANGAL

ANKARA  
2019

## ONAY SAYFASI

ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLERİ EĞİTİM PROGRAMININ, ERKEN OKURYAZARLIK  
VE ERKEN MATEMATİK BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Asya ÇETİN

Danışman: Doç. Dr. Saniye BENCİK KANGAL

Bu tez çalışması 25.12.2018 tarihinde jürimiz tarafından "Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı" nda doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Prof. Dr. İsmihan ARTAN

Hacettepe Üniversitesi

Üye:

Prof. Dr. Figen TURAN

Hacettepe Üniversitesi

Üye:

Prof. Dr. Yasemin AYDOĞAN

Gazi Üniversitesi

Üye:

Doç. Dr. Arzu ÖZYÜREK

Karabük Üniversitesi

Üye:

Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem AYTEKİN

Hacettepe Üniversitesi

İ. Artan

A. Turan

Yasemin

Arzu

Çiğdem

Bu tez, Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

03 Ocak 2019

Diclehan

Prof. Dr. Diclehan ORHAN

Enstitü Müdürü

## YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan **“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”** kapsamında tezimin aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. <sup>(1)</sup>
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren ... ay ertelenmiştir. <sup>(2)</sup>
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. <sup>(3)</sup>

07 /01/2019

Asya ÇETİN

i

<sup>i</sup>“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile altı ay aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum tarafından verilir** \*. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin uygun görüşü üzerine üniversite yönetim kurulu tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir. Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

\* Tez danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü üzerine enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.

## ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Doç. Dr. Saniye BENCİK KANGAL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Uzm. Asya ÇETİN

İMZA  


## TEŞEKKÜR

Bazen içimizde bir kıpırtı oluşur kendimizi oldukça iyi hissettiren... Tüm içtenliğimle ‘teşekkürlerime’ başlarken içim kıpır kıpır.

Dualarını, sabrını, sevgisini, desteğini koşulsuz sunan canım annem Fahriye ÇETİN, babam Hasan ÇETİN ve tüm kardeşlerime,

Tez çalışmamın her aşamasında yanımda olan, zamanını, güler yüzünü, tatlı dilini, görüşlerini, bilgisini benden esirgemeyen yolumu aydınlatan tez danışmanım Sayın Doç. Dr. Saniye BENCİK KANGAL’a,

Süreç içerisinde yaşadığım her sıkıntıda kapısını çaldığım ve problem çözme becerisine hayran olduğum Bölüm Başkanım Sayın Doç. Dr. Arzu ÖZYÜREK’e,

Tez izleme sürecimde bilimsel katkı sağlayan, çok değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Figen TURAN, Sayın Prof. Dr. İsmihan ARTAN, Sayın Prof. Dr. Yasemin Aydoğan ve Sayın Dr. Öğr. Üyesi Çiğdem AYTEKİN’e,

Çok teşekkür ederim.

## ÖZET

**Çetin, A., Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programının Erken Okuryazarlık ve Erken Matematik Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı Doktora Tezi, Ankara, 2019.** Bu araştırmada, erken okuryazarlık becerileri eğitim programının okul öncesi dönemindeki çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu, 2017–2018 eğitim-öğretim yılında Karabük il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Aydınlikevler İlkokulu'nda anasınıfına devam eden çocuklar oluşturmaktadır. Sınıflardan biri deney diğeri kontrol grubuna rastlantısal olarak atanmıştır. Deney grubunda 19 ve kontrol grubunda 19 çocuk olmak üzere toplam 38 çocuk çalışma grubunda yer almıştır. Araştırmada ön test-son test, kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada, deney grubundaki çocuklara 12 haftalık süreyle haftada iki gün araştırmacı tarafından hazırlanan erken okuryazarlık becerileri eğitim programı uygulanmıştır. Kontrol grubundaki çocuklar ise, ön test uygulandıktan sonra sınıf öğretmenleriyle normal eğitimlerine devam etmişlerdir. Uygulama sonrası son testler uygulanmıştır. Araştırma verilerinin toplanmasında, uygulanan eğitimin çocukların erken okuryazarlık becerilerine etkisini belirlemek için Karaman tarafından geliştirilen Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı ile Ginsburg ve Broody tarafından geliştirilen ve Erdoğan tarafından Türk çocuklarına uyarlanan Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3) kullanılmıştır. Deney grubuna araştırmacı tarafından uygulanan “Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı”nın çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucu elde edilmiştir. Araştırma sonucunda, çocukların ses bilgisel farkındalık becerileri ve yazı farkındalığı becerileri ile erken matematik becerileri arasında ilişki olduğu belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Erken Okuryazarlık, Erken Matematik, Okul Öncesi Dönem



## ABSTRACT

**Çetin, A., Investigation of the Effect of Early Literacy Skills Educational Program on Early Literacy and Early Mathematics Skills. Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Program of Child Development and Education, Doctoral Dissertation, Ankara, 2019.** This study aimed to investigate the effects of early literacy skill educational program on early literacy and early mathematics skills of preschool children. The study group consisted of students attending the nursery class at Aydınlikevler Elementary School, connected to the Ministry of National Education, in Karabük Province center during 2017-2018 academic year. One of the classes was assigned to the test group and the other was assigned to the control group randomly. A total of 38 children was included in the study group, out of which the test group consisted of 19 children and the control group consisted of 19 children. Quasi experimental design with preliminary test-final test control group was used in the study. Early literacy skill educational program prepared by the researcher was applied to the children in the test group for 12 weeks, twice a week. The children in the control group continued their regular education taught by their class teachers following the application of the preliminary test. The final tests were applied following the application. The early literacy skill assessment tool, developed by Karaman, and the Test of Early Mathematics Ability (TEMA-3), developed by Ginsburg and Broody and adapted to Turkish children by Erdoğan, were used to determine the effect of the applied education on the early literacy skills of the children for collection of the study data. It was concluded that the “early literacy skill education program” applied by the researcher to the test group was effective on the early literacy and early mathematics skills of the children. As a result of the study, it was designated that there was a relation between the phonetic awareness ability and writing awareness ability and the early mathematics skills.

**Key Words:** Early literacy, early mathematics, preschool period

## İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
<b>1. GİRİŞ</b>	1
1.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı	1
1.2. Araştırmanın Problemleri	3
1.3. Araştırmanın Varsayımları	4
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları	5
<b>2. GENEL BİLGİLER</b>	6
2.1. Okuryazarlığın Doğası	6
2.2. Gelişen Okuryazarlık (Emergent Literacy)	8
2.3. Erken Okuryazarlık (Early Literacy)	10
2.3.1. Erken Okuryazarlık Öğretimi	13
2.4. Erken Okuryazarlık Bileşenleri	14
2.4.1. Fonolojik Farkındalık	14
2.4.2. Yazı Farkındalığı	31
2.4.3. Alfabe ve Harf Bilgisi	38
2.4.4. Sözcük Bilgisi ve Dinlediğini Anlama	41
2.4.5. Yazı Yazma	42
2.5. Erken Matematik (Early Numeracy)	43
2.5.1. Sayı Kavramı, Sayı İlkeleri ve Sayma Becerileri	45
2.5.2. Geometri ve Uzaysal Düşünce	51
2.5.3. Ölçme	53
2.5.4. Karşılaştırma	56
2.5.5. İşlemler	57

2.6. Erken Okuryazarlık ve Erken Matematik Becerileri	60
<b>3. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	62
3.1. Araştırmanın Deseni	62
3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	62
3.3. Verilerin Toplanması	63
3.3.1. Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı (EOBDA)	64
3.3.2. Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3)	65
3.4. Veri Toplama Süreci	66
3.4.1. Hazırlık Aşaması	66
3.4.2. Ön Test Uygulamasının Yapılması	68
3.4.3. Eğitim Programının Hazırlanması	69
3.4.4. Eğitim Programının Uygulanması	73
3.4.5. Son Test Uygulanmasının Yapılması	74
3.4.6. Kalıcılık Testi Uygulanmasının Yapılması	74
3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi	74
<b>4. BULGULAR</b>	76
<b>5. TARTIŞMA</b>	90
5.1. Deney Grubu EOBDA Bulgularına Yönelik Tartışma	90
5.2. Kontrol Grubu EOBDA Bulgularına Yönelik Tartışma	94
5.3. Deney ve Kontrol Grubu EOBDA Bulgularına Yönelik Tartışma	96
5.4. Deney ve Kontrol grubu TEMA-3 Bulgularına Yönelik Tartışma	98
5.5. Deney ve Kontrol Grubunun EOBDA ve TEMA-3 Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması	101
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b>	102
<b>7. KAYNAKLAR</b>	106
<b>8. EKLER</b>	118
EK 1. Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı (EOBDA) Örnek Maddeler	118
EK 2. Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3) Örnek Maddeler	119
EK 3. Tez Çalışması İçin Alınan İzinler	120
EK 4. Orjinallik Raporu	122
<b>9. ÖZGEÇMİŞ</b>	124

**SİMGELER VE KISALTMALAR**

<b>EOBDA:</b>	Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı
<b>N:</b>	Örnekleme Sayısı
<b>P:</b>	Olasılık Değeri
<b>r:</b>	Korelasyon Katsayısı
<b>S:</b>	Standart Sapma
<b>TEMA-3:</b>	Erken Matematik Yeteneği Testi-3
<b><math>\bar{X}</math>:</b>	Aritmetik Ortalama

## ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Okuryazarlık gelişim aşamaları	10
2.2. Fonolojik farkındalığın gelişimsel sürekliliği	17
2.3. Fonolojik farkındalık becerilerinin gelişimsel açıdan edinim sırası	18
3.1. Deneysel desen	62

## TABLOLAR

<b>Tablo</b>	<b>Sayfa</b>
2.1. Yazı bilgisinin dört boyutunda erken çocukluk başarıları	36
2.2. Yazıya dikkat çekmek için kullanılan yöntemler	37
2.3. Alfabe bilgisini öğretme aktiviteleri	40
2.4. Kardinal gelişim aşamaları	49
3.1. Örnekleme alınan çocukların cinsiyetlerine göre dağılımı	63
4.1. Deney ve kontrol grubu EOBDA ön test ortalama puanlarına ilişkin Bağımsız Gruplar t-testi ve Mann-Whitney U testi sonuçları.	76
4.2. Deney grubu EOBDA ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar testi sonuçları.	78
4.3. Kontrol grubu EOBDA ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi ve Wilcoxon İşaretili Sıralar testi sonuçları.	80
4.4. Deney grubu EOBDA son test-kalıcılık testi ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi ve Wilcoxon İşaretili Sıralar testi sonuçları.	82
4.5. Deney ve kontrol grubu EOBDA son test ortalama puanlarına ilişkin Bağımsız Gruplar t- testi ve Mann-Whitney-U testi sonuçları.	84
4.6. Deney ve kontrol grubun TEMA-3 ortalama puanlarına ilişkin Bağımsız Gruplar t- testi ve Mann-Whitney-U Testi sonuçları	86
4.7. Deney grubundaki çocukların TEMA-3 ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi sonuçları.	86
4.8. Kontrol grubu TEMA-3 ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar testi sonuçları.	87
4.9. Deney grubundaki çocukların TEMA-3 son test-kalıcılık testi ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi sonuçları.	87
4.10. Deney ve kontrol grubu EOBDA ile TEMA-3 ortalama puanları arasındaki ilişkilerin incelenmesine ilişkin Spearman korelasyon katsayısı sonuçları.	88

## 1. GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın önemi, amacı, varsayımlar ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

### 1.1. Araştırmanın Önemi ve Amacı

Okul öncesi dönem gelişimsel açıdan kritik bir öneme sahiptir. Bu dönemde çocuklar bilişsel ve akademik işleyişlerinde hızlı değişimlere uğrarlar. Erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri ise, akademik başarı için önemli öncüler olarak tanımlanır (1).

Örgün eğitimden önce gelişen okuma-yazma ile ilgili bilgi, tutum ve beceriler, “erken okuryazarlık becerileri” olarak adlandırılır. Erken okuryazarlık becerileri, yaşamın ilk beş ya da altı yılından önce başlar ve bir süreklilik gerektirir (2). Erken okuryazarlık ile ilgili temel beceriler genellikle sözel dil, fonolojik farkındalık, yazı farkındalığı, alfabe ve harf bilgisi, sözcük bilgisi ve yazı yazma becerilerini içerir (3). Sözel dil becerileri, sözcük bilgisi, kelime dağarcığı ve gramer kurallarını anlamayı içerir (4). Fonolojik farkındalık çocukların seslere duyarlılık geliştirmesi, sözcükleri seslere ayırma ve sesleri bir araya getirerek sözcük oluşturma gibi görevlerle dili algılayıp manipüle etme kabiliyetini ifade eder. Yazı farkındalığı harflerin isimleri, harf sesi, kitaplardaki temel yazı biçimleri, kitapların nasıl tutulacağı, nasıl kullanılacağı ve yazının yönü ile ilgili bilgileri içerir (2). Alfabe ve harf bilgisi çocukların sözcüklerin belirli bir harf dizisinden oluştuğunu, harf ve harf sesi ilişkisini, farklı harflerin bir araya getirilmesi ile yeni sözcükler oluşturulduğunu anlamayı içerir.

Çocuklar okula başlamadan önce, daha ileri beceriler için temel oluşturan erken matematik becerilerini edinmeye başlarlar. Matematik becerileri daha sonraki becerilerin edinilmesi için temel oluşturan erken matematik becerileri ile birikimli bir biçimde gelişir (5). Erken matematik becerileri resmi matematiksel öğrenmeden önce edinilen saymadan anlık bilme yetisi, büyüklük karşılaştırma, nesnelerin sınıflandırılması, sayma becerileri, sayı bilgisi, sayıların hafızaya alınması, sıralama ve nicelik becerilerini içerir (6). Bu beceriler birbiriyle ilişkili fakat birbirinden

farklı olan üç alan etrafında toplanır: Sayı kavramı ve sayma becerileri, sayısal ilişkiler ve aritmetik işlemler (7). Sayı kavramı ve sayma becerileri, sayı dizisi, sayma ilkeleri bilgisi ve toplam öge sayısını belirleme (kardinalite) becerisini içerir. Sayısal ilişkiler, iki veya daha fazla ögenin nasıl bağlantılı veya ilişkili olduğuna dair bilgileri ve sayı çizgisindeki sayılar arasındaki ilişkileri bilmeyi içerir. Aritmetik işlemler, bir çocuğun nicelikteki değişimleri anlama ve küme büyüklüğündeki değişiklikten yeni miktarlar elde etme yeteneğidir (8). Çocuklar ilk olarak, saymadan (ezbere) küçük kümeleri tanımayı öğrenir, küçük miktarları ayırt eder (karşılaştırma yapar) ve sözel sayım sırasını öğrenirler. Daha sonra bire bir sayım (one-to-one counting) yöntemini kullanırlar, sayı sözcükleri ve ilgili miktarlar arasında bağlantılar kurarlar. Örneğin; kardinal sayı ilkesi bilgisini edinirler. Son olarak, nesneleri kullanmadan sayı sözcükleri ve ilgili miktarları yeni sayı sözcükleri ve miktarlarıyla birleştirirler.

Matematik ve okuma, birbirlerinin gelişimini etkileyen iki önemli beceridir. Çok erken yaştan itibaren, bu iki alan ilişkilidir ve birbirlerinin gelişimini uzun vadede yordayıcı bir özelliğe sahiptirler (9). Bunların birinden zorluk çeken çocukların diğerinden de güçlük çekme ihtimali yüksektir (10). Erken okuryazarlık becerileri arasında erken matematik becerileri ile en çok ilişkili olan fonolojik farkındalık becerileridir. Birçok teori, fonolojik farkındalık ve erken matematik becerileri arasında doğrudan veya dolaylı bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Fonolojik farkındalık becerileri, çocukların sayı dizisindeki sözcükleri ayırt etmelerini ve yönlendirmelerini sağlamaktadır (6,11). Yazı farkındalığı ve matematiğin temel kavramlarından sayı tanımlama ve harf tanımlama bilgisi oldukça ilişkilidir (12).Yazının işlevlerini ve doğasını anlamak, mantıksal olarak erken matematik becerilerine bağlanabilir. Çünkü formal ve informal matematiğin birçok yönü sayılara veya sembollere dayanır. Yazı farkındalığı, sayılara aşinalık gibi matematik gelişimiyle ilgilidir. Örneğin; 3 sembolünün 3 rakamını karşıladığını anlamak gibi. Benzer şekilde, soru işareti (?) ve çıkarma işareti (-) gibi sayısal olmayan semboller matematiksel yazı sistemi hakkında bilgi edinmeyi sağlar. Örneğin; “-“ işaretinin çıkarma işleminin sembolü olduğunu bilmek gibi (13).



Yaşamın erken döneminde geliştirilen akademik beceriler sonraki akademik becerilerin temelini oluşturur. Erken okuryazarlık ve matematik becerilerinin birbiriyle ilişkili olduğu ve karşılıklı etkileşim içinde oldukları açıktır. Bu nedenle çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerilerinin değerlendirilmesi, erken okuryazarlık becerilerine yönelik eğitim programının geliştirilmesi ve uygulanması, uygulanan eğitim programının çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerilerine etkilerinin somut olarak incelenmesi açısından önemli görünmektedir. İlgili literatür incelendiğinde yapılan pek çok çalışmada, erken okuryazarlık becerileri ile erken matematik becerileri arasında bir ilişki olduğu sonucuna rastlanmaktadır (6,13,14). Bununla birlikte ülkemizde erken okuryazarlık ve erken matematik becerilerinin ilişkisi üzerine yapılmış bilimsel özellikte çok az çalışma bulunmaktadır. Bu nedenle, erken okuryazarlık becerileri eğitim programının ana sınıfına devam eden çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri üzerindeki etkilerini incelemek bu araştırmanın temel amacını oluşturmaktadır. Çalışmadan elde edilen sonuçların, Milli Eğitim Bakanlığı Okul öncesi Eğitim Programı'nda yer alan erken okuryazarlık ile ilgili kazanımlarına katkı sağlayacağı, okul öncesi alanında çalışan öğretmenlerin söz konusu becerilerin önemini farkına varmalarına ve konuyla ilgili benzer çalışmalara rehberlik edeceği öngörülmektedir.

## 1.2. Araştırmanın Problemleri

**Temel Problem:** "Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı", ana sınıfına devam eden çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerilerini etkilemekte midir?"

Araştırmanın temel problemine göre belirlenen alt problemler aşağıda sunulmuştur.

### Alt Problemler:

- Deney ve kontrol grubu çocukların "Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı" ön test-son test puan ortalamaları nasıldır?
- Deney ve kontrol grubu çocukların "Erken Matematik Yeteneği Testi-3" ön test-son test puan ortalamaları nasıldır?

- Deneş ve kontrol grubu çocukların "Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı" öntest-sontest puan ortalamaları arasında fark var mıdır?
- Deneş ve kontrol grubu çocukların "Erken Matematik Yeteneği Testi-3" öntest-sontest puan ortalamaları arasında fark var mıdır?
- Deneş ve kontrol grubu çocukların "Erken Okuryazarlık Becerileri Değerlendirme Aracı" puanı ile "Erken Matematik Yeteneği Testi-3" puanları arasında ilişki var mıdır?
- Deneş grubu çocuklara uygulanan eğitim programının etkisi en az dört hafta sonra devam etmekte midir?

### **1.3. Araştırmanın Varsayımları**

Araştırmanın yapılmasında geçerli olabilecek varsayımlar aşağıda belirtilmiştir.

- Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracının anasınıfına devam eden çocukların erken okuryazarlık becerilerini değerlendirmek için yeterli olduğu,
- Erken Matematik Yeteneği Testi-3ün çocukların erken matematik becerilerini değerlendirmek için yeterli olduğu,
- Deneş ve kontrol grubundaki çocukların normal gelişim gösterdikleri,
- Deneş ve kontrol grubundaki çocukların benzer sosyo-ekonomik ve kültürel düzeye sahip oldukları varsayılmıştır.

#### 1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma;

- 2017-2018 eğitim öğretim yılında Karabük il merkezindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Aydınlikevler İlkokulu'nda anasınıfına devam eden, normal gelişim gösteren, okul öncesi eğitim kurumunda ilk yılı olan ve öğretim yılı başında okula başlayan 5-6 yaş grubu çocuklar ile sınırlıdır.
- Deneysel gruba Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programının uygulaması 10 hafta ile sınırlıdır.

Araştırmada;

- Ev okuryazarlık ortamı, aile tipi, ebeveynlerin çocuklarıyla olan etkileşimleri, anne-babaların öğrenim durumu ve çocukların kendisinden büyük kardeşe sahip olup olmayışı gibi farklı demografik değişkenlerin ortak etkileri dikkate alınmamıştır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Okuryazarlığın Doğası

Okuryazarlık, yazılı dille bağlantı kurma yeteneği olarak tanımlanabilir. Çoğu okuryazarlık tanımları, belirli bir dilin geleneksel yazılı işaretlerini kullanarak okuma ve yazma yeteneğini vurgular, bireyler birden fazla dilde okuryazar olabilirler. Whitehead (15)'in belirttiğine göre David Barton okuryazarlık süreçleri ve sonuçlarının, içinde bulunulan sosyal bağlamdan ayırıştırılmayacağını şöyle ifade etmiştir:

*“Her türlü insan, okuryazarlık hakkında konuşur. Hem eğitim açısından hem de bunun ötesinde varsayımlarda bulunur. İş yöneticisi, işçilerin okuryazarlık becerilerinin eksikliğinden yakını. Politikacı, okuma-yazma bilmeme sorununu ortadan kaldırmak ister. Radikal eğitimci, insanları güçlendirmeye ve özgürleştirmeye çalışır. Edebiyat eleştirmeni, iyi yazarları kötü yazarlardan ayırır. Öğretmen, okuma güçlüğü yaşayan öğrencileri belirler ve sorunu çözmek için bir program önerir. Okul öncesi eğitimcileri, çocuklardaki okuryazarlığın ortaya çıkışını gözlemler. Bu insanların hepsinin okuryazarlığın ne olduğu konusunda güçlü tanımları vardır. Hepsinin hem okuryazarlık ile ilgili hem de bu konuda ne yapılması gerektiği ile ilgili farklı fikirleri mevcuttur.”*

Whitehead (15)'in belirttiğine göre Hall gözlemlerine dayanarak okuryazarlığın günlük yaşamın birçok unsuru için olduğunu şöyle ifade etmiştir:

*“Batı dünyasında okur-yazarlık, günlük varoluşun bir gerçeğidir. Okuryazarlık, birçok kişi için bağımlılık yapar. Tatillerde okumak istediğimiz kitapları uzak yerlere götürüyoruz. Tatilde, günlük gazetemizi alamazsak kendimizi mahrum hissediyoruz. Çoğumuz ceplerimizde ve giysilerimizde bile önemli miktarda yazı taşıyoruz.”*

Modern tanımlar, okuryazar bir bireyin toplumda bağımsız ve esnek bir şekilde yaşamını sürdürmesini sağlayan yeterlilik düzeyini belirtmeye yönelmiştir. Bu nedenle modern tanımlar, temel okuryazarlık kavramını genişletme eğilimindedir. Bu tanımlar, okuryazarlığı sadece okullaşmanın ana işi olarak görmemektedir. Okuryazarlığın, bir toplumda yaşamının ve başa çıkmanın bir yönü olduğunu belirtmektedir. Bu nedenle çocuklar, bir öğretmenle tanışmadan çok önce içinde buldukları toplumun okuryazarlık olaylarına girerler.

İnsanlar okuma ve yazma eylemlerini farklı nedenlerle gerçekleştirirler. Bu eylemler belirli bir sebepten dolayı gerçekleşir ve bir ihtiyacı karşılar. Günlük yaşamda anlamsız olan okuryazarlık örneklerini bulmak zor, belki de imkansızdır. İnsanlar kendilerine bir alışveriş listesi oluşturmak veya günlük tutmak, başkalarına mektup yazmak veya resmi sözleşme yapmak gibi çeşitli nedenlerle yazarlar. Okuma ve yazma, konuşma ve dinleme, dilin işlevleridir. Yazılan ve konuşulan dilin önemli özelliği, insanların iletişim kurması için gerekli olan ihtiyacı karşılamasıdır. Okuryazarlık, insanların iletişim kurmasını sağlayan sosyal bir yapıdır. Okuma-yazmayı geliştiren belirli beceriler vardır. Resmi öğrenme ortamları, insanların bu tür becerileri kazanmalarına ve geliştirmelerine yardımcı olabilir.

Okuryazarlığı bir dil grubunun nasıl düşündüğünü ve işlediğini anlamayı sağlayan kültürel bir araç olarak düşünmek yararlı olacaktır. Çocuklar her şeyi okuyamaz ve hatırlayamazlar, ancak neyi istediklerini bilirler. Gerçek bir okuyucunun neleri sevdiğini veya okumaya ihtiyaç duyduğunu seçme hakkına sahip olduğunu, aynı zamanda ilgisini çekmeyen materyalleri “önemsememe” hakkına sahip olduklarını unutmamak gerekir (15).

Okuryazarlık gelişiminin tipik aşamaları şunlardır:

**Aşama 1. Erken gelişen okuryazarlık:** Genellikle çocuklar anaokuluna başlamadan önce gerçekleşir. Bu aşamada çocuklar, sözlü dil, çizim veya karalamalar aracılığıyla yazı yazma gibi okuryazarlık temellerini geliştirirler.

**Aşama 2. Gelişen okuryazarlık:** Genellikle anaokulunun sonunda veya birinci sınıfın başında gerçekleşir. Bu aşamada, çocuklar okuryazarlıkla daha fazla

ilgilenirler. Daha standart sözel dil kalıpları ve biçimlerini, harflerin isimlerini kullanmaya başlarlar. Bir harf veya sözcüğü tanımak gibi yazıyla ilgili kavramlar da bu aşamada gelişir.

**Aşama 3. Okuma ve yazmaya başlama:** Genellikle çoğu çocuk için birinci sınıfta, ancak bazıları için ise iki veya üçüncü sınıfta gerçekleşir. Bu aşamada, sözel dil becerileri artar. Çocuklar geleneksel yollarla okumaya ve yazmaya başlarlar. Sözcüklerin telaffuzlarını bilirler ve aynı zamanda okumada akıcılık kazanırlar. Sözcükleri otomatik, doğru ve hızlı bir şekilde tanıma yeteneği gelişir. Daha fazla sözcüğün anlamlarını anlarlar.

**Aşama 4. Akıcı okuma ve yazma öncesi dönem:** Çoğu çocuk için bu, ikinci sınıfın sonuna doğru gerçekleşir ve dördüncü veya beşinci sınıfa kadar gelişimi devam eder. Bu aşamada, çocuklar okuryazarlığın her alanında daha da gelişirler. Bir önceki aşamaya göre sessiz okumayı daha iyi başarırlar, daha fazla yazı yazarlar ve sözel dil becerileri artar.

**Aşama 5. Akıcı okuma ve yazma:** Akıcı okuma ve yazma gelişimi bazı çocuklar için dördüncü sınıfta başlar ve hayat boyu devam eder. Bu aşamada, çocuklar çeşitli amaçlar için okuma, yazma ve sözlü dili kullanırlar. Okuma ve yazma becerilerinin çoğuna erişirler (16).

## 2.2. Gelişen Okuryazarlık (Emergent Literacy)

“Gelişen okuryazarlık” kavramı 1966'da Marie Clay tarafından gündeme getirilmiş ve “okuma öncesi” kavramının yerini almıştır. Günümüzde ise “Geleneksel okuryazarlıktan önce gelen ve gelişen okuma, yazma davranışları” olarak tanımlanmaktadır (17). Geleneksel bakış açısı “okumaya hazıroluş (reading readiness)” kavramını benimsemiştir. Bu kavram 1928'de iki Amerikalı psikolog tarafından ortaya atılmış, bu sürecin çocukların zihinsel yaşıyla yakından ilişkili olduğu vurgulanmıştır. O dönemlerde altı yaşında küçük çocukların hazır olmadığı düşünüldüğünden pek çok eğitimci, çocukların bilişsel olarak öğrenmeye hazır oldukları bir düzeye gelene kadar okuryazarlıkla ilgili faaliyetlerin açıkça tanıtılmaması gerektiği görüşünü benimsemiştir. Oysa gelişen okuryazarlık kavramı,

hazır bulunuşluktan iki açıdan ayrılmaktadır. İlki, okuryazarlık öğreniminin bir çocuğun hayatında erken yaşlarda başlamakta olduğudur ve çocuğun okuryazarlıkla ilgili önemli başarılarının resmi eğitimden önce ortaya çıktığı kabul edilmektedir. Yaygın okuryazarlığın okumaya hazır bulunuşluktan farklılaşmasının ikinci yolu ise okuma, yazma ve sözlü dilin, gayri resmi sosyal bağlamlarda birbiriyle ilişkili olarak geliştiği inancıdır (2). Derinlemesine gözlem ve vaka çalışmaları yoluyla veri toplanan etnografik metodoloji yoluyla yapılan araştırmaların sonuçları araştırmacılar ve eğitimcileri aydınlatmış, gelişen okuryazarlığa dair farklı bir bakış açısı edinilmesini sağlamıştır. Daha sonra, 1980'li yıllarda okuma ve yazma becerileri, okuryazarlığın tamamlayıcı süreçleri olarak görülmeye başlanmıştır. Çocukların gelişen okuryazarlık ile ilgili yetenekleri konusunda bir farkındalık olduğu andan itibaren konuşma ve yazma arasındaki bağlantılar, yazının değişmeyen doğası, dilin iletişimsel işlevi ve kuralları anlaşılmaya başlanmıştır.

Gelişen okuryazarlık kavramının savunucuları okuryazarlık ediniminin okul başladığında kendiliğinden ortaya çıkmadığını, yaşamın ilk yıllarından itibaren süreç içerisinde geliştiğini vurgulamaktadırlar. Gelişen okuryazarlık kavramı “Bebeğin ilk resimli kitabı” gibi basit resimlerin yer aldığı kitaplarda olduğu gibi, ilkel bir başlangıç noktasından yola çıkmaktadır. Bunu daha sonra bir süpermarket logosu gibi çevresel yazılardaki tekrarlayan işaretlerin tanınması izler. Örneğin; çocuk hem binadaki logo hem de taşıma çantasındaki logo arasında bağlantı kurmaya başlar. İsimlerde, kitaplarda, tebrik kartlarında, televizyonda tekrarlanan şekiller, alfabe sembolleriyle ilgili farkındalığa ve son olarak da hikaye kitaplarındaki metinlerin akıcı bir şekilde okunmasına yol açar (18). Gelişen okuryazarlık, hem sosyal etkileşim hem de doğrudan öğretim sonucunda okuryazarlıkla ilgili davranışların ortaya çıkmasına işaret eder. Okuryazarlık kavramının savunucuları ilk önce çocukların okuryazarlığının ortaya çıktığı araç olarak sosyal etkileşimi kabul etseler de daha sonra, doğrudan öğretimin önemini de kabul etmişlerdir. Bu bağlamda doğrudan eğitim, iyi planlanmış, sistematik rehberliği ifade etmektedir. Okul öncesi okuryazarlığın anaokullarında ne derece desteklendiği, öğretmenlerin okuryazarlık ile ilgili inançlarına da bağlıdır. Öğretmenlerin inançları, uygulamalarını etkilemekte ve bu uygulamalar çocukların gelişimine etki etmektedir (19).





okuryazarlık gelişimine bakış açısında değişiklikler olmuştur. Günümüzde, okuryazarlığın okul öncesi yıllarda başladığı fikri yaygın olarak kabul edilmektedir. Okuryazarlık öğretimi bir zamanlar yaygın olarak okulun alanı olarak kabul edilmiş ve “okuma öncesi beceriler” olarak tanımlanmıştır. Örneğin; Walker (22) bu konudaki görüşlerini “*Okuma becerilerindeki başarı, okuma öncesi becerilere ait alt grupların başarılı bir şekilde edinilmesine bağlıdır*” şeklinde dile getirmiştir. İlk olarak şekil ve harf ayrımı, el-göz koordinasyonu, sol-sağ göz hareketleri, görsel hafıza, dinleme ve işitsel beceriler, fonem farkındalığı, işitsel bellek, yazı bilgisi, harf isimleri ve seslerinin tanınması gibi temelde algısal becerilerin geliştirilmesinin önemini vurgulamıştır. Yazdığı bu beceri listesine atıfta bulunarak başlangıçta karşılaşılan zorlukların üstesinden gelmek için çocuğun ilk önce bir dizi beceri ve kapasiteyi geliştirmesinin gerekli olduğunu ifade etmiştir.

Erken okuryazarlığın kavramlaştırılmasında, Whitehurst ve Lonigan (2) okuma edinimi için iki farklı beceri alanı tanımlamışlardır. İlk alan, alfabe farkındalığı ve fonem-fonolojik farkındalığı içeren sözcüklerin kodunu çözmeye yönelik becerilerden oluşmaktadır. Bu beceriler, çocukların erken okuma evrelerinde “çözme” becerisi ile güçlü bir şekilde ilişkilidir. İkinci alan ise, alıcı ve ifade edici sözcük bilgisi gibi sözlü dil becerilerinden oluşmaktadır. Okul öncesi dönemde, bu iki alanın birbiriyle ilişkili olduğu görülmektedir, çünkü hem kod çözmeye yönelik beceriler hem de sözel dil becerileri okuma gelişimi için gereklidir. Bu yaş grubunda sözel dil becerilerinin gelişiminin kod çözmeye yönelik beceriler üzerinde doğrudan ya da dolaylı etkileri vardır ve birbirlerinin gelişimine karşılıklı olarak etki ederler (23). Çocuklar ilkokula başladıklarında bu alanlar daha fazla farklılaşır. Kod çözmeye yönelik beceriler, erken sınıflarda okuma yeteneğinin daha güçlü yordayıcıları olarak kalırken sözlü dil becerileri, daha sonraki sınıflarda daha önemli hale gelir (4).

Erken okuryazarlık üzerine ortaya çıkan okuryazarlık bakış açısı, küçük çocukların okuma ve yazma hakkında ne kadar bilgi sahibi olduklarını göstermektedir. Örneğin:

- Bilgiyi tanımak, anlamlandırmak, kullanmak ve çevredeki yazının anlaşılması,
- Yetişkinlerle etkileşimli kitap okumak,
- Evde yetişkin okuryazarlığı deneyimlerine ortak olmak,
  - Gazeteyi okurken bir ebeveynin dizlerinin üzerinde oturmak,
  - Alışveriş listeleri yazmak,
  - Kart ve mektup gönderip almak,
- Sosyo-dramatik oyunlarda okuryazarlık bilgisini kullanmak,
- Erken karalama, çizim ve yazmada erken girişimler, geleneksel yazıya doğru giderek gelişir.

Kitap okuma, yazım kuralları ve harf bilgisi gibi okuryazarlık becerileri, gelişimsel bakış açısına göre öğretilir ve güçlendirilebilir. Bu becerilere yönelik deneyimler, belirli becerileri öğretmek ve pekiştirmek için de kullanılabilir (24).

Erken çocukluk döneminde, çocuğun erken okuryazarlık başarıları yaşlara göre farklı aşamalarda gelişmektedir.

### **0-3 yaş**

- Belirli kitapları kapaklarından tanır.
- Okuyormuş gibi yapar.
- Sözcük oyunu ve uyalardan hoşlanır.
- Hikayeyi dinler.
- Yazıya benzer çizimler üretir.

### **3-4 yaş**

- Alfabe harflerinin isimleri olduğunu ve resimlerden farklı olduğunu bilir.
- Bazı çevresel yazıları tanır.
- Uyaklı sözcüklere dikkat eder.

### **5-6 yaş**

- Tüm büyük ve küçük harfleri tanır ve isimlendirebilir.

- Yazılı bir sözcükteki harf sırasının aynı sözcüğün sözel ifadesindeki ses sırasını temsil ettiğini bilir (alfabetik ilke)
- Bazı kitap başlıklarını ve yazarlarını adlandırabilir.
- Öyküleri veya hikayelerin bölümlerini temel alarak tahminler yapar.
- Kendi adını yazabilir.
- Öğretildiğinde çoğu harfi ve bazı sözcükleri yazabilir.

Çocukların ilk yaşam deneyimlerini olumlu bir zemin üzerinde başlatabilmeleri, ve gelecekteki akademik gelişimleri için erken deneyimleri oldukça önemlidir. Bu amaçla, erken okuryazarlık becerilerine yönelik çalışırken aşağıdaki yaklaşımlardan yararlanılması önerilebilir (16):

- Yazı açısından ve dijital açıdan zengin ortamlar yaratarak çocuklar keşfetmeye teşvik edilebilir.
- Çocukların sorularına cevap vererek soru sormaları için teşvik edilebilir.
- Somut örneklerle ve oyun etkinlikleri ile kavramlar açıklanabilir.
- Çocukların ilgi alanlarını genişletmelerine yardımcı olunabilir.
- Küçük çocuklar için anlamlı olan aktiviteler gerçekleştirilebilir.
- Olumlu geribildirim üzerine odaklanarak olumsuz yorumlardan kaçınılabilir.
- Çocuklar için seçenekler oluşturulabilir.

### **2.3.1. Erken Okuryazarlık Öğretimi**

Planlı bir öğretim, erken okuryazarlık becerilerinin ediniminde oldukça önemlidir. Okuryazarlık kavramlarının açık öğretisi, erken okuryazarlık becerilerinin edinimini kolaylaştırır. Sınıf etkileşimleri aracılığıyla okuryazarlık becerilerinin öğretilmesine açıkça veya örtük olarak odaklanmak oldukça etkilidir (25).

Açık öğretim, hedeflenen okuryazarlık becerisinin doğrudan ve net açıklamalarını veya tanımlarını vermeyi içerir. Örtük öğretim ise genellikle çocukların okuryazarlıkla zenginleştirilmiş öykü okuma gibi etkileşimlere maruz kalmasına odaklanır. Bu sayede, çocuklar yeni sözcükleri öğrenebilir, harf ve sözcük bilgisi edinebilirler (26). Hem açık hem de örtük öğretim, öğretmenlerin sınıf

okuryazarlığı eğitiminin önemli bileşenleridir. Örneğin; öğretmenlerin bir harf adını veya sesini açık bir şekilde göstermesi veya yeni bir sözcüğün açık bir tanımını yapması açık öğretim, sınıflarda çocuk kitapları ve okuryazarlıkla ilgili posterlerin sergilemesi ise örtük öğretim yöntemlerindedir. Örtük öğretim, öğretmenlerin oluşturdukları daha zengin okuryazarlık ortamı aracılığıyla çocukların sınıfta dile maruz kalma düzeyini artırıyor olsa da çocukların sözcük bilgisine yönelik sınırlı bir etkiye sahip olabilir. Çünkü sınıftaki çocuklar benzer bir kavramsal anlayış düzeyinde olmayabilirler (27). Bazı çocuklar örtük öğretim içine gömülen öğrenme fırsatlarını kaçırmalarıdır. Bu nedenle örtük öğretim, risk altındaki çocukların erken okuryazarlık becerilerini etkili bir şekilde desteklemeyebilir (28). Açık öğretim erken okuryazarlık becerilerinin edinimine tutarlı bir şekilde pozitif etki gösterir. Açık öğretim, özellikle risk altında olan çocuklar için yararlı olabilir. Silverman ve Crandell (29) 16 erken eğitim sınıfında yaptıkları gözleme dayalı çalışmada, farklı öğretmenlerin sözcük bilgisi öğretimi ile çocukların kelime bilgisi arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Sonuç olarak, öğretmenlerin sözcükleri açık bir şekilde tanımlamalarının çocukların sözcük bilgisindeki artışa büyük ölçüde etki ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Justice ve ark. (28) ise, çalışmalarında düşük gelirli ailelerden gelen 57 okul öncesi çağındaki çocuğu iki gruba ayırmış, gruplardan birine hikaye kitabı okuyarak 30 hedef kelimeyi tanımlama, örnek bir cümlede kullanma şeklinde öğretim yolunu kullanmışlardır. Diğer gruba ise sadece düzenli hikaye kitabı okuma seansları düzenlenmiştir. Uygulamada 10 haftalık bir süre boyunca, çocuklara 20 kitap okuma seansı verilmiştir. Elde edilen sonuçlar, deney grubundaki çocukların kontrol grubundaki çocuklara göre hedeflenen sözcüklere yönelik kazanımlarının daha fazla olduğunu göstermiştir.

## **2.4. Erken Okuryazarlık Bileşenleri**

Erken okuryazarlık bileşenleri fonolojik farkındalık, yazı farkındalığı, alfabe ve harf bilgisi, sözcük bilgisi ve dinlediğini anlama, yazı yazma olarak ele alınabilir.

### **2.4.1. Fonolojik Farkındalık**

Fonolojik farkındalık, çocukların ses bilgisi öğretiminden yararlanmalarına yardımcı olabilecek farkındalık becerilerinden bağımsız olarak, yazılı ve sözel

dildeki sözcüklerin ses yapısını tespit etme ve manipüle etme becerisidir. Fonolojik farkındalığın temeli, çocukların harf seslerini öğrenme ve sözcükleri çözmelerine dayanmaktadır. Okul öncesi dönemde gelişen geleneksel okuryazarlık için anahtar öneme sahip becerilerden biridir. Bilinmesi gereken önemli bir husus, fonolojik farkındalık ve fonem farkındalığı arasındaki farktır. Her ne kadar ilgili beceriler olsalar da fonolojik farkındalık ve fonem farkındalığı arasında önemli bir ayrım vardır. Fonem farkındalığı fonolojik farkındalığın bir alt türüdür. Fonolojik farkındalık, farklı boyutlardaki ses parçalarına yönelik bir dizi manipülasyon ve tespit becerisini temsil etmektedir (27).

Sesleri bir araya getirmek, sözcükleri seslerine ayırmak, sözcüklerin seslerini yeniden birleştirmek ve iki sözcüğün ortak sesleri olup olmadığını yargılamak fonolojik farkındalık becerileri kapsamındadır (30). Fonem farkındalığı ise sözcüklerdeki en küçük ses parçalarını manipüle etme ve saptama yeteneğini ifade eder. Örneğin; “top” sözcüğünün üç fonemden oluştuğunu söyleyebilmek ya da /t/-/o/-/p/ seslerinin bir araya getirildiğinde “top” sözcüğünü oluşturduğunu bilmek, bir çocuğun fonem farkındalığına sahip olduğunun göstergesidir (27). Fonemlerin farkında olma süreci, çocukların sözcüklerin konuşma sesleri dizilerinden oluştuğunu ve konuşma dilinin harf olarak bilinen sembollerle yazılabildiğini anlamasına yardımcı olur. Bu sayede çocuklar alfabeyi anlamlandırmaya, yani sözcük harflerinin sistematik olarak dilin sesleriyle ilişkili olduğunu anlamaya başlarlar. Sözcükleri oluşturan seslerin sembolü olduğunu ve alfabetik ilkeyi anlamak, çocuklara yeni sözcükler üretme, okumaya nasıl yaklaşacağını bilme ve iletme istediklerini yazmak için bir temel sağlar (31).

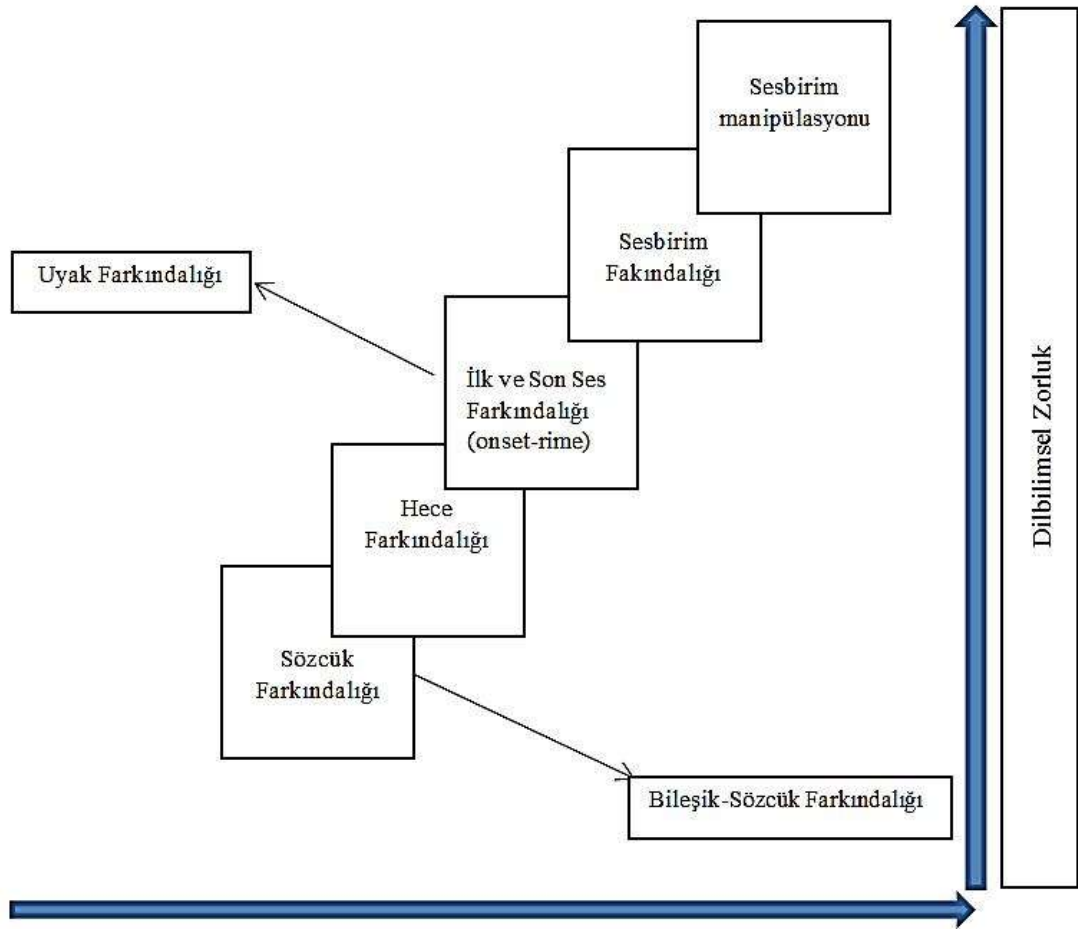
Fonolojik farkındalığın okul öncesi ve ilkokul yıllarında, kişinin gelişimi boyunca farklı becerilerde kendini gösteren tek ve birleşik bir yetenek olduğu söylenebilir. Bu nedenle, fonolojik farkındalığın, odak noktası olan sözcük biriminin büyüklüğünden bağımsız olarak kişinin kendi dilinde sesleri tanıyabilme, ayırt etme ve manipüle edebilme kabiliyeti anlamına geldiği konusunda fikir birliği vardır (30). Fonolojik farkındalık ve özellikle fonem farkındalığı için yeterli bir temele sahip olmayan küçük çocukların anaokulunda ve birinci sınıfta ses/harf eğitimi ve çözümlenme aşamalarında kafa karışıklığı yaşamaları muhtemeldir (32)

Erken fonolojik farkındalık becerileri, örtük becerilerdir. Bu durum, çocukların seslere karşı duyarlı ve dikkatli oldukları, ancak bilinçli olarak sesleri manipüle etmek için üstdil (metalinguistic) yeteneğinden yoksun oldukları anlamına gelmektedir. Ses kalıplarına yönelik gizli farkındalığı olan çocuklar, ses öbeklerinin nasıl ve niçin değiştirildiğine dair herhangi bir fikre sahip olmadan önce uyaklı ve aliterasyonlu sözcüklerle oynayabilir ve uyaklı sözcükleri kendiliğinden üretebilirler (3,33).

### **Fonolojik Farkındalık Gelişimi**

Hemen hemen tüm çocuklar, konuşulan dili anlamayı ve kullanmayı hayatın ilk yıllarında öğrenirler. Her ne kadar küçük çocuklar sözcükler, heceler ve fonemler ile konuşsalar da dilin bu birimleri üzerinde çok fazla bilinçli kontrole sahip değildirler. Bu nedenle, okul öncesi dönemdeki birçok çocuk, fonem manipülasyonu başta olmak üzere dilsel birimleri birleştirebilme, atabilme/bölme, sayma ve karşılaştırma yeteneğinden yoksundur. Çünkü çocuklar için konuşmanın fonolojik yapısı hakkında bilgi sahibi olmak, zor bir beceridir. Dili konuşarak anlam paylaşımında bulunmak şeklinde iletişim amaçlı kullanmak, aynı zamanda dilin yapısının farkına varmak birkaç yıldan fazla süren önemli bir bilişsel, dilbilimsel başarıdır (34,35).

Küçük çocuklarla yapılan araştırmaların giderek artması, fonolojik farkındalık becerilerinin gelişimsel ilerlemesinin, daha büyük sesbirimlerden daha küçük ses birimlere doğru olduğunu göstermektedir (36,37). Bu durum bütün dillerde evrensel olsa da farklı dillerdeki konuşmacıların bu gelişimsel süreç içerisinde elde ettikleri yeterlilik her seviyede değişmektedir (30). Aşağıda fonolojik farkındalığın gelişimsel sürekliliği verilmiştir (Şekil 2.2.).

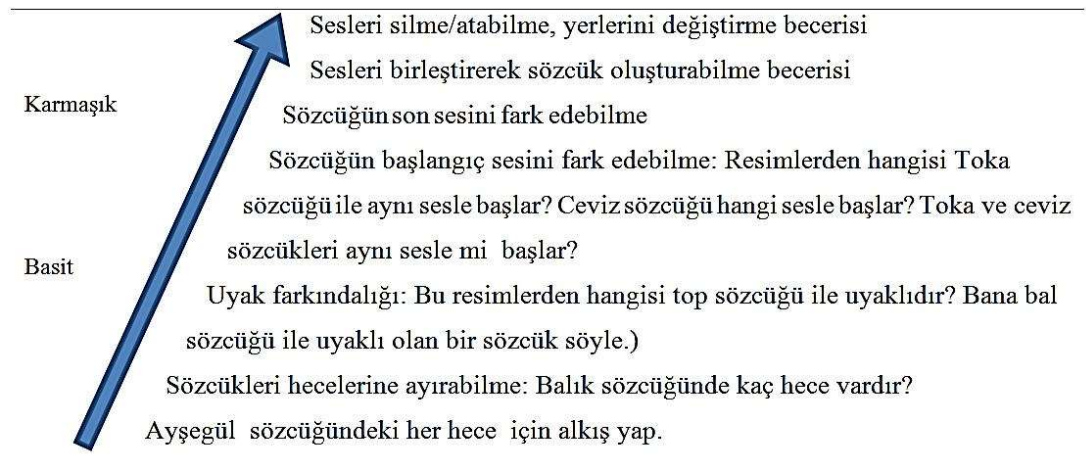


**Şekil 2.2.** Fonolojik farkındalığın gelişimsel sürekliliği (Phillips ve ark.(27)'den alınmıştır.)

Şekil 1'de gösterildiği gibi, beceri gelişiminin sürekliliği sözcükleri manipüle etme kapasitesinden kaynaklanır. Bu gelişimsel model, çocuğun bir sonraki aşamaya geçmesi için bir alt aşamadaki beceriyi tamamlaması gereken bir model değildir. Şekildeki aşamalar arasında çakışmaların olması, çocuğun alt aşamalardaki becerilerde ustalaşmak için çabalarken bir üst aşamanın başlangıç becerilerini de deneyimlediğini göstermektedir (27). Fonolojik farkındalık becerileri süreklilik göstermelidir (38). Buna dayalı olarak Anthony ve ark. (39) fonolojik farkındalığın gelişim aşamasında yer alan becerilerden aynı anda birkaç adımı hedeflemenin, çocuklara fonolojik farkındalığı öğretmenin iyi bir yolu olabileceğini öne sürmüşlerdir.

Çocuklar, fonolojik farkındalık becerilerinin farklı aşamalarında eş zamanlı olarak gelişim gösterilirler. Çünkü fonolojik farkındalık bir beceri seviyesinde tam

bir ustalığın sergilenmesi gereken sıralı bir aşamalı model değildir (39). Fonolojik farkındalık kategorisi altında, aynı temel yeteneklerden gelişen bir dizi beceri ve yetenek bulunmaktadır. Bu beceri ve yeteneklerin gelişimi doğrusal değildir (40). Fonolojik farkındalığın gelişimsel sırasında, çocuklar daha küçük ses yapılarını tanımadan önce daha geniş bütünsel ses yapılarını tanırlar (27,39,41). Bu nedenle, ilk olarak cümle düzeyinde fonolojik farkındalık kazanılır ve daha sonra sözcük seviyesine geçilir. Çocuklar bir cümleyi oluşturan sözcükleri fark ettikleri zaman, cümle düzeyinde fonolojik farkındalık gösterirler. Örneğin; bir cümledeki sözcükleri sayabilirler ve sözcük sayısı kadar el çırpabilirler. Sözcüklerin bir cümleyi oluşturduğu ile ilgili farkındalık oluştuğunda ise, seslerin sözcükleri nasıl oluşturduğuna dair bir farkındalık geliştirebilirler. Şekil 2.3.'te fonolojik farkındalık becerilerinin gelişimsel açıdan edinim sırası verilmiştir.



**Şekil 2.3.** Fonolojik farkındalık becerilerinin gelişimsel açıdan edinim sırası (Pence (32)'den alınmıştır.)

### ***Sözcükleri hecelerine ayırabilme***

Sözcüklerdeki hece sınırları ile ilgili farkındalık, fonolojik farkındalık becerilerinin gelişim aşamalarından biridir. Hece sınırları farkındalığının erken ortaya çıkışı, hece sınırlarının açıklığı ve gerçekliği ile ilgilidir (32). Heceler, konuşmanın en kolay bölümleridir. Küçük çocuklar için heceleme becerisi ediniminde ritmik bir şekilde alkışlamak, kafa sallamak, ayağını yere vurarak heceleme ve ritm tutmak oldukça eğlencelidir. Heceler, birçok fonemden daha belirgindir ve sıklıkla morfolojik birimlere göre hizalanır. Tüm ölçme araçlarında



hece farkındalığı, fonem ve uyak farkındalığı ile birlikte ele alınır (42). Sözcükleri hecelere ayırmada iki heceli bileşik sözcükleri ayırma, iki heceli sözcükleri ayırma ve çok heceli sözcükleri ayırma şeklinde bir öğretim sırası izlenir (41).

### *Uyak farkındalığı*

Sözcük sonlarındaki yazılışları ve okunuşları aynı, anlamları ve görevleri farklı kelimelerin, eklerin benzerliğini tanımlayabilme yeteneğidir. Örnek; Ba (Baştaki hece)+lık (uyak)=Balık, Al (Baştaki hece)+lık (uyak)=Allık (43). Küçük çocuklar şarkılar, şiirler, tekerlemelerle karşılaşmaları sonucunda uyak bilincini kazanırlar. Bu nedenle okul öncesi dönemdeki çocukların, uyaklı sözcük üretme becerileri iyidir. Sözcüklerin uyaklı olup olmadığını tespit edebilirler. Bu durum, okul öncesi çocukların sözcüğün birimlerini analiz edebildiklerini göstermektedir. “Bal” ve “dal” sözcüklerinin uyaklı olduğunu anladıklarında, bu iki sözcüğün bazı birimlerinin ortak olduğunu (-al her iki sözcükte ortaktır) kabul ederler. Ayrıca, küçük çocukların bu beceri ile okuma ve yazma öğrenme süreçlerindeki ilerlemeleri arasında güçlü bir bağlantı bulunmaktadır.

Küçük çocuklar uyaklı sözcükleri, tekerlemeleri dinlemekten hoşlanırlar ve sıklıkla bunları kendi şiirlerinde ve şarkılarında üretirler. Dowker (44), çeşitli sosyokültürel gruplardan 2-6 yaşındaki çocukların oluşturduğu şiirlerin analizini yapmıştır. Bu analizler sonucunda şiirlerin %42’sinin uyak, %26’sının ise başlangıç veya son sesleri aynı olan (aliterasyon) sözcük içerdiği sonucuna ulaşmıştır. Tekerlemelerin çocuklar tarafından manipüle edilmesi, öğretilen tekerlemeleri söylemenin ötesinde çocukların, dilin bölümlere ayrılabilceğini anlamalarını sağlamaktadır. Konuşmaların sözcük olarak bildiğimiz bölümlere ayrılabilceğini fark etmeye başlarlar. Aynı zamanda sözcüklerin ses yapısı ile ilgili de farkındalıkları oluşmaya başlar. Tekerlemeler aracılığıyla çocuklar kediliğinden sözcük içindeki daha küçük parçaların bile ayrılıp manipüle edilebileceğinin farkına varabilmektedirler (45). Treiman (46) tekerlemelerin çocukların uyak farkındalığına katkı sağlayacağını savunmaktadır. MacLean ve ark. (47), yapmış oldukları boylamsal çalışmada çocukların fonolojik farkındalık becerileri ile tekerleme bilgileri arasında bir ilişki olup olmadığını incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda, tekerleme bilgisi ile uyaklı sözcük üretme becerisi arasında anlamlı düzeyde güçlü

bir ilişki olduğunu; kreş tekerlemeleri ve uyak bilgisinin 15 ay sonra ölçülen erken okuma ile ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Dunst, Meter ve Hamby (48) 3-6 yaşındaki 5299 çocukla yapmış oldukları meta analiz çalışmasında tekerlemelerle ilgili bilgi ve deneyimlerin çeşitli fonolojik ve erken okur-yazarlık becerileri ile pozitif yönde ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Tekermeler, çocukların uyak duyarlılığını geliştirmekte ve bu da onların okumayı öğrenmelerine yardımcı olmaktadır.

Uyak, küçük çocuklara keyif almaktan daha fazla fayda sağlayan bir edebi araç olabilir. Uyaklı sözcükler, çocukların farkında olmadan dili öğrenmelerini etkiler. Uyaklarla ilgili deneyimler, diğer dil gelişim ölçütleriyle pozitif yönde ilişkilidir. Bununla birlikte, uyaklı sözcüklerin küçük çocukların dil edinimlerine başka potansiyel yararları da vardır. Uyak farkındalığı becerileri küçük çocukların gelişen kelime dağarcığı için de yararlı olabilir. Avons, Wragg, Cupples ve Lovegrove (49) 4.5 yaşlarındaki çocukların uyak farkındalığı ile bir yıl sonraki kelime dağarcığı düzeyleri arasında pozitif bir ilişki olduğunu bulmuşlardır. Uyaklı sözcükler, özellikle küçük çocukların belirli kelimeleri ve ifadeleri hatırlamalarını kolaylaştırmaktadır. Kiraly, Takacs, Kaldy ve Blaser (50) çalışmalarında üç yaşın altındaki çocukların ebeveynlerinin onlara okudukları uyaklı hikayeleri kelimesi kelimesine hatırlayıp tekrar anlattıkları sonucuna ulaşmıştır. Bir satırın ya da dörtlüğün sonundaki uyaklı sözcükler daha fazla vurgulanmaktadır. Uyaksız olan hikayelerde ise, tekdüze bir okuma söz konusudur (51). Uyak becerileri belirli sözcükleri bir çocuğun aktif olarak öngörmesini kolaylaştırır. Bu sözcükler çocuğun hafızasında kalıcı olur.

Uyak farkındalığı öğretiminde aşağıdaki sıra izlenebilir:

- İki sözcüğü uyaklı olup olmama durumuna göre karşılaştırma. Örneğin; “Kot” ve “Bot” sözcükleri uyaklı mıdır? “Saz” ve “Bel” sözcükleri uyaklı mıdır?
- Uyaklı olan ve olmayan sözcükleri tek tek söyleme/Uyaklı olan ve olmayan sözcükleri eşleştirme. Örneğin; Hangisi uyaklı değildir? “Bot”, “Kot”, “Top”. “Şeker”, “Kemer”, “Çorap” sözcüklerinden hangisi uyaklıdır?

- Hedef sözcükle uyaklı olanları eşleştirme. Örneğin; “Bot”, “Top”, “Zil” sözcüklerinden hangisi “Kot” sözcüğü ile uyaklıdır?
- Uyaklı sözcük üretme. Örneğin; “Kedi” sözcüğü ile uyaklı olan bir sözcük söyle (41).

Uyak farkındalığı öğretimi için şöyle bir uygulama yapılabilir: Bazı sözcüklerin sonu aynı biter. Dinle, bu sözcükleri söyleyeceğim. “Bal”, “Sal”, “Dal”, “Kal”, “Fal”. Bu sözcüklerin hepsinin sonu -al ile biter, yani hepsinin sonu aynıdır. Şimdi de bu sözcükleri dinle. “Bal”, “Git”, “Sev”. Bu sözcüklerin ise sonu aynı değil. İşte iki sözcük daha: “Gel”, “Bel”. Aynı şekilde mi bitiyorlar? (Eğer çocuk doğru cevap vermezse sözcükler tekrarlanır, her ikisi de -el ile bitmiş denir). Şimdi sana bazı sözcükler söyleyeceğim. Bu sözcüklerin sonu aynı ise “evet” aynı değil ise “hayır” demeni istiyorum. Bu uygulamada, karışıklıktan kaçınmak için kafiye deyiminden kaçınılmalıdır (31).

Uyak farkındalığı öğretimi için ikinci bir uygulama örneği şöyle olabilir: Haydi “Kot” sözcüğünü deneyelim. Şimdi söyleyeceğim sözcükleri benimle birlikte söyle. “Kot”, “Bot”. Bu sözcükler uyaklı mı? Bu sözcükleri söylerken ağzın aynı hareketleri yapıyor mu? “Kot”, “Bot”. Evet “Kot” ve “Bot” sözcükleri uyaklıdır (yetişkin sözcüklerin uyaklı kısımlarını vurgulayarak söyler. Yetişkin soruyu sorar ve cevabı verir sonra her soruyu yeniden sorar ve çocuğun cevabı tekrarlamasını ister.) Şimdi “Bal” sözcüğü ile uyaklı olan bir sözcük düşünelim. Mesela ağaçların kolu için kullandığımız sözcük “Bal” sözcüğü ile uyaklı olabilir (41).

Uyak farkındalığı öğretimi için bir başka uygulama örneği şöyle olabilir: Sonu aynı sesle biten uyaklı sözcükleri içeren büyük grup aktiviteleri ile başlayın. Tanımlayıcı aktiviteler: “Bal” ve “Dal” sözcüklerinin sonu aynı mıdır? Tanıma aktiviteleri: Dinle, Sana üç sözcük söyleyeceğim. Bana sonu aynı bitenleri söyle. “Bal”, “Dal”, “Top”. Semantik ipuçları ile uyak aktiviteleri: “Bal” ve “Sal” sözcükleri ile uyaklı olan bir sözcük düşünüyorum, ağacın kollarına verilen isimdir? Sizce bu sözcük nedir? Semantik ipuçları olmayan uyak aktiviteleri: “Bal” sözcüğü ile sonu aynı biten (uyaklı olan) hangi sözcükleri biliyorsun, söyle (52).

Uyaklı sözcüklerin öğretimine yönelik şunlar önerilebilir;

- Küçük çocukların bir yetişkinle uyaklı sözcükleri içeren sözcük oyunları oynamaları bir dinleme aktivitesine dahil olmaları için birkaç fırsattan biridir. Bu sayede çocukta sözcüğün birimleri ile ilgili bilincin gelişip gelişmediği erken dönemde fark edilebilir.
- Çoğu yetişkin çocuk tekerlemelerini ritmik olarak vurgular. Genellikle vücut hareketi, jest ve ses tonuyla yapar. Bu fiziksel güçlendiriciler çocuğun ilgisini ve dikkatini uyaklı sözcükler ve seslerin nitelikleri üzerine odaklar.
- Tekermelerin güçlü ritmi, çocuğa, sözcüklerin seslerinde ilginç bir şey olduğuna dair bir işaret sunar.
- Çocukların rutinleri ve günlük olaylarda uyak ve sözcük oyunları oynanabilir. Bunun için özel materyallere ihtiyaç yoktur.
- Geleneksel kreş tekerlemeleri genellikle belirli olaylar ile bağlantılıdır (Örn. Giyinme ile bağlantılı olabilir). Kişiselleştirilmiş tekerlemeler de kendiliğinden üretilir (ör: banyo zamanında çocuk kendiliğinden bir tekerleme üretebilir.) (45).

### ***Sözcüğün başlangıç ve son sesini fark edebilme***

Öğretim basamakları şu şekilde sıralanabilir:

- Baş/ilk, orta ve son kavramları ile ilgili aktivitelerle başlanır. Örneğin: Otobüs durağında bekleyen bir grup insan resmini göstererek “Bu çocuk otobüs sırasının başında, peki sıranın sonu neresi? Sıranın ortasında yer alan birini göster” yönergesi verilebilir (53).
- Sözcüklerin ilk/son seslerini bilme. Örneğin: “Kutu” sözcüğünün ilk sesi /k/ ' dır. “Kutu” sözcüğündeki ilk sesi söyle/ “Kutu” sözcüğünün son sesi /u/ ' dur. “Kutu” sözcüğünün son sesini söyle yönergesi verilebilir.
- İlk/son sesleri karşılaştırma. Örneğin; “Kedi” ve “Top” sözcüğü aynı sesle mi başlar/biter? “Araba” sözcüğü “Ağaç” sözcüğü ile mi yoksa “Elma” sözcüğü ile mi aynı sesle başlar/biter?” sorusu sorulabilir (54).
- İlk/son sesi aynı ve farklı olan sözcükleri eşleştirme. Örneğin; “Bal”, “Kol”, “Kaz”. İlk/son sesi aynı olmayan sözcük hangisidir?” sorusu sorulabilir.

- Sözcüğün ilk/son seslerini karşılaştırma. Örneğin; Hangileri “Top” sözcüğünün ilk/son sesi ile aynı sesle başlar/biter? sorusu sorulabilir.
- Hedef sözcükle aynı sesle başlayan/biten bir sözcük üretme. Örneğin: “Balık”, “Bardak”, “Bebek” sözcükleri /e/ sesi ile başlar/ /k/ sesi ile biter. /e/ sesi ile başka hangi sözcük başlar/ /k/ sesi ile başka hangi sözcük biter?” sorusu sorulabilir (41).

Sözcüğün başlangıç ve son sesini fark edebilme öğretimi için şöyle bir uygulama yapılabilir: Şimdi, sana üç isim söyleyeceğim. Hangi ismi en son söyleyeceğime dikkat et ve bana en son hangi ismi söylediğimi söyle. Ali, Ayşe, Can. Şimdi aynı isimleri tekrar söyleyeceğim bana ortadaki ismin ne olduğunu söyle” (53). “Bal” sözcüğünün başlangıç sesini dinle. “Bal” sözcüğü /b/ ile başlar. “Bal” sözcüğünün başlangıç sesi nedir? Eğer çocuk doğru cevaplarsa devam edin, Eğer doğru cevaplayamazsa, bal sözcüğünün başlangıç sesi /b/ dir. Haydi sen de söyle, /b/. Bir sözcük söyleyeceğim sen de başlangıç sesini söyle” (31).

Sözcüğün başlangıç ve son sesini fark edebilme öğretimi için başka bir uygulama yapılabilir: Bu resimde kırmızı ışıktaki bekleyen birçok araç var. Bu araçlar ard arda sıralanmış. Bu sıranın başında yer alan araçlardan birini bana göster. Sıranın sonunda yer alan araçlardan birini göster. Sıranın ortasında yer alan araçlardan birini göster?” (53). “Top” sözcüğünün son sesini dinle. “Top” sözcüğü /p/ ile biter. “Top” sözcüğünün son sesi nedir? Eğer çocuk doğru cevaplarsa devam edin, Eğer doğru cevaplayamazsa, “Top” sözcüğünün son sesi /p/ dır. Haydi sen de söyle, /p/ .Şimdi sana bazı sözcükler söyleyeceğim sen de bu sözcüklerin son seslerinin ne olduğunu söyle” (31).

Sözcüğün başlangıç ve son sesini fark edebilmeyi öğretimine yönelik şunlar önerilebilir;

- Durak seslerinden önce sürekli seslerle başlanır.
- Öncelikle kolayca ayırt edilebilen harfleri ve sesleri tanıtılır (ses veya görüntüde benzer olmayanlar).
- Sözcüğü oluşturan ünsüz sesleri ayırmak ünlü sesleri ayırmaya göre daha kolaydır (55).

- Sözcüğü oluşturan ilk sesleri ayırmak son seslere göre daha kolaydır. Sözcüğün ortasındaki sesleri fark etme becerisi en zor olandır (56).
- Ege (57) yapmış olduğu çalışmada Türkçe’de çocukların %90 ölçütüne göre fonemlerdeki ustalık yaşlarını belirtmiştir. Buna göre sözcük başı konumunda en erken edinilen sesler /p/, /b/, /t/, en geç edinilen sesler /h/, /l/, ve /f/’ dir. Sözcük sonu konumunda ise en erken edinilen sesler /m/, /p/, /t/, /l/, en geç edinilen sesler /z/, /h/, /r/ dir.

### ***Sesleri birleştirerek sözcük oluşturabilme ve sözcükleri seslerine ayırabilme***

Birleştirme, bir sözcük üretmek için konuşma seslerini uygun sırayla bir araya getirebilmektir. Sesleri ayırabilme ise, bir sözcüğü oluşturan sesleri ayırmak ve onları doğru sırada telaffuz etmektir, yani birleştirme becerisinin tersidir). Sözcükleri seslerine ayırma ve sözcükleri oluşturan sesleri birleştirebilme becerisi, sözcüğün birimlerini anlama ve heceleme başarısı ile ilişkili kritik bir fonolojik farkındalık becerisidir. Fonem farkındalığı becerisini gerektirir. Çocukların izole konuşma seslerini fark etmesi gerekir (32).

*Sesleri birleştirerek sözcük oluşturabilme ve sözcükleri seslerine ayırabilme* öğretimi için şöyle bir uygulama yapılabilir: “Bir sözcükteki sesleri söyleyeceğim. Sesleri dinle ve bir araya getirildiklerinde oluşabilecek sözcüğü söyle. /t/, /o/, /p/ sesleri ile hangi sözcük oluşur. “Top”, doğru. Haydi birkaç tane daha yapalım.” Bir başka uygulamada, “Ben bir sözcük söyleyeceğim. Dinle ve bana o sözcüğü oluşturan sesleri söyle. Birlikte bir tane yapalım. “Top” sözcüğündeki sesler /t/, /o/, /p/ dir” denir ve çocuğun her ses için bir parmağını kaldırması istenir. “Haydi birkaç tane daha yapalım. Söylediğim sözcüğü dinle, sonra bana bu sözcükteki bütün sesleri söyle” denir ve her bir sesin doğru bir şekilde söylenmesi sağlanır, yanlış yanıtlar kaydedilir (31).

Sesleri birleştirerek sözcük oluşturabilme ve sözcükleri seslerine ayırabilme öğretimi için bir başka uygulama şöyle yapılabilir: “a” ve “t” harfleri tahtanın ortasına 15 cm aralıkla asılır. “a” harfinin harf sesini söylerken yavaşça “t” harfine yaklaştırıp ve /t/ sesini çıkarılır. Sonra çocuğa “Bu sesler bir araya getirildiğinde hangi sözcük oluşur? Söyle.” denir. Çocuğun doğru cevap vermesi durumunda

sözcük tekrar edilerek pekiştirilir. Yanlış cevap vermesi durumunda ise aynı işlem tekrarlanır ancak “a” harfini daha hızlı “t” harfine yaklaştırarak harf sesleri söylenir.” (53). Bir başka uygulamada, “Şimdi yavaş yavaş söyleyeceğim sözcüğü dinle (sözcük yavaşça söylenerek model olunur). Bu sözcüğü oluşturan sesleri söyle.” Denir. “Arı” sözcüğünde duyduğun ilk ses nedir?” diye sorulur. Eğer çocuğun verdiği cevap doğru ise arı sözcüğünü oluşturan tüm sesler söylenir. Eğer çocuğun verdiği cevap yanlış ise ya da cevap vermediyse, arı sözcüğünü oluşturan seslerden bazıları söylenir. Eğer çocuk sözcüğün başlangıç sesini doğru söyler fakat diğerlerini söyleyemezse, “/a/ sesi arı sözcüğünün ilk sesidir. /a/ sesinden sonra hangi ses gelir? Şimdi bana tüm sesleri söyle. “Arı” sözcüğünde 3 ses vardır. Bana bu sesleri söyle.” Denir. Yanlış cevap vermesi durumunda ise “Beni izle” denir ve sözcüğü oluşturan sesler ayrılır. Söylenen her ses için bir işaret yapılır ve sonra sözcük bir bütün olarak tekrarlanır. Model olduktan sonra “Yaptığım şeyi yapmaya çalış.” Denir. “Haydi birlikte deneyelim.” Denir ve bir sözcüğü seslerine ayırma işlemi çocukla birlikte gerçekleştirilir. “Şimdi birlikte yaptığımızı yalnız yapmaya çalış.” Denir ve çocuğa tekrar model olunur. “Şimdi tekrar kendin yapmayı dene.” Denir.

Sesleri birleştirerek sözcük oluşturabilme ve sözcükleri seslerine ayırabilme öğretimi için farklı bir uygulamada “Bugün sözcükleri ayrı ayrı ele alacağız, yani sözcükleri oluşturan sesleri ayıracağız. Bir sözcüğü oluşturan bütün sesleri söyleme çalışmaları yapacağız. Basit sözcükleri uzatıp söyleyerek başlayacağız. Çünkü bir sözcüğü uzatarak söylemek o sözcüğü oluşturan seslerin ne olduğunu bulmamıza yardımcı olacaktır. “Fare” sözcüğü ile başlayalım. Şimdi herkes bu sözcüğü benimle birlikte söylesin, “Fare”. Şimdi sözcüğü uzatalım. Benim söylediğim gibi söyleyin, ffffffaaaarrrrreee. Şimdi “Fare” sözcüğünü seslerine ayıralım. Önce ben yapacağım daha sonra siz benimle birlikte yapabilirsiniz.” Denir. Bir A4 kağıdı ve kalem alınır. “Fare sözcüğünde dört ses vardır. Fare- ffffffaaaarrrrreee- ffffff (çocukların görebileceği şekilde kağıda bir nokta konur) – (duraklama) – aaaaa (çocukların görebileceği şekilde kağıda ikinci nokta konur) - (duraklama) – rrrrrrr (çocukların görebileceği şekilde kağıda üçüncü nokta konur) - (duraklama) – eeeee (çocukların görebileceği şekilde kağıda dördüncü nokta konur). Evet “Fare” sözcüğünde dört ses var /f/-/a/-/r/-/e/. Şimdi hep beraber yapalım. Önce sözcüğü söyleyeceğiz, sonra sözcüğü uzatıp söyleyeceğiz daha sonra da sözcüğü oluşturan dört sesi söyleyeceğiz.

Çocuklar ve Yetişkin: fare – fffffffaaaarrrrrreee – ffff – aaaa- rrrr-eeee (sesler tek tek uzatılarak söylenir, her bir sestem sonra durulur bu sırada çocuklar ve yetişkin her bir ses için kağıda bir nokta koyarlar. Yetişkin: “Harika. Herkes benim yaptığım gibi yaptı. Şimdi herkes bireysel olarak yapacak.” der ve bir tekerleme eşliğinde bir çocuk seçer. Önce model olur, sonra çocuğun yapmasını ister. Yetişkin: Fare – fffffffaaaarrrrrreee – /f/ – duraklama – /a/ – duraklama – /r/ – duraklama – /e/ (her bir ses telefuz edilirken kağıda bir nokta konur). Çocuk: Fare – fffffffaaaarrrrrreee – /f/ – duraklama – /a/ – duraklama – /r/ – duraklama – /e/ (her bir sesi telefuz ederken kağıda bir nokta koyar) (41).

Sesleri birleştirerek sözcük oluşturabilme ve sözcükleri seslerine ayırabilme öğretimine yönelik şunlar önerilebilir;

- Gelişimsel bakış açısı ile bakıldığında sesleri birleştirerek sözcük oluşturabilme becerisi sözcükleri seslerine ayırma becerisinden biraz daha kolaydır. Fakat bu beceriler genellikle karşılıklı beceriler olarak öğretilir.
- Seslerin doğası nedeniyle bazı konuşma sesleri daha zor görünmektedir çünkü sessiz harfler daha fazla artikülasyon becerisini gerektirir. Örneğin: /l/ ve /r/ ünsüz seslerini ayırmak ve birleştirmek çocuklar için zor olabilir çünkü bu seslerin gelişimi diğer seslere göre daha geç gerçekleşir.
- Çocuklar iki sözcüğün başlangıç seslerinin aynı olduğunu fark ettiklerinde sözcüklerin ilk seslerine odaklanmaya başlarlar. Sözcüklerin başlangıç seslerini fark etme yeteneği hece ve uyak bilincinden daha sonra ortaya çıkar (32).

### ***Sesleri silme/atabilme, yerlerini değiştirme becerisi***

Sözcükteki sesleri manipüle etme becerisidir.

Sesleri silme/atabilme, yerlerini değiştirme becerisi öğretimi için şöyle bir uygulama yapılabilir: “Bal” sözcüğünde /b/ sesini söylemezsek geriye ne kalır? “Tel” sözcüğünü /t/ sesi olmadan söyle” denir (31). “Gel” sözcüğündeki /g/ sesini /b/sesi ile değiştirince hangi sözcük oluşur?”



Çocuklar arasında fonolojik farkındalık becerileri aynı sırada öğrenilir, yani fonolojik farkındalık becerilerinin gelişim sırasını tüm çocuklarda aynıdır. Gelişim dizisi çocuklar arasında aynı olmasına rağmen, aynı yaştaki okul öncesi dönem çocukları arasında fonolojik farkındalık becerisi açısından çok fazla değişkenlik vardır (32). Bazı çocuklar okul öncesi eğitim kurumlarına başladığında ileri becerilere sahip olabilirler, bazıları ise özellikle bir veya daha fazla ailesel risk faktörüne sahip olanlar veya dil gecikmesi olanlar, çok az gelişmiş beceriler sergileyebilirler (27). Bazı çocuklar, dilin sesleriyle diğerlerine göre daha çok ilgilenmeye başlarlar, iki yaşından itibaren dil seslerine odaklanma becerisini göstermeye başlarlar. Evde ve okul öncesi eğitim kurumlarındaki deneyimlerin miktarı ve içeriği, çocuğun bireysel özellikleri gibi faktörler çocuğun fonolojik farkındalık yeterliliğini etkiler (32).

Fonolojik farkındalığın gelişimsel edinim sırası, değerlendirilmesini kolaylaştırır. Eğitimsel olarak fonolojik farkındalık ile ilgili bilişsel ve beceri yetersizliklerini teşhis etme, disleksiye önlemeye yönelik erken müdahale, müfredat tasarımı ve öğretiminin gerçekleştirilmesine etki eder. Fonolojik farkındalık becerilerinin değerlendirilmesi okuma sorunu olan küçük çocuklara gelişimsel olarak uygun müdahalenin uygulanabilmesini sağlar (30).

Ses biriminin büyüklüğü, istenen görevler ve uyaranların doğası gibi faktörler, çocukların gelişimini ve fonolojik farkındalıktaki performansını; genetik, zeka, hafıza ve sözcük bilgisiyle birlikte, sözlü ve yazılı dil deneyimleri bireylerin fonolojik farkındalığı edinim düzeylerini; konuşulan bir dilin dilbilimsel belirleyicileri ise fonolojik farkındalık gelişimini etkilemektedir (örneğin, sözcük yapılarının belirgin ve karmaşık olması, fonemin pozisyonu ve artikülasyonlara ilişkin faktörler). Araştırmacılar dilsel özelliklerin, farklı dilleri konuşan insanların fonolojik farkındalık becerileri üzerindeki etkilerini inceleyerek belirli fonolojik farkındalık becerilerinin gelişimini destekleyen sözlü dil özelliklerini ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. Konuşulan hecelerin çok belirgin olduğu dilsel ortamlarda yetişen çocukların hece bilinci daha erken gelişir. Örneğin, Türkçe, Yunanca veya İtalyanca konuşan çocukların hecelere ilişkin farkındalığı, Fransızca veya İngilizce bilen çocuklara göre daha erken oluşur (58,59). Bu durum muhtemelen Türkçe,

Yunanca ve İtalyancanın nispeten sade hece yapılarına sahip olması, ünlü sayısının az olması ve Fransızca ve İngilizceye göre hece sınırlarının daha belirgin olmasından kaynaklanmaktadır.

Ünlü ve ünsüzlerin uyumu, fonem farkındalığının gelişimini etkileyebilir. Kök ile fonetik uyuma dayalı olarak seçilmesi gereken her bir önek ve sonekin çoklu formları ünlü-ünsüz uyumunu oluşturur. Örneğin Türkçe’de çoğul ekleri (-ler, -lar) sözcüğün sonuna eklenir. Sözcüğün kökünde sesli harf olup olmamasına bağlı olarak ağzın ön veya arkasında oluşur. Ünlü- ünsüz uyumunu sağlamak için gerekli olan kökler, önekler ve soneklerdeki fonemelerin sürekli izlenmesi ve manipüle edilmesi, çok küçük çocukların fonemlere duyarlı olmalarını zorlayabilir (59). Konuşulan dilde sözcüklerin başlangıcının karmaşık olması sözcüklerin başlangıç sesini fark etme becerisini, fonemlerin sözcükteki yeri ise fonem farkındalığını etkiler. Sözcüğün başlangıç ve sonundaki sesler sözcüğün ortasındaki seslere göre daha önce fark edilir. Fonem farkındalığının gelişimi, kelimelerin dilsel karmaşıklığına katkıda bulunan artikülasyon faktörlerinden de etkilenir.

### **Fonolojik Farkındalık Öğretimi**

Fonolojik farkındalık kendi ontogenezine sahiptir ve yaşla birlikte gelişir. İlk fonolojik farkındalık çocukların dikkatlerini konuşma ve yazı dilinin yapısına çeken, ebeveynlerin tekerleme söylemesi gibi günlük deneyimlerinden kaynaklanır. Ancak, çocukların çoğunluğu için, fonolojik farkındalık becerileri konusunda daha iyi olmaları okul öncesi ve ilköğretimde karşılaştıkları açık öğretim ile gerçekleşmektedir (41).

Dikkatle planlanmış eğitim yoluyla fonolojik farkındalık geliştirilebilir ve bu gelişimin çocukların yazım ve okuma başarısı üzerinde önemli bir etkisi vardır (60). Artan kanıtlar fonolojik farkındalığın öğretilebileceğini göstermektedir. Çok sayıda araştırma, fonolojik farkındalık ile çocukların okuma ve yazmayı öğrenme kolaylıkları arasındaki nedensel ve yordayıcı ilişkiyi desteklemektedir. Buna rağmen birçok okul öncesi müfredatı ve erken çocukluk eğitimi, hala bu alanda güçlü bir eğitimden yoksundur. Oysa okul öncesi ve anasınıfında iyi bir eğitim verildiğinde bile, çocukların yaklaşık %20’si fonolojik farkındalığın yeterli temelini

alamamaktadır (61). Bunun yanı sıra pek çok okul öncesi öğretmeni, fonolojik farkındalığın önemini farkında değildir. Etkili destek ve öğretimin, gelişimsel olarak uygun bir öğretim planına nasıl dahil edileceği konusunda sorun yaşamaktadırlar. Başta okul öncesi eğitimi verenler olmak üzere birçok erken çocukluk dönemi eğitimcisi, fonolojik farkındalığın küçük çocukların gelişimine ne yönde etki edebileceğini fark edememiştir (62). Bu nedenle öğretmenlerin fonolojik farkındalık öğretiminde yetkin hale gelmeleri ve hangi görevlerin diğerlerinden daha fazla veya daha az zorlayıcı olduğunu anlamaları önerilmektedir (27).

Öğretim, bir çocuğun daha önce yapamadığı bir şeyi yapmasına veya daha iyi, daha bağımsız olarak yapmasına yardımcı olmayı içerir. Bu nedenle, bir öğretmen veya uzman sadece sormakla kalmaz, model olur, açıklar, kavramları vurgular, öğretimi dikkatlice sıralar, çocuğun mevcut performans düzeyine bağlı olarak yeterli uygulama ve iskeleler sağlar. Öğretmen öğrenme durumunu kontrol eder, bol miktarda girdi sağlar ve çocuğa sorudan cevaba nasıl geçeceğini gösterir. Gerektiğinde destek sağlayarak çocuğun bir görevin parçalarını başarılı bir şekilde tamamlamasına yardımcı olur. Çocuk beceri ve bağımsızlık kazanırken, yetişkin daha az destek sağlar. Öğretme, bir çocuğu az bir destekle veya hiç destek olmadan başarılı performansa taşımakla karakterize edilir (41). Açık öğretim, varsayımlara dayanmayan bir öğretimdir. Yani açık öğretim, gösterme ve modelleme içerir. Gerektiğinde açıklama ve destek sağlar. Açık öğretimde beceri geliştirme şansa bırakılmaz (31).

Öğretmenler için, eğitim-deneyim ve öğrenme arasındaki ilişki üç yol gösterici ilke sağlar. İlk olarak, öğretmenler çocukların fonolojik farkındalık becerilerini değerlendirmelidir. Çünkü eğitimsel deneyimler olmadan çoğu çocuğun fonolojik farkındalık ölçütlerini iyi bir şekilde yerine getirmesini beklemek doğru değildir. İkincisi, çocuklar kendilerine sağlanan öğretim deneyimlerinin bir fonksiyonu olarak fonolojik farkındalıklarını arttıracaklardır. Deneyim yoksunluğu, özellikle risk altındaki çocukların (örneğin, düşük gelirli çocuklar, dil bozukluğu olan çocuklar) fonolojik farkındalık becerilerini olumsuz yönde etkiler (32). Üçüncüsü, fonolojik farkındalık becerileri çok çeşitli zorluklar içerdiğinden, öğretmenler daha büyük ses birimleri gibi en temel olanlarla başlamalı ve sonra daha

zorlu (genellikle daha küçük ses birimleri) yapılara geçmelidir (63). Tüm okul öncesi ve anasınıfı çocuklarına, sınıf temelli fonolojik farkındalık eğitimi verilmelidir (64). Ancak beceri eksikliği olan çocuklar için bireysel veya küçük gruplarda bu hizmet sunulmalıdır. Çoğu çocuk için sınıf öğretimi, okul öncesi eğitim yılının ortalarında uyak ve aliterasyon becerileri gibi basit düzeydeki fonolojik farkındalık becerilerinin ustalaşmasına yol açacaktır. Okul öncesi eğitim yılının sonu ve ilkokulun başlarında ise sözcüğü oluşturan sesleri harmanlama ve ayırma becerisi gibi daha zor olan fonolojik farkındalık becerileri edinilmiş olacaktır (41). Fonolojik farkındalık eğitim programının her bir bileşeninin, hedefi veya amaçları listelenmeli, ihtiyaç duyulan materyaller belirlenmeli ve önceden hazırlanmalı, çeşitli aktiviteler oluşturulmalıdır. Bu aktiviteler harf ses bilgisi eğitimi ile entegre edilmelidir. Fonem seviyesinde becerilerin geliştirilmesine odaklanmalıdır. Harf-ses bilgisinin öğretiminde manipülatif materyaller kullanılmalı ve çocukların aktivitelere aktif katılımı sağlanmalıdır.

Ulusal Erken Okuryazarlık Paneli (65), fonolojik farkındalığa ve özellikle de fonem farkındalığına odaklanan öğretimin, temel okuryazarlık becerilerini geliştirmeyi başaramayan risk altında olabilecek çocuklar için değerli bir okuryazarlık hazırlığı sağlayabileceğini göstermektedir. Yapılandırılmış fonolojik farkındalık eğitimi ile okuma güçlüklerini önlemek mümkündür. Torgesen ve ark. (66) okuma güçlüğü yaşayan çocuklar ile yaptıkları bir müdahale çalışmasında iki farklı fonolojik eğitim programı uygulamışlardır. Bu eğitim programlarının her ikisi de fonem farkındalığı, metni doğru okuma ve okuduğunu anlama becerilerine pozitif yönde etki etmiştir. Erken çocukluk eğitimcileri ve ilkokul eğitimcileri tüm çocuklar için mümkün olan en iyi okuryazarlık sonuçlarını sağlama sorumluluğunu taşır. Bu nedenle, öğretmenlerin fonem farkındalığı ve fonolojik farkındalığın okuma ve yazma öğretimi ile arasındaki yakın ilişkiyi anlaması gerekmektedir (31). Çünkü fonolojik farkındalık, normal okuyucuları ve okuma güçlüğü yaşayanları ayıran en önemli çekirdek ve nedensel faktördür.

Bir fonolojik farkındalık eğitimi sadece içeriğe bağlı değildir, çerçevesi ve sistematik olarak uygulanması da önemlidir (67).

- Çocukların becerileri öncelikle gözlemlenmeli ve daha sonra destekle deneyimlemeleri için birçok fırsat sağlanmalıdır.
- Çocukların hikayeleri okumaya odaklanmaları için yeni fonetik bilgilerini kullanmalarına yardımcı olunmalıdır.
- Gelecekteki eğitimi etkili bir şekilde planlamak için çocuktaki ilerleme izlenmelidir.
- Çocukların bireysel ihtiyaçlarına karşı duyarlı olunmalıdır.
- Çocuklara fonemlerin nasıl kullanılacağını öğretmenin büyük bir resmin bir parçası olduğu unutulmamalıdır.

Fonolojik farkındalık ile ilgili “Ulusal Okuma Paneli raporundan elde edilen önemli bulgular şunlardır (26).

- Fonolojik farkındalık, öğretilir ve öğrenilebilir.
- Fonolojik farkındalık eğitimi, çocukların okumayı öğrenmelerine yardımcı olur.
- Fonolojik farkındalık eğitimi, çocukların heceleme öğrenmesine yardımcı olur.
- Fonem farkındalığı öğretimi, fonem manipülasyonun birkaç türünden ziyade bir veya iki türüne odaklanıldığında daha etkilidir. Harmanlama ve seslere ayırma kritik becerilerdir.
- Fonolojik farkındalık eğitimi, çocuklar etkin olduğunda daha etkilidir.

#### **2.4.2. Yazı Farkındalığı**

Erken okuryazarlık kuramları, yazı farkındalığı becerilerini okul öncesi dönemde okuryazarlık gelişiminin önemli bir alanı olarak tanımlar (2). Bu bilgi, çocukların harflerin özellikleri ve isimleri, yazı kavramları ile ilgili temel kurallar gibi yazıya ilişkin formlar, özellikler ve işlevler hakkındaki erken farkındalıklarını kapsar (68). Yazı farkındalığı becerileri, çocukların resmi olarak okuma becerilerini elde etmeden önce yazı hakkında ne bildiklerini içerir (32).

Yazı farkındalığı sadece basılı kitaplarla ilgili değildir. İşaretler, menüler, listeler ve logolar olmak üzere çeşitli yazı türlerini de kapsamaktadır. Çocukların

farklı yazı birimlerinin olduğunu ve her birinin farklı amaçlara hizmet ettiğini anlaması önemlidir. En temel düzeyde, çocuklar harfleri sözcüklerden ayırt edebilmelidir. Daha sonra ünlem işareti, soru işareti ve virgül gibi daha karmaşık yazı birimleri hakkında bir farkındalık geliştirirler. Okul öncesi yıllarda, yazı birimleri bilgisiyle ilgili en önemli gelişmelerden biri, çocuğun sözcükleri yazının temel birimleri olarak algılamasıdır. Bazı çocuklar bu farkındalık becerisini 3-5 yaşları arasında kazanırken bazıları anaokulunda veya ilkokulda resmi okuma eğitimi sırasında geliştirirler. Uzmanlar çocukların iyi bir okuryazar olabilmeleri için metin içinde sözcük kavramına ilişkin farkındalıklarının olması gerektiğini öne sürmektedirler (69). Her sözcüğün, harflerle temsil edilen bireysel sesler ve ses kalıpları veya gruplamalardan oluşan belirli bir yapısı vardır (70). Metin içinde sözcük kavramını geliştirmek için, çocukların öncelikle sözcüklerin harflerden oluştuğunu ve harflerden oldukça farklı olduğunu kabul etmesi gerekir (71).

Yazı bilgisi, erken okuryazarlık gelişimi alanında çok boyutlu ve çok yönlü bir yapıdır. Yazı farkındalığının çok boyutlu olması, gelişimin sadece bir alanına değil tüm alanlarına etki etmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum çocukların yazıya ilişkin bilgi birikimiyle ilgilidir. Çok yönlü olması ise yazı bilgisinin hem genetik faktörler hem de çevreden etkilendiği anlamına gelmektedir (4). Monozigotik ve dizigotik ikizlerin yazı bilgisine dair yapılan son çalışmalar, genlerin okuma becerilerinin gelişimi için çok önemli olmasına rağmen, çocukların yetiştirildiği ortamların da oldukça etkili olduğunu göstermektedir (72). Aslında çocukların çevresi, yazı bilgisinin gelişimi üzerinde diğer gelişim özelliklerinden daha fazla etkiye sahip olabilir. Bu durum, yazı bilgisinin çocukların yetiştirildiği ortamlardan büyük ölçüde etkilenmekte olduğunu göstermektedir. Ev ortamı ve okulun özellikleri de dahil olmak üzere çocuğun bulunduğu ortamlarının özellikleri, yazı bilgilerinin gelişimini doğrudan etkiler.

Yazı farkındalığı becerisi, çocukların yazının işlev ve fonksiyonları (biçim) ile ilgili gelişen bilgilerini ifade eder. Yazılı dilin formları (biçim) arasında harfler, sözcükler ve cümle, sözcük öbekleri, listeler, öyküler, işaretler gibi bir dizi farklı metin yapısı ve noktalama işaretleri bulunur. Çocukların yazı bilgilerinin gelişmesi, sadece birbirine benzeyen büyük ve küçük harfleri fark etme gibi yazının farklı

formlarını öğrenmelerini içermez, aynı zamanda cümlenin başındaki harfin büyük yazılması gibi kullanım kurallarını da içerir. Çocukların yazıyla ilgili öğrenmesi gereken kurallar, birçok açıdan sözlü dil hakkında öğrenmesi gereken kurallara benzerdir. Çocukların yazı hakkında öğrenecekleri kurallar şunları içerir:

- Harfler sözcükleri oluşturmak için birleştirilir.
- Harflerin büyük ve küçük formları vardır ve bunların bazıları birbirlerine benzerler.
- Sözcükler, yazılı dilin anlam taşıyan birimleridir.
- Sözcükler ve harfler soldan sağa, yukarıdan aşağıya doğru düzenlenmiştir.
- Boşluklar sözcükleri ayırt etmek için kullanılır.
- Cümleler büyük harfle başlar ve noktalama işareti ile biter.
- Özel isimler büyük harfle başlar.

Çocuklar bu kuralların bir kısmını, yaşamlarının ilk yıllarında rastlantısal olarak öğrenirler. Çünkü yazmayla ilgili deneyimleri olur, hikaye kitaplarıyla karşılaşır. Yazı konusunda bir deneyime sahip olmayan çocuklar, birinci sınıfta yazı öğretimi başlayana kadar yazı ile ilgili kuralları öğrenemeyebilirler. Diğer taraftan ebeveynleri veya daha bilgili akranlarından yazının formlarına ilişkin bilgi edinme fırsatlarına sahip olan çocuklar, genellikle bu bilgiyi içselleştirir ve ilkokula başlamadan önce iyi bir şekilde yazıya ilişkin kuralların çoğuna aşina olurlar. Erken çocukluk yıllarındaki birçok çocuk, yazı formlarını öğrenme kurallarına ek olarak yazının işlevleriyle ilgili de bir anlayış geliştirir. Yazı formlarıyla ilgili kurallarda olduğu gibi, bu bilginin çoğu ebeveynler, kardeşler, arkadaşlar ve eğitimciler de dahil olmak üzere başkalarının rehberliği altında informal deneyimler yoluyla kazanılmaktadır.

Çocukların yazının formları ve işlevleri hakkındaki bilgi birikimini yansıtan birçok beceri, yetenek ve davranış vardır. Çocuklar ilkokula başlamadan önce şunları yapabilirler:

- Buldukları ortamdaki yazılara ilgi gösterirler.
- Favori veya tanıdıkları kitapların başlığını söylerler.
- Yetişkin kitabı okuduğunda parmağını takip ederler.

- Alfabeyi tekrarlarlar.
- Alfabeye ilişkin şarkıları söylerler.
- Alfabe harflerinin bir kısmını veya tamamını adlandırırılar.
- Bazı harf ses ilişkilerini tanımlarlar.
- Kendi isimlerini yazarlar.
- Çevredeki bazı işaretleri veya logoları okurlar.
- Bazı yaygın ya da tanıdık sözcükleri okuyup yazabilirler.
- Mektup vb. farklı yazılı ürünleri hazırlarlar.
- İki sözcük arasındaki boşluğu gösterirler (73).

Çocukların erken okuryazarlık gelişimi üzerine yapılan araştırmalar, geleneksel okuryazarlık becerilerinden önce gelen ve gelişen becerilerin önemini vurgulamışlardır (65). Örneğin; iki yaşındaki çocuklar anlam taşıdığını iddia ettikleri yazılı işaretler üretir ve dört yaşına kadar birçok çocuk kendi ismini yazabilir (74). Fonolojik farkındalık ve yazı farkındalığı gibi erken okuryazarlık becerileri, çocukların okumaya geçişini destekler. Ayrıca ileriki süreçlerde okuma başarısındaki bireysel farklılıkları en aza indirmede kritik öneme sahiptir (75). Genel olarak, araştırma bulguları çocukların yazma, okuma, oyun ve diğer aktiviteler sırasında yazıyla meşguliyetlerinin sıklığı veya miktarı değil etkileşimlerin niteliği, özellikle ebeveynler tarafından sağlanan duygusal ve etkileşimli desteğin öneminin büyük olduğunu göstermektedir (76).

Çocukların kitapla karşılaşma sıklığı ve kendilerine bakım veren kişilerle paylaştıkları ortak okuma deneyimlerinin genel kalitesi oldukça önemlidir (77). Araştırmacılar, yetişkinlerin kitap okuma esnasında çocukların dikkatini yazıya çekmede önemli bir rol oynadığını ileri sürmüşlerdir. Gerçekten de gözlem içerikli araştırmalar, yetişkinler çocukları yazıya yönelten ve yazının özelliklerine işaret eden belirli davranışları kullanmadığı zaman, çocukların yazıya bakmak için çok az zaman harcadığını doğrulamaktadır (78). Kitap ve yazı ilişkisi, yazı bilgisinin bir boyutudur ve çocukların kitapların veya diğer metin türlerinin nasıl düzenlendiğini fark etmelerini sağlar. Çocukların erken çocukluk döneminde kitap ve yazı ilişkisi hakkında edindikleri bilgiler şunlardır:



- Kitabın Başlığı (Adı): Başlığın bir kitapta nerede bulunduğuna ve başlığın işlevinin ne olduğuna dair bilgiyi içerir.
- Kitabın Yazarı: Bir yazarın ne olduğu ve yazarın isminin bir kitapta nerede bulunduğuna dair bilgiyi içerir. Bu kategori, ayrıca kitabı resimleyen rolüyle ilgili bilgileri de içerir.
- Sayfa Sırası: Kitabı uygun bir sayfa sırasına göre okumayı ifade eder. Kitapların önden arkaya ve sayfaların soldan sağa doğru okunduğuna dair bilgiyi içerir.
- Sayfa Düzeni: Birden fazla metin satırına sahip bir sayfanın yukarıdan aşağıya doğru okunduğuna dair bilgiyi içerir.
- Yazının Yönü: Yazıların ve okumanın yönünün soldan sağa doğru olduğuna dair bilgiyi içerir.

Erken çocukluk yıllarında, kitap ve yazı ilişkisi, yazının anlamı, harfler ve sözcükler boyutlarındaki bilgi içeriği Tablo 2.1.'de gösterilmektedir (73).

**Tablo 2.1.** Yazı bilgisinin dört boyutunda erken çocukluk başarıları.

<b><i>Kitap ve Yazı İlişkisi</i></b>	
Kitabın ismi	Başlığın bir kitapta nerede bulunduğuna ve işlevinin ne olduğuna dair bilgiyi içerir.
Kitabın yazarı	Bir yazarın ne olduğu ve yazarın isminin bir kitapta nerede bulunduğuna dair bilgiyi içerir.
Sayfa sırası	Kitabın bir sayfa sırasına göre önden arkaya doğru okunduğuna dair bilgiyi içerir.
Sayfa düzeni	Birden çok metin satırına sahip bir sayfanın yukarıdan aşağıya okunduğuna dair bilgiyi içerir.
Yazının yönü	Yazıların soldan sağa okunması gerektiğine dair bilgiyi içerir.
<b><i>Yazının Anlamı</i></b>	
Yazının işlevi	Yazının anlam taşıdığına dair bilgiyi içerir.
Çevresel yazı	Çevrede yazı ile sunulan özel biçimler (tabelalar, logolar, posterler vb.) hakkındaki bilgiyi içerir.
Okuma kavramı	Okumanın kişilerin çeşitli amaçlarla meşgul oldukları bir eylem olduğuna dair bilgiyi içerir.
<b><i>Harfler</i></b>	
Harflerin isimleri	Harflerin iki benzer formunun olduğu ve bu iki formun kullanım kurallarının olduğuna dair bilgiyi içerir.
Harf kavramı	Harflerin işlevleri hakkında bilgi sahibi olunması; bunların seslere karşılık gelen yazı birimleri olması ve sözcüklerin oluşturulması için düzenlenmesine dair bilgiyi içerir.
<b><i>Sözcükler</i></b>	
Sözcük kavramı	Yazılı sözcüklerin, sözlü sözcüklere karşılık geldiği bilgisi
Uzun ve kısa sözcükler	Yazılan sözcüklerin, farklı sayıdaki harflerden oluştuğuna dair bilgiyi içerir (bazı sözcüklerin çok harfli, bazılarının ise az harfli olduğu bilgisi).
Harfler ve Sözcükler	Yazılan sözcüklerin diğer yazı biçimlerinden (harflerden) farklı olduğu ve bu sözcüklerin anlamının olduğuna dair bilgiyi içerir.
Sözcük Tanıma	Kişinin kendi ismi gibi sık kullanılan sözcüklerin daha kolay tanınmasına dair bilgiyi içerir.

Çocuklara kitap okuyan yetişkinler, onların yazıya odaklanmalarını sağlamak için hem sözel hem de sözel olmayan yöntemleri kullanabilirler.

- Sözel yöntemler yetişkinin sözlü davranışlarıdır. Kitap okuma ve diğer okuryazarlık etkinlikleri sırasında çocukların yazıyla olan iletişimini arttırmasını sağlayacak soruların sorulması ve yorumların yapılmasıdır. Bazı sözel uyarılar konuşmalara veya sorulara çocukların ilgisini çekmeye çalıştıkları için çocuk için çağrışımçı bir etki yapmaktadır. Bazı sözel uyarılar ise çocuklara yazı hakkında bilgi vermeyi amaçladıklarından çağrışımçı değildir. Yazı ile ilgili soruların sorulması, genellikle çağrışımçı bir etki yaparken yazıyla ilgili yapılan yorumlar çağrışımçı etki yapmamaktadır.
- Sözel olmayan yöntemler ise yetişkinin sözel olmayan davranışlarını içerir. Okurken başlangıçtaki sözcüğün altına parmağın konulup yazının yönüne göre eşzamanlı olarak takibin yapılması sözel olmayan davranışlardandır. Bu davranışlar, kitap okuma ve diğer okuryazarlık etkinlikleri sırasında çocukların yazıyla iletişimlerini arttırırlar (73,79)

Tablo 2.2. Yazıya dikkat çekmek için kullanılan bu iki tekniğin bir açıklamasını sunmaktadır (73).

**Tablo 2.2.** Yazıya dikkat çekmek için kullanılan yöntemler.

<i>Genel Teknikler</i>	<i>Özel Tipler</i>	<i>Örnekler</i>
Sözel yöntemler	Yazı ile ilgili sorular	“Burada ne yazdığını düşünüyorsun?” “Bu harfi biliyor musun?”
	Yazı ile ilgili yorumlar	“Bu harf ‘s’dir. Tıpkı senin ismindeki gibi” “Öykünün kahramanı sinirli olduğu için sözcükler ‘kırmızı’ ile yazılmıştır.”
	Yazı ile ilgili istekler	“Nereyi okumamı istediğini bana göster.” “Okuduğum sözcükleri göster.”
Sözel olmayan yöntemler	Yazıyı vurgulamak	Yetişkin okurken kitaptaki belirli harflere, sözcüklere veya diğer özelliklere işaret eder.
	Yazının yönünü belirtmek	Yetişkin okurken satırları yazının yönüne göre parmağıyla takip eder.

Küçük çocukların çevrelerindeki yazılara ilişkin farkındalıkları ve ilgileri, bilinçli ve kasıtlı olarak yönlendirilerek gelişimin erken ve sağlıklı olması desteklenebilir. Bu yolla, çevrelerindeki yazıyı aktif ve ömür boyu kullanma ihtimalleri arttırılabilir.

### 2.4.3. Alfabe ve Harf Bilgisi

Alfabe ve harf-ses bilgisi, çocukların yazı farkındalığı becerisinde başarıya ulaşmalarını sağlayan bir gelişim alanıdır. Alfabe bilgisi, hem küçük hem de büyük harf formları da dahil olmak üzere harflerle sesler arasındaki sistematik ilişkinin tanınmasıyla birlikte harfleri tanımlama yeteneğidir. Alfabedeki harfler, bireysel olarak isimlendirilebilen özel bir görsel grafik kategorisidir. Çocuklar harf isimlerini yazılı sembolleriyle birleştirebilmelidirler. Harf isimleri ve yazılı sembolleri arasındaki bağlantı hakkında bilgi sahibi olmak, erken okuryazarlık gelişiminin kritik bir göstergesidir. Alfabe bilgisinin son hedefi, sembollerle ilişkilendirilen sesleri elde etmektir. Her harfin bir sesi vardır ve çocuklar bu sistematik eşleştirmeleri öğrenmelidirler. Kısacası bir çocuk, bir harfin sadece bir ismi olmadığını, aynı zamanda bir konuşma sesini temsil ettiğinin farkına varmalıdır. Bu, aslında alfabetik ilkenin özüdür (32). Ulusal Okuma Paneli (26)'ne göre, harf-ses bilgisi veya alfabetik ilkeyi anlama, sözcüğü tanımlama için bir ön koşul becerisidir. Çocuklar alfabetik bilgilerini geliştirdikçe bir süreklilik sürecinde ilerlerler. İlk olarak, sözcüklerin belirli bir harf dizisinden oluştuğunu anlamaya başlarlar. Daha sonra bir harf ile o harfin sesini ilişkilendirirler. Bundan sonra ise en çok kullanılan sesleri temsil eden harflerin yer aldığı sözcükleri tanımlayabilirler. Alfabetik prensibi kavradıklarında, görsel bir sembolü (bir harf) bağımsız olarak bir sese çevirmeye başlayabilirler, yani yazılı sözcükleri oluşturan seslere karşılık gelen harflerin kodunu çözmeye başlarlar.

Alfabe farkındalığında iki temel yetenek, işitsel ve görsel ayırmadır. Bunlar sesler ve harfler arasındaki zihinsel bağlantıların oluşumu için önemlidir. İşitsel ayırım, harflerin temsil ettiği seslere ilişkin bir iç görü kazandırır. Duyulan seslerdeki (fonemler) benzerlikleri ve farklılıkları tespit etme yeteneğidir. Görsel ayırım ise, sembollerdeki benzerlikleri ve farklılıkları saptama yeteneğidir. Çocuklara bu becerileri uygulayabilmeleri için bolca fırsat sağlanmalıdır. Sembolü birbirine

benzeyen harfler veya birbirine benzer şekilde duyulan sesler kafa karışıklığına neden olacağından, harf öğretim sürecinde hem görsel benzerliği hem de işitsel benzerliği hesaba katmalıdır. Örneğin; ‘p’ ve ‘b’ harfleri, görsel olarak benzer olduklarından, kafa karışıklığına neden olabilirler. Buna ek olarak, ‘p’ ve ‘b’ harfleri işitsel benzerliğe de sahiptir. Bu nedenle, bu özelliğe sahip harflerin aynı derslerde tanıtılmaması gerekmektedir (31).

Alfabedeki harfleri bilmek, çocukların günlük olarak kullanılan dili anlamalarına yardımcı olur. Yapılan çalışmalar etkili okuyucuların, bir sözcükteki her harfe çok hızlı ama dikkatli bir şekilde baktıklarını göstermektedir (70). Alfabeyi bilmek, hafıza, dikkat, düşünme becerileri, problem çözme ve öğrenme stratejileri gibi birçok yürütme işlevini içerir. Alfabe bilgisi, küçük çocuklar için sonraki okuma başarısının en iyi öngörücüsüdür (80).

Çocukların üçte birinden fazlası, okumayı öğrenme konusunda büyük zorluklarla karşılaşmaktadır. Alfabeyi öğrenmek, harfleri tanımayı öğrenmekten daha fazlasını içerir. Çocuklar alfabeyi bir sistem olarak anlarlar ve harflerin yazılı dilde nasıl işlediğini öğrenirler. Bu nedenle, alfabenin öğrenilmesi önemli olsa da öncelikli bir araç değil bir amaç olduğu unutulmamalıdır (81). Alfabe bilgisinin amacı, okuma ve yazmayı sağlamaktır. Erken çocukluk dönemi öğretmenleri, bu yetenekleri öğretmek için ilgili becerileri derinlemesine anlamalı ve uygun stratejiler geliştirmelidirler (82). Bu becerilere yönelik eğitimler, tüm küçük çocukların ihtiyaçları ve yeteneklerine karşı duyarlı olmalıdır. Tablo 2.3’te alfabe bilgisini öğretme aktivitelerine yer verilmiştir (70).

**Tablo 2.3.** Alfabe bilgisini öğretme aktiviteleri.

<i>Materyal</i>	<i>Aktivite</i>
Alfabe Kitabı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çocuklara becerilerini geliştirebilmeleri için alfabe kitapları alınıp yüksek sesle okunur.</li> <li>• Hikayeyi okurken harfleri vurgulanır.</li> <li>• Harflerle ilgili bir kitap hazırlarken sözcükleri bulmak için kitap tekrar okunur.</li> <li>• Alfabe şarkıları söylenir ve öğretilir.</li> </ul>
Manyetik Harfler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Büyük ve küçük harfler eşleştirilir.</li> <li>• Harfler alfabetik sıraya göre düzenlenir.</li> <li>• Flash kartlar kullanılarak tanıdık sözcükler seslerine ayrılır.</li> </ul>
Harf Pulları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Harf pulları kullanılarak kağıt üzerine harfler yazdırılır.</li> <li>• Harfleri boyamak için harf şeklinde sünger kullanılır.</li> <li>• Harfleri kesmek için harf şekilli makaslar kullanılır.</li> </ul>
Harf Kitapları	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir harf belirlenir, daha sonra o harf ile başlayan nesnelerin resimleri ile bir harf kitabı oluşturulur.</li> </ul>
ABC Oyun Kutusu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bir harf belirlenir, o harfe ilişkin bir harf kutusu yapılır ve o harf ile başlayan nesne resimleri bulunup kutuya konur.</li> </ul>
Çevresel Yazı	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reklam yazıları, restoran ve mağaza adları, gıda etiketleri gruplandırılır.</li> </ul>
Beyaz Tahta	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Büyük ve küçük harfleri yazdırma alıştırmaları yapılır.</li> </ul>
Alfabe Yapboz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Büyük, kalın harfler üç boyutlu keşif için iyi modeller sunar.</li> </ul>
Çocukların İsimleri	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Çocukların adları büyük kağıtlara yazdırılır. Her bir çocuğa ismindeki harfler sorulur.</li> <li>• Farklı dokuları olan (ince zımpara kağıdı gibi) yüzeylerde harflerin şekillerini uygulayarak pratik yaptırılır.</li> <li>• Çocuktan ismindeki harflerin kaç defa yazıldığını bulması istenir.</li> </ul>

Okullarda uygulanan alfabe bilgisi dersleri kısa olmalı, açıkça harfin adı, sesi ve yazılı formu öğretilmelidir. Harfleri yazmanın görsel ve sözel modellemesini içeren talimatlar, çocukların harf tanıma ve yazma otomatikliğini ve kelime okuma

yeteneğini etkili bir şekilde geliştirir (83). Alfabe harflerinin yazılması, hem harf isimleri ve sesleri hakkında bilgi sağlar hem de çocukların dikkatini, bir harfi diğerinden ayıran kritik özellikler üzerine toplar (84). Ayrıca, çocukların yazı yazımı sırasında el yazısı hareketleri ezbere yardımcı olur ve harflerin tanımlanmasını sağlar.

#### **2.4.4. Sözcük Bilgisi ve Dinlediğini Anlama**

Sözcük bilgisi okuma, dinleme ya da yazma ve konuşma sırasında anlaşılan sözcüklerin toplamı olarak tanımlanır. Sözcük edinimindeki bireysel farklılıkların nedeni henüz tam olarak bilinmemektedir. Ancak genel olarak dinlenenleri ve konuşulanları anlama kapasitesinin, yani sözcük edinimine hazır oluşun bu farklılıklara neden olduğu varsayılır. Sözcük edinimi oldukça önemli bir öğrenme görevi gerektirir. Çocuğun gelen konuşma içerisindeki sözcüklerle bu sözcüklerin anlamlarını eşleştirmesi gerekir. Bu nedenle, maruz kalma sözcük edinimi için oldukça önemlidir (85).

Dinleme ve konuşma, çocuklara sözcük ve cümleyle ilgili duyarlılık kazandırır. Çocukların dinleme ve konuşmadan öğrendikleri, okuma ve yazma yeteneklerine katkıda bulunur. Çocuklar, içinde buldukları yaşa göre farklılaşan şekillerde değişik amaçlar için etrafındaki kimseleri dinlemeye başlarlar. Dinleme ile ilgili çok çeşitli tanımlar bulunmaktadır. Bu tanımlardan yola çıkarak dinleme; sözlü ve sözsüz mesajları doğru anlama, değerlendirme, organize etme, bilgileri hem kısa hem de uzun süreli olarak zihinde tutma, uyarana karşı tepkide bulunabilme becerisi olarak ele alınabilir (86).

Dinleme yürüyüş gibi, doğal olarak gelişir. Belki de, pek çok kişinin dinlemeyi doğal bir yetenek olarak düşünmesine neden olan faktör dinlemenin temel doğasıdır. Genel olarak iki bacağı olan bir çocuğun yürüyebileceğine, iki kulağı olan bir çocuğun dinleyebileceğine inanılır. Ancak bir çocuğun iki gözü olmasına rağmen, ona nasıl okunacağını öğretmek oldukça gerekli bir durumdur. Tıpkı bunun gibi iki kulağı olan bir çocuğa nasıl dinleneceğini öğretmek de gereklidir. Çocuğun büyüdükçe dinleme becerilerinin artacağına dair yanlış inanış giderek değişmektedir. Son yirmi yıl içinde dinlemenin doğasını ve dinleme becerileri geliştirildiğinde elde

edilebilecek başarı durumlarını araştıran çalışmalarda, dinleme öğretiminin dinleme becerilerini geliştirdiği kanıtlanmıştır. Çocukların tıpkı okuma becerilerinde olduğu gibi dinleme becerilerinde de potansiyelleri vardır (87). Dinleme, sistematik şekilde geliştirilebilecek bir beceridir. Problem çözme ve düşünme becerisi, dinleme becerisi ile doğrudan ilgilidir.

Dinleme ve dinlediğini anlama becerisi, erken okuryazarlık becerilerinin gelişimi açısından oldukça önemli bir role sahiptir. Dinlediğini anlama becerisi, mevcut dil performansı ile ilişkilidir. Bir dilin sesbilgisi, sözdizimi, anlambilim ve cümle yapısı gibi temel bileşenleriyle ilgili sorun yaşayan bireyler bu dile ait işitilen mesajları anlama problemi yaşarlar (88).

#### **2.4.5. Yazı Yazma**

Birçok çocuk için yazı farkındalığı becerilerinin gelişimi, yenidoğan döneminde etrafa bakmaya ve dinleyerek dünyaya adapte olmaya başladıklarında başlar. Eğer bebeklik döneminden itibaren hikaye kitapları okunursa, hikaye kitaplarının özelliklerini incelemek için görsel becerileri yeterince gelişir. İşitsel becerileri de hikayeyi okuyan kişinin sesiyle birlikte hikayeyi kolayca takip edebilecek kadar gelişir. Yaklaşık bir yaşında, çocuklar ebeveynlerinin kucağındaki hikaye kitaplarının sayfalarına baktıkça yazı ve resimler arasındaki farkı tanımaya başlayabilir ve hatta belki de kâğıt üzerine veya duvarlara karalamalar yapmaya başlayabilirler. Yaklaşık 2-3 yaşlarında, çevrelerindeki reklam panolarındaki ve tabelalardaki bir kaç harfi tanıyabilirler. Odalarının kapısına asılan isimleri ya da favori hikaye kitaplarının ismi gibi dikkat çekici sözcükleri tanıyabilirler. Hatta çocuklar bu yıllarda kendi yazılarını üretmeye başlayabilirler. Bu durum yazının bir iletişim aygıtı olduğunu öğrendiklerine dair açık bir kanıt sağlar. Üç yaşındaki bir çocuk kendi kendine bir resmin yanına bir şeyler karaladığında ve bunun kendi ismi olduğunu ifade ettiğinde, yazının bir çizimden farklı olduğunu anlamaya başlamış demektir. Çocuğun bu karalamayı soldan sağa yapmış olması ise yazının yönüne ilişkin farkındalık edinmiş olabileceğinin göstergesidir. Geleneksel anlamda çocuklar yazı yazma becerisini kazanmadan çok önce karalamakta, çizim yapmakta, harfli şekiller kullanmakta ve rastgele harfler yazmaktadırlar. 4 ve 5 yaşlarında, birçok çocuk hikaye kitaplarında ve etrafındaki tabelalarda yazan basit sözcükleri okurlar.



Hatta bir yetişkinin yardımı olmadan kendi yazılarından hikayeler üretebilirler. Bu erken yazarlık becerileri, çocukların yazının işlevi ve fonksiyonu ile ilgili bilgilerinin giderek arttığının göstergesidir. 5 ve 6 yaşlarında ise, yazıyı birçok farklı işlev veya amaca hizmet etmek için kullanırlar.

Doğumdan itibaren çocukların yazı hakkındaki bilgileri sosyo-kültürel etkileşimler yoluyla ortaya çıkar (89). Harfler ve rakamların ortak özellikleri düz çizgiler, kavisli kenarlar ve dik açılardan oluşmalarıdır. Bu nedenle benzer görsel özellikleri paylaşırlar (90). Çocuklar artan deneyimleri sayesinde, semboller arasında ayırım yapmayı öğrenirler (91), bunları tanımlar ve adlandırır, yazının işlev ve fonksiyonlarına ilişkin bilgileri hızla biriktirirler. Kendi yazılı üretimlerinin bilgilendirmek, öğretmek, uyarmak, tanıtmak, eğitmek, savunmak, heyecanlandırmak ve başkalarıyla paylaşmak için kullanılabileceğini öğrenirler. Hikaye kitapları, tabelalar, dergiler ve posterlerle karşılaştıklarında ise başkaları tarafından üretilen yazının da tüm bu amaçlara hizmet ettiğini öğrenirler (73).

### **2.5. Erken Matematik (Early Numeracy)**

“Numeracy” ifadesi başlangıçta İngiltere’de kavramsallaştırılmıştır. Bu kavramın en eski tanımlarından birinin içeriğinde “kendini güvende hissetme (at-homeness)” kavramı yer almaktadır. Kendini güvende hissetme kavramı, bireyin sayılar, matematik becerilerini kullanma ve günlük yaşamda karşılaştığı matematiksel durumlarla başa çıkabilme becerisi demektir. Başka bir tanıma göre numeracy, sayılarla sunulan bilgilerin anlaşılmasını içermektedir. Avustralya’da kullanılan farklı bir tanıma göre numeracy, matematik ile gerçek dünya arasında köprü oluşturan eleştirel bir farkındalıktır (92). Coben (93), erken matematik becerilerinin bireyin herhangi bir durumda matematiği kullanıp kullanmama konusundaki kararı, hangi matematiği kullanacağı, nasıl kullanacağına karar verme konusundaki yeteneği olduğunu söyler. Ginsburg (94)’a göre erken matematik becerilerinin bileşenleri (1) bağlam, (2) matematiksel içerik, (3) bilişsel ve duyuşsal süreçleri içerir.

DfEE (95)’nin belirttiğine göre Ulusal Matematik Stratejisinde (National Numeracy Strategy) “numeracy” şöyle tanımlanmıştır:

*“Sayılar ve ölçüler ile güven ve yetkinliği içeren bir yeterlidir. Sayı sisteminin anlaşılması, hesaplama becerileri ve çeşitli bağlamlarda sayı problemlerini çözme yeteneği ve eğilimini gerektirmektedir. Ayrıca, bilginin sayım ve ölçme ile elde edilme biçimlerinin pratik olarak anlaşılmasını gerektirir. Grafikler, diyagramlar, çizelgeler ve tablolar halinde sunulur.”*

Erken matematik becerileri Amerika Birleşik Devletleri'nde okuryazarlık altında yer almaktadır. Erken matematik becerileri, okuldaki matematikten farklıdır. Bu fark matematikte problemlerin giderek daha soyut hale gelmesidir. Erken matematik becerileri ise matematiksel akıl yürütme becerisi, yani bilgiyi farklı amaçlar ve farklı durumlarda uygulama becerisidir (92). Okumaya benzer şekilde, çocuklar matematik becerilerini erken yaşlarda geliştirmeye başlar. Bazı kanıtlar, çocukların büyüklükteki değişiklikleri tanıyabilme yeteneği gibi gayri resmi matematiksel yeterlilik ile doğduklarını göstermektedir (96) Bu informal bilgi, çocukların doğal çevrelerini keşfetmeleri gibi kendiliğinden gelişir, aynı zamanda eğitim yoluyla da geliştirilebilir (97).

Okul öncesi dönem çocuklarının erken matematik becerileri, birbiriyle ilişkili ancak birbirinden farklı üç alan etrafında toplanır. Bunlar *sayma becerileri*, *sayısal ilişkiler* ve *aritmetik işlemler*dir (7). Sayma becerileri, standart sözlü sayma bilgisi, sayma ilkeleri bilgisi, saymadan anlık bilme yetisi ile saymak suretiyle bir kümedeki toplam öğe sayısını belirleme yeteneği gerektirir. Sayısal ilişkiler, iki veya daha fazla öğenin birbiriyle nasıl bağlantılı veya ilişkili olduğu ve sayılar arasındaki ilişki bilgisini gerektirir. Aritmetik işlemler ise, bir çocuğun nicelikteki değişimleri anlama ve bir nesnenin büyüklüğündeki değişiklikten yeni miktarlar elde etme yeteneğidir. Bu üç alan erken matematiğin en çok incelenen yönleridir (98). Bu alanlara yönelik beceriler, toplama ve çıkarma gibi temel biçimsel matematik becerilerinin geliştirilmesi için en gerekli olan kavramlar ve becerilerdir (7). Erken matematik becerilerinin gelişimi, erken aritmetik becerilerinde başarılı olmanın çok önemli bir ön koşuludur (99). Hem bilişsel hem de hem de dilbilimsel faktörler erken matematik becerilerinin gelişimini etkiler (6).

### 2.5.1. Sayı Kavramı, Sayı İlkeleri ve Sayma Becerileri

“Ne kadar”, “Kaç tane” kavramlarını bilmek erken yaşlardan itibaren, hayatın yaşamsal bir yönüdür. Bu nedenle 1, 2, 3 gibi sayma sayıları da denen doğal sayılar ve sıfır, erken matematiğin önemli bir yönünü oluşturur. Saymak, sayı sözcüklerinin sırasını ve isimlerini öğrenmek, bir kümedeki her nesnenin yalnızca bir kez sayılması gerektiğini bilmek vb. durumları içeren karmaşık bir beceridir. Çocuklar yaklaşık iki yaşında saymaya başlarlar ve sayma becerilerinin gelişimi genellikle dört yıl veya daha uzun sürer (100). Sayma ilkelerinin tam olarak anlaşılması daha da uzun sürer.

Gelman ve Gallistel (101), saymanın beş ilkesini belirlemiştir:

- *Sabit Sıra İlkesi (Stable order principle)*; Sayıları ifade eden sözcüklerin sırasının sabit olduğu, değişmediğini ifade eder. Ebeveynler, kardeşler ve öğretmenler sayıların sırasını öğretmek için küçük çocuklara fırsatlar sağladıkça saymayı öğrenirler. Özellikle de şarkılar ve tekerlemeler aracılığıyla bu becerinin edinimi kolaylaşır.
- *Birebir Eşleme ilkesi (One-to-one correspondence principle)*; Her öge sadece bir kez sayılmalıdır. Bu, genellikle her nesneye dokunmak, işaret etmek ya da nesnelere hareket ettirme yoluyla yapılır. Bu ilke, birçok küçük çocuğun zor bulduğu bir özelliktir.
- *Kardinal İlkesi (Cardinal principle)*; Son sayı, kümedeki öge sayısını gösterir. Çocuğun bir kümedeki elemanları sayarken en son sayı sözcüğünün o kümedeki elemanların sayısı olduğunu anlaması demektir. Çocuklar söyledikleri son sayı sözcüğünün “Kaç tane?” sorusunun cevabı olduğunu fark etmeye başlarlar ve o kümede kaç tane eleman olduğunu söylerler.
- *Ayırma İlkesi (Abstraction principle)*; Tamamen aynı olmasalar bile her şey sayılabilir. Bu, nesnelere sayısının, boyut veya konumlarından veya aynı türden olup olmadıklarından etkilenmediği anlamına gelmektedir.
- *Sıranın Önemsizliği İlkesi (Order-irrelevance principle)*; Nesnelere, kümedeki konumu ne olursa olsun, herhangi bir öge ile başlayarak sayılabilir. Çocuklar, bir kümenin elemanlarını sayma işleminin hangisinden başlanırsa başlansın küme içerisindeki toplam eleman sayısının aynı kaldığını fark etmeye başlar.

Başarılı sayma becerilerine sahip olmak için bu ilkelerin hepsi gereklidir. Ancak ilk üç ilke oldukça önemlidir, çünkü bu ilkelerin ihlali yanlış sayıma neden olur. Bu ilkelerin hepsi aynı anda gelişmezler.

Çocukların sayı sayarken hata yapmasının iki yaygın yolu vardır:

- Sözlü veya yazılı dilde sayarken sayıların sırasında hata yaparlar,
- Bir küme içindeki elemanları sayarken her eleman için bir sayı sözcüğünü kullanma becerisini (bire bir ilkesi) tutarlı bir şekilde uygulayamazlar. Bu yüzden, sayarak elde edilen sayı kümedeki eleman sayısından daha büyük veya daha küçük olabilmektedir. Çünkü ara sıra nesnelere çift sayılmakta veya kaçırılmaktadır.

Çocukların resimler yerine gerçek nesnelere sayarken hata yapma olasılığı daha azdır. Çünkü gerçek nesnelere sayarken sayılmış olanlar hareket ettirebilirken, resimlerde bu durum söz konusu değildir (102). Çocukların sayı kavramı bilgisi değerlendirildiğinde bazı temel unsurlarla ilgili özellikleri doğuştan var olduğu görülmektedir. Küçük miktarların algılanması ve manipüle edilmesi gibi doğuştan getirilen özellikler, daha büyük miktarları algılamalarına yardımcı olur (103). Sonunda, çocuklar bir kümenin elemanları ve sayı sembolleri arasındaki bağlantıyı anlarlar.

Sayma ilkelerine yönelik bilgiyi kavramsal bilgiden ayrı değerlendirmek zordur. Örneğin, bir çocuğun kavramsal sayma bilgisini değerlendirmek için sadece sayma faaliyeti gözlemlenemez. Kavramsal anlayışı ölçmek için bilgilendirici bir yol, bir hata tespit paradigması kullanmaktır (104). Briars ve Siegler (105) yapmış oldukları çalışmalarında hata tespit paradigmasını kullanarak 5 yaşındaki çocukların çoğunun sayı sözcüğü-nesne eşleştirmesi bilgilerini ortaya koymuşlardır. Bu çalışmada çocukların %90'ı sayma işlemini gerçekleştiren kuklanın nesnelere saymadan atlamasını, sayma işlemi sırasında sayıların atlanmasını veya aynı sayı sözcüğünün tekrarlanmasını kabul etmemişler yani bir hata olarak görmüşlerdir. Buna karşılık, 3 yaşındaki çocukların birçoğunun yanlış saymayı tanımlama, fark etme becerilerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir.

Çocukların sayma becerileri geliştiğinde sayıların büyüklüğünün doğrudan karşılaştırılması ile daha fazla ve daha az kavramları ortaya çıkar. Bu durum genellikle toplama ve çıkarma işleminin başlangıcına yol açan “bir eksik” ya da “bir fazla” kavramları ile başlar. Bu, çok küçük çocuklarda bulunan doğuştan gelen bir beceri olan, sayma olarak adlandırılan sayıları karşılaştırma becerisine bağlıdır (102).

### **Sayıların Sırasını Öğrenmek**

Çocukların pratik yaptıkları en erken, erken matematik becerilerden biri sayı sözcüklerinin sırasındır. İki-üç yaşındaki çocuklar, önce sözlü saymayı ve sayı sözcüklerini öğrenirler. İlk birkaç sayı sözcüğünü ezbere, bir bütün olarak, tek seferde “birikiüçdörtbeş” şeklinde söylerler. Bütün olarak söyledikleri bu uzun sözcüğün tek tek küçük sözcüklerden oluştuğunu yani tek tek farklı sayıları karşıladığını öğrenmek, onlar için biraz zaman alabilir. Sayı sözcüklerinin sırasını öğrenmek basit bir süreç değildir ve saymayı öğrenmek çocukların üç-dört yıllarını alır (106).

Çocuklar sayma becerilerinde tam olarak yetkin hale geldiklerinde, herhangi bir sayıdan aşağı veya yukarı doğru sayarlar, saymanın yönünü kolayca değiştirebilirler ve sayma daha kolay hale gelir

### **Sayı Sözcüklerinin Anlamlarını Öğrenmek**

Çocuklar sayı sözcüklerini çeşitli şekillerde duyarlar. Örneğin; “iki” sözcüğü bazen bir listede diğer sayı sözcüklerinin arasında (bir-iki-üç) geçer. Başka bir yerde ise bir cümlenin içinde sayı sözcüğü olarak geçebilir (Örneğin; İki kurabiye yiyebilirsin). Çocuklar başlangıçta bu bağlamları ayrı olarak ele alırlar. İlk olarak nicelik olarak cümle içerisinde duydukları ilk birkaç sayı sözcüğünün (bir, iki, üç) anlamını öğrenirler (Örneğin; “İki şeker alabilirsin”) (107). İlk önce “bir” sonra “iki” ve daha sonra “üç” sayılarının sözcüklerini öğrenirler. Daha sonra 5’e kadar olan sayı sözcüklerini ezbere sırası ile söylemeyi öğrenirler (108).

Ezberle sayım yeteneği bağımsız olarak gelişir. 2-3 yaşları arasında “bir” sözcüğünün sadece bir, diğer tüm sayı sözcüklerinin ise birden fazla şey anlamına geldiğini; 3-3,5 yaşlarında ise “iki” sözcüğünün iki, diğer tüm sayı sözcüklerinin ise

ikiden fazla şey ifade ettiğini öğrenirler. Çocuklar 3,5- 4 yaş arasında bir, iki ve üç tane elemanı olan kümelerin eleman sayısını bilirler ancak fazla sayıda elemanı olan kümelerin eleman sayısını bilemezler. “Üç” sözcüğünün anlamını öğrendikten kısa bir süre sonra saymanın kardinal ilkesini anlarlar (107).

Sayma eyleminin bir kümedeki nesnelere sayısını ortaya çıkardığını anlamadan önce söyledikleri her bir sayı sözcüğü için bir nesneye işaret ederler (109). Çocukların bu gelişimsel süreci, verilen sayıda bir küme oluşturmaları istendiğinde (110) resimde kaç tane nesne gördüğü sorulduğunda, söylenen sayıda nesneyi işaret etmesi istendiğinde açık bir şekilde görülür.

### **Kardinal İlkeyi Öğrenmek**

Kardinalite, bir küme içindeki elemanları sayarken son söylenen sayı sözcüğünün o kümenin toplam eleman sayısını temsil ettiği ve “Kaç tane?” sorusunun cevabı olduğunu bilme becerisi olarak tanımlanır. Sayı dizisinin tutarlı bir düzeni mevcuttur. Dizideki belli bir noktaya kadar sayıldığında, söylenen son sayı sözcüğünün gruptaki toplam öge sayısını (kardinalitesini) karşılayacağı bilinir. Ancak çocukların çoğunun saymanın bu özelliğine yönelik becerileri 4 ya da 5 yaşlarında gelişir (111). Kardinalite altı aşamalı bir model olarak tanımlanabilir. Bu modelin açıklaması Tablo 2.4'te yer almaktadır (112).

**Tablo 2.4.** Kardinal gelişim aşamaları.

<i>Kardinal Gelişim Aşaması</i>	<i>Aşamanın Tanımı</i> <i>(“Kaç tane?” sorusunun cevabı)</i>	<i>Yaş</i>
Aşama 1. Sayma öncesi aşama “Pre-counters”	Henüz “Kaç tane” sorusunu anlayamazlar ve rastgele cevaplar verebilirler.	1-2 yaş
Aşama 2. Ezbere sayma “Reciters”	Çocuklar, her bir ögeyi tek tek saymadan rastgele sayı sözcüklerini söylerler.	2-3 yaş
Aşama 3. Eşleme “Corresponders”	“Kaç tane” sorusuna kümedeki her bir elemanı tek tek sayarak cevap verirler (bire bir eşleme).	3 yaş

**Tablo 2.4.** (Devamı) Kardinal gelişim aşamaları.

Aşama 4. Gelişmemiş sayma “Immature Counters”	Çocuklar hatalı sayım yapsalar bile kümedeki eleman sayısının kaç olduğu sorusuna söyledikleri son sayı sözcüğünü söyleyerek cevap verirler.	3-4 yaş
Aşama 5. Kurallara Bağlı Kalma “Rigid Rule Followers”	Çocuklar söyledikleri son sayı sözcüğü olmasa bile söyledikleri en büyük sayı sözcüğünü “Kaç tane?” sorusuna cevap olarak söylerler.	3-4 yaş
Aşama 6. Sayma “Counters”	“Kaç tane?” sorusuna doğru cevap verirler.	5 yaş civarı

Tablo 2.4.’te görüldüğü gibi, aşama 1’de, çocuklar “Kaç tane?” sorusunu anlamazlar, bu nedenle rastgele cevaplar verirler. Kardinal ilke becerileri görsel yolla gelişir ve "bir", "iki" ve "üç" terimlerini, renk sözcükleri gibi basit tanımlayıcı etiketler olarak kullanırlar. Bu yetenek “algısal sanbil (saymadan anlık bilme)” olarak adlandırılır. Algısal sanbil yeteneği saymak gibi diğer matematiksel süreçleri kullanmadan bir sayıyı tanımaktır. Bu aşamadaki küçük çocuklar, sayı sözcüklerini doğru sıra ile ezbere (ezber sayımı olarak adlandırılır) söylemeye çalışabilirler. Aşama 2’deki çocuklar 1, 2, 3 veya 4 gibi az sayıda elamanı olan küçük gruplar ile ilgili bilgi edinimine ve bunun için ortaya çıkan fırsatları değerlendirmeye devam ederler. Okul öncesi çocuklar için hazırlanan matematik müfredatında, genellikle küçük miktarlarla çalışmak için sadece sınırlı sayıda etkinlik mevcuttur. Bu nedenle özel ihtiyaçları olan birçok çocuk ihtiyaç duyduğu uygulama ve genelleme deneyimlerini gerçekleştirememektedir. Aşama 3’teki çocuklar, söylenen son sayı sözcüğünün önemini henüz anlayamazlar ve son sayı sözcüğünü tekrar etmezler ya da vurgulamazlar. Bu aşamadaki çocuklar algısal sanbil yetenekleriyle söyledikleri küçük bir grubun elman sayısı ile aynı kümenin elemanlarını sayarken söyledikleri son sayı sözcüğü arasında bağlantı kurmaya başlarlar (112).

Kardinal ilkeyi edinmek, birkaç alt becerinin entegrasyonunu gerektirir. Çocukların sayma sırasını, sayı sözcüklerini nasıl koordine edeceklerini, her nesneyi sadece bir kez saymaları ve her nesne için bir sayı sözcüğünü kullanmaları (bire bir

eşleme ilkesi) gerektiğini bilmelidirler. Her bir alt becerinin edinimi geniş zaman ve çaba gerektirir. Çocuklar bu alt becerileri paralel olarak elde ederler. Yani, eleman sayısı az olan kümeleri anladıkları dönemde doğru saymayı öğrenirler. Ancak henüz iki becerinin birbiriyle nasıl ilişkili olduğunu fark etmezler (113). Çocuklar önce küçük sayıların (bir, iki, üç) kardinal anlamlarını öğrenirler (114). Bu sayıları saymadan tanımaya başlarlar.

LeCorre ve Carey (115) çalışmalarında küçük çocukların eleman sayısı fazla olan kümelerin eleman sayısı az olan kümelere farklı olduğunu fark ettiklerini ancak aralarında ayırım yapılamadıklarını bulmuşlardır. Sarnecka ve Gelman (110) ise çocukların büyük sayılara yönelik farklılaşmış duygusu olduğunu bulmuşlardır. Her iki çalışmada da çocukların eleman sayısı az olan kümeleri tanıyıp etiketledikleri sonucu elde edilmiştir. Çocuklar küçük sayıların anlamları üzerine çabalarırken bir sayımda söylenen son sayı sözcüğünün özel bir önemi olduğunu fark ederler. Kardinal ilkede esas olan ana soru “Kaç tane?” sorusunu sormaktır. Çok küçük çocuklar genellikle sayarak bu soruya cevap vermektedirler, çünkü bu sorunun nesnelere sayma yönergesi içerdiğini düşünürler. Saydıkları zaman, söyledikleri son sayı sözcüğünü vurgulamaya başlarlar. Örneğin; 4 elemanlı bir kümedeki elemanları sayarken (1–2–3–4) dört sayısını daha fazla stresle söyleyebilir hatta tekrarlayabilirler (örneğin, “1-2-3-4, 4”). Bu, çocukların kardinal ilkenin son söylenen sayı sözcüğü olduğunu anladıkları anlamına gelmez, yetişkinler böyle yaptığı için onları model alırlar. Bu durum, söylenen son sayı sözcüğünün özel bir anlam ifade ettiğini fark ettiklerinin göstergesidir. Daha sonra söyledikleri son sayı sözcüğünü “Kaç tane?” sorusuna cevap olarak verirler. Bununla birlikte, bu bile kardinal ilkenin anlamını kavradıklarını garanti etmez, çünkü küçük çocuklar sayımın doğru olup olmadığına bakmazlar. Daha büyük çocuklar ise daha seçicidir, çünkü sayımın doğru olmaması durumunda söylenen son sayı sözcüğünün çok fazla bir şey ifade etmediğini bilirler. Ayrıca, çocuklar bazen “Kaç tane?” sorusuna doğru cevap verirler, ancak aynı eleman sayısına sahip yeni bir küme oluşturmaları istendiğinde hata yapabilirler (113).

Sonuç olarak, çocuklar sayma ilkesinin bir parçası olarak söyledikleri son sayı sözcüğünün bir kümenin toplam eleman sayısını ifade ettiğini (kardinal ilke)



bilmeden o sayı sözcüğünü tekrarlamayı öğrenirler. Çocuklar sayma ve kardinal ilke becerisine sahip olduklarında, hızlı bir gelişim gösterirler. Bir çocuğun kardinal ilkeyi anlaması, ardışık sayıları anlamaya başladığının ilk göstergelerindedir.

### 2.5.2. Geometri ve Uzaysal Düşünce

İnsanlar muhtemelen bazı zihinsel prototipler oluşturma eğilimiyle doğmaktadırlar. Yapılan bir çalışmada geometrik kavramların olmadığı Taş Devri kültüründeki insanlara dörtgen ve dörtgene yakın olan bir grup şekil gösterilmiş ve en iyi olanları seçmeleri istenmiştir. İnsanlar genellikle bu tür durumlarda gösterilen şekiller birbirine oldukça benzer olmasına rağmen bir kare ya da bir daireyi seçerler. Bu durum yerleşik kültürlerde yaşayan insanların kapalı ve simetrik olan şekillere eğilimlerinin olduğunu göstermektedir (116). İçinde bulunulan kültürler geometrik şekillere yönelik tercihleri şekillendirmektedir.

Geometri ve uzaysal akıl yürütme önemlidir, çünkü bu kavramlar çocuğun yaşadığı, nefes aldığı ve hareket ettiği alanları kapsar. Bu alanlar çocuğun içinde yaşamak, nefes almak ve daha iyi hareket edebilmek için öğrenmesi, keşfetmesi, bilmesi gereken yerlerdir (117). Bunun yanı sıra geometri ve uzaysal akıl yürütme, özellikle erken çocukluk döneminde matematik ve diğer konuların öğrenilmesinin temelini oluşturur.

Geometri, iki boyutlu (2-D) ve üç boyutlu (3-D) şekiller ve uzay bilgisini kapsar. Bu konudaki araştırmalar Piaget, the van Hiele ve bilişsel psikologların teorilerine dayanmaktadır. Piaget ve Inhelder'ın alan kavramına yönelik teorilerinin ana teması, alan kavramının çocuğun motor becerilerinin gelişmesi ve içselleştirilmiş eylemleri yoluyla inşa edilmesidir. Van Hiele teorisine göre çocuklar eğitimle desteklendiklerinde geometri konusundaki düşünme seviyeleri ilerler. Düşünme, başlangıçta Gestalt benzeri bir görsel seviyeden giderek daha tanımlayıcı ve analitik, soyut ve ilişkisel, biçimsel, tümdengelimci ve matematiksel düzeylere doğru gelişir. Yani çocuklar geliştikçe geometrik şekilleri farklı düşünürler (118). “Tanıma öncesi (prerecognition)” aşamada şekilleri algırlarlar, bir şeklin görsel özelliklerinden sadece bir tanesine dikkat ederler, ancak birçok şekli tanımlayamaz ve ayırt edemezler. Bir daire, kare ya da üçgeni kopyalarken genellikle aynı düzensiz eğriyi çizerler. Bir

sonraki aşama olan “Görsel aşamada (visual level)” şekilleri görünüşlerine göre tanımlarlar. Örneğin bir şeklin kapıya benzediği için dikdörtgen olduğunu söyleyebilirler. Bu aşamadaki çocuklar geometrik şekillerin özelliklerini bilmezler. Van Hiele geometrik düşünme düzeylerinden görsel aşama üzerine yoğunlaşmıştır. “Tanımlayıcı aşamada (descriptive level)” ise şekilleri özelliklerine göre tanıyabilirler. Örneğin, bir çocuk bir dikdörtgeni iki çift eşit kenara ve dik açılara sahip bir şekil olarak düşünebilir. Çocukların düşünme düzeylerindeki ilerlemeler eğitimlerine bağlı olduğu için, bu aşamanın gelişimi üniversite eğitimine kadar devam eder. Farklı aşamalarda olan çocuklar şekilleri farklı şekillerde düşünürler. Tanıma öncesi aşamadakiler için “kare” yatay bir şekil anlamına gelebilir. Görsel aşamadakiler için ise kare, hangi yöne çevrildiğine bakılmaksızın mükemmel bir kutuya benzeyen şekil anlamına gelebilir. Tanımlayıcı aşamadakiler için bir kare, dört eşit kenar ve dört dik açıyla kapalı bir şekil anlamına gelir. Bu aşamadaki bir çocuk, iki boyutlu şekillerin matematiksel özelliklerine odaklanmaya başlar (119). Eğitimsel bir müdahale ile çocukların bu aşamaları geçmelerine katkı sağlanabilir. Bilişsel psikologlar, özellikle çocukların geometri kavramına yönelik sezgileri ile ilgilenmişlerdir.

Okul öncesi eğitime başlayan çocukların çoğu bazı informal geometri bilgisine sahiptirler. Çünkü doğal ortamlarının günlük bağlamında geometriye maruz kalmaktadırlar. Dikdörtgen yatak odası kapısı, oval yemek masası ve mutfak saatinin dairesel yüzü çocukların tipik bir ev ortamında gördükleri nesnelerin bazı örnekleridir. Böylece resmi eğitimden önce şekil kavramları geliştirmeye başlar. Geometrik şekilleri oyun sırasında ve diğer günlük aktiviteler sırasında tanıdık nesnelerle karşılaştırırlar. Çocukların şekilleri anladığına yönelik en erken işaret, aynı boyuttaki ve yöndeki temel şekilleri eşleştirme ve temel şekilleri gerçek dünyadaki nesnelerle karşılaştırma yetenekleridir. Geometri, çocuklar için oyunla başlar. Yapı inşa oyunları gibi oyunlar, çocukların geometrik şekilleri öğrenmeleri için oldukça önemlidir. Çocuklar blokları inşa ettikçe nesnelerin birbirleriyle ilişkili olabileceği konusunda çeşitli yollarla deneyimler kazanırlar. Bu tür deneyimler, geometri kavramının temelini oluşturur. Standart bloklar, köpük bloklar gibi yapı malzemeleri, çocukların nesnelerin öngörülebilir benzerlik ve ilişkilere sahip olduğunu fark etmelerini sağlar. Çocuklar bu tür materyallerle günlük hayatlarında

karşılaştıkları nesnelere ve yapıları yeniden oluştururlar. Blokların şekillerini algırlarlar. Örneğin; iki tane kare bloğun yan yana görünümünün bir dikdörtgen ile eşdeğer bir görünüme sahip olduğunu fark ederler. Zamanla, çocuklar sezgisel anlayıştan kavramsal geometrik anlayışa geçiş yaparlar. Çevrenin sürekli araştırılması yoluyla sürekli olarak bilinmeyen kavramları denemeye ve anlam vermeye başlarlar (120).

Kitap yazarları yaptıkları bir çalışmada çocuklara şekilleri öğreten çocuk kitapları, oyuncak mağazaları, çocuklara yönelik olan tüm katalogları incelemiştir. Birkaç istisna dışında bu materyallerin çocuklara üçgen, daire ve kareyi katı bir şekilde tanıttıkları sonuçlarını elde etmişlerdir. Bu materyallerde üçgenler genellikle eşkenar veya ikizkenar olup yatay tabanları olan bir şekil olarak, dikdörtgenlerin çoğu ise iki kat daha yatay, uzun şekiller olarak sunulmaktadır. Araştırmalar, bu katı görsel prototiplerin çocukların düşüncelerini hayatları boyunca yönetebildiklerini göstermektedir (121).

### 2.5.3. Ölçme

Ölçme, okul matematiğinin iki ana alanı olan geometri ve sayıları birbirine bağlayarak matematiğin temel bir yönünü teşkil eder. Ölçme, bir nesnenin boyutunu belirleme sürecidir. Ancak bir nesnenin boyutu farklı şekillerde tanımlanabilir. Örneğin; küp şeklindeki bloklardan yapılmış bir kubenin boyutu, kubenin yüksekliği (uzunluk) veya kuledeki blokların sayısı (hacim) açısından açıklanabilir. Matematiğin en önemli ölçülebilir nitelikleri uzunluk, alan ve hacimdir. Bir miktarı ölçmek için uzunluk, alan veya hacim gibi belirli, ölçülebilir bir birim seçilmelidir. Bir birim seçildikten sonra, nesnenin boyutu ölçülen birimlerin sayısıdır (122).

Ölçme, çocukken öğrenilen ve hayat boyunca kullanmaya devam edilen matematiksel kavramlardan biridir. Çocukların ölçme becerilerinin kökü okul öncesi döneme dayanır. Çocuklar ayakları veya elleri gibi standart olmayan birimlerin ölçülmesiyle erken dönemlerde ölçü kavramı ile karşılaşır. Küçük çocuklar rutin olarak ölçmeyle ilgili aktivitelere katılırlar. Muhtemelen çocukların dahil olduğu en yaygın aktivite, genellikle bir çizelgeye veya bir kapı çerçevesine kaydedilen boylarını ölçmedir (123). Okul öncesi dönemdeki çocuklar kütle, uzunluk ve ağırlık

gibi sürekli özellikleri doğru bir şekilde ölçemiyor olmalarına rağmen bilirler. Okul öncesi dönemdeki çocuklar iki miktardan hangisinin daha fazla olduğunu karar veremezler, ancak hangisinin daha uzun olduğu gibi algısal ipuçlarını kullanırlar. Bununla birlikte, 4-5 yaşlarında çoğu çocuk algısal işaretlerin üstesinden gelmeyi öğrenir ve nicelikleri ölçme konusunda ilerleme kaydeder. Çocuklar önce belli bir özelliğin niceliğini veya büyüklüğünü temsil eden kelimeleri kullanmayı öğrenirler. Daha sonra iki nesneyi doğrudan karşılaştırırlar ve eşitliği veya eşitsizliği tanırlar. Bu aşamada ölçme becerileri için hazır hale gelirler ve sayma becerileri ile ölçme becerileri arasında bağlantı kurarlar (124).

Ölçme becerilerinin gelişimi genellikle nesnelere bir yönünü doğrudan karşılaştırmakla başlar. Bu nedenle, çocuklar genellikle alan ve hacimden önce uzunlukları ölçmede başarılı olurlar. Miktarlardaki çeşitliliğe duyarlılık, ölçme becerilerini olgunlaştırmak için gerekli olan öncü becerilerdendir (122).

*Uzunluk*, bir nesnenin başlangıç ve bitiş noktaları arasındaki uzaklıktır. Bir nesnenin uç noktaları arasında ne kadar mesafe olduğunu belirleyerek bulunur. Uzaklık, iki nokta arasındaki mesafeyi ifade eder (124). Uzunluğun ya da mesafenin ölçülmesi iki açıdan oluşur: 1) Bir ölçü birimini tanımlamak ve nesneyi (zihinsel ve fiziki olarak) o birim aracılığıyla alt bölümlere (parçalara) ayırmak. 2) Birimler üst üste gelmeden, birimler arasında boşluk bırakmadan uç uca ölçüm yapmak. Okul öncesi dönemden önce birçok çocuk, iki nesnenin uzunluklarını karşılaştırırken uç noktaları sıralamaları gerektiğini anlayamazlar. Hatta 5-6 yaşlarındaki çocuklar da kendilerine bir cetvel verildiğinde boşluklara dikkat etmeden rastgele ölçüm yaparlar. Çocukların çok azı başlangıç noktası olarak “sıfır”ı kullanır, başlangıç kavramını anlamakta zorlanırlar. Ancak 4-5 yaşlarındaki çocukların çoğu, öğrenme fırsatlarına sahip olmaları nedeniyle algısal işaretlere daha az bağımlı hale gelirler. Böylece akıl yürütme veya miktarları ölçmede ilerleme kaydederler. Çocuklar anaokulundan ikinci sınıfa kadar, ölçü bilgisinde önemli düzeyde gelişim gösterirler. Nesnelere uzunluğunu bulmak ve daha yüksek sayıları daha uzun nesnelere ilişkilendirmek için verilen birimleri de kullanırlar (122).

*Alan korunumu*, Piaget'e göre ağırlık korunumu ile yaklaşık olarak aynı zamanda anlaşılırken, Clements ve Stephan (124)'a göre bu durum tartışmaya açıktır.

Çünkü küçük çocuklar kesilen ve yeniden düzenlenmiş bir şeklin hala aynı alana sahip olduğunu kabul etmekte zorlanırlar. Şekillerin alanını karşılaştırırken sadece bir yönü düşünmeye eğilimlidirler

*Ağırlık kavramı*, çocuklar tarafından anlaşılması güç bir kavramdır, çünkü ağırlık görünmez. Ağırlık kavramına ilişkin yanlış bakış açılarından biri, daha büyük şeylerin daha ağır olduğunun düşünülmesidir. Bu nedenle çocuklarla büyük, geniş, hafif nesnelere ve küçük ağır nesnelere ilişkin sohbetler yapılmalıdır. Tartı ölçekleriyle ilgili bazı zorluklar vardır. Çünkü terazi gibi dengeyle ilgili ölçekler bazı bilgilerin edinilmesini gerektirmektedir. Çocuklar terazide amacın, bir tarafın doldurulması olduğunu ve bu nedenle doldurulan tarafın aşağı düştüğünü düşünürler. Ayrıca denge ölçeklerinde, aşağıda kalan tarafın daha ağır olduğu gerçeği çocuklar için çok açık değildir. Örneğin; elindeki bataryanın bazı nesnelere göre daha ağır olduğunu fark eden 4 yaşındaki bir çocuk, ağır bir taş bataryayı yukarıda bıraktığında, “yukarı”nın daha ağır olması konusunda ısrar edebilir.

*Zaman kavramı*, Gifford (125)’in belirttiği üzere Piaget’e göre yedi ya da sekiz yaşına kadar tam olarak kavranamaz, çocuklar olayları sıralayamazlar. Çocuklar saat, dakika ya da gün içerisinde hangi zaman diliminde olduğuna dair bir farkındalıkları olmadan saat ile ilgili eğitilebilirler. Ancak, zamanın anlatılması rakamları okumak, saat yönünü anlamak, bir sayının katları ve kesirleri anlamak gibi birçok kavram ve beceriyi içerir. Zamanı ölçmenin, konum ve süre olmak üzere iki yönü vardır. Konum, olayları sıralamak ve belirli zamanları tanımlamakla ilgilidir. Örneğin; “Ne zaman?” ile başlayan sorular “önce”, “sonra”, “saat 4’te”, “Salı” ya da “2018” ile cevaplandırılabilir. Gifford (125)’in belirttiğine göre Dickson ve ark. üç yaşındaki çocukların bazılarının yaşlarını söyleyebildiğini, yatağa ne zaman gittiklerine dair soruları “televizyon izledikten sonra” gibi bir şekilde yanıtladıklarını belirtmiştir. Dün ve yarın kavramlarını karıştırmaya eğilimleri yüksektir. Örneğin; “Dün parka gideceğim” diyebilirler. Beş yaşındakiler ise bir sonraki doğum günlerinde yaşlarını, haftanın günleri ve düzenli olarak yaptıkları şeylerin zamanlarını bilebilirler. Süre, “Ne kadar?” ile başlayan sorulara verilen cevaplardır. Zaman, görünmez olmanın ötesinde, öznel bir şekilde deneyimlenir. Bir dakika, bir

bağlamda diğer bir bağlama göre çok daha uzun süre hissedilebilir. Bu da zamanı tahmin etmeyi zorlaştırır. Çoğu çocuk için zaman ile ilgili en önemli ölçü yaşlarıdır.

#### 2.5.4. Karşılaştırma

Karşılaştırma; miktarlar arasındaki benzerlik ve farklılıkları fark etme, ortaya koyma becerisidir. Farklı miktarları karşılaştırma ile ilgili aktiviteler “daha fazla” veya “daha az” kavramlarını içerir. Benzer miktarları karşılaştırma ile ilgili aktiviteler ise “eşit” ya da “benzer” kavramlarını içerir. Küçük çocuklar, yaşamın erken dönemlerinde sayıları karşılaştırabilmektedirler. Örneğin; bebekler yaklaşık 4 aylıkken, ekranda bir noktadan iki noktaya doğru bir değişiklik olduğunu fark ederler. Bebekler başlangıçta sadece bir veya iki nesne arasında ayırım yapabilirler. Yaklaşık 10 aylıkken, daha büyük sayılar arasında ayırım yapma yetenekleri gelişmeye başlar. Örneğin; seslerin uyaranlarla eşleştiği durumlarda seslerin sayısını, nesnelerin sayısı ile eşleştirirler (126). Buna ek olarak, bir görüntüye beş nokta daha eklenmesi gibi ekleme durumlarını fark ederler. Sayıların sembolik olmayan temsilleri (Örneğin, 4 sayısını temsil eden dört nokta) ve sayıların sembolik gösterimleri (Örneğin, dört sayısının sembolü “4”) arasında ayırım yapma yeteneği, çocukluk döneminde gelişir. Araştırmalar açıkça, çok küçük çocukların, konuşmadan önce bile, rakamlar arasında ayırım yapma yeteneğine sahip olduklarını göstermektedir (127). Bunun bebek zihninde nasıl gerçekleştiğine dair bazı tartışmalar da olmuştur. Bazı araştırmacılar beyinde, miktardaki değişiklikleri fark eden doğuştan bir bölümün olduğunu, bazıları ise çocuğun genel mekânsal görünümde bir değişiklik olduğunu fark ettiğini öne sürmektedir. Bu farkındalık, özellikle eleman sayısı dörtten küçük gruplar için geçerlidir. Beyin, nesnelere hakkındaki bilgileri nesnelerin şekilleri ve buldukları yer ile düzenleyen bir süreç sahiptir (128). Yani bazı nöral mekanizmalar sayılar ve büyüklükteki değişikliklere karşı duyarlı olmayı sağlamaktadır.

İki kümeyi karşılaştırmanın temel yollarından biri, doğrudan eşleştirme yapmaktır. Eğer çocuğun bir grup siyah ve bir grup beyaz boncukları varsa ve bu boncuk grupları birbirine yakın yerleştirilmiş ise çocuk her siyah boncuğu bir tane beyaz boncukla (doğrudan eşleme) eşleştirir. Eşleşme dışında en az bir tane siyah boncuk kalırsa siyah boncukların daha fazla ya da en az bir tane beyaz boncuk

kalırsa beyaz boncukların daha fazla olduğu ortaya çıkar. Eğer eşleştirmede hiçbir boncuk arta kalmazsa o zaman iki grubun aynı sayıya sahip olduğu ortaya çıkar. Doğrudan eşleştirme mümkün olmadığında, çocuk hangi grubun daha fazla boncuk içerdiğini veya her ikisinin de aynı sayıda boncuk içerdiğini belirlemek için her iki gruptaki boncukları ayrı ayrı sayabilir (122).

### 2.5.5. İşlemler

Son araştırmalar, çocukların okula başlamadan önce aritmetik işlemleri anlamaya başladıklarını göstermektedir. Toplama ve çıkarma işlemlerinin sezgisel bir şekilde anlaşılması, çocukların sayma temelli aritmetik becerileri gerçekleştirebilmesinden önce, açıkça ortaya çıkmaktadır. Çocukların sayı karşılaştırmaları yaparken olduğu gibi, toplama yapmaları başlangıçta somuttur. Dört ve daha az sayıda eleman ile sınırlıdır. Daha sonra sayma becerileri geliştikçe hem soyut bağlamlarda (problem cümleleri ve hatta daha sonra  $2 + 1 = ?$  gibi sembolik ifadeler) hem de soyut sayılarla (yani, dörtten büyük sayılar) aritmetik işlemleri yapma becerileri gelişir (129).

Çocuklar basit olan sözsüz toplama ve çıkarma işlemlerini gerektiren problemleri çözme yeteneği geliştirirler. Bu tür problemler en fazla dört elemanı olan küçük bir kümeyi göstermeyi, bir ya da birkaç nesneyi ekleme ya da çıkarmayı ve istenilen sayıda yeni bir küme oluşturmayı gerektirir. Huttenlocher ve ark. (130) çalışmalarında, 3 yaşına gelmiş çocukların çoğunun “1+1” veya “2-1” ile ilgili problemleri doğru bir şekilde çözebildikleri sonucuna ulaşmışlardır. Diğer bir deyişle, bu çocuklar bir nesneyi diğerine eklemeyi hayal edebilmiş ya da iki nesneden bir nesneyi zihinsel olarak çıkarabilmişlerdir. Dört yaşına girmek üzere olanların çoğu “1+2”, “2+1”, “3-1”, “3-2” işlemlerini de çözebilmişlerdir. Dört yaşındaki çocuklar ise, genellikle az sayıdaki maddeyi zihinsel olarak ekleyip çıkarabilmişlerdir.

Çocukların basit toplama ve çıkarma işlemlerini yönetmesinde, sayıların zihinsel temsillerinin etkili olduğu söylenebilir. Örneğin; “2+1” için başlangıç miktarının zihinsel bir temsilini oluştururlar. Daha sonra bu miktara eklenecek olan miktarın zihinsel temsilini oluştururlar. En sonunda, ilk miktara eklenmiş olan miktar

sonrası ortaya çıkan daha büyük miktarı hayal ederler. Diğer bir deyişle, en temel toplama kavramını anlarlar. Bu işlem, bir grubu daha büyük yapan bir dönüşümdür. Benzer şekilde, en basit düzeydeki çıkarma kavramını anlarlar. Bu işlem bir grubu daha küçük yapan bir dönüşümdür. Çocuklar genellikle okulda resmi aritmetik eğitimi almadan önce, sayma stratejilerini kullanarak dörtten daha büyük sayıları da içeren basit toplama ve çıkarma problemleri çözebilirler (130).

Çocuklar problemdeki öyküyü çözümlerler, kendi informal anlayışları ile ilişkilendirirler. Örneğin; toplama işlemini “daha büyük yapma” düşünceleri ile ilişkilendirirler. Problemden belirtilen durumu bloklar veya parmakları aracılığıyla canlandırır. Örneğin; “Rafella, annesinin öğle yemeğinden önce üç kurabiyeyi süslemesine yardım etti. Öğlen yemeğinden sonra, dört tane daha kurabiyenin süslenmesine yardım etti. Rafella kaç tane kurabiyeyi süslemeye yardım etti?” problemdeki soruya, küçük çocuklar cevap verirken somut bir sayım yöntemini kullanarak canlandırabilirler. Başlangıç miktarını temsil etmek için üç maddeyi sayarlar, eklenen miktarı temsil etmek için beş maddeyi sayarlar ve sonra çözümü belirlemek için ortaya çıkan tüm maddeleri sayarlar. Yapılan araştırmalar çocukların toplama ve çıkarma işlemleri için giderek daha gelişmiş sayma stratejileri kullandıklarını ortaya koymaktadır (131). Çocuklar bir noktada problemin anlamını doğrudan canlandırmak için nesnelere kullanılmaktan vazgeçerler ve sözel (soyut) sayma ilkelerine yönelirler. Söz konusu problemi (3 kurabiye + 4 kurabiye = ? ) çözmek için iki yöntem kullanırlar: Birincisi, başlangıç miktarını (“1, 2, 3”) temsil eden sayıya kadar sayarlar ve eklenen miktarı göstermek için o sayıya “ bir tane daha 4 ”, “ iki tane daha 5”, “üç tane daha 6”, dört tane daha 7 kurabiye eder” gibi ekleme yaparlar. İkincisi, miktarlardan büyük olana kadar sayarlar (1, 2, 3, 4) ve küçük olan miktarı ekleme yaparlar (1, 2, 3, 4; 5; bir tane daha 6; iki tane daha 7, üç tane daha toplam 7 gibi).

*Toplama ve çıkarma*, nesnelere birleştirmeden veya ayırmadan önce ve sonraki miktarları ilişkilendirmek veya iki miktarın nasıl karşılaştırılacağını söylemek için kullanılır. Küçük çocukların toplama veya çıkarma işlemlerini içeren problem cümlelerini çözmek için kullanabilecekleri yöntemler, sayılar ve kardinalite arasındaki bağlantıya dayanmaktadır. Toplama ve çıkarma işlemlerini içeren



problemler  $A + B = C$  veya  $A - B = C$  formundaki bir denklem ile formüle edilebilir. Bu denklemlerdeki üç sayının ikisi bilinir ve problem, denklemi doğru yapan sayıyı belirlemektir. Ekleme ve eksiltme durumlarında bir başlangıç miktarı (A), bu miktarı değiştiren miktar (B) ve sonuçta ortaya çıkan miktar (C) vardır. A ve B'nin bilinen, C'nin ise belirlenmesi gereken miktarlar olduğu problemler klasik, en kolay tanınan toplama ve çıkarma problemleridir (122).

Küçük çocuklar için toplama, ekleyerek daha büyük bir pozitif sayı oluşturmak için iki pozitif sayıyı birleştirmeyi içerir. Çıkarma ise, büyük bir pozitif sayıdan küçük bir değeri çıkarmayı, böylece bir kalan elde etmeyi içerir. Çocuklar günlük deneyimleri sırasında ilk olarak “sıfır” ı öğrenirler (Örneğin; “Kurabiyelerinizi yediniz! Hiçbiri kalmadı”). “Sıfır” çocuklar için hiçbir şey olarak algılanmaktadır.

Bebeklerin toplama ve çıkarma ile ilgili yetenekleri ve bu yeteneklerin gelişimlerine katkıda bulunan mekanizmalar ile ilgili yapılan araştırmalardan çelişkili kanıtlar ortaya çıkmıştır. Bazı araştırmalar, yaklaşık 4-5 aylık bebeklerin erken toplama ve çıkarma becerilerine yönelik kanıtlar elde etmişlerdir (132). Diğer araştırmacılar ise bu kanıtların bebeklerin sayısal verileri işledikleri anlamına gelmediğini, sayısal olmayan verileri yani nesnelere izleyerek bilgiyi işlediklerini ileri sürmüşlerdir (133). Buna rağmen araştırmacılar arasında, 3 yaşına kadar olan küçük çocukların, eleman sayısı 5'e kadar olan gruplarla toplama ve çıkarma yapabilme becerisine sahip olduklarına dair fikir birliği vardır (122). 3 yaşın altındaki çocuklar, sözel olmayan toplama ve çıkarma problemleri çözme becerilerinde daha iyidirler. Sözel olmayan problemlerde, nesnelere toplama ve çıkarma işlemlerini modellemek için kullanılır. Çocukların çözümü modellemeleri istenir. Örneğin; çocuğa dört top gösterilir. Toplar daha sonra kapatılır ve iki top alınır. Çocuğun aynı matematiksel durumu kendi topları ile modellemesi istenir. Çocuktan yapılması istenen sözel olmayan bir yönerge, çünkü çocuk tarafından dil kullanımını gerektirmemektedir (134).

Çocukların yaşı ilerledikçe sözel olarak sunulan soruları yanıtlamakta daha iyi olurlar. Daha sonra varsayımsal ya da senaryo tabanlı soruları yanıtlamayı öğrenirler. Küçük çocuklar toplama ve çıkarma için çeşitli stratejiler kullanmaktadırlar. Sayma

yeteneği toplama ve çıkarma için çok önemlidir (135). Erken dönemdeki toplama ve çıkarma stratejileri, parmakların ve/veya nesnelerin kullanımını içerir. Çocuklar geliştikçe, toplanması gereken iki sayıdan büyük olana küçük olan sayıyı eklemeyi ya da bunun tam tersini öğrenirler. ıkarma biraz farklıdır. Çocuklar olgunlaştıa, basit toplama ve çıkarma problemlerini çözmek için zihinsel temsillerini (kafalarında) kullanmaktadırlar.

## **2.6. Erken Okuryazarlık ve Erken Matematik Becerileri**

Çocukların erken akademik başarısının iki merkezi alanı okuma ve matematiktir. Bu iki alan sadece bireysel olarak önemli değildir, aynı zamanda diğer alanlardaki bilginin edinimi için de gereklidir (136).

Erken okuma yazma becerileri arasında erken matematik becerileri ile en ilişkili olan fonolojik farkındalık becerileridir. Fonolojik farkındalık, erken matematik becerileri ile arasındaki ilişki nedeniyle sonraki matematik becerileriyle de dolaylı olarak ilişkilidir. Çünkü, bazı aritmetik görevler sözel kodların kullanımına başvurur. Matematiksel bilginin temel hesaplama ve karşılaştırmalı becerilere uygulanmasının büyük kısmı çocuğun dili anlayışına bağlıdır. Örneğin, dil becerileri, " daha " ve " daha az " kavramları gibi bir dizi matematiksel kelimenin aynı Şeyi ifade edebileceğini ve çoğunlukla birbirinin yerine kullanılabileceğini anlamak için önemlidir (Romano, Babchishin, Pagani & Kohen, 2010). Sonuç olarak, fonolojik beceriler, sözel sembol sistemine dayanan sözel sayım ve aritmetik işlemlerle ilgilidir (137).

Matematik ve okuma puanları arasındaki korelasyonlar genel olarak ilköğretim ve ergenlik döneminde ortalama .60 (138) olup okul öncesi dönemde daha da yüksektir (139). Buna ek olarak, erken matematik ve okuma becerileri, ortaokul ve lisenin geç döneminde bile zaman içinde birbirlerini ngrebilir (140). Bu alanlar arasındaki önemli ilişkilere ilişkin potansiyel açıklamalar arasında genetik, bilişsel ve çevresel bağlantılar bulunmaktadır. Örneğin, görsel-mekansal beceriler (bilişsel bağlantı) hem erken okuma yazma becerileri hem de matematik becerileri açısından önemli bir rol oynar ve okuryazarlık ve matematik alanların neden çakıştığını açıklayabilir (6,141)

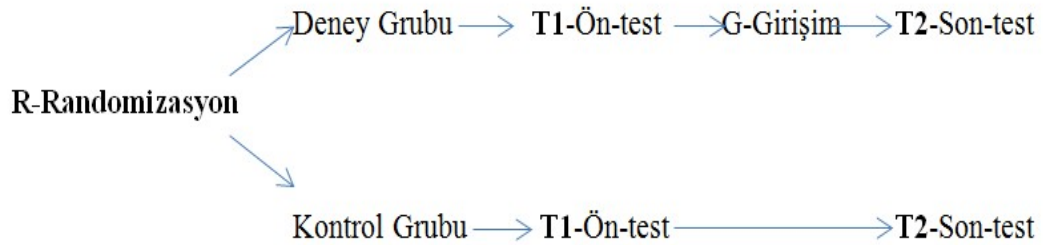
Yapılan araştırmalar, matematik ve okur-yazarlık arasındaki oranların değişkenlik gösterdiğini ortaya koymuştur; okuma sorunları olup aynı zamanda matematik problemleri olan çocuklar için yüzdeler %11-56 aralığında, matematik problemleri olup aynı zamanda okuma sorunları olanlar ise %17 ile %70 arasındadır (142). İlgili literatür incelendiğinde yapılan pek çok çalışmada erken okuma yazma becerileri ile erken matematik gelişiminin arasında bir ilişki olduğu sonucuna rastlanmaktadır (6,13,14,143).

### 3. GEREÇ ve YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama yöntemi, veri toplama işlemi ve verilerin analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### 3.1. Araştırmanın Deseni

Araştırmada ön test - son test, kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Araştırma deseninin (ön test-son test kontrol gruplu deneysel desen) tasarımı Şekil 3.1'deki gibi açıklanabilir:



Şekil 3.1. Deneysel desen

Deneysel araştırma tasarımında görüldüğü gibi, çalışmada randomize olmayan şekilde çalışma grubu belirlenmiş, sonrasında ise iki farklı sınıftan biri deney diğeri kontrol grubuna yansız olarak atanmıştır (144). Deney ve kontrol gruplarına ön test uygulanmıştır. Deney grubuna seçilen çocuklara “Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitimi Programı” uygulanırken kontrol grubundaki çocuklar sadece geleneksel yöntemle okul öncesi eğitim almaya devam etmişlerdir. Eğitim süreci sonunda her iki gruba da son test uygulanmıştır. Son test uygulamasından dört hafta sonra da her iki gruba kalıcılık testi uygulanmıştır (145).

#### 3.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırmanın evrenini 2017-2018 eğitim öğretim yılında Karabük il merkezindeki Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı resmi anaokulları ve ilkokullarında anasınıfına devam eden, 5-6 yaş grubu çocuklar oluşturmuştur.

Örneklemin oluşturulmasında ilk olarak Karabük İl Milli Eğitim Müdürlüğünden resmi anaokulları ve anasınıflarının listesi elde edilmiştir. Randomize olmayan bir şekilde deney ve kontrol grubunun benzer sosyo-kültürel özellik taşıması, sayı açısından her iki grupta yer alacak çocukların aynı okulda bulunması, okul öncesi eğitim kurumunda ilk yılı olması, öğretim yılı başında okula başlama ve normal gelişim gösterme koşuluna uygun olan çocukların bulunduğu okul belirlenmiştir. Böylece Aydınlikevler İlkokulu'nda araştırmanın yürütülmesine karar verilmiştir. Örnekleme alınan çocuklar aynı okulun iki farklı sınıfına sabah devam eden 5-6 yaş grubundaki anasınıfı çocuklarından oluşmuştur. Okulun anasınıfına devam eden 19 çocuk deney grubu, 19 çocuk kontrol grubunu oluşturmuştur.

Örnekleme oluşturulan çocukların gruplarına ve cinsiyetlerine göre dağılımı Tablo 3.1'de verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Örnekleme alınan çocukların cinsiyetlerine göre dağılımı.

Grup	Kız		Erkek		Toplam	
	N	%	N	%	N	%
Deney	11	57,9	8	42,1	19	50,0
Kontrol	8	42,1	11	57,9	19	50,0
<b>Toplam</b>	19	100,0	19	100,0	38	100,0

Tablo 3.1'de görüldüğü gibi, deney grubunu oluşturan çocukların %57,9'u kız, %42,1'i erkek, kontrol grubunu oluşturan çocukların %57,9'u erkek, %42,1'i kızdır.

### 3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada Karaman (146) tarafından geliştirilen Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı (EOBDA) ve Ginsburg ve Baroody (147) tarafından geliştirilen Türkiye'de geçerlik ve güvenirlik çalışması Erdoğan (148) tarafından yapılan Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3) kullanılmıştır.

### 3.3.1. Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı (EOBDA)

Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı okul öncesi dönem çocuklarının erken okuryazarlık becerilerini değerlendirebilmek için Karaman (146) tarafından geliştirilmiştir ve ilgili araştırmanın örneklemini Ankara ilindeki 23 okuldan 48-77 aylar arasında toplam 473 çocuk oluşturmuştur.

Erken okuryazarlık becerilerinin değerlendirilmesi ile ilgili alan yazın taraması yapılmış ardından değerlendirme aracının alt testleri, madde havuzu oluşturulmuş ve uzman görüşleriyle kapsam geçerliği çalışması yapılmıştır. Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı içerisinde yer alan alt testlerin geçerlik çalışmaları kapsamında açımlayıcı, doğrulayıcı faktör analizleri yapılmış ve madde ayırt edicilik değerleri incelenmiştir. Güvenirlik çalışmaları kapsamında ise alt testlerin; KR-20, test tekrar test ve iki yarı güvenirlik değerleri bulunmuştur. Analizler sonucunda, “Sesbilgisel Farkındalık Becerilerini Değerlendirme” alt testi için beş faktör ve toplam 53 maddeden oluşan bir yapı elde edilmiştir. “Yazı Farkındalığı” alt testinde üç faktör ile 16 maddeden oluşan bir yapı elde edilirken “Öyküyü Anlama”, “Görselleri Eşleştirme” ve “Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme” alt testlerinde ise tek faktörlü ve dokuzar maddeden oluşan yapılar elde edilmiştir. Doğrulayıcı Faktör Analizi sonuçlarına göre “Yazı Farkındalığı” ve “Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme” alt testlerinin zayıf bir uyuma, diğer alt testlerin ise kabul edilebilir uyum değerlerine sahip oldukları bulunmuştur. Alt ve üst %27’lik gruplarda yapılan ayırt edicilik analizleri sonucunda tüm maddelerin ayırt edici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

EOBDA Sesbilgisel Farkındalık, Yazı Farkındalığı, Öyküyü Anlama, Görselleri Eşleştirme ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri değerlendirme olmak üzere beş alt test ve toplam 96 maddeden oluşmaktadır. Bu değerlendirme aracında yer alan tüm sorular doğru yanıtlar için 1, yanlış yanıtlar için 0 şeklinde puanlanmaktadır. Bu çalışma kapsamında alt testlere ait norm değerleri belirlenmediği için alt testlerden alınan puan yükseldikçe başarı düzeyinin de yükseldiği kabul edilmiştir.

### 3.3.2. Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3)

Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA) üç yaş ile sekiz yaş on bir ay arasındaki çocukların matematik yeteneklerini değerlendirmek amacıyla Ginsburg ve Baroody (147) tarafından geliştirilmiştir. 1990 yılında yeniden gözden geçirilerek TEMA- 2 adıyla yayınlanmıştır. TEMA-2'nin Türkiye' de geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ve geçerli, güvenilir bir ölçek olduğu saptanmıştır. Daha sonra yeniden gözden geçirilen TEMA-2 testi 1993 yılında TEMA- 3 olarak geliştirilmiştir. TEMA-2'nin tekrar gözden geçirilmesinin amacı özellikle okul öncesi dönemde olan çocuklar için yetersiz olan madde sayısını artırmak ve testi genel olarak daha kolay anlaşılır bir hale getirmektir. Toplam 72 sorudan oluşan test; az-çok, sayma, informal hesaplama gibi informal matematik 62 alanları ile sayılar, sayılar arası ilişkiler, hesaplama ve onluk kavramları gibi formal matematik alanlarını ölçmektedir. TEMA- 3 Form A ve Form B olmak üzere iki ayrı formdan oluşmaktadır. Form A ve Form B çocukların matematik ile ilgili becerilerini ölçen, büyük ölçüde benzerlik gösteren iki paralel formdur. Formların deneysel çalışmalarda ön test ve son test olarak kullanılması önerilmektedir

TEMA-3'ün A ve B formunda materyal olarak resimler, matematiksel semboller, sayılabilir küçük nesnelere kullanılmaktadır. Test çocuklara bireysel olarak uygulanmaktadır. Uygulamaya kronolojik yaş hesaplanarak o yaşa karşılık gelen sorudan başlanmaktadır. Testte 36-48 aylık çocuklar için birinci maddeden, 48- 60 aylık çocuklar için yedinci maddeden, 60-72 aylık çocuklar için on beşinci maddeden, 72- 84 aylık çocuklar için yirmi ikinci maddeden, 84-96 aylık çocuklar için otuz ikinci maddeden, 96-107 aylık çocuklar için kırk üçüncü maddeden başlanmaktadır. Çocuğun daha önceki soruları doğru yanıtlamış olduğu kabul edilmektedir. Test çocuğun arka arkaya yapamadığı beş soru olduğunda sonlandırılmakta, her madde doğru ve yanlış olarak işaretlenmekte ve doğru yanıtların sayısı ham puanları vermektedir. Ham puanlar ise matematik puanına (math quotients) çevrilmektedir. Çocuğun kronolojik yaşına göre, testten aldığı ham puan dikkate alınarak, puan çizelgesinden çocuğun testten aldığı matematik puanı belirlenmektedir. Matematik puanındaki artış çocuğun matematik yeteneğindeki artışa işaret etmektedir (147).

Ölçeğin Türkiye 60-72 aylar arasında olan çocuklar için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Erdoğan (2006) tarafından yapılmıştır. Bu kapsamda testin geçerliğini test etmek için dil geçerliği, kapsam geçerliği ve ölçüt geçerliği çalışmaları yapılmıştır. Testin matematik yeteneği iyi ve zayıf olan çocukları ayırt edebildiği anlaşılmıştır. Testin güvenilirliğini test etmek için de test-tekrar test güvenilirliği ve iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı (KR-20) çalışmaları yapılmıştır. Sonuçlar ölçümler arasında yüksek derecede ilişki olduğunu göstermiştir. Testin iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı (KR-20) sonuçları Form A için .92, Form B için .93 olarak bulunmuş ve testin iç tutarlılığının yüksek olduğu görülmüştür (Erdoğan, 2006). Bu bulgular temelinde Erken Matematik Yeteneği Testi-3'ün çalışmada kullanılabilirlik ve güvenilirliğe sahip olduğu belirtilmiştir (148).

### **3.4. Veri Toplama Süreci**

Bu bölümde hazırlık aşaması, ön test uygulamasının yapılması, eğitim programının hazırlanması ve uygulanması, son test ve kalıcılık testi uygulamalarının yapılması konuları ele alınmıştır.

#### **3.4.1. Hazırlık Aşaması**

- Araştırma verilerinin toplanmasında Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı (EOBDA) ve Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3) kullanılmıştır. Veri toplama araçlarının kullanımı için gerekli izinler ve ölçek eğitimleri alınmıştır. EOBDA ve TEMA-3 eğitimleri ilgili kişilerden yüz yüze alınmıştır.
- Araştırmacı deney ve kontrol grubundan ön test verilerini toplamaya başlamadan önce, testleri uygulamada deneyim kazanmak, karşılaşılabilecek güçlükleri önceden tespit etmek ve test yönergelerinin anlaşılabilirliğini görmek için iki çocukla ön deneme uygulaması yapmıştır.
- Araştırmanın içeriğini özetleyen bir rapor hazırlanarak Karabük Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvuruda bulunulmuş ve 09.08.2017 tarihinde valilik oluru alınmıştır. T.C. Karabük Valiliği olurundan sonra gerekli etik kurul onayları



için Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu'na başvuruda bulunulmuş ve GO 17/859 başvuru no'lu araştırma için 07.11.2017 tarihinde onay alınmıştır.

- Karabük Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı resmi okul öncesi eğitim kurumları sınıf mevcutları öğrenilmiştir. Deney ve kontrol grubunun benzer sosyo-kültürel özellik taşıması göz önünde bulundurulmuş, sayı açısından her iki grupta yer alacak çocukların aynı okulda bulunma, okul öncesi eğitim kurumunda ilk yılı olma, öğretim yılı başında okula başlama ve normal gelişim gösterme koşuluna uygun olan çocukların bulunduğu okul (Aydınlıkevler İlkokulu) belirlenmiştir. Okul müdürü ve anasınıfı öğretmenleri ile görüşülerek sınıfta kaynaştırma öğrencisinin olmadığı, sınıftaki çocukların herhangi bir gelişimsel geriliği ya da gecikmesi olmadığı bilgisi teyit edilmiştir.
- Veri toplama aşaması öncesinde deney ve kontrol grubunu oluşturan sınıf öğretmenlerine ve çocukların ailelerine yapılacak çalışma ile ilgili gerekli bilgileri aktarmak üzere biri deney grubu diğeri de kontrol grubuna ilişkin iki ayrı toplantı yapılmıştır. Deney grubunun sınıf öğretmeni ve aileleri ile yapılan toplantıda, çalışma ile ilgili gerekli bilgiler aktarıldıktan sonra çocuklarının okula devam etmelerinin gerekliliği, okula geliş ve gidiş saatlerini aksatmamalarının önemi açıklanmıştır. Daha sonra "Ebeveyn Rıza Formu" ile ilgili gerekli açıklamalar yapılmış ve formları doldurmaları rica edilmiştir. Ebeveyn Rıza Form'ları çocukların aileleri tarafından doldurularak teslim edilmiştir. Kontrol grubu çocuklarının ailelerine de ön test uygulamasından önce yapılacak olan çalışma ile ilgili gerekli bilgiler verilmiştir. "Ebeveyn Rıza Formu" ile ilgili gerekli açıklamalar yapılmış sonra bu formu doldurmaları istenmiştir. Ailelere çocukları ile ilgili danışmak istedikleri herhangi bir konuda gerekli desteğin verileceği söylenmiştir.
- Toplantıların gerçekleştirilmesinde sonraki hafta hem deney hem de kontrol grubunun sınıf öğretmenleri ile birlikte sınıfa geçilerek çocuklarla tanışılmıştır. Deney grubunda yer alan çocukların eğitim programına, ön test ve son test uygulamalarına, kontrol grubunda yer alan çocukların ise ön test

ve son test uygulamalarına uyum sağlayabilmesi için tanışma, kaynaşma etkinlikleri uygulanmış ve uygulanacak olan ön test ile ilgili bazı gerekli açıklamalar yapılmıştır.

### 3.4.2. Ön Test Uygulamasının Yapılması

“Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı”nın uygulaması için, Aydınlikevler İlkokulu müdür ve müdür yardımcısı ile görüşülerek gerekli bilgiler verilmiştir. EOBDA ve TEMA-3 uygulamasının sağlıklı bir şekilde yapılabilmesi için anaokulu sınırları içerisinde yer alan sessiz bir oda belirlenmiştir. Bu odada çocukla uygun iletişimin sağlanabileceği gerekli ortam düzenlemesi yapılmıştır. EOBDA ve TEMA-3 uygulama kriterleri dikkate alınarak araştırmacı ve çocuk yan yana oturacak şekilde masa ve sandalye düzeni oluşturulmuştur. Çocukların dikkatini dağıtabileceği düşünülen bazı materyaller ortamdaki uzaklaştırılmış ve çocuğun oturma yönü bu durum göz önüne alınarak belirlenmiştir.

Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı'nın materyalleri; EOBDA kayıt formu, sesbilgisel farkındalık becerilerini değerlendirme alt testinde kullanılacak olan aynı sesle başlayan sözcükleri eşleştirme ve uyak farkındalığına ilişkin görsellerin yer aldığı takvim, yazı farkındalığı alt testine yönelik hazırlanmış olan “Küçük Ayak İzleri” adlı hikaye kitabı, görselleri eşleştirme alt testini değerlendirmek için çeşitli harf ve sayılardan oluşan örüntülerin yer aldığı dört adet A4 kağıdı ve yazı yazma öncesi becerileri değerlendirme alt testi için hazırlanan bir adet A4 kağıdıdır. Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3)'ün materyalleri ise A kayıt formu, resimli A kitabı, markalar ve boş A4 kağıdıdır. Uygulama materyalleri uygulayıcı tarafına yerleştirilmiştir.

Uygulama odasına çocuklar tek tek alınmıştır. Çocuk uygulayıcının sağına oturtulmuştur. Çocuğun rahatlaması için öncelikle kısa bir sohbet yapılmıştır. Sohbet sırasında uygulayıcı çocuğa birlikte hoşlanabileceği bazı etkinlikler yapacaklarını söylemiştir. Ardından sırasıyla ölçme araçlarında yer alan yönergeler uygulanmıştır. Uygulama sırasında çocuktan alınan cevaplar

kayıt formuna işaretlenmiştir. Her çocuk için EOBDA’da yer alan tüm alt testler 30-45 dakika, TEMA-3 uygulaması ise 10-15 dakika sürmüştür. Deney ve kontrol gruplarına ön testlerin uygulanması iki hafta sürmüştür.

### 3.4.3. Eğitim Programının Hazırlanması

- Araştırma kapsamında geliştirilen “Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı”, anasınıfına devam eden çocukların erken okuryazarlık beceri kazanımlarını desteklemeyi amaçlamaktadır.
- Eğitim programının geliştirilmesi sürecinde öncelikle literatür taraması yapılmıştır. Daha sonra “Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Genel Müdürlüğü 36-72 Aylık çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı”nda yer alan kazanım ve göstergeleri arasından bilişsel, dil, sosyal, duygusal gelişim alanları ve öz bakım beceri alanından erken okuryazarlık becerilerinin kazanılması ile ilgili olan dört kazanım ve on gösterge seçilmiş, ayrıca erken okuryazarlık becerileri ile ilgili yeni on kazanım ve otuzbeş gösterge eklenmiştir.
- Hazırlanan kazanım ve göstergeler, uzman görüşü kapsamında çocuk gelişimi alanında faaliyet gösteren üç uzmanın görüşüne sunulmuştur. Uzmanlardan kazanım ve göstergelerin tezin amacı ve kapsamına, programın amacına, çocukların yaş ve gelişim özelliklerine uygunluğu açısından incelemeleri istenmiştir. Gelen görüşler değerlendirilerek göstergelerin bazılarında düzeltme yapılmıştır.
- Buna göre son şekli verilen on kazanım ve kırk dört göstergeden dil gelişimi ile ilgili bazı kazanım ve göstergeler aşağıdaki gibidir.

Kazanım 9. Sesbilgisi farkındalığı gösterir. (Göstergeleri: Sözcüklerin başlangıç seslerini söyler. Aynı sesle başlayan sözcükler üretir. Verilen ses ile başlayan sözcük üretir (*ek gösterge*).

Ek Kazanım: Uyaklı sözcükleri ayırt eder, eşleştirir. (Göstergeleri: Sonu aynı biten sözcükleri eşleştirir.)

Ek Kazanım: Sözcük farkındalığı gösterir. (Göstergeleri: Sözcükleri tanır. Sözcükleri oluşturan heceleri tanır. Sözcükleri oluşturan heceleri sayar. Sözcüklerin uzun olduğunu anlar. Sözcüklerin kısa olduğunu anlar.)

Kazanım 11. Okuma farkındalığı gösterir. (Göstergeleri: Çevresinde bulunan yazılı materyaller hakkında konuşur.)

Kazanım 12. Yazı farkındalığı gösterir. (Göstergeleri: Yazılı materyallerde noktalama işaretlerini gösterir.

Ek Kazanım: Büyük –küçük harfleri tanır. (Göstergeleri: Büyük harfleri gösterir. Küçük harfleri gösterir. Büyük ve küçük olarak verilen harfler arasında aynı olanları bulur. Verilen büyük harfin küçük harfini gösterir. Verilen küçük harfin büyük harfini gösterir.)

- Hazırlanan kazanım ve göstergeler temel alınarak, çocukların bireysel farklılıkları, gelişimsel özellikleri ve gelişimin ilkeleri göz önünde bulundurularak, öğrenmenin basitten karmaşığa, somuttan soyuta doğru gerçekleştiği ilkeleri, çevrenin ve okulun olanakları dikkate alınarak eğitim programı hazırlanmaya başlanmıştır.
- Uygulamaya dinleme becerileri ile ilgili hazırlanan etkinliklerle başlanmıştır.
- Fonolojik farkındalık becerilerine ilişkin uygulamalarda literatürdeki fonolojik farkındalık becerilerinin gelişimsel açıdan edinim sırası dikkate alınmıştır. Böylece öncelikle sözcükleri hecelerine ayırabilme becerisi daha sonra ise sırası ile uyak farkındalığı, sözcüğün başlangıç sesini farkedebilme, sözcüğün son sesini fark edebilme, sesleri birleştirerek sözcük oluşturabilme ve sesleri silme/atabilme, yerlerini değiştirme becerilerine yönelik etkinlikler uygulanmıştır. Fonolojik farkındalık becerilerine ilişkin yukarıda bahsi geçen alt becerilerin öğretim sırası mevcut çalışmanın kuramsal çerçevesi kapsamında ilgili başlıklar altında verilmiştir. Etkinlikler hazırlanırken fonolojik farkındalığa ilişkin alt becerilerin öğretim sırası dikkate alınmıştır.
- Böylece eğitim programında, 10 haftalık süreç için ilk dört hafta haftada üç gün, kalan altı haftada ise haftada iki gün uygulanmak üzere toplam 24 tane etkinlik yer almıştır. Bu etkinlikler yaklaşık 60 dk olarak uygulanmıştır.
- Çocukların hazır bulunuşluk ve gelişim düzeylerinin belirlenip ilgi ve ihtiyaçları doğrultusunda tezin amacına uygun eğitim programının hazırlanabilmesi için uygulanacak olan tüm etkinlikler önceden hazırlanmamıştır. İlk yedi etkinlik önceden hazırlanmış, yedi öğretim

elmanının ve Karabük İli Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı resmi okul öncesi kurumlarında görev yapan üç müdürün görüşleri alınmıştır.

- Uygulamaların ardından yapılan değerlendirmelere göre sonraki etkinlikler hazırlanmış ve yine uzman görüşüne sunulmuş görüş, öneri ve düzeltmeleri alınmıştır.
- Eğitim programı üzerinde belirtilen eleştiriler ve öneriler dikkate alınarak gerekli düzeltmeler yapılmış ve eğitim programına son şekli verilmiştir.
- Eğitim programı kapsamında hazırlanan etkinliklerin çocukların yaparak ve yaşayarak öğrenmesine olanak sağlayacak, merak unsurları barındıracak ve yöntem çeşitliliğini içerecek nitelikte olmasına özen gösterilmiştir. Etkinliklerde Türkçe, sanat, drama, oyun, müzik ve okuma yazmaya hazırlık gibi etkinlik türlerinin birbiriyle bütünleştirilerek uygulanması ve büyük grup etkinlikleri olarak gerçekleştirilmesi planlanmıştır.
- Her bir etkinlik planı etkinliğin adı, etkinliğin türü, kazanım ve göstergeler, materyaller, eğitim ortamının hazırlanması, öğrenme süreci ve değerlendirme süreci alt başlıklarından oluşmaktadır. Aşağıda hazırlanan etkinliklerden bir tanesi örnek olarak verilmiştir.

*Etkinlik Adı:* Robot Konuşuyor

*Etkinlik Alanı:* Oyun (Büyük grup etkinliği)

**KAZANIM VE GÖSTERGELERİ**

*Dil Gelişimi*

Kazanım: Sesbirimleri birleştirir ve ayırır. (yeni kazanım)

Göstergeleri

Sesbirimlerin sözcüklerin bir parçası olduğunu anlar.

Bir sesbirimin birçok sözcükte yer alabileceğini fark eder.

Sesbirimleri birleştirir.

*Bilişsel gelişim*

Kazanım 1. Nesne/durum/olaya dikkatini verir.

Göstergeleri:

Dikkat edilmesi gereken nesne/durum/olaya odaklanır.

Dikkatini çeken nesne/durum/olaya yönelik sorular sorar.

Kazanım 3: Algıladıklarını hatırlar.

Göstergeleri:

Nesne/durum/olayı bir süre sonra yeniden söyler.

Hatırladıklarını yeni durumlarda kullanır.

*Materyaller*

- Alfabede yer alan harfler
- At, ip, ev, ot, ok, el, muz, tuz, tüy vb.. resimli kartlar

*Eğitim ortamının düzenlenmesi*

Eğitimci önceden bazı hayvan, nesne, meyve, eşya isimlerine ait resimli kartları hazırlar.

*Öğrenme Süreci*

Eğitimci bir robot gibi hareket edip ses çıkararak “Çocuklar ben bir robotum sizlerle sesleri birleştirme oyunu oynamak istiyorum, bunun için herkes bir sandalye alsın ve tahtanın karşısına yarım daire şeklinde otursun” der. Çocuklar sandalyelerini alıp tahta karşısına oturduktan sonra eğitimci yine robot gibi ses çıkararak “Size gibi bazı sesler söyleyeceğim” der. Robot gibi konuşurken her fonem arasında 1 saniye boşluk bırakır. Tahtanın üst kısmına “at” resimini yapıştırır. Daha sonra /a/ ve /t/ seslerinin sembolik gösterimlerini tahtanın ortasına 15 cm aralıkla asar. “a” harfinin harf sesini söylerken yavaşça “t” harfine yaklaştırır ve /t/ sesini çıkarır. Sonra çocuklara “Bu sesler bir araya getirildiğinde hangi sözcük oluşur söyleyin” der. Çocukların doğru cevap vermesi durumunda eğitimci sözcüğü tekrar ederek pekiştirir. Yanlış cevap vermeleri durumunda ise aynı işlemi tekrarlar ancak “a” harfini daha hızlı “t” harfine yaklaştırarak harf seslerini söyler. Eğitimci daha sonra ip, ok, ev, el, ay vb..sözcükleri için de aynı denemeleri yapar.

*Değerlendirme süreci*

Etkinlikler bitince çocuklara şu sorular sorularak değerlendirme yapılır.

*Betimleyici sorular*

Eğitimci hangi sesleri çıkardı?

*Duyuşsal sorular*

Robot gibi seslerin çıkarılması sana ne hissettirdi?

*Kazanımlara yönelik sorular*

/t/, /ü/, /y/ seslerini bir araya getirirsek hangi sözcük oluşur?

*Yaşamla ilişkilendirme soruları*

/n/, /a/, /r/ seslerini bir araya getirdiğimizde hangi sözcük olur? Kışın yediğimiz meyvenin adıdır.

- Etkinliklerin içeriği doğrultusunda kullanılacak olan materyaller araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.
- Etkinliklerin hazırlanmasında genel olarak dikkat edilen noktalar şunlardır:
  - Tüm öğrenme etkinliklerinde, çocukların ilgisini ve dikkatini sürdürebilmek için çok sayıda resim kullanılmıştır.
  - Sözcükler doğrudan ve açık bir biçimde ifade edilmiştir.
  - Daha zor becerilere katkıda bulunmak için daha kolay beceriler bilgisi kullanılarak zor alt becerilere maruz kalma imkânı sağlanmıştır.
  - Eğitimci her bir beceriyi anlatma ve model olma tekniğini de kullanmıştır.
  - Çocuklara katılmak ve cevap vermek için geniş fırsatlar vermiştir.
  - Daha büyük birimlerden (sözcükler, başlangıç ritmi) daha küçük birimlere (bireysel fonemler) geçiş yapılmıştır.
  - Daha kolay görevlerden (ör. uyakları fark etme) daha karmaşık görevlere (ör. birleştirme ve ayırma) geçilmiştir.
  - Farklı yöntem ve materyaller kullanılmıştır. Örneğin somut nesnelere kullanılmıştır.
  - Öğretmenlerin uyguladığı etkinliklerden farklı olmasına özellikle özen gösterilmiştir.
  - Eğitim sürecinde etkinliklerde anlatma, düz anlatım, beyin fırtınası, tartışma, soru–cevap, dramatizasyon, örnek olay incelemesi, özetleme yöntemleri kullanılmıştır.

#### **3.4.4. Eğitim Programının Uygulanması**

Deney grubuna Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı'nın uygulanması araştırmacı tarafından Milli Eğitim Bakanlığı Aydınlikevler İlkokulu (Anasınıfı)'nda yapılmıştır. Eğitim programı sınıftaki tüm çocuklarla birlikte yürütülmüştür. Uygulamalar deney grubundaki çocukların kendi sınıflarında

yapılmıştır. Deney grubundaki çocuklara uygulama yapılırken, deney grubundaki çocuklarla aynı okuldan seçilen kontrol grubundaki çocuklar kendi eğitim programlarına devam etmişlerdir. Kalıcılık testi uygulamaları bittikten sonra eğitim programı ve gerekli materyaller kontrol grubunun sınıf öğretmeni ile paylaşılmıştır. Kontrol grubuna da söz konusu eğitim programının uygulanması için sınıf öğretmenine rehberlik edilmiştir.

Eğitimci çocuklar uygulama yapılacak mekana gelmeden önce gerekli araç gereç ve materyalleri hazırlamıştır. Eğitim programı kapsamında gerçekleştirilen her etkinliğin sonunda kazanım ve göstergelere yönelik değerlendirme soruları yer almış, araştırmacı tarafından etkinliğin ardından bu sorular çocuklara sorulmuş, yanıtları dinlenmiş ve çocukların doğru cevapları pekiştirilmiş, eksikleri tamamlanmış ve yanlışları düzeltilmiştir.

#### **3.4.5. Son Test Uygulanmasının Yapılması**

Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitimi Programı uygulama süreci tamamlandıktan sonra Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı (EOBDA) ve Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3) ön test uygulamasında sağlanan fiziksel ortam ve koşullarda deney ve kontrol grubuna son test olarak uygulanmıştır.

#### **3.4.6. Kalıcılık Testi Uygulanmasının Yapılması**

Son test uygulamasından dört hafta sonra, verilen eğitimin kalıcı olup olmadığını belirlemek için deney grubuna EOBDA ve TEMA-3 tekrar uygulanmıştır.

### **3.5. Verilerin İstatistiksel Analizi**

İstatistiksel analizler SPSS (IBM SPSS Statistics 24) adlı paket program kullanılarak yapılmıştır. Bulguların yorumlanmasında frekans tabloları ve tanımlayıcı istatistikler kullanılmıştır.

Normal dağılıma uygun olan ölçüm değerleri için parametrik yöntemler kullanılmıştır. Parametrik yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında Bağımsız Gruplar t-testi (t-tablo değeri); iki bağımlı



grubun karşılaştırılmasında Bağımlı Gruplar t-test (t-tablo değeri) istatistikleri kullanılmıştır. Normal dağılıma uygun olmayan ölçüm değerleri için parametrik olmayan yöntemler kullanılmıştır. Parametrik olmayan yöntemlere uygun şekilde, iki bağımsız grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U Testi (Z-tablo değeri); bağımlı iki grubun ölçüm değerleriyle karşılaştırılmasında Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi (Z-tablo değeri) yöntemi kullanılmıştır.

Anlamlılık değeri olarak 0,05 alınmıştır. Buna göre  $p < 0,05$  olması durumunda ise anlamlı farklılığın olduğu,  $p > 0,05$  olması durumunda ise anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.

Normal dağılıma sahip olan iki nicel değişkenin birbiriyle ilişkilerinin incelenmesinde Pearson korelasyon katsayısı; iki nicel değişkenden en az birinin normal dağılıma sahip olmadığı durumlarda Spearman Brown korelasyon katsayısı kullanılmıştır.

#### 4. BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın amacı doğrultusunda örneklem grubundaki çocukların EOBDA ve TEMA-3 ölçeklerinden aldıkları puanlara ait bulgulara yer verilmiştir.

Tablo 4.1.'de başlama düzeyini belirlemek amacıyla, deney ve kontrol grubundaki çocukların EOBDA alt test alt faktörleri ön test ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.1.** Deney ve kontrol grubu EOBDA ön test ortalama puanlarına ilişkin Bağımsız Gruplar t-testi ve Mann-Whitney U testi sonuçları.

	Değişken (N=38) Ön test puanları	Kontrol grubu (n=19)		Deney grubu (n=19)		İstatistiksel analiz* Olasılık
		$\bar{X} \pm S.S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S.S.$	Median [Min-Max]	
Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi	Aynı sesle başlayan sözcükleri eşleştirme	1,63±1,46	1,0 [0,0-5,0]	1,63±1,89	1,0 [0,0-5,0]	Z=-0,377 p=0,706
	Uyaklı sözcükleri eşleştirme	2,63±2,54	2,0 [0,0-9,0]	1,16±2,19	0,0 [0,0-8,0]	Z=-2,317 <b>p=0,021</b>
	Sözcüklerin başlangıç seslerini fark etme	4,84±6,02	1,0 [0,0-19,0]	4,58±5,59	0,0 [0,0-14,0]	Z=-0,270 p=0,787
	Verilen sözcüğün başlangıç sesini bulma	3,84±4,76	0,0 [0,0-10,0]	4,16±5,01	0,0 [0,0-10,0]	Z=-0,167 p=0,868
	Uyarıcı sesle başlayan sözcük üretme	0,47±1,02	0,0 [0,0-4,0]	0,32±0,75	0,0 [0,0-2,0]	Z=-0,656 p=0,512
	Aynı sesle başlayan sözcük üretme	0,53±1,26	0,0 [0,0-5,0]	0,11±0,46	0,0 [0,0-2,0]	Z=-1,417 p=0,156
	Hece ve sesleri atma	0,74±1,85	1,0 [0,0-8,0]	0,21±0,91	0,0 [0,0-4,0]	Z=-1,967 <b>p=0,049</b>
	Sesleri birleştirme	1,16±1,17	1,0 [0,0-4,0]	0,53±0,77	0,0 [0,0-2,0]	Z=-,1873 p=0,061
	<b>Toplam puan</b>	<b>11,00±10,65</b>	<b>8,0</b> <b>[0,0-43,0]</b>	<b>8,11±8,47</b>	<b>3,0</b> <b>[0,0-27,0]</b>	<b>Z=-1,054</b> <b>p=0,292</b>
	Yazı Farkındalığı	Yazı kavramları	3,79±2,07	3,0 [0,0-7,0]	3,79±1,71	4,0 [1,0-7,0]
Kitap kavramları		2,74±0,73	3,0 [0,0-3,0]	2,95±0,23	3,0 [2,0-3,0]	Z=-1,069 p=0,285
Harf ve sözcük kavramları		0,16±0,37	0,0 [0,0-1,0]	0,11±0,32	0,0 [0,0-1,0]	Z=-0,474 p=0,636
<b>Toplam puan</b>		<b>6,68±2,31</b>	<b>7,0</b> <b>[2,0-10,0]</b>	<b>6,84±1,86</b>	<b>7,0</b> <b>[3,0-10,0]</b>	<b>t=-0,232</b> <b>p=0,818</b>
Görselleri Eşleştirme	Öyküyü Anlama	5,58±1,77	6,0 [3,0-8,0]	5,47±2,12	6,0 [2,0-9,0]	t=0,166 p=0,869
	Görselleri Eşleştirme	4,74±1,79	5,0 [2,0-8,0]	5,32±1,83	6,0 [3,0-9,0]	t=-0,987 p=0,330
	<b>Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme</b>	<b>4,84±1,57</b>	<b>5,0</b> <b>[2,0-8,0]</b>	<b>5,79±1,03</b>	<b>6,0</b> <b>[4,0-8,0]</b>	<b>t=-2,195</b> <b>p=0,035</b>

Tablo 4.1. incelendiğinde, deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların ön test Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı

farklılık olduğu görülmektedir ( $Z=-2,317$ ,  $p<0,05$ ). Kontrol grubundaki çocukların ön test Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme puan ortalaması ( $\bar{X}=2,63$ ), deney grubundakilere ( $\bar{X}=1,16$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Hece ve Sesleri Atma alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $Z=-1,967$ ,  $p<0,05$ ). Kontrol grubundaki çocukların ön test Hece ve Sesleri Atma puan ortalaması ( $\bar{X}=0,74$ ), deney grubundakilere ( $\bar{X}=0,21$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt testi puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ( $t=-2,195$ ,  $p<0,05$ ). Deney grubundaki çocukların ön test Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme puan ortalaması ( $\bar{X}=5,79$ ), kontrol grubundakilere ( $\bar{X}=4,84$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme, Hece ve Sesleri Atma alt boyutu ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt testi dışındaki alt test ve alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.2.'de deney grubunda bulunan çocukların EOBDA alt test alt boyutları ön test-son test ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.2.** Deney grubu EOBDA ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonuçları.

	Değişken (n=19) Deney grubu	Ön test		Son test		İstatistiksel analiz* Olasılık
		$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	
Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi	Aynı sesle başlayan sözcükleri eşleştirme	1,63±1,89	1,0 [0,0-5,0]	5,11±1,15	6,0 [2,0-6,0]	Z=-3,760 p=0,000
	Uyaklı sözcükleri eşleştirme	1,16±2,19	0,0 [0,0-8,0]	8,42±1,07	9,0 [5,0-9,0]	Z=-3,855 p=0,000
	Sözcüklerin başlangıç seslerini fark etme	4,58±5,59	0,0 [0,0-14,0]	16,47±4,44	18,0 [6,0-21,0]	Z=-3,830 p=0,000
	Verilen sözcüğün başlangıç sesini bulma	4,16±5,01	0,0 [0,0-10,0]	9,37±2,29	10,0 [0,0-10,0]	Z=-3,066 p=0,002
	Uyarıcı sesle başlayan sözcük üretme	0,32±0,75	0,0 [0,0-2,0]	3,95±1,96	5,0 [0,0-6,0]	Z=-3,638 p=0,000
	Aynı sesle başlayan sözcük üretme	0,11±0,46	0,0 [0,0-2,0]	3,16±1,83	4,0 [0,0-5,0]	Z=-3,443 p=0,001
	Hece ve sesleri atma	0,21±0,91	0,0 [0,0-4,0]	6,32±3,61	8,0 [0,0-10,0]	Z=-3,633 p=0,000
	Sesleri birleştirme	0,53±0,77	0,0 [0,0-2,0]	3,47±1,50	4,0 [1,0-6,0]	Z=-3,655 p=0,000
	<b>Toplam puan</b>	<b>8,11±8,47</b>	<b>3,0 [0,0-27,0]</b>	<b>39,79±9,88</b>	<b>42,0 [14,0-51,0]</b>	<b>Z=-3,824 p=0,000</b>
	Yazı Farkındalığı	Yazı kavramları	3,79±1,71	4,0 [1,0-7,0]	8,42±0,90	9,0 [6,0-9,0]
Kitap kavramları		2,95±0,23	3,0 [2,0-3,0]	3,00±0,00	3,0 [3,0-3,0]	Z=-1,000 p=0,317
Harf ve sözcük kavramları		0,11±0,32	0,0 [0,0-1,0]	2,73±1,56	3,0 [0,0-4,0]	Z=-3,574 p=0,000
<b>Toplam puan</b>		<b>6,84±1,86</b>	<b>7,0 [3,0-10,0]</b>	<b>14,16±2,17</b>	<b>15,0 [9,0-16,0]</b>	<b>Z=-3,740 p=0,000</b>
Öyküyü Anlama		5,47±2,12	6,0 [2,0-9,0]	7,58±1,30	8,0 [5,0-9,0]	Z=-3,266 p=0,001
Görselleri Eşleştirme	5,32±1,83	6,0 [3,0-9,0]	7,94±1,17	8,0 [5,0-9,0]	Z=-3,643 p=0,000	
Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme	5,79±1,03	6,0 [4,0-8,0]	7,63±0,90	8,0 [6,0-9,0]	Z=-3,792 p=0,000	

Tablo 4.2. incelendiğinde, deney grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre Sesbilgisel Farkındalık Becerilerini Değerlendirme alt testi toplam puanı (Z=-3,824, p<0,05), Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme (Z=-3,760, p<0,05), Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme (Z=-3,855, p<0,05), Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme (Z=-3,830, p<0,05), Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma (Z=-3,066, p<0,05), Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme (Z=-3,638, p<0,05), Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme (Z=-3,443, p<0,05), Hece ve Sesleri Atma (Z=-3,633, p<0,05) ve Sesleri Birleştirme (Z=-3,655, p<0,05) alt boyut puanları açısından

istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Sesbilgisel Farkındalık Becerilerini Değerlendirme alt testi ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=8,11$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=39,79$ ), Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=1,63$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=5,11$ ), Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=1,16$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=8,42$ ), Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=4,58$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=16,47$ ), Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma Etme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=4,16$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=9,37$ ), Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=0,32$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=3,95$ ), Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=0,11$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=3,16$ ), Hece ve Sesleri Atma ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=0,21$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=6,32$ ) ve Sesleri Birleştirme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=0,53$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=3,47$ ) alt boyutları son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Deney grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanı ( $Z=-3,740$ ,  $p<0,05$ ), Yazı Farkındalığı alt testi Yazı Kavramları ( $Z=-3,741$ ,  $p<0,05$ ), Harf ve Sözcük Kavramları ( $Z=-3,574$ ,  $p<0,05$ ) alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Yazı Farkındalığı alt testi ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=6,84$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=14,16$ ), Yazı Farkındalığı alt testi Yazı Kavramları ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=3,79$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=8,42$ ), Harf ve Sözcük Kavramları ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=0,11$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=2,73$ ) alt boyutları son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Deney grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre Yazı Farkındalığı alt testi Kitap Kavramları alt boyutu puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Deney grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre Öyküyü Anlama alt testi puanları ( $Z=-3,266$ ,  $p<0,05$ ), Görselleri Eşleştirme alt testi puanları ( $Z=-3,643$ ,  $p<0,05$ ) ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt testi puanları ( $Z=-3,792$ ,  $p<0,05$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Öyküyü Anlama ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=5,47$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=7,58$ ), Görselleri Eşleştirme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=,32$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=1,83$ ) ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=5,79$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=7,63$ ) son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.3.'te kontrol grubundaki çocukların EOBDA alt test alt faktörleri ön test-son test ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.3.** Kontrol grubu EOBDA ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi ve Wilcoxon İşaretili Sıralar testi sonuçları.

Değişken (n=19) Kontrol grubu	Ön test		Son test		İstatistiksel analiz* Olasılık	
	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]		
Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi	Aynı sesle başlayan sözcükleri eşleştirme	1,63±1,46	1,0 [0,0-5,0]	1,79±0,92	2,0 [0,0-3,0]	Z=-0,530 p=0,596
	Uyaklı sözcükleri eşleştirme	2,63±2,54	2,0 [0,0-9,0]	3,05±1,75	3,0 [1,0-7,0]	Z=-0,913 p=0,361
	Sözcüklerin başlangıç seslerini fark etme	4,84±6,02	1,0 [0,0-19,0]	8,16±5,78	10,0 [0,0-17,0]	Z=-2,451 <b>p=0,014</b>
	Verilen sözcüğün başlangıç sesini bulma	3,84±4,76	0,0 [0,0-10,0]	6,58±4,36	8,0 [0,0-10,0]	Z=-2,395 <b>p=0,017</b>
	Uyarıcı sesle başlayan sözcük üretme	0,47±1,02	0,0 [0,0-4,0]	0,74±1,05	0,0 [0,0-3,0]	Z=-1,059 p=0,289
	Aynı sesle başlayan sözcük üretme	0,53±1,26	0,0 [0,0-5,0]	0,84±1,21	0,0 [0,0-4,0]	Z=-1,035 p=0,301
	Hece ve sesleri atma	0,74±1,85	1,0 [0,0-8,0]	1,58±2,61	0,0 [0,0-9,0]	Z=-1,533 p=0,125
	Sesleri birleştirme	1,16±1,17	1,0 [0,0-4,0]	1,79±1,18	2,0 [0,0-4,0]	Z=-2,516 <b>p=0,012</b>
	<b>Toplam puan</b>	11,00±10,65	8,0 [0,0-43,0]	16,37±9,57	16,0 [1,0-34,0]	Z=-2,857 <b>p=0,004</b>
	Yazı Farkındalığı	Yazı kavramları	3,79±2,07	3,0 [0,0-7,0]	5,05±1,99	5,0 [2,0-8,0]
Kitap kavramları		2,74±0,73	3,0 [0,0-3,0]	2,89±0,46	3,0 [1,0-3,0]	Z=-0,736 p=0,461
Harf ve sözcük kavramları		0,16±0,37	0,0 [0,0-1,0]	0,37±0,68	0,0 [0,0-2,0]	Z=-1,100 p=0,271
<b>Toplam puan</b>		6,68±2,31	7,0 [2,0-10,0]	8,31±2,43	9,0 [3,0-13,0]	t=-3,073 <b>p=0,007</b>
Öyküyü Anlama	5,58±1,77	6,0 [3,0-8,0]	6,16±1,80	6,0 [3,0-9,0]	t=-1,353 p=0,193	
Görselleri Eşleştirme	4,74±1,79	5,0 [2,0-8,0]	6,42±1,30	7,0 [4,0-9,0]	t=-3,357 <b>p=0,004</b>	
Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme	4,84±1,57	5,0 [2,0-8,0]	6,05±1,54	6,0 [3,0-9,0]	t=-4,146 <b>p=0,001</b>	

Tablo 4.3. incelendiğinde kontrol grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi toplam puanı (Z=-2,857, p=0,05), Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme (Z=-2,451, p<0,05), Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma (Z=-2,395, p<0,05) ve Sesleri Birleştirme (Z=-2,516, p<0,05) alt boyutu puanları açısından istatistiksel olarak

anlamli farklılık olduğu gör÷lmektedir. Kontrol grubundaki çocukların Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=11,00$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=16,37$ ), Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=4,84$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=8,16$ ), Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=3,84$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=6,58$ ) ve Sesleri Birleştirme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=1,16$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=1,79$ ) alt boyutları son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamli düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testinin Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme, Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme, Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme, Aynı Sesle başlayan Sözcük Üretme, Hece ve Sesleri Atma alt boyutlarının ortalama puanları açısından istatistiksel olarak anlamli farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Kontrol grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanları ( $t=-3,073$ ,  $p<0,05$ ) ve Yazı Farkındalığı alt testi Yazı Kavramları alt boyutu puanları ( $t=-3,805$ ,  $p=0,05$ ) açısından istatistiksel olarak anlamli farklılık olduğu gör÷lmektedir. Kontrol grubundaki bireylerin Yazı Farkındalığı alt testi ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=6,68$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=8,31$ ) ve Yazı Farkındalığı alt testi Yazı Kavramları alt boyutu ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=3,79$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=5,05$ ) son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamli düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Yazı Farkındalığı alt testi Kitap Kavramları ve Harf ve Sözcük Kavramları alt boyutlarının puanları açısından istatistiksel olarak anlamli farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Kontrol grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre Görselleri Eşleştirme alt testi puanları ( $t=-3,357$ ,  $p<0,05$ ) ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme puanları ( $t=-4,146$ ,  $p<0,05$ ) açısından istatistiksel olarak anlamli farklılık tespit edilmiştir. Kontrol grubundaki çocukların Görselleri Eşleştirme ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=4,74$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=6,42$ ) ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt boyutu ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=4,84$ ,  $\bar{X}_{\text{son test}}=6,05$ ) son test ortalama puanları ön test ortalama puanlarına göre istatistiksel olarak anlamli düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Öyküyü Anlama alt testi puanları açısından istatistiksel olarak anlamli farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.4.'te deney grubundaki çocukların EOBDa alt test alt faktörleri son test-kalıcılık testi ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.4.** Deney grubu EOBDa son test-kalıcılık testi ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi ve Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonuçları.

Değişken (n=19) Deney grubu	Son test		Kalıcılık testi		İstatistiksel analiz* Olasılık	
	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]		
Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi	Aynı sesle başlayan sözcükleri eşleştirme	5,11±1,15	6,0 [2,0-6,0]	4,53±1,26	4,0 [2,0-6,0]	Z=-2,309 p=0,021
	Uyaklı sözcükleri eşleştirme	8,42±1,07	9,0 [5,0-9,0]	8,00±1,25	8,0 [5,0-9,0]	Z=-1,381 p=0,167
	Sözcüklerin başlangıç seslerini fark etme	16,47±4,44	18,0 [6,0-21,0]	16,63±5,13	18,0 [0,0-21,0]	Z=-0,024 p=0,981
	Verilen sözcüğün başlangıç sesini bulma	9,37±2,29	10,0 [0,0-10,0]	9,47±2,29	10,0 [0,0-10,0]	Z=-1,414 p=0,157
	Uyarıcı sesle başlayan sözcük üretme	3,95±1,96	5,0 [0,0-6,0]	3,68±2,08	5,0 [0,0-6,0]	Z=-0,632 p=0,528
	Aynı sesle başlayan sözcük üretme	3,16±1,83	4,0 [0,0-5,0]	3,47±1,65	3,0 [0,0-5,0]	Z=-1,008 p=0,313
	Hece ve sesleri atma	6,32±3,61	8,0 [0,0-10,0]	5,89±3,38	8,0 [0,0-10,0]	Z=-1,263 p=0,206
	Sesleri birleştirme	3,47±1,50	4,0 [1,0-6,0]	3,79±1,65	4,0 [1,0-6,0]	t=-1,102 p=0,285
	<b>Toplam puan</b>	39,79±9,88	42,0 [14,0-51,0]	38,84±9,88	39,0 [9,0-51,0]	Z=-1,027 p=0,304
	Yazı Farkındalığı	Yazı kavramları	8,42±0,90	9,0 [6,0-9,0]	8,21±1,08	9,0 [5,0-9,0]
Kitap kavramları		3,00±0,00	3,0 [3,0-3,0]	3,00±0,00	3,0 [3,0-3,0]	Z=0,000 p=1,000
Harf ve sözcük kavramları		2,73±1,56	3,0 [0,0-4,0]	2,05±1,39	2,0 [0,0-4,0]	Z=-1,935 p=0,053
<b>Toplam puan</b>		14,16±2,17	15,0 [9,0-16,0]	13,26±2,18	14,0 [8,0-16,0]	Z=-2,077 p=0,038
Öyküyü Anlama	7,58±1,30	8,0 [5,0-9,0]	7,89±1,52	9,0 [4,0-9,0]	Z=-0,903 p=0,367	
Görselleri Eşleştirme	7,94±1,17	8,0 [5,0-9,0]	8,16±0,90	8,0 [6,0-9,0]	Z=-0,568 p=0,570	
Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme	7,63±0,90	8,0 [6,0-9,0]	7,74±1,05	8,0 [6,0-9,0]	Z=-0,513 p=0,608	

Tablo 4.4. incelendiğinde deney grubundaki çocukların son test-kalıcılık testi durumuna göre EOBDa Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme alt boyut puanı (Z=-2,309, p<0,05) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme alt boyutu son test ortalama puanları



( $\bar{X}_{\text{son test}}=5,11$ ) kalıcılık testi ortalama puanlarına ( $\bar{X}_{\text{kalıcılık testi}}=4,53$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi toplam puanı, Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme, Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme, Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma, Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme, Hece ve Sesleri Atma ve Sesleri Birleştirme alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Deney grubundaki çocukların son test-kalıcılık testi durumuna göre Yazı Farkındalığı alt test toplam puanları ( $Z=-2,077$ ,  $p<0,05$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Yazı Farkındalığı alt testi son test ortalama puanları ( $\bar{X}_{\text{son test}}=14,16$ ) kalıcılık testi ortalama puanlarına ( $\bar{X}_{\text{kalıcılık testi}}=13,26$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksektir. Yazı Farkındalığı alt testi Yazı Kavramları, Kitap Kavramları, Harf ve Sözcük Kavramları alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Deney grubundaki çocukların son test-kalıcılık testi durumuna göre Öyküyü Anlama, Görselleri Eşleştirme ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt testleri puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.5'te deney ve kontrol grubundaki çocukların EOBDA alt test alt faktörleri son test ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.5.** Deney ve kontrol grubu EOBDA son test ortalama puanlarına ilişkin Bağımsız Gruplar t- testi ve Mann-Whitney-U testi sonuçları.

	Değişken (N=38) Son test puanları	Kontrol grubu (n=19)		Deney grubu (n=19)		İstatistiksel analiz* Olasılık
		$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	
Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi	Aynı sesle başlayan sözcükleri eşleştirme	1,79±0,92	2,0 [0,0-3,0]	5,11±1,15	6,0 [2,0-6,0]	Z=-5,128 <b>p=0,000</b>
	Uyaklı sözcükleri eşleştirme	3,05±1,75	3,0 [1,0-7,0]	8,42±1,07	9,0 [5,0-9,0]	Z=-5,275 <b>p=0,000</b>
	Sözcüklerin başlangıç seslerini fark etme	8,16±5,78	10,0 [0,0-17,0]	16,47±4,44	18,0 [6,0-21,0]	Z=-3,956 <b>p=0,000</b>
	Verilen sözcüğün başlangıç sesini bulma	6,58±4,36	8,0 [0,0-10,0]	9,37±2,29	10,0 [0,0-10,0]	Z=-2,563 <b>p=0,010</b>
	Uyarıcı sesle başlayan sözcük üretme	0,74±1,05	0,0 [0,0-3,0]	3,95±1,96	5,0 [0,0-6,0]	Z=-4,266 <b>p=0,000</b>
	Aynı sesle başlayan sözcük üretme	0,84±1,21	0,0 [0,0-4,0]	3,16±1,83	4,0 [0,0-5,0]	Z=-3,531 <b>p=0,000</b>
	Hece ve sesleri atma	1,58±2,61	0,0 [0,0-9,0]	6,32±3,61	8,0 [0,0-10,0]	Z=-3,708 <b>p=0,000</b>
	Sesleri birleştirme	1,79±1,18	2,0 [0,0-4,0]	3,47±1,50	4,0 [1,0-6,0]	t=-3,837 <b>p=0,000</b>
	<b>Toplam puan</b>	16,37±9,5 7	16,0 [1,0-34,0]	39,79±9,88	42,0 [14,0-51,0]	Z=-4,631 <b>p=0,000</b>
	Yazı Farkındalığı	Yazı kavramları	5,05±1,99	5,0 [2,0-8,0]	8,42±0,90	9,0 [6,0-9,0]
Kitap kavramları		2,89±0,46	3,0 [1,0-3,0]	3,00±0,00	3,0 [3,0-3,0]	Z=-1,000 p=0,317
Harf ve sözcük kavramları		0,37±0,68	0,0 [0,0-2,0]	2,73±1,56	3,0 [0,0-4,0]	Z=-4,215 <b>p=0,000</b>
<b>Toplam puan</b>		8,31±2,43	9,0 [3,0-13,0]	14,16±2,17	15,0 [9,0-16,0]	Z=-4,844 <b>p=0,000</b>
Öyküyü Anlama	6,16±1,80	6,0 [3,0-9,0]	7,58±1,30	8,0 [5,0-9,0]	Z=-2,524 <b>p=0,012</b>	
Görselleri Eşleştirme	6,42±1,30	7,0 [4,0-9,0]	7,94±1,17	8,0 [5,0-9,0]	Z=-3,333 <b>p=0,001</b>	
Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme	6,05±1,54	6,0 [3,0-9,0]	7,63±0,90	8,0 [6,0-9,0]	Z=-3,292 <b>p=0,001</b>	

Tablo 4.5. incelendiğinde deney ve kontrol grubunda bulunan çocukların son test Sesbilgisel Farkındalık Becerilerini Değerlendirme alt testi toplam puanı (Z=-4,631, p<0,05), Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme (Z=-5,128, p<0,05), Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme (Z=-5,275, p<0,05), Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme (Z=-3,956, p<0,05), Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma (Z=-2,563, p<0,05), Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme (Z=-4,266, p<0,05), Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme (Z=-3,531, p<0,05), Hece ve Sesleri Atma (Z=-3,708, p<0,05) ve Sesleri Birleştirme (Z=-3,837, p<0,05) alt boyut puanları açısından istatistiksel

olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Sesbilgisel Farkındalık Becerilerini Değerlendirme alt testi ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=39,79$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=16,37$ ), Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=5,11$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=1,79$ ), Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=8,42$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=3,05$ ), Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=16,47$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=8,16$ ), Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=9,37$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=6,58$ ), Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=3,95$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=0,74$ ), Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=3,16$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=0,84$ ), Hece Ve Sesleri Atma ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=6,32$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=1,58$ ), ve Sesleri Birleştirme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=3,47$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=1,79$ ), alt boyutları son test ortalama puanları kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Deney ve kontrol grubuna göre son test Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanı ( $Z=-4,844$ ,  $p<0,05$ ), Yazı Farkındalığı alt testi Yazı Kavramları ( $Z=-4,843$ ,  $p<0,05$ ), Harf ve Sözcük Kavramları ( $Z=-4,215$ ,  $p<0,05$ ) alt boyut puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Yazı Farkındalığı alt testi ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=14,16$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=8,31$ ), Yazı Farkındalığı alt testi Yazı Kavramları ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=8,42$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=5,05$ ), Harf ve Sözcük Kavramları ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=2,73$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=0,37$ ) alt boyutları son test ortalama puanları kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son test Yazı Farkındalığı alt testi Kitap Kavramları alt boyutu puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Deney ve kontrol grubundaki çocukların son test Öyküyü Anlama alt testi puanları ( $Z=-2,524$ ,  $p<0,05$ ), Görselleri Eşleştirme alt testi puanları ( $Z=-3,333$ ,  $p<0,05$ ) ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt testi puanları ( $Z=-3,292$ ,  $p<0,000$ ) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Deney grubundaki çocukların Öyküyü Anlama ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=7,58$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=6,16$ ), Görselleri Eşleştirme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=7,94$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=6,42$ ) ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme ( $\bar{X}_{\text{son test deney}}=7,63$ ,  $\bar{X}_{\text{son test kontrol}}=6,05$ ) son

test ortalama kontrol grubundakilere göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.6’da deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test ve son test ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.6.** Deney ve kontrol grubun TEMA-3 ortalama puanlarına ilişkin Bağımsız Gruplar t- testi ve Mann-Whitney-U Testi sonuçları.

Değişken (N=38) TEMA-3	Kontrol grubu (n=19)		Deney grubu (n=19)		İstatistiksel analiz* Olasılık
	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	
Ön test	84,63±17,56	85,0 [65,0-120,0]	81,37±13,69	79,0 [60,0-108,0]	Z=-0,176 p=0,861
Son test	89,68±16,27	86,0 [70,0-118,0]	92,58±9,41	94,0 [74,0-108,0]	t=-0,671 p=0,507

Tablo 4.6. incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki çocukların TEMA-3 ön test ve son test puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ). Anlamlı fark olmasa da ön test puanları açısında kontrol grubunun puanları deney grubundan daha yüksek iken son testte bu fark deney grubu lehine bulunmuştur.

Tablo 4.7.’de deney grubundaki çocukların TEMA-3 ön test-son test ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.7.** Deney grubundaki çocukların TEMA-3 ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi sonuçları.

Değişken (n=19) Deney grubu	Ön test		Son test		İstatistiksel analiz* Olasılık
	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	
TEMA-3	81,37±13,69	79,0 [60,0-108,0]	92,58±9,41	94,0 [74,0-108,0]	t=-4,735 <b>p=0,000</b>

Tablo 4.7. incelendiğinde deney grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre TEMA-3 puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ( $t=-4,735$ ,  $p<0,05$ ). Deney grubundaki çocukların son test TEMA-3 puan ortalaması ( $\bar{X}_{\text{son test}}=92,58$ ), ön test puan ortalamasına ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=81,37$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.8.'de kontrol grubundaki çocukların TEMA-3 ön test-son test puanlarına ortalama göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.8.** Kontrol grubu TEMA-3 ön test-son test ortalama puanlarına ilişkin Wilcoxon İşaretili Sıralar testi sonuçları.

Değişken (n=19) Kontrol grubu	Ön test		Son test		İstatistiksel analiz* Olasılık
	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	
TEMA-3	84,63±17,56	85,0 [65,0-120,0]	89,68±16,27	86,0 [70,0-118,0]	Z=-2,673 p=0,008

Tablo 4.8. incelendiğinde kontrol grubundaki çocukların ön test-son test durumuna göre TEMA-3 puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ( $Z=-2,673$ ,  $p<0,05$ ). Kontrol grubundaki çocukların son test TEMA-3 puan ortalaması ( $\bar{X}_{\text{son test}}=89,68$ ), ön test puan ortalamasına ( $\bar{X}_{\text{ön test}}=84,63$ ) göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.

Tablo 4.9'da deney grubundaki çocukların TEMA-3 son test-kalıcılık testi ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.9.** Deney grubundaki çocukların TEMA-3 son test-kalıcılık testi ortalama puanlarına ilişkin Bağımlı Gruplar t- testi sonuçları.

Değişken (n=19) Deney grubu	Son test		Kalıcılık testi		İstatistiksel analiz* Olasılık
	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	$\bar{X} \pm S. S.$	Median [Min-Max]	
TEMA-3	92,58±9,41	94,0 [74,0-108,0]	92,58±7,21	94,0 [75,0-103,0]	t=0,000 p=1,000

Tablo 4.9. incelendiğinde deney grubundaki çocukların son test-kalıcılık testi durumuna göre TEMA-3 puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur ( $p>0,05$ ).

Tablo 4.10.'da EOBDA alt test alt boyutları ile TEMA-3 ortalama puanlarına göre karşılaştırma sonuçları verilmiştir.

**Tablo 4.10.** Deney ve kontrol grubu EOBDA ile TEMA-3 ortalama puanları arasındaki ilişkilerin incelenmesine ilişkin Pearson ve Spearman korelasyon katsayısı sonuçları.

		Matematik Yeterlilik Puanı (N=38)	
		Ön Test	Son Test
<b>SES BİLGİSEL FARKINDALIK</b>	<i>r</i>	0,475	0,522
<b>BECERİLERİ</b>	<i>p</i>	<b>0,003</b>	<b>0,001</b>
Aynı sesle başlayan sözcükleri eşleştirme	<i>r</i>	0,253	0,334
	<i>p</i>	0,125	<b>0,040</b>
Uyak farkındalığı	<i>r</i>	0,302	0,273
	<i>p</i>	0,066	0,097
Sözcüklerin başlangıç seslerini fark etme	<i>r</i>	0,500	0,554
	<i>p</i>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>
Verilen sözcüğün başlangıç sesini bulma	<i>r</i>	0,502	0,687
	<i>p</i>	<b>0,001</b>	<b>0,000</b>
Uyarıcı sesle başlayan sözcük üretme	<i>r</i>	0,292	0,325
	<i>p</i>	0,075	<b>0,046</b>
Aynı sesle başlayan sözcük üretme	<i>r</i>	0,361	0,431
	<i>p</i>	<b>0,026</b>	<b>0,007</b>
Hece ve sesleri atma	<i>r</i>	0,319	0,598
	<i>p</i>	0,051	<b>0,000</b>
Sesleri birleştirme	<i>r</i>	0,160	0,174
	<i>p</i>	0,339	0,297
<b>YAZI FARKINDALIĞI</b>	<i>r</i>	0,578	0,397
	<i>p</i>	<b>0,000</b>	<b>0,014</b>
Yazı kavramları	<i>r</i>	0,592	0,429
	<i>p</i>	<b>0,000</b>	<b>0,007</b>
Kitap kavramları	<i>r</i>	0,327	0,203
	<i>p</i>	0,045	0,222
Harf ve sözcük kavramları	<i>r</i>	-0,053	0,187
	<i>p</i>	0,750	0,261
<b>ÖYKÜYÜ ANLAMA</b>	<i>r</i>	0,368	0,334
	<i>p</i>	0,023	<b>0,041</b>
<b>GÖRSELLERİ EŞLEŞTİRME</b>	<i>r</i>	0,234	0,297
	<i>p</i>	0,158	0,070
<b>YAZI YAZMA ÖNCESİ BECERİLER</b>	<i>r</i>	0,228	0,282
	<i>p</i>	0,168	0,087

Tablo 4.10'da EOBDA ve TEMA-3 ölçek puanları arasındaki ilişki hem ön test hem de son test puanları dikkate alınarak incelenmiştir. Çocukların ön test ve son test TEMA-3 puanları ile Ses Bilgisel Farkındalık Becerileri alt testi toplam puanı, Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme, Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma, Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme alt boyutları, Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanı ve Yazı Kavramları alt boyutu arasında pozitif yönde zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmektedir ( $p < 0,05$ ). Çocukların ön test

ve son test Ses Bilgisel Farkındalık Becerileri alt testi toplam puanı, Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme, Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma, Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme alt boyutları, Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanı ve Yazı Kavramları alt boyut puanları arttıkça TEMA-3 puanları artacaktır. Aynı şekilde, çocukların ön test ve son test Ses Bilgisel Farkındalık Becerileri alt testi toplam puanı, Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme, Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma, Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme alt boyutları, Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanı ve Yazı Kavramları alt boyut puanları azaldıkça TEMA-3 puanları azalacaktır.

Çocukların son test TEMA-3 puanları ile Ses Bilgisel Farkındalık Becerileri alt testinin Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme, Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme, Hece ve Sesleri Atma alt boyutu ve Öyküyü Anlama alt test puanları arasında pozitif yönde, zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu görülmektedir ( $p<0,05$ ). Çocukların son test Ses Bilgisel Farkındalık Becerileri alt testinin Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme, Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme, Hece ve Sesleri Atma alt boyutu ve Öyküyü Anlama alt test puanları arttıkça TEMA-3 puanları artacaktır. Aynı şekilde son test Ses Bilgisel Farkındalık Becerileri alt testinin Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme, Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme, Hece ve Sesleri Atma alt boyutu ve Öyküyü Anlama alt test puanları azaldıkça TEMA-3 puanları azalacaktır.

## 5. TARTIŞMA

Yapılan araştırmada erken okuryazarlık becerileri eğitim programının okulöncesi dönemindeki çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri üzerindeki etkilerini incelemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda Karaman (146) tarafından geliştirilen EOBDA ve Erdoğan (148) tarafından 60-72 aylar arasında olan çocuklar için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan TEMA-3, ölçme araçları olarak kullanılmıştır. Bu bölümde, elde edilen veriler yapılan araştırmanın deseni ve alanyazın doğrultusunda tartışılıp yorumlanmıştır.

### 5.1. Deney Grubu EOBDA Bulgularına Yönelik Tartışma

Araştırmada, deney grubu ön test-son test durumuna göre EOBDA Yazı Farkındalığı alt testi Kitap Kavramları alt boyutu hariç tüm alt test alt boyut son test puanlarında ön test puanlarına göre anlamlı düzeyde artış olduğu görölmüştür. Buna göre; uygulanan Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı'nın deney grubundaki çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerinde anlamlı ölçüde etkisi olduğu söylenebilir.

Erken okuryazarlık öğretimi okuma, yazma, dinleme ve konuşma ile ilgili olan bir dizi kavram ve beceriyi modelleme, tanıtma ve uygulama fırsatları sağlama yoluyla gerçekteştirilir. Etkili erken okuryazarlık öğretimi, okuma ve yazmanın erken biçimlerinin geleneksel okuryazarlığa dönüşüp gelişmesini sağlar. Gelişimsel olarak uygun ortamlar, materyaller, deneyimler ve sosyal destek sağlar (149). Erken okuryazarlık öğretiminde eğitimcilerin etkinliği değişmektedir (150) ancak erken okuryazarlık becerileri sistematik, açık ve uygun yollarla öğretildiğinde çocuklar optimal gelişim gösterebilirler. Suggate (151)'in erken okuryazarlık müdahalesinin uzun vadeli etkilerini saptamak amacıyla yapmış olduğu çalışmasında, açık okuryazarlık müdahalesi ve öğretiminin erken okuryazarlık becerilerinin gelişmesine anlamlı düzeyde etki ettiği yünündeki bulgular mevcut çalışmanın bulgusu ile uyumaktadır. Benzer şekilde Bayraktar ve Temel (152) Okuma Yazmaya Hazırlık Eğitim Programı (OYHEP)'nin, çocukların yazı farkındalığı, ses farkındalığı ve okuma-yazma becerileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarında, bu eğitim programının çocukların yazı farkındalığı, ses farkındalığı



ve ilkokuldaki okuma-yazma becerileri puanlarını artırdığını saptamışlardır. Yapılan çalışmalarda da görüldüğü gibi, okulöncesi çocuklarının erken okuryazarlık becerileri erken okuryazarlık eğitiminden olumlu ölçüde etkilenmektedir ve bulguları araştırmanın bulguları ile benzerlik göstermektedir.

Fonolojik farkındalık, okul öncesi dönemde gelişen geleneksel okuryazarlık için anahtar öneme sahip becerilerden biridir. Çocukların fonolojik farkındalık ile ilgili yeterliliği günden güne büyük ölçüde değişebilir. Bazı çocuklar doğrudan öğretim olmaksızın pek çok fonolojik farkındalık becerisi geliştirmiş gibi görünseler de çoğu çocuk için fonolojik farkındalığın kazanılması büyük ölçüde deneyime ve eğitime bağlıdır. Daha önemlisi, daha karmaşık fonolojik farkındalık becerilerine ilişkin yeterlilik, neredeyse tüm çocuklar için açık bir eğitime bağlıdır (32). Çünkü fonolojik farkındalık görevleri genellikle karmaşık ve soyuttur ve bunların gerçekleşmesi açık ve sistematik bir eğitimi gerekli kılar (27). Torgesen ve ark. (66) okuma güçlüğü yaşayan çocuklarla yaptıkları bir müdahale çalışmasında iki farklı fonolojik farkındalık eğitim programı uygulamışlardır. Bu eğitim programlarının her ikisi de fonemik kod çözme, metni doğru okuma ve okuduğunu anlama becerilerine pozitif yönde etki etmiştir. Yapılan randomize müdahale çalışmaları, fonolojik farkındalık eğitiminin, özellikle harf bilgisi eğitimi ile birleştirildiğinde, fonem farkındalığı, okuma ve imla konusunda uzun süre devam eden gelişmelere yol açtığını göstermiştir. Örneğin; Ulusal Okuma Paneli'nin ABD Kongresi'ndeki raporunda (26), hakemli dergilerde yayınlanan 52 adet kontrollü deneysel çalışmanın meta-analizi açıklanmıştır. Rapora göre fonolojik farkındalık eğitiminin okuma ve yazma becerileri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğu, okuma yazma riski taşıyan küçük çocuklar ve tipik olarak gelişmekte olan çocuklar için açık öğretimin yararlı olduğu görülmektedir (30). Munoz, Valenzuela ve Orellana (153) anasınıfı öğretmenlerine çocukların fonolojik farkındalık becerilerini geliştirmeye yönelik bir programın uygulanmasını içeren hizmet içi eğitim kursu vermişlerdir. Bu eğitici eğitime dayalı olarak yapmış oldukları çalışmalarında, müdahalenin çocukların fonolojik farkındalık becerilerine etkisini incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre kontrol grubundaki çocukların genel ortalama puanı artmış olsa da deney grubundaki çocuklar fonolojik farkındalık becerilerinin ediniminde ciddi kazanımlar elde etmişlerdir. Deney grubundaki çocuklar fonem izolasyonu ve uyak

becerilerinde daha fazla gelişim göstermiş, sözcüğü seslerine ayırma becerilerinde uygulama sonrası ortalama puanlarını iki katına çıkarmışlardır.

Yazı farkındalığı, erken okuryazarlık becerilerinin önemli bir unsurudur. Küçük çocuklar yazıyı, anlam çıkarmak için bir araç, sözlü ve yazılı dili birleştirerek iletişim kurmanın bir yolu olarak görmektedirler. Çocuklar çizer ve karalar. Konuşma ve eylemleriyle bu yaptıklarına anlamlar yüklerler, yani yaptıklarını okurlar. Yüksek sesle okunan öyküleri dinlerler. Bedenlerini ve zihinlerini kitapların tekniklerine ve yazıya nasıl yönlendireceklerini öğrenirler. Yetişkinler, "Kitabı tutmama yardım et ve sayfaları çevir" dediklerinde çocuklara kitap tutmanın temel kurallarını ve yazının soldan sağa, yukarıdan aşağıya olan yönünü öğretirler. Çocukların ellerini ve gözlerini sayfadaki yazılı sözcüklere yönlendirdiklerinde, onlara bunun okumanın kaynağı olduğunu ve işaretlerin anlamı olduğunu göstermiş olurlar. Çocuklara kitapta geçen bir sözcüğü gösterip bunun hakkındaki deneyimleri ile ilgili sohbet ettiklerinde, yazılı sözcükler ile gerçek deneyimleri arasındaki bağlantıyı anlamalarına yardımcı olurlar (149). McGee ve Morrow (154)'a göre çocukların yazı farkındalığına ilişkin becerileri planlı eğitim ortamlarında yetişkinler ve akranları ile birlikte daha iyi geliştirilebilmektedir. Yapılan çalışmalar yazı farkındalığının 3 yaşına kadar ortaya çıktığını ve birinci sınıftan önce önemli ölçüde arttığını göstermektedir (155,156). Buna bağlı olarak yazı farkındalığı eğitiminin özellikle okulöncesi dönemde gerekli olduğu söylenebilir. Yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlara göre eğitim sonrası deney grubundaki çocukların yazı farkındalığı becerilerinde artış görülmesi bu bilgiyi destekler niteliktedir. Benzer şekilde Ehri ve Wilce (157) göre, yazı farkındalığı edinimi için bir tür öğretim gereklidir, çünkü okul öncesi çocuklar alfabetik sistemi kendi kendilerine, bir destek olmadan analiz edemezler. Justice ve Ezell (158) çalışmalarında, sosyo ekonomik düzeyi düşük ailelerin çocuklarından Head Start'a kayıtlı olan 30 çocuk için bir kitap okuma müdahalesi yapmışlardır. Bir grup çocuk deney, bir grup ise kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Hem deney hem kontrol grubundaki çocuklar 8 haftalık bir süre boyunca, 24 küçük grup okuma seansına katılmıştır. Deney grubundaki çocuklar, yazı odağını içeren etkileşimli kitap okuma oturumlarına, kontrol grubundaki çocuklar ise resim odaklı etkileşimli okuma oturumlarına katılmıştır. Elde edilen sonuçlar yazı odaklı okuma seansına katılan deney grubundaki çocukların yazı,

yazıyı tanıma ve alfabe bilgisi becerileri açısından kontrol grubundaki çocuklara göre daha iyi performans gösterdikleri görülmüştür. Bu çalışma da mevcut çalışma ile uyumaktadır. Çalışma kapsamında hazırlanan etkinlik temelli Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı'nda çevresel yazıları tanıma, anlama, yorumlama ve anlatma ile ilgili oyunlar, kitap okurken kitaptaki yazının işlev fonksiyonlarını vurgulayan kitap okuma etkinlikleri, alfabeyle ilişkin şarkıların söylenmesi, mektup gibi farklı yazılı ürünler hazırlama, reklam yazılarını, restoranları, mağaza adlarını ve gıda etiketlerini gruplandırma vb. öğrenme aktiviteleri yer almıştır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre belirtilen etkinliklerin deney grubundaki çocukların yazı farkındalığı becerilerini olumlu yönde desteklediği söylenebilir. Elde edilen bulgular literatürdeki diğer çalışmaların bulguları ile benzerlik göstermektedir (158,159). Çocukların kitapla karşılaşma sıklığı ve kendilerine bakım veren kişilerle paylaştıkları ortak okuma deneyimlerinin genel kalitesi kitap kavramları ile ilgili becerilerin ediniminde oldukça önemlidir (77). Okulda veya evde öykü kitabının okunması çocukların kitap kavramları ile ilgili bilgi edindikleri sosyal ortamlardır. Bu çalışmada deney grubunda yer alan çocukların kitap kavramları alt becerisinde bir farklılığın görülmemesinin ebeveynlerin kitap okuma alışkanlıkları, çocukların kitapla karşılaşma sıklığı, çocukları ile etkileşimli kitap okuyup okumama durumları, çocukların ilk defa okul öncesi eğitim kurumuna gidiyor olmaları ve bu becerinin ev ortamında pekiştirilmemesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Bazı araştırmacılar tebeşir, kalem, boya fırçası, boya kalemi gibi materyaller konusunda geniş deneyime sahip çocukların genellikle çizimleri ve resimlerinin harfleri içerdiğini belirtmektedir (160). Okul öncesi dönemde çocukların yazı hakkında bilmedikleri çok şey olduğundan onlara farklı fırsatlar yaratılması, bu fırsatlar yoluyla yazıyla ilgili yeni deneyimler sunulması gerekmektedir (161). Çalışmada materyal açısından zengin bir ortamın oluşturulması, uygun yönergelerle çocukların yazı yazma öncesi becerileri deneyimlemeleri için olanakların sağlanması, uygulama dışındaki zamanlarda sınıf öğretmenin müfredat kapsamında çizme çalışmaları yaptırması vb. faktörlerin deney grubundaki çocukların uygulama sonrasında yazı yazma öncesi becerilerine anlamlı düzeyde etki ettiği söylenebilir.

Yapılan araştırmada, deney grubundaki çocukların EOBDA alt test alt boyutları son test-kalıcılık testi durumuna göre, Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme alt boyut puanı ve Yazı Farkındalığı alt test toplam puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu, ancak diğer tüm alt test alt boyutları açısından anlamlı farklılık olmadığı görölmüştür. Buna göre deney grubundaki çocukların son test ve kalıcılık testi puan ortalamalarının birbirine çok yakın olması, deney grubundaki çocukların son testte elde ettikleri puanların bir ay sonra yapılan kalıcılık testinde korunduğu, dolayısıyla deneysel çalışmanın etkisinin halen devam ettiğini ortaya koyduğu söylenebilir.

## **5.2. Kontrol Grubu EOBDA Bulgularına Yönelik Tartışma**

Araştırmada, kontrol grubundaki çocukların EOBDA Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi toplam puanı ve Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme, Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma, Sesleri Birleştirme alt boyutları, Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanı ve Yazı Kavramları alt boyutu, Görselleri Eşleştirme ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt testi ön test-son test puanları arasında anlamlı farklar olduğu, son test puanlarının ön test puanlarından daha yüksek olduğu görölmüştür. Buna göre, erken okuryazarlık eğitimi verilmeyen kontrol grubundaki çocukların da erken okuryazarlık becerilerinde aradan geçen zaman zarfından artış olduğu söylenebilir. Kontrol grubuna erken okuryazarlık becerileri eğitimi verilmediği halde bu farkın ortaya çıkması çocukların doğal olarak gelişimlerinin devam etmesi ve “Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Genel Müdürlüğü 36-72 Aylık çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı”nda yer alan kazanım ve göstergeleri arasında erken okuryazarlık becerilerinin kazanılmasına yönelik kazanım ve göstergelerin olmasıyla açıklanabilir. Bunun yanında, kontrol grubunda yer alan çocukların sınıf öğretmeninin deney grubu çocukların öğretmeni ile etkileşim halinde olması nedeniyle erken okur yazarlık konularına etkinliklerinde daha fazla yer vermiş ve bu konulara vurgu yapmış olması söz konusu olabilir.

Çocukların okuryazarlıkla ilgili becerileri ev ortamındaki yaşantıları ile doğrudan ilişkilidir. alışmalar, çocukların ev okuryazarlığı deneyimlerinin, yazı

farkındalığı becerisi edinimi ile ilgili olduğunu ve ebeveynlerin çocuklarının okuma etkinliklerine katılımlarının önemini vurgulamaktadır (72). Gonzalez ve Uhing (162) risk altındaki İspanyol çocukların sözel dil çıktıları ile ev okuryazarlığı ortamı arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yaptıkları çalışmalarında geniş aile faktörünün çocukların sözel dil yeterliği üzerinde önemli olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bu bilgiler dahilinde ev okuryazarlık ortamı, aile tipi, ebeveynlerin çocuklarıyla olan etkileşimleri, anne-babaların öğrenim durumu ve çocukların kendisinden büyük kardeşe sahip olup olmayışı gibi farklı değişkenlerin etkileri de olabilir. Bu çalışmada, bu değişkenlerin ortak etkileri dikkate alınmamıştır. Bingham, Hall Kenyon ve Culatta (163) çalışmalarında erken okuryazarlık eğitiminin risk altında olan okul öncesi çocukların okuma yazmaya hazırlık becerileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre erken okuryazarlık eğitimi verilemeyen kontrol grubundaki çocukların heceleme, harf sesi ve harf bilgisi gibi becerilerine ilişkin son test puanlarında artışlar olduğu görülmüştür. Lust ve Donica (164) eğitimsel müdahale içerikli çalışmalarından hem deney hem de kontrol grubundaki çocukların bazı erken okuryazarlık becerileri açısından gelişim gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular mevcut çalışmanın bulgularıyla benzer özellik göstermektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Genel Müdürlüğü 36-72 Aylık çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı'nda kazanım 9'a (Sesbilgisi farkındalığı gösterir) ilişkin göstergeler (Sözcüklerin başlangıç seslerini söyler, aynı sesle başlayan sözcükler üretir); kazanım 12'ye (Yazı farkındalığı gösterir) ait göstergeler (Yazının yönünü gösterir, yazılı materyallerde noktalama işaretlerini gösterir, çevresindeki yazıları gösterir, yazılı materyallerde noktalama işaretlerini gösterir, Yazının yönünü gösterir, duygu ve düşüncelerini bir yetişkine yazdırır", yazının günlük yaşamdaki önemini açıklar); kazanım 11'e (Okuma farkındalığı gösterir) ilişkin göstergeler (Çevresinde bulunan yazılı materyaller hakkında konuşur, yetişkinden kendisine kitap okumasını ister, okumayı taklit eder, okumanın günlük yaşamdaki önemini açıklar) yer almaktadır. Kontrol grubunda da bu kazanım ve göstergeler yıl içerisinde kullanılmaktadır.. Bahsi geçen kazanım ve göstergelerle ilgili sınıf içi etkinlikler gerçekleştirilmiştir.

Fonolojik farkındalık, okul öncesi ve ilkokul yıllarında, kişinin gelişimi boyunca farklı becerilerde kendini gösteren tek ve birleşik bir yetenektir. Sözel dil ile deneyimler, okuryazarlık eğitimi öncesinde fonolojik farkındalığın erken biçimlerinin gelişmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bunun yanı sıra genetik, zeka, hafıza ve kelime bilgisi gibi faktörler de bireylerin fonolojik farkındalığı edinim düzeylerini etkilemektedir (30). Hikaye anlatımı, kelime oyunları, şiirler, şarkılar, tekerlemeler, bilmeceler vb. aktiviteler dilsel uyarım için gereklidir. Çocuklar, bu aktiviteler aracılığıyla dile ait sesleri öğrendiklerinde, dil seslerini duymayı, tanımlamayı ve manipüle etmeyi öğrenebilirler (163). Son zamanlardaki kanıtlar, okul öncesi dönemdeki çocukların uyak becerilerini de içeren dil oyunlarına maruz kaldıklarını göstermektedir. Ebeveyn raporlarında çocukların düzenli olarak şarkı, uyak ve uyak oyunları içeren aktivitelerde yer aldıkları belirtilmiştir (165). Çocukların ebeveynleri veya daha bilgili akranlarından yazının formlarına ilişkin bilgi edinme fırsatlarına sahip olmaları, hikaye kitapları, tabelalar, dergiler ve posterlerle karşılaşmaları, öğretmenlerin sınıfta kitap okurken kitaptaki yazının işlev fonksiyonlarını vurgulaması (166) faktörlerin kontrol grubundaki çocukların erken okuryazarlık becerilerinde gelişim göstermelerinin nedenleri olabileceği söylenebilir.

### **5.3. Deney ve Kontrol Grubu EOBDA Bulgularına Yönelik Tartışma**

Yapılan araştırmada uygulama öncesinde kontrol grubundaki çocukların Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme ve Hece ve Sesleri Atma becerileri ortalama puanlarının deney grubundakilere göre; deney grubundaki çocukların ise Yazı Yazma Öncesi Becerileri ortalama puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ancak genel olarak deney ve kontrol grubu ön test puanlarının birbirine yakın olduğu görülmüştür. Buna göre eğitime başlarken deney ve kontrol grubunun erken okuryazarlık becerilerine göre birbirine benzer özelliklere sahip olduğu söylenebilir.

Araştırmada deney grubunun EOBDA tüm alt test alt boyutları son test puan ortalamalarının kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu görülmüştür. Buna göre deney grubuna uygulanan erken okuryazarlık becerileri eğitim programının erken okuryazarlık becerileri üzerinde olumlu yönde etkili olduğu söylenebilir. Bayraktar ve Temel (152) çalışmalarında, hazırladıkları “Okuma

Yazmaya Hazırlık Eğitim Programı”nın, anasınıfına devam eden altı yaş grubu çocukların yazı farkındalığı, ses farkındalığı ve okuma-yazma becerileri üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Eğitim programı kapsamında hazırlanan etkinlikler dokuz hafta boyunca haftada üç kez uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre deney grubunda yer alan çocukların yazı farkındalığı, ses farkındalığı ve yazı yazma becerileri gibi okuma ve yazma becerilerine ait puanlarında uygulama öncesine göre artış olduğu ve bu artışın kontrol grubunda yer alan çocukların puanlarından daha fazla olduğu görülmüş olup fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Yazıcı ve Kandır (167) “Okuma Yazma Becerilerini Destekleyici Duyu Eğitimi Programı”nın anaokuluna devam eden 61-66 aylık çocukların okuma yazma becerileri üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında deney grubu çocukların okuma yazma becerileri puanlarının kontrol grubu çocuklarına göre daha fazla iyi olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular, mevcut çalışmanın bulgularını destekler niteliktedir. Alanyazında çalışmadan elde edilen bulgularla benzer özellik gösteren çalışmalar mevcuttur (164,168,170).

Yaklaşık 25 yıl öncesine kadar okumayı ve yazmayı öğrenmenin, okuldaki resmi öğretime kadar başlamamış olması normal kabul edilmekteyken, erken okuryazarlık alanında yapılan araştırmalar, özellikle okul öncesi dönemin okuryazarlık becerilerinin temellerinin atılmasında oldukça önemli olduğunu ortaya koymuştur. Erken okuryazarlık, resmi okuma yazma öğretimine başlamadan önce kazanılması beklenen önkoşul bilgi, beceri ve tutumlar olarak tanımlanmaktadır (36). Çocukların bu dönemde erken okuryazarlık beceri edinimlerinin okuma, anlama ve akıcılık gibi resmi okuma becerilerini edinmelerini kolaylaştırdığı belirtilmiştir. Ancak pek çok çocuk okul öncesi eğitime sınırlı erken okuryazarlık becerileri ile başlar. Juel (171), yapmış olduğu çalışmalardan elde ettiği çocukların okuryazarlık becerilerinde devam eden beceri eksikliği sonucunu eğitimsel uygulamaların yetersizliğine dayandırmıştır. Bu problemle mücadele etmek için, erken çocukluk dönemi eğitimcileri kaliteli okuryazarlık eğitimi almalı ve çocuklar için etkili bir eğitim sunmalıdır. Pek çok uzman, sınırlı erken okuryazarlık becerilerine sahip çocuklara açık, beceriye dayalı öğretimi vurgulayan ve uygun erken erken okuryazarlık beceri eğitimi verilmesi gerektiğini vurgulamaktadır (172). Etkileşimli öğretim aktiviteleri ve ortamları, çocukların motivasyonunu artırır, çocukları

öğrenmeye dahil eder ve erken okuryazarlık becerileri ile ilgili çoklu deneyimler elde etmelerini sağlar (173). Deney grubundaki çocuklara uygulanan eğitim programı sonrasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık çıkması erken okuryazarlık becerileri ile ilgili hazırlanan kazanım ve göstergelerin ve bu kazanım ve göstergelere yönelik hazırlanan etkinliklerin erken okuryazarlık becerileri ile ilgili ölçülen değerleri kapsadığını, tezin amacı ve kapsamına, çocukların yaş ve gelişim özelliklerine uygun olduğunu ve programın uygulanması için ayrılan sürenin etkili olduğunu göstermektedir.

#### **5.4. Deney ve Kontrol grubu TEMA-3 Bulgularına Yönelik Tartışma**

Deney grubundaki çocukların son test TEMA-3 puan ortalamasının, ön test puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Buna göre deney grubundaki çocuklara uygulanan Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı'nın çocukların aynı zamanda erken matematik becerileri üzerinde de anlamlı ölçüde etkisi olduğu söylenebilir.

Deney grubundaki çocukların son test-kalıcılık testi puan ortalamalarının aynı olduğu görülmüştür. Buna göre deney grubundaki çocukların son testte elde ettikleri matematik yeteneği puanlarının bir ay sonra yapılan kalıcılık testinde korunduğunu, dolayısıyla deneysel çalışmanın etkisinin halen devam ettiğini ortaya koyduğu söylenebilir.

Erken okuryazarlık becerileri gibi erken matematik becerilerinin gelişimi de erken çocukluk döneminde başlar. Bebekler zaten temel nicel bilgiye sahiptir. Sayı kavramları ile ilgili becerilerin gelişimi bu bilgiye dayanır ve sonunda matematiksel işlemlerin anlaşılmasına yol açar. Sayı duyarlılığının oluşması için çocukların sayı ve miktarları ayırt etme becerileri arasında bağlantı kurabilmesi gerekir (174). Çocukların bu iki beceri arasında ilişki kurma sürecinden önce çocuklar dili öğrendiklerinde miktarlarla ilgili oldukça fazla terimi öğrenirler. Çocuklar matematik problemlerini çözmek için sayma stratejilerini kullanırlar (100). Sayma, sayı sözcüklerinin anlaşılması için fonolojik farkındalık becerilerini gerektirir. Geary (175), çocukların matematik problemlerini çözmek için sayma stratejileri kullandıklarında, sayı sözcükleri için fonolojik kodları bellekten geri çağırıp



problemi çalışma belleğinde tuttuklarını söyler. Çocuklar bir matematik problemini çözmek için, fonolojik farkındalık ile bağlantılı olan sayma temelli stratejileri kullanabilirler. Rasmussen ve Bisanz (176), toplama problemlerini çözenin hem okul öncesi hem de okul çağı çocuklarında fonolojik bellek ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir. Alloway ve ark. (177), beş yaşındaki çocuklarda fonolojik farkındalık ve matematikte erken öğrenme hedeflerine ulaşma arasında anlamlı bir ilişki olduğunu bildirmişlerdir. Benzer şekilde yapılan pek çok araştırma sonuçları fonolojik bellek, fonolojik farkındalık becerilerinin matematik becerilerinin gelişimine etki ettiği yönündedir (178,179).

Çocuklar, doğdukları andan itibaren yazı ile çevrelenmişlerdir. Yazılı dil sistemleri alfabetik olan (Ör. Türkçe; bireysel sesleri isimlendiren ve temsil eden harf kullanımı) ve olmayan (ör. Çince; heceleri veya tüm kelimeleri temsil etmek için karakter veya logograf kullanımı) yazılı sembollerden oluşur (180). Levin ve Bus (181) çalışmalarında İsrail ve Hollandalı çocuklarda daire benzeri şekiller, dalgalı ve dikey çizgiler gibi yazıya benzer üretimlerin dört yaşına kadar benzer olduğunu ve daha sonraki yıllarda çizimlerinde İbranice veya Latince harflere benzer üretimlerinin olduğunu saptamışlardır. Ancak Yamagata (182), iki yaşından küçük Japon çocukların, Japon işaret ve rakam gösterme sistemine özgü işaretler üretebildiklerini bulmuştur. Yazılı dil gelişimi yaş ve kültüre göre farklılıklar gösterse bile çocukların genel olarak erken yaşlardan itibaren yazılı sembolleri görsel olarak işleyip etiketledikleri ve ürettikleri tespit edilmiştir. Her iki çalışmadan görüleceği üzere çocuklar gelişimlerinin erken dönemlerinde harf ve sayıları ayırt etmeyi öğrenirler (183). Sayı terimi, sayı adlarını temsil eden sembollere işaret eder. Örneğin; “25”, “yirmi beş “ sayı sözcüğünü temsil eder (184). Zamanla, çocuklar rakamları ve harfleri matematik ve okuryazarlık yazı sistemlerine göre ayırmayı ve sınıflandırmayı öğrenir ve bu bilgileri matematiksel problemleri hesaplamak, kelimeleri ve cümleleri okumak gibi daha karmaşık amaçlar için kullanırlar. Erken okuryazarlık becerilerinin erken matematik becerileri ile ilişkili olabileceğini düşünmek için pek çok neden vardır. Rakamlar ve harfler, benzer boyut ve şekillerde olmak, düz çizgiler, dik açılar, keskin açılar, süreksiz eğriler ve sürekli eğriler içermek gibi ortak fiziksel ve görsel özellikleri paylaşırlar (örn. A, 4, E, 3, L, 7, B, 8). Her ikisi de şekilleriyle tanımlanabilir ve çocukların bunları ayırt etmesi

zorlaşabilir. Artan deneyimler, harfler ve rakamlar arasında ayırım yapma ve farklı iletişimsel işlevlere sahip olduklarını anlayabilme becerisi, bu temsili sistemleri anlamının yolunu açar. Bu nedenle, çocukların erken sayı ve harf tanımlama becerilerinin ortak bir kaynaktan ortaya çıkması, sayıların ve harflerin erken öğrenilmesinde kullanılan bilişsel becerilerin benzer olması gibi nedenler göz önünde bulundurulduğunda yazı farkındalığı ile sayıların birbiriyle ilişkili olması akla yatkındır (185,186). Neumann ve ark. (187) belirttiğine göre Durkin, dört ile beş yaşlarında olan 36 çocukta okul öncesi eğitim programının akademik başarı üzerindeki sonuçlarını incelemişlerdir. Örnekleme oluşturan çocuklar akademik dönemin başlangıcında ve sonunda değerlendirilmişlerdir. Yıl boyunca, çocuklar günlük 30 dakikalık bir akademik seansa katılmıştır. Bu seanslar süresince harf tanımlama, çocuk isimleri, kitap başlıkları, ilan panoları, kutular üzerindeki etiketler ve gıda ambalajı ve sokak işaretleri gibi çevresel yazılar kullanılarak öğretilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre yıl sonunda harfler ve sayılar arasında pozitif yönde güçlü bir korelasyon olduğu bulunmuştur. Aarnoutse ve ark. (188), Hollandalı çocuklarda bir dizi erken okuryazarlık becerisini inceledikleri çalışmada sayıları isimlendirme ile harf bilgisi ve harf adlandırma arasında güçlü bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir. Literatürdeki bilgiler ve yapılan araştırma bulgularının, mevcut çalışmanın bulguları ile paralel olduğu görülmektedir.

Kontrol grubundaki çocukların son test TEMA-3 puan ortalamasının, ön test puan ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu bulunmuştur. Buna göre, erken okuryazarlık eğitimi verilmeyen kontrol grubundaki çocukların erken matematik becerilerinde de aradan geçen zaman zarfından artış olduğu söylenebilir. Alan yazın incelendiğinde okulöncesi eğitimine devam eden çocuklar ile yapılan eğitime dayalı yarı deneysel çalışmalarda eğitim verilemeyen kontrol grubundaki çocukların da becerilerinde artış olduğu görülmüştür (189,190). Mevcut çalışmada kontrol grubuna araştırmacı tarafından erken okuryazarlık becerileri eğitimi verilmediği halde bu farkın ortaya çıkması “Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Genel Müdürlüğü 36-72 Aylık çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı”nda yer alan kazanım ve göstergeleri arasında erken matematik becerilerinin kazanılması ile ilgili bazı kazanım ve göstergelerin olması, büyüme ve gelişmenin etkisi, çocuklar ve öğretmenler arasındaki etkileşim ile açıklanabilir.

### 5.5. Deney ve Kontrol Grubunun EOBDA ve TEMA-3 Puanları Arasındaki İlişkinin Tartışılması

Çocukların ön test ve son test Ses Bilgisel Farkındalık Becerileri ve Yazı Farkındalığı alt testi ile TEMA-3 puanları arasında pozitif yönde zayıf derecede ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki vardır. Buna göre bazı erken okuryazarlık becerilerinin erken matematik becerilerinin gelişimini etkilediği söylenebilir. Erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri birlikte değişir, yani okuryazarlıktaki gecikmeler genellikle matematikteki gecikmelerle birlikte ya da tam tersi olur (13). Çocukların erken matematik ve erken okuryazarlık aktiviteleri ile yaşadıkları deneyimler, okuldaki akademik öğrenmeye hazırlıklarında büyük farklılıklar yaratır.

Betts, Pickart ve Heistad (191), erken okuryazarlık ve erken matematik becerilerini ölçen bir değerlendirme aracının iç ve dış geçerliliğini genişletmek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarından erken okuryazarlık ve erken matematik becerilerinin birbirleri ile ilişkili olduğu ve her iki beceri alanının sonraki akademik başarıyı yordadığı sonucuna ulaşmışlardır. LeFevre ve ark. (103), çalışmalarında Yunanlı çocukların, etkileşimli kitap okuma gibi ev okuryazarlığı deneyimlerinin aynı zamanda erken matematik becerilerine ilişkin sonuçları öngördüğü sonucuna ulaşmışlardır. Manolitsis, Georgioub ve Tziraki (192) çalışmalarında anaokulundaki ev okuryazarlığı ve matematik ortamının 1. sınıfta okuma ve matematik kazanımını nasıl etkilediğini ve “Erken okuryazarlık etkinlikleri matematik becerilerini etkiler” hipotezini incelemişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre tüm okuryazarlık ve okuma becerilerinin erken matematik becerileri ile önemli ölçüde ilişkili olduğu görülmüştür. Bu çalışmalardan elde edilen bulgular araştırmanın bulgularıyla paralel olup erken okuryazarlık ile erken matematik becerilerinin birleri ile ilişkili olduğunu doğrulamaktadır.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, araştırmacı tarafından hazırlanan “Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı”nın ana sınıfına devam eden çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri üzerindeki etkilerini incelemek amacıyla yapılmıştır. Araştırma kapsamında hazırlanan “Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı”nın etkililiğine yönelik iki önemli sonuç elde edilmiştir.

İlki araştırmacı tarafından hazırlanan eğitim programının okul öncesi dönem çocukların erken okuryazarlık becerilerini ne düzeyde etkilediğine yönelik sonuçlardır. Buna göre, uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu ön test puanlarının birbirine yakın olduğu; uygulanan Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı’nın deney grubundaki çocukların erken okuryazarlık becerileri üzerinde anlamlı ölçüde olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Deney grubundaki çocukların son test ve kalıcılık testi puan ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu görülmüştür.

Araştırmacı tarafından erken okuryazarlık eğitimi verilmeyen, geleneksel eğitim müfredatına devam eden kontrol grubundaki çocukların da Ses Bilgisel Farkındalık Becerilerinin Değerlendirilmesi alt testi toplam puanı, Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme, Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma, Sesleri Birleştirme alt boyutları, Yazı Farkındalığı alt testi toplam puanı ve Yazı Kavramları alt boyutu, Görselleri Eşleştirme ve Yazı Yazma Öncesi Becerileri Değerlendirme alt testlerine ilişkin son test puanlarında aradan geçen zaman zarfından artış olduğu görülmüştür. Ancak deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların son test puanları incelendiğine, deney grubunun erken okuryazarlık becerilerine ilişkin puanlarının kontrol grubundakilere göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir.

İkincisi ise erken okuryazarlık becerilerine yönelik hazırlanıp uygulanan eğitim programının çocukların erken matematik becerileri üzerindeki etkisine yönelik sonuçlardır. Buna göre, deney grubundaki çocuklara uygulanan Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı’nın erken matematik becerileri üzerinde de anlamlı ölçüde olumlu etkisi olduğu sonucuna varılmıştır. Deney grubundaki

çocukların son test-kalıcılık testi puan ortalamalarının aynı olduğu görülmüştür. Elde edilen bulgulara göre erken okuryazarlık eğitimi verilmeyen geleneksel eğitim müfredatına devam eden kontrol grubundaki çocukların da erken matematik becerilerinde aradan geçen zaman zarfından artış olduğu görülmüştür.

Özetle, ses bilgisel farkındalık becerileri ve yazı farkındalığı becerileri ile erken matematik becerileri arasında ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Mevcut araştırmadan elde edilen sonuçlar “Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programı”nın ana sınıfına devam eden çocukların erken okuryazarlık ve erken matematik becerileri üzerinde etkili olduğunu göstermiştir.

Erken okuryazarlık çeşitli alt becerileri kapsar. Bazı beceriler basit düzeyde iken bazıları ise daha zor ve karmaşıktır. Ancak, bu becerilerin tümü aynı temel bilgi tabanından yararlanmaktadır (37).

Araştırma bulguları ve alan yazın ışığında aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitimi Genel Müdürlüğü 36-72 Aylık çocuklar İçin Okul Öncesi Eğitim Programı’nda bulunan erken okuryazarlık becerileri ile ilgili kazanım ve göstergeler yapılan çalışmalar ve ilgili literatür doğrultusunda arttırabilir.
- Bazı çocuklar okulöncesi eğitim kurumlarına başladığında ileri düzeyde becerilere sahip iken, bazıları ise özellikle bir veya daha fazla ailesel risk faktörüne sahip olanlar veya dil gecikmesi olanlar, çok az gelişmiş beceriler sergileyebilirler. Bu nedenle okul öncesi öğretmenlerinin erken okuryazarlık becerilerinin öğretiminde yetkin hale gelmeleri, hangi görevlerin diğerlerinden daha fazla veya daha az zorlayıcı olduğuna dikkat etmeleri önerilmektedir. Bir çocuk bir beceriyi yerine getirmeye başladığında ebeveynler ve öğretmenler, biraz daha zor olan başka bir beceriyi ekleyebilirler.
- Çocukların becerileri öncelikle gözlemlenmesi daha sonra destekle deneyimlemeleri için birçok fırsat sağlanabilir. Her çocuğun aynı zamanda

aynı seviyede olmasa da başarıyı deneyimlemesine özen gösterilmesi önerilmektedir. Çocukların bireysel ihtiyaçlarına karşı duyarlı olunmalıdır.

- Erken okuryazarlık becerilerinin öğretiminde hedefler veya amaçlar listelenmeli, ihtiyaç duyulan materyaller belirlenmeli, manipülatif materyaller kullanılmalı ve önceden hazırlanmalıdır. Çocukların aktivitelere aktif katılımı sağlanmalıdır. Program uygulamasında esnekliğin oldukça önemli olduğu düşünülmektedir.
- Çocuklar, dersler ve etkinlikler aracılığıyla dile ait sesleri öğrendiklerinde, dil seslerini duymayı, tanımlamayı ve manipüle etmeyi öğrenebilirler. Seslerle oynamak, tanımlamak ve manipüle etmek, çocukların fonolojik farkındalığı geliştirmelerine, sözcüklerdeki seslerin anlamdan ayrı olarak farkında olmalarına yardımcı olabilir.
- Ebeveynler çocuklarının yazı farkındalığı becerilerini desteklemek için dikkatlerini çevresel yazılara, işaret ve logolara çekip, bunlarla ilgili sohbetler gerçekleştirebilirler.
- Ebeveynler evde çocukları ile etkileşimli kitap okuma etkinlikleri yapabilirler.
- Çocukların okuma ve matematik becerilerine ilişkin gelecekteki gelişimlerini artıracak güçlü bir temel oluşturmak için ebeveynler ve öğretmenler, erken okuryazarlık ve erken matematik becerilerini geliştirme konusunda teşvik edilmelidir.
- Erken matematik becerilerinin erken okuryazarlık becerileri üzerindeki etkisine yönelik benzer araştırmalar yapılabilir.
- Çocukların erken okuryazarlık becerilerini geliştirmeye yönelik ebeveynlere ve eğitimcilere eğitim programları uygulanarak, çocukların erken okuryazarlık becerilerine etkisi incelenebilir.
- Çocuklar anasınıfındayken uygulanan erken okuryazarlık becerilerini geliştirme çalışmalarının ilköğretim birinci sınıfa geldiklerinde geleneksel okuma yazma ve akademik becerilerine etkisi araştırılabilir.
- Erken okuryazarlık becerileri ile ilgili yapılacak olan başka çalışmalarda ev ve okul okuryazarlık ortamı, aile tipi, ebeveynlerin çocuklarıyla olan etkileşimleri, anne-babaların öğrenim durumu ve çocukların kendisinden

büyük kardeşe sahip olup olmayışı gibi farklı değişkenlerin ortak etkileri dikkate alınması önerilmektedir.

- Benzer nitelikteki çalışmalar daha geniş gruplarda ve ileri analiz teknikleri ile yapılabilir.

## 7. KAYNAKLAR

1. Duncan GJ, Dowsett CJ, Claessens A, Magnuson K, Huston AC, Klebanov P, et al. School readiness and later achievement. *Dev Psychol.* 2007;43(6):1428-46.
2. Whitehurst GJ, Lonigan CJ. Child development and emergent literacy. *Child Dev.* 1998;69(3):848–72.
3. Muter V, Hulme C, Snowling MJ, Stevenson J. Phonemes, rimes, vocabulary, and grammatical skills as foundations of early reading development: Evidence from a longitudinal study. *Dev Psychol.* 2004;40(5):665– 681.
4. Storch SA, Whitehurst GJ. Oral language and code-related precursors to reading: evidence from a longitudinal structural model. *Dev Psychol.* 2002;38(6):934 –947.
5. Aunola K, Leskinen E, Lerkkanen MK, Nurmi JE. Developmental dynamics of math performance from preschool to grade 2. *J Educ Psychol.* 2004;96(4):699–713.
6. Krajewski K, Schneider W. Exploring the impact of phonological awareness, visual-spatial working memory, and preschool quantity-number competencies on mathematics achievement in elementary school: Findings from a 3-year longitudinal study. *J Exp Child Psychol.* 2009;103(4):516–531.
7. Jordan NC, Kaplan D, Locuniak MN, Ramineni C. Predicting first-grade math achievement from developmental number sense trajectories. *Learn Disabil Res Pract.* 2007;22(1):36–46.
8. Jordan NC, Kaplan D, Nabors Oláh L, Locuniak MN. Number sense growth in kindergarten: A longitudinal investigation of children at risk for mathematics difficulties. *Child Dev.* 2006;77(1):153–75.
9. Welsh JA, Nix RL, Blair C, Bierman KL, Nelson KE. The Development of Cognitive Skills and Gains in Academic School Readiness for Children From Low-Income Families. *J Educ Psychol.* 2010;
10. Barbaresi WJ, Katusic SK, Colligan RC, Weaver AL, Jacobsen SJ. Math learning disorder: Incidence in a population- based birth cohort 1976-82, rochester, Minn. *Ambul Pediatr.* 2005;5(5):281–9.
11. Simmons F, Singleton C, Horne J. Brief report - Phonological awareness and visual-spatial sketchpad functioning predict early arithmetic attainment: Evidence from a longitudinal study. *Eur J Cogn Psychol.* 2008;20(4):711–22.
12. Piasta SB, Purpura DJ, Wagner RK. Fostering alphabet knowledge development: A comparison of two instructional approaches. *Read Writ.* 2010;23(6):607–626.
13. Purpura DJ, Hume LE, Sims DM, Lonigan CJ. Early literacy and early numeracy: The value of including early literacy skills in the prediction of numeracy development. *J Exp Child Psychol.* 2011;110(4):647–58.



14. Davidse NJ, De Jong MT, Bus AG. Explaining common variance shared by early numeracy and literacy. *Read Writ.* 2014;27(4):631–648.
15. Whitehead, MD. *Developing language and literacy with young children.* 2<sup>th</sup> edi. London: Paul Chapman Publishing; 2002.
16. Wang XL. *Understanding language and literacy development: Diverse learners in the classroom.* USA: John Wiley & Sons, Incorporated; 2015.
17. Sulzby E. *Writing and reading: Signs of oral and written language organization in the young child.* Teale WH, Sulzby E, editors. *Emergent literacy: Reading and writing.* Norwood, NJ: Ablex; 1986.
18. Riley J. *Language and literacy 3-7: Creative approaches to teaching.* London: SAGE Publications; 2006.
19. Berthelsen D, Brownlee J. Working with toddlers in child care: Practitioners' beliefs about their role. *Early Child Res Q.* 2007;22(3):347–62.
20. Ehri LC. Learning to read words: Theory, findings, and issues. *Sci Stud Read.* 2005;9(2):167–88.
21. Cabell S, Justice LM, Kaderavek JN, Breit-Smith A. *Emergent Literacy: Lessons for Success.* San Diego: Plural Publishing; 2008.
22. Walker C. *Teaching prereading skills.* London: Ward Lock Educational; 1975.
23. Kendeou P, van den Broek P, White MJ, Lynch JS. Predicting reading comprehension in early elementary school: The independent contributions of oral language and decoding skills. *J Educ Psychol.* 2009;101(4):765–78.
24. Nutbrown C. *Recognising early literacy development: Assessing children's achievements.* London: SAGE Publications; 1997.
25. Sénéchal M, LeFevre JA, Smith-Chant BL, Colton KV. On refining theoretical models of emergent literacy the role of empirical evidence. *J Sch Psychol.* 2001;39(5):439–60.
26. Report of the National Reading Panel. *Teaching children to read: An evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction.* Washington, DC; 2000.
27. Phillips BM, Christopher JCM, Lonigan J. Successful phonological awareness instruction with preschool children lessons from the classroom. *Early Child Spec Educ.* 2008;28(1):03-17.
28. Justice LM, Meier J, Walpole S. Learning new words from storybooks: An efficacy study with at-risk kindergartners. 36. 2005.
29. Silverman R, Dibara Crandell J. Vocabulary practices in prekindergarten and kindergarten classrooms. *Read Res Q.* 2010;45(3):318–40.
30. Anthony JL, Francis DJ, Anthony J. Development of Phonological Awareness. *Current Directions in Psychological Science.* 2005;14(5): 255-259.
31. Ferrara SL. *Literacy and the inclusive classroom.* Newyork: Nova Science Publishers; 2012.

32. Pence KL. Assessment in emergent literacy. United Kingdom: Plural Publishing; 2006.
33. Bradley L, Bryant PE. Categorizing sounds and learning to read - A causal connection. *Nature*. 1983;301(3):419–421.
34. Lundberg I, Frost J, Peterson OP. Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Read Res Q*. 1988;23(3):263–84.
35. Catts HW, Fey M, Zhang, X, Tomblin JB. Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: a research-based model and its clinical implementation. *Artic Lang Speech Hear Serv Sch*. 2001;32:38–50.
36. Adams M. Beginning to read: Thinking and learning about print. Cambridge, MA: MIT Press; 1990.
37. Anthony JL, Lonigan CJ, Burgess SR, Driscoll K, Phillips BM, Cantor BG, et al. Structure of preschool phonological sensitivity: Overlapping sensitivity to rhyme, words, syllables, and phonemes. *J Exp Child Psychol*. 2002;82:65–92.
38. Turan F, Gül G. Okumanın erken dönemdeki habercisi: Sesbilgisel farkındalık becerisinin kazanımı. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilim*. 2008;8(1):265–84.
39. Anthony JL, Lonigan CJ, Driscoll K, Phillips BM, Burgess SR. Phonological sensitivity: A quasi-parallel progression of word structure units and cognitive operations. *Read Res Q*. 2003;38(4):470–487.
40. Vloedgraven JMT, Verhoeven L. Screening of phonological awareness in the early elementary grades: an IRT approach. *Ann Dyslexia*. 2007;57(1):33–50.
41. Schuele CM, Boudreau D. Phonological Awareness Intervention: Beyond the Basics. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2008;39:3–20.
42. Ukrainetz TA, Nuspl JJ, Wilkerson K, Beddes SR. The effects of syllable instruction on phonemic awareness in preschoolers. *Early Child Res Q*. 2011;26(1):50–60.
43. Culatta B, Hall-Kenyon, KM, Black S. Systematic and Engaging Early Literacy : Instruction and Intervention. United States: Plural Publishing; 2011.
44. Dowker A. Rhyme and alliteration in poems elicited from young children. *J Child Lang*. 1989;16(01):181.
45. Layton L, Deeny K. Sound Practice : Phonological awareness in the classroom. 2<sup>th</sup> ed. Langdon R, Mackenzie C, editors. London: David Fulton Publishers; 2002.
46. Treiman R. Phonological awareness and its roles in learning to read and spell. In: Sawyer D, Fox B, editors. Phonological awareness in reading: The evolution of current perspectives. New York: Springer-Verlag; 1991.
47. Maclean M, Bryant P, Bradley L. Rhymes, nursery rhymes, and reading in early childhood. *Child Read Dev Phonol Aware*. 1988;33(3):255–81.

48. Dunst CJ, Meter D, Hamby DW. Relationship between young children's nursery rhyme experiences and knowledge and phonological and print-related abilities. *Center for Early Literacy Learning*. 2011;4(1):1-12.
49. Avons SE, Wragg CA, Cupples WL, Lovegrove WJ. Measures of phonological short-term memory and their relationship to vocabulary development. *Appl Psycholinguist*. 1998;19(04):583.
50. Kiraly I, Takacs S, Kaldy Z, Blaser E. Preschoolers have better long-term memory for rhyming text than adults. *Dev Sci*. 2016;1-8.
51. Read K. Clues cue the smooze: rhyme, pausing, and prediction help children learn new words from storybooks. *Front Psychol*. 2014;5:149.
52. Haager D, Dimino J, Windmueller M. *Interventions for reading success*. 2<sup>th</sup> ed. London: Brookes Publishing; 2014.
53. Yeung SSS, Siegel LS, Chan CKK. Effects of a phonological awareness program on English reading and spelling among Hong Kong Chinese ESL children. *Read Writ*. 2013;26(5):681-704.
54. Hansen BD, Wadsworth JP, Roberts MR, Poole TN. Effects of naturalistic instruction on phonological awareness skills of children with intellectual and developmental disabilities. *Res Dev Disabil*. 2014;35(11):2790-801.
55. Stage SA, Wagner RK. Development of young children's phonological and orthographic knowledge as revealed by their spellings. *Dev Psychol*. 1992;28(2):287-96.
56. Runge TJ, Watkins MW. The structure of phonological awareness among kindergarten students. *School Psychology Review*. 2006;35(3): 370-386.
57. Ege P. Türkçe'de ünsüzlerin edinimi. *Türk Psikol Derg*. 2010;25(65):16-34.
58. Demont E, Gombert JE. Phonological awareness as a predictor of recoding skills and syntactic awareness as a predictor of comprehension skills. *Br J Educ Psychol*. 1996;66:315-32.
59. Durgunoğlu A, Öney BA. Cross-linguistic comparison of phonological awareness and word recognition. *Read Writ An Interdiscip J*. 1999;11:281-99.
60. Kardaleska L, Karovska-Ristovska A. Revisiting the view of phonological and phonemic awareness as early predictors in reading difficulties. *Vizione*. 2018;
61. Torgesen JK. Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learn Disabil Res Pract*. 2000;15(1):55-64.
62. Moats LC, Foorman BR. Measuring teachers' content knowledge of language and reading. *Ann Dyslexia*. 2003;53(1):23-45.
63. Ziolkowski RA, Goldstein H. Effects of an embedded phonological awareness intervention during repeated book reading on preschool children with language delays. *J Early Interv*. 2008;31(1):67-90.
64. Turan F. Fonolojik farkındalık becerileri. Temel F, editor. *Dil ve erken okuryazarlık*. Ankara: Hedef CS Yayıncılık; 2015.

65. National Early Literacy Panel. *Developing Early Literacy*. Jessup, MD; 2009.
66. Torgesen JK, Alexander AW, Wagner RK, Rashotte CA, Voeller KKS, Conway T. Intensive remedial instruction for children with severe reading disabilities: Immediate and long-term outcomes from two instructional approaches. *J Learn Disabil*. 2001;34(1):33–58.
67. Fälth L, Gustafson S, Svensson I. Phonological awareness training with articulation promotes early reading development. *Education*. 2017;137(3):261–76.
68. Justice LM, Chen J, Tambyraja S, Logan J. Increasing caregivers' adherence to an early-literacy intervention improves the print knowledge of children with language impairment. *J Autism Dev Disord*. 2018;48(12):4179–92.
69. Morris D, Bloodgood JW, Lomax RG, Perney J. Developmental steps in learning to read: A longitudinal study in kindergarten and first grade. *Reading Research Quarterly*. 2003;38(3): 302–328.
70. Harris KI, Kinley HL, Cook A. Promoting alphabet knowledge using peer-mediated intervention a dynamic duo for early literacy development. *Except Child*. 2017;20(2).
71. Morris D. Concept of word: A developmental phenomenon in the beginning reading and writing process. *Lang Arts*. 1981;58:659– 668.
72. Petrill S, Deater-Deckard, K Schatschneider C, Davis C. Measured environment influences on early reading: Evidence from an adoption study. *Sci Stud Reading*.. 2005;9(3):237– 260.
73. Justice L, Sofka A. *Engaging children with print : Building early literacy skills through quality read-alouds*. Newyork: Guilford Publications; 2014.
74. Cabell S, Justice L, Zucker T, McGinty A. Emergent name- writing abilities of preschool-age children with language impairment. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2009;40(1):53–66.
75. Lonigan C, Burgess S, Anthony J. Development of emergent literacy and early reading skills in preschool children: Evidence from a latent-variable longitudinal study. *Dev Psychol*. 2000;36(5):596–613.
76. Roberts J, Jergens J, Burchinal M. The role of home literacy practices in preschool children's language and emergent literacy skills. *J Speech, Lang Hear Res*. 2005;48(2):345– 359.
77. McGinty A, Justice L. Predictors of print knowledge in children with specific language impairment: Experiential and developmental factors. *J Speech, Lang Hear Res*. 2009;52(1):81–97.
78. Justice L, Pullen P, Pence K. Influence of verbal and nonverbal references to print on preschoolers' visual attention to print during storybook reading. *Dev Psychol*. 2008;44(3):855–866.
79. Justice L, Ezell H. Print referencing: An emergent literacy enhancement strategy and its clinical applications. *Lang Speech Hear Serv Sch*. 2004;35:185–93.

80. Neal J, Ehlert D. Alphabet recognition made simple. *Interv Sch Clin.* 2007;42(4):243–7.
81. Jones C, Clark S, Reutzel D. Enhancing alphabet knowledge instruction: Research implications and practical strategies for early childhood educators. *Early Child Educ J.* 2013;41(2):81–89.
82. Johnson S, McDonnell A, Hawken L. Enhancing outcome in early literacy for young children with disabilities. *Interv Sch Clin.* 2008;43(4):210–217.
83. Berninger V, Rutberg J, Abbott R, Garcia N, Anderson-Youngstrom M, Brooks A, et al. Tier 1 and tier 2 early intervention for handwriting and composing. *J Sch Psychol.* 2006;44(1):3–30.
84. Aram D. Continuity in children’s literacy achievements: A longitudinal perspective from kindergarten to school. *First Lang.* 2005;25(3):259–89.
85. Huttenlocher J, Haight W, Bryk A, Seltzer M, Lyons T. Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Dev Psychol.* 1991;27(2):236–48.
86. Taşer S. *Konuşma eğitimi.* İstanbul: Pegasus Yayınevi; 2012.
87. Landry D. The neglect of listening. *Natl Counc Teach English.* 1969;46(5):599–605.
88. Pearson P, Fielding L. Research update: Listening comprehension. *Lang Arts.* 1982;59(6):617–29.
89. Neumann M, Neumann D. A measure of emerging print knowledge in young children. *Early Child Dev Care.* 2014;184(8):1142–59.
90. Grissinger M. Avoiding confusion with alphanumeric characters. *J List.* 2012;37(12):663–665.
91. Glass P. Development of the visual system and implications for early intervention. *Infants Young Child.* 2002;15(1):1–10.
92. French M. *Health literacy and numeracy : Workshop summary.* Washington: National Academies Press; 2014.
93. Coben D. Mathematics or common sense? Researching “invisible” mathematics through adults’ mathematics life histories. *Perspect Adults Learn Math.* 2000;21:53–66.
94. Ginsburg L, Manly M, Schmitt M. *The components of numeracy.* Cambridge, MA: National Center for the Study of Adult Learning and Literacy; 2006.
95. DfEE. *The national numeracy strategy framework for teaching.* London: DfEE; 1999.
96. Wood J, Spelke E. Chronometric studies of numerical cognition in five-month-old infants. *Cognition.* 2005;97(1):23–39.
97. Baroody A, Eiland M, Thompson B. Fostering at-risk preschoolers’ number sense. *Early Educ Dev.* 2009;20(1):80–128.

98. Baroody A., Gannon K, Berent R, Ginsburg H. The development of basic formal mathematics abilities. *Acta Paedolog.* 1984;(1):133–150.
99. Desoete A, Grégoire J. Numerical competence in young children and in children with mathematical learning disabilities. *Learn Individ Differ.* 2006;16(4):351–67.
100. Butterworth B. The development of arithmetical abilities. *J Child Psychol Psychiatry.* 2005;46(1):3–18.
101. Gelman R, Gallistel C. *Young children's understanding of numbers.* Cambridge, MA; 1978.
102. Compton A, Fielding H, Scott M. *Supporting numeracy: A guide for school support staff.* London: Paul Chapman Publishing; 2007.
103. LeFevre A, Polyzoi E, Skwarchuk S, Fast L, Sowinski C. Do home numeracy and literacy practices of Greek and Canadian parents predict the numeracy skills of kindergarten children? *Int J Early Years Educ.* 2010;18(1):55–70.
104. Canobi K, Reeve R, Pattison P. Patterns of knowledge in children's addition. *Dev Psychol.* 2003;39(3):521–534.
105. Briars D, Siegler R. A featural analysis of children's counting knowledge. *Dev Psychol.* 1984;20(4):607–618.
106. Wiese H. *Numbers, language, and the human mind.* United Kingdom: Cambridge University Press; 2003.
107. Sarnecka B, Kamenskaya V, Yamana Y, Ogura T, Yudovina Y. From grammatical number to exact numbers: Early meanings of 'one', 'two', and 'three' in English, Russian, and Japanese. *Cogn Psychol.* 2007;55(2):136–68.
108. Miller K, Smith C, Zhu J, Zhang H. Preschool origins of cross-national differences in mathematical competence—the role of number-naming systems. *Psychol Sci.* 1995;6(1):56–60.
109. Le Corre M, Van de Walle G, Brannon E, Carey S. Re-visiting the competence/performance debate in the acquisition of counting as a representation of the positive integers. *Cogn Psychol.* 2006;52(2):130–69.
110. Sarnecka B, Gelman S. Six does not just mean a lot: Preschoolers see number words as specific. *Cognition.* 2004;92(3):329–52.
111. Varol F, Farran D. Early mathematical growth: How to support young children's mathematical development. *Early Child Educ J.* 2006;33(6):381–387.
112. Sadler F. Help! They still don't understand counting. *Teach Except Child Plus.* 2009;6(1):2–12.
113. Wynn K. Children's understanding of counting. *Cognition.* 1990;36(2):155–93.
114. Sarnecka B, Carey S. How counting represents number: What children must learn and when they learn it. *Cognition.* 2008;108(3):662–74.

115. LeCorre M, Carey S. One, two, three, four, nothing more: An investigation of the conceptual sources of the verbal counting principles. *Cognition*. 2007;105(2):395–438.
116. Rosch E. Cognitive representations of semantic categories. *J Exp Psychol Gen*. 1975;104(3):192–233.
117. National Council of Teachers of Mathematics. Curriculum and evaluation standards for school mathematics. Reston, VA; 1989.
118. Clements D, Swaminathan S, Hannibal M, Sarama J. Young children's concepts of shape. *J Res Math Educ*. 1999;30(2):192–212.
119. Clements D, Sarama J. Young children's ideas about geometric shapes. *Teach Child Math*. 2000;6(8).
120. Brown C. More than just number. *Teach Child Math*. 2009;15(8):474–9.
121. Burger W, Shaughnessy J. Characterizing the van Hiele levels of development in geometry. *J Res Math Educ*. 1986;17(1):31–48.
122. Cross C, Woods T, Schweingruber H. Mathematics learning in early childhood: Paths toward excellence and equity. Washington, DC: National Academies Press; 2009.
123. Kotsopoulos D, Lee J. Let's talk about math: The little counters® Approach to building early math skills. London: Brookes Publishing; 2014.
124. Clements D, Stephan M. Measurement in pre-k to grade 2 mathematics. In: Clements D, Sarama J, DiBiase A-M, editors. *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education*. London: Taylor & Francis Group; 2003.
125. Gifford S. *Teaching mathematics 3-5: Developing learning in the foundation stage*. England: McGraw-Hill Education; 2004.
126. Lipton J, Spelke E. Discrimination of large and small numerosities by human infants. *Infancy*. 2004;5(3):271–290.
127. Xu F, Spelke E. Large number discrimination in 6-- month-- old infants. *Cognition*. 2000;74(1):B1–B11.
128. Kahneman D, Treisman A, Gibbs B. The reviewing of object files: Object-specific integration of information. *Cogn Psychol*. 1992;24(2):174–219.
129. Baroody A. The developmental bases for early childhood number and operations standards. In: Clements D, Sarama J, DiBiase A-M, editors. *Engaging young children in mathematics: Standards for early childhood mathematics education*. London: Taylor & Francis Group; 2003.
130. Huttenlocher J, Jordan N, Levine S. A mental model for early arithmetic. *J Exp Psychol Gen*. 1994;123(3):284–296.
131. Carpenter T, Hiebert J, Moser J. Problem structure and first grade children's initial solution processes for simple addition and subtraction problems. *J Res Math Educ*. 1983;12(1):27–39.

132. Wynn K. Addition and subtraction by human infants. *Nature*. 358(6389):749-750.
133. Mix K, Huttenlocher J, Levine S. Multiple cues for quantification in infancy: Is number one of them? *Psychol Bull*. 2002;128(2):278-294.
134. Krasa N, Shunkwiler S. Number sense and number nonsense: Understanding the challenges of learning math. Baltimore, MD: Paul H. Brookes Publishing; 2009.
135. Geary D, Hoard M. Learning disabilities in arithmetic and mathematics: Theoretical and empirical perspectives. In: Campbell J, editor. *Handbook of mathematical cognition*. Newyork: Taylor & Francis Group; 2005.
136. Brown F, Murray E. Essentials of literacy: From a pilot site to Davis Street school to district-wide intervention. *J Educ Students Placed Risk*. 2009;10(2005):185–97.
137. Simmons F, Singleton C. Do weak phonological representations impact arithmetic development? A review of arithmetic and dyslexia. *Dyslexia An Int J Res Pract*. 2008;14:77–94.
138. Lee K, Ng E, Ng S. The contributions of working memory and executive functioning to problem representation and solution generation in algebraic word problems. *J Educ Psychol*. 2009;101(2):373–87.
139. Welsh J, Nix R, Blair C, Bierman K, Nelso K. The development of cognitive skills and gains in academic school readiness for children from low-income families. *J Educ Psychol*. 2010;102(1):43–53.
140. Hooper S, Roberts J, Sideris J, Burchinal M, S Z. Longitudinal predictors of reading and math trajectories through middle school from African American versus Caucasian students across two samples. *Dev Psychol*. 2010;46(5):1018–29.
141. Brunswick N, Martina G, Rippon G. Early cognitive profiles of emergent readers: A longitudinal study. *J Exp Child Psychol*. 2011;111(2):268–85.
142. Landerl K, Moll K. Comorbidity of learning disorders: prevalence and familial transmission. *J Child Psychol Psychiatry*. 2010;51(3):287–294.
143. De Smedt B, Taylor J, Archibald L, Ansari D. How is phonological processing related to individual differences in children’s arithmetic skills? *Dev Sci*. 2010;13(3):508–520.
144. Nahcivan, N. Nicel araştırma tasarımları. Esin M, Nahcivan N, Erdoğan S, editörler. *Hemşirelikte araştırma: Süreç, uygulama ve kritik*. Ankara: Nobel Tıp Kitapevi; 2015
145. Karasar N. *Bilimsel yöntem*. Ankara: Nobel Yayıncılık; 2015.
146. Karaman G. Erken okuryazarlık becerilerini değerlendirme aracı’nın geliştirilmesi, geçerlik ve güvenilirlik çalışması (Doktora tezi). Ankara: Gazi Üniversitesi; 2013.
147. Ginsburg P, Baroody A. *Test of early mathematics ability examiner’s manual*. Texas: Pro-ed Publişed; 2003.



148. Erdoğan S. Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi. Ankara: Ankara Üniversitesi; 2006.
149. Roskos K, Christie J, Richgels D. The essentials of early literacy instruction. *Young Child*. 2003;52–60.
150. Stuhlman M, Pianta R. Profiles of educational quality in first grade. *Elem Sch J*. 2009;109(4).
151. Suggate S. A meta-analysis of the long-term effects of phonemic awareness, phonics, fluency, and reading comprehension interventions. *J Learn Disabil*. 2016;49(1):77–96.
152. Bayraktar V, Temel F. Okuma-yazmaya hazırlık eğitim programının çocukların okuma-yazma becerilerine etkisi. *Hacettepe Egit Derg*. 2014;29(3):8–22.
153. Munoz K, Valenzuela M, Orellana P. Phonological awareness instruction: A program training design for low-income children. *Int J Educ Res*. 2018;89:47–58.
154. Mcgee L, Morrow L. Teaching literacy in kindergarten. New York: The Guilford Press;
155. Hiebert E. Developmental patterns and interrelationships of preschool children's print awareness. *Read Res Q*. 1981;16(2):236–60.
156. Huba ME, Kontos S. Measuring print awareness in young children. *J Educ Res*. 1985;78(5):272–9.
157. Ehri L, Wilce L. Movement into reading: Is the first stage of printed word learning visual or phonetic? *Read Res Q*. 1985;20(2):163–79.
158. Justice L, Ezell H. Use of storybook reading to increase print awareness in at-risk children. *Am J Speech-Language Pathol*. 2002;11:17–29.
159. Lovelace S, Stewart S. Increasing print awareness in preschoolers with language impairment using non-evocative print referencing. *Am Speech Lang Assoc*. 2007;38:16–30.
160. Kellogg R. Children's drawings, children's minds. New York: Avon; 1979.
161. Clay M. Concepts about print. Singapore: Heinemann; 2000.
162. Gonzalez J, Uhing B. Home literacy environments and young Hispanic children' English and Spanish oral language. *J Early Interv*. 2008;30(2):116–39.
163. Bingham G, Hall-Kenyon KM, Culatta B. Systematic and engaging early literacy: Examining the effects of paraeducator implemented early literacy instruction. *Commun Disord Q*. 2010;32(1):38–49.
164. Lust C, Donica D. Research scholars initiative-effectiveness of a hand writing readiness program in Head Start: A two-group controlled trial. *Am J Occup Ther*. 2011;65:560–8.

165. Marvin C, Mirenda P. Home literacy experiences of preschoolers enrolled in Head Start and special education programs. *J Early Interv.* 1993;17(4):351–67.
166. Justice L, Kaderavek J, Fan X, Sofka A, Hunt A. Accelerating preschoolers' early literacy development through classroom-based teacher–child storybook reading and explicit print referencing. *Lang Speech Hear Serv Sch.* 2009;40:67–85.
167. Yazıcı E, Kandır A. Okuma yazma becerilerini destekleyici duyu eğitimi programının 61-66 aylık çocukların okuma yazma becerilerine etkisi. *Uluslararası Sos Araştırmalar Derg.* 2014;7(33):686–701.
168. Whiting EM. Enhancing Head Start children's early literacy skills: An investigation of intervention outcomes. Wichita: Wichita State University; 2006.
169. Alisınanoğlu F, Şimşek Ö. Okuma yazmaya hazırlık çalışmalarının okul öncesi dönemdeki çocukların yazmaya hazırlık becerilerine etkisinin incelenmesi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Derg.* 2012;2(2):1–14.
170. Orçan M, Kandır A. An examination of the effect of supportive educational programs on early learning skills of 61 to 72-month-old Turkish children. *Elem Educ Online.* 2011;10(2):576–92.
171. Juel C. Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Psychol J Educ.* 1988;80:437–47.
172. Neuman S, Copple C, Bredekamp S. Learning to read and write: Developmentally appropriate practices for young children. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children; 2000.
173. Barnett SW. Preschool education for economically disadvantaged children: Effects on reading achievement and related outcomes. In: Neuman . B., Dickinson DK, editors. *Handbook of Early Literacy Research.* Newyork: Guilford Press; 2001.
174. Gersten R, Jordan N., Flojo J. Early identification and interventions for students with mathematics difficulties. *J Learn Disabil.* 2005;38(4):293–304.
175. Geary DC. Mathematical disabilities: Cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychol Bull.* 1993;114(2):345–62.
176. Rasmussen C, Bisanz J. Representation and working memory in early arithmetic. *J Exp Child Psychol.* 2005;91(2):137–57.
177. Alloway T, Gathercole S, Adams A, Willis C, Eaglen R, Lamont E. Working memory and phonological awareness as predictors of progress towards early learning goals at school entry. *J Exp Child Psychol.* 2005;91(2):137–57.
178. Noel M, Seron X, Trovarelli F. Working memory as a predictor of addition skills and addition strategies in children. *Cah Psychol Cogn.* 2004;22(1):3–25.
179. Hecht SA, Torgesen JK, Wagner RK, Rashotte CA. The Relations between Phonological Processing Abilities and Emerging Individual Differences in Mathematical Computation Skills: A Longitudinal Study from Second to Fifth Grades. *J Exp Child Psychol.* 2001;79:192–227.

180. Jackson NE, Coltheart M. *Routes to Reading Success and Failure*. Newyork: Psychology Press; 2001.
181. Levin I, Bus A. How is emergent writing based on drawing? Analyses of children's products and their sorting by children and mothers. *Dev Psychol*. 2003;39(5):891–905.
182. Yamagata K. Differential emergence of representational systems: Drawings, letters and numerals. *Cogn Dev*. 2007;22(2):244–257.
183. Tolchinsky L. *The cradle of culture and what children know about writing and numbers before being taught*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum; 2003.
184. Wright RJ, Martland J, Stafford. AK. *Early numeracy: Assessment for teaching and intervention*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications; 2006.
185. Munn P. The early development of literacy and numeracy skills. *Eur Early Child Educ Res J*. 1994;2:5–18.
186. Scanlon DM, Vellutino FR. Prerequisite skills, early instruction, and success in first-grade reading: selected results from a longitudinal study. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev*. 1996;2:54–63.
187. Neumann MM, Hood M, Ford RM, Neumann DL. Letter and numeral identification: their relationship with early literacy and numeracy skills. *Eur Early Child Educ Res J*. 2013;21(4):489–501.
188. Aarnoutse C, van Leeuwe J, Verhoeven L. Early literacy from a longitudinal perspective. *Educ Res Eval*. 2005;11(3):253–75.
189. Özyürek A. Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden altı yaş grubu çocukların bellek gelişimine bellek eğitiminin etkisinin incelenmesi. Ankara: Gazi Üniversitesi; 2009.
190. Ünal F. Anasınıfına devam eden çocukların kısa süreli bellek gelişimine bellek eğitiminin etkisinin incelenmesi. *Mesleki Eğitim Dergisi*,. 2007;9(18):253–67.
191. Betts J, Pickart M, Heistad D. Construct and predictive validity evidence for curriculum-based measures of early literacy and numeracy skills in kindergarten. *J Psychoeduc Assessment*,. 2009;27(2):83–95.
192. Manolitsisa G, Georgioub GK, Tzirakia N. Examining the effects of home literacy and numeracy environment on early reading and math acquisition. *Early Child Res Q*. 2013;28(4):692–703.

## 8. EKLER

### EK 1. Erken Okuryazarlık Becerilerini Değerlendirme Aracı (EOBDA) Örnek Maddeler

#### ----- ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLERİNİ DEĞERLENDİRME ARACI (EOBDA) -----

Hazırlayan: Gökçe Karaman – 2013

Bu değerlendirme aracı beş alt testten ve toplam 96 maddeden oluşmaktadır. Bu alt testlerin her biri 48-77 aylık tipik gelişim gösteren, okuma ve yazma bilmeyen çocuklara uygulanabilir, alt testler ayrı ayrı çalışılabilir.

1. SESBİLGİSEL FARKINDALIK BECERİLERİNİ DEĞERLENDİRME		
Çocuğun Adı Soyadı:		Uygulama Tarihi:
Yaşı:	Cinsiyeti:	Okulu:
Teste Başlama Saati:	Testin Bitiş Saati:	

Sesbilgisel Farkındalık Alt Boyutu beş alt testten oluşur ve aşağıdaki sıraya göre uygulama yapılır. Her çocukla birebir çalışılması gerekmektedir. Bu alt test 48-77 aylık çocuklara uygulanabilir. Asıl puanlamaya geçilmeden önce örnek maddeler uygulanır ve örnek maddelere puan verilmez. Doğru yanıtlar için "1", yanlış yanıtlar için "0" puan verilir. Çocuk, soru sorulduğunda hiç yanıt vermemişse soru 3 kez tekrarlanır ve 3. tekrardan sonra da soruya yanıt verilmezse "0" puan verilir. Çocuğa soru sorulduğunda ilk seferinde yanlış yanıt vermişse soru 3 kez tekrarlanmaz ve yine "0" puan verilir. Özellikle "Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri ve Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme" bölümünde çocuklara görseller gösterilir ve çocuktan önce görselin ne olduğunu söylemesi beklenir. Eğer çocuk görselin ne olduğunu söylemezse testi uygulayan görselin ismini çocuğa söyler.

- 1- Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme
- 2- Uyaklı Sözcükleri Eşleştirme
- 3- Sözcüklerin Başlangıç Seslerini Fark Etme
  - 3.1.Verilen Sözcüğün Başlangıç Sesini Bulma
  - 3.2.Uyarıcı Sesle Başlayan Sözcük Üretme
  - 3.3.Aynı Sesle Başlayan Sözcük Üretme
- 4- Hece ve Sesleri Atma
- 5- Sesleri Birleştirme

#### 1.1.Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme

Tablo 1- "Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme" için Uygulama ve Yönerge Tablosu

Uygulama	Yönerge
"Sana bazı resimler göstereceğim. Resimde neler görüyorsun? Söyle".	"Resimlerdekilere hangisi el sözcüğüyle aynı sesle başlar? Bana söyle." Örnek Madde: el  at ip ev

Tablo 2- "Aynı Sesle Başlayan Sözcükleri Eşleştirme" Madde Tablosu

Maddeler	Değerlendirme	
	Doğru (1 puan)	Yanlış (0 puan)
1- peynir pasta geyik fırça		
2- balık çorap gözlük bulut		
3- tarak ceket tepsi perde		
4- kitap horoz bardak köprü		

## EK 2. Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (TEMA-3) Örnek Maddeler

## TEMA – 3

## Profil/Uygulayıcının Ka A Formu

## Erken Matematik Yeteneği Testi

## 1. Bölüm : Tanıtıcı Bilgiler

Çocuğun Adı \_\_\_\_\_   Erkek Kız

Yıl \_\_\_\_\_ Ay \_\_\_\_\_ Gün \_\_\_\_\_ Anne-Baba Adı \_\_\_\_\_

Test Tarihi \_\_\_\_\_ Okulun Adı \_\_\_\_\_

Doğum Tarihi \_\_\_\_\_ Okulun Bölgesi \_\_\_\_\_

Yaş \_\_\_\_\_ Uygulayıcının Ünvanı ve Adı \_\_\_\_\_

## 2. Bölüm : Puanların Kaydı

Ham Puan	Yaş Denkliği	Düzyer Denkliği	% ile	Matematik Yetenek Puanı	SEM	Güven Aralığı	Matematik Yetenek Puan Aralığı
_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____den _____ye

Uygulamalar \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_ Teste aşağıda belirtilen uygun yaştan başlayın. Öğrenci

## 3. Bölüm : Madde Performans Kaydı

bir sıradaki 5 maddeye yanlış cevap verdiğinde testi durdurun. Eğer bir sıradaki 5 madde belirtilen başlangıç noktasını geçmemişse geriye doğru 5 doğru yanıt alınincaya kadar teste devam edin. Çocukları teşvik edin. Emin olmak için çocuğun dikkatli davrandığını sürekli kontrol edin. Alistirma amacıyla yapılan maddelere puan verilmez ve A olarak not edilir.

Başlangıç noktası	Madde	Madde Adı	Materyaller	Uyarıcılar	Doğru cevaplar	Puan ölçütü	Puan	
3 yaş	A1.	Küçük sayıların algılanması	Resimli A Kitabı	<i>Kaç tane kedi görüyorsun?</i>	a: 2; b: 1; c: 3 veya daha büyük	3/3		
	A2.	Parmak gösterme uygulaması: 1,2, çok	El	<i>Bana .... parmak göster.</i>	a: 2; b: 1; c: 3 veya daha fazla	3/3		
	A3.	Birer birer sözlü sayma: 1 den 5 e kadar	Parmaklar	<i>Bunları benim için say.</i>	Bir, iki, üç, dört, beş	doğru		
	A4.	Çok olanı algılama: 10 nesneye kadar	Resimli A Kitabı	<i>Daha çok noktanın olduğu tarafı göster.</i>	p: 10 veya 2; a: 7 veya 3; b: 2 veya 8; c: 1 veya 6; d: 9 veya 4	p: 10; a: 7; b: 8; c: 6; d: 9	4/4	
	A5.	Sözel olmayan uygulama 1 den 4 kadar nesnelere	Markalar (12) Flaş Kartlar (3)	<i>Benim yaptığım gibi sen de yap.</i>	a: 2; b: 4; c: 3;	3/3		
	A6.	Birer birer sayma: 1 den 5 e kadar nesnelere	Resimli A Kitabı	<i>Yıldızları say.</i>	p: 2; a: 4; b: 5;	2/2		
4 yaş	A7.	Kardinal sayı kuralları	Resimli A Kitabı	<i>Kaç tane yıldız saydın?</i>	p: 2; a: 4; b: 5;	2/2		
	A8.	Sözel olmayan (somut) toplama- çıkarma	Markalar (12) Flaş Kartlar (3)	<i>Benim yaptığım gibi sen de yap</i>	p: 2; a: 3 veya 4; b: 1; c: 4 veya 5; d: 1 veya 2; e: 3, 4 veya 5	4/5		
	A9.	Sayı değişmezliği	Markalar (5)	<i>Burada kaç marka var?</i>	a: 3 ( ); b: 5 ( ); c: 4 (küme)	a:3; b:5; c: 4	3/3	
	A10.	Küme oluşturma : 5 nesneye kadar	Markalar (10)	<i>Bana.....marka ver.</i>	a:3; b:5	2/2		
	A11.	5' e kadar olan sayıları parmak ile gösterme	Parmaklar	<i>.....parmağımı havaya kaldır.</i>	P: 2; a: 3; b:5; c: 4	3/3		
	A12.	Birer birer sözel sayma: 1 den 10 a kadar	Markalar	<i>Bir, iki, üç, şimdi sen kendi kendine say.</i>	4 ten 10 a kadar say	doğru sıra 10 a kadar		

Başlangıç

### EK 3. Tez Çalışması İçin Alınan İzinler



**T.C.**  
**HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**  
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557 – 1722

Konu :

ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

**Toplantı Tarihi** : 05 ARALIK 2017 SALI  
**Toplantı No** : 2017/26  
**Proje No** : GO 17/859 (Değerlendirme Tarihi: 07.11.2017)  
**Karar No** : GO 17/859- 12

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Çocuk Gelişimi Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. İsmihan Zeliha ARTAN' ın sorumlu araştırmacı olduğu ve Asya ÇETİN' in doktora tezi olan, GO 17/859 kayıt numaralı, **“Okulöncesi Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programının, Erken Okuryazarlık ve Erken Matematik Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi”** başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur. Protokol revizyonu yapılması halinde Etik Kurul bilgilendirilmelidir.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan)     | 10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)      |
| 2. Prof. Dr. Sevda F. MÜFTÜOĞLU (Üye)   | 11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye)          |
| İZİNLİ                                  | İZİNLİ                                     |
| 3. Prof. Dr. M. Yıldırım SARA (Üye)     | 12. Doç. Dr. Güzde GİRGİN (Üye)            |
| 4. Prof. Dr. Necdet SAĞLAM (Üye)        | 13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)        |
| 5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye) | 14. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)           |
| 6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)      | 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye) |
| 7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)      | 16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye)         |
| 8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALÇIN (Üye)    | 17. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELEN (Üye)    |
| 9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)  | 18. Av. Meltem ONURLU (Üye)                |



T.C.  
KARABÜK VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 44653020-605.01-E.12050453  
Konu : Araştırma İzni

10.08.2017

Sayın Asya ÇETİN  
Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Çocuk  
Gelişimi Bölümü Doktora Öğrencisi Araştırma Görevlisi

İlgi: a) 04.08.2017 tarihli dilekçeniz.  
b) Valilik Makamının 09/08/2017 tarihli ve 12045334 sayılı onayı

Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimler Enstitüsü Çocuk Gelişimi Bölümünde "Erken Okuryazarlık Becerileri Eğitim Programının Okul Öncesi Dönem Çocukların Erken Okuryazarlık ve Matematik Becerileri Üzerine Etkisinin İncelenmesi" başlıklı doktora tez çalışması için, Müdürlüğümüze bağlı İlimiz Merkez İlçesinde bulunan (listede belirtilen 12 okul) ilkokul bünyesinde bulunan anasınıfı öğrencilerine uygulama talebiniz, ilgi (b) Valilik Makamının onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi, araştırma çalışmasının, eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmamak kaydıyla okul müdürlüklerinin sorumluluğunda gönüllülük esasına göre uygulanması, uygulamalarda sadece mühürlü anket sorularının kullanılması, araştırma sonucu düzenlenecek özet raporun araştırmanın tamamlanmasından sonra en geç iki hafta içerisinde müdürlüğümüze gönderilmesini rica ederim.

Fuat ÜNLÜ  
Müdür a.  
Şube Müdürü

Ek:  
1-Valilik Onayı (1 Sayfa)  
2- Anket Çalışması (28 sayfa)

Ahmet KARAMAN  
V.H.K.İ.  
Güvenli Elektronik  
İmza ile Aynıdır  
10.08/2017

Ergenekon M.Atatürk Bulvarı No: 6/A Kat.3-4-5 KARABÜK  
Elektronik Ağ: karabuk.meb.gov.tr  
e-posta: İstatistik78@mcb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: A.KARAMAN VHKİ  
Tel: (0 370) 412 22 80 51 32  
Faks: (0 370) 424 23 33

## EK 4. Orjinallik Raporu



### Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen: Asya Çetin  
Ödev başlığı: ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLE...  
Gönderi Başlığı: ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLE...  
Dosya adı: IK\_VE\_ERKEN\_MATEMAT\_K\_BEC...  
Dosya boyutu: 698.36K  
Sayfa sayısı: 107  
Kelime sayısı: 26,579  
Karakter sayısı: 187,467  
Gönderim Tarihi: 02-Oca-2019 03:04 PM (UTC+0300)  
Gönderim Numarası: 1061155540

T.C.  
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLERİ EĞİTİM PROGRAMININ  
ERKEN OKURYAZARLIK VE ERKEN MATEMATİK BECERİLERİ  
ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Uzm. Asya ÇETİN

Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Programı  
DOKTORA TEZİ

ANKARA  
2018



## ERKEN OKURYAZARLIK BECERİLERİ EĞİTİM PROGRAMININ ERKEN OKURYAZARLIK VE ERKEN MATEMATİK BECERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

### ORIJINALLIK RAPORU

% <b>11</b>	% <b>8</b>	% <b>7</b>	% <b>6</b>
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

### BİRİNCİL KAYNAKLAR

<b>1</b>	<b>acikarsiv.ankara.edu.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>%2</b>
<b>2</b>	<b>toad.edam.com.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>3</b>	<b>Submitted to Ankara University</b> Öğrenci Ödevi	<b>%1</b>
<b>4</b>	<b>dergipark.ulakbim.gov.tr</b> İnternet Kaynağı	<b>%1</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Istanbul University</b> Öğrenci Ödevi	<b>&lt;%1</b>
<b>6</b>	<b>acikerisim.selcuk.edu.tr:8080</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>
<b>7</b>	<b>www.kefdergi.com</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>
<b>8</b>	<b>d.lib.msu.edu</b> İnternet Kaynağı	<b>&lt;%1</b>

## 9. ÖZGEÇMİŞ

1. **Adı Soyadı** : Asya ÇETİN
2. **Doğum Tarihi** : 09.01.1986
3. **Unvan** : Araştırma Görevlisi
4. **Öğrenim Durumu:**

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Lisans	Çocuk Gelişimi	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi	2010
Y. Lisans	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı	Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü	2013-2015
Doktora	Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı	Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü	2015-

**Yüksek Lisans Tez Başlığı:** “12-14 Yaş Arası Ergenlerin Sosyal Beceri Düzeyi İle Ebeveynlerine Bağlanma Güvenliği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi”

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Özlem ALKAN ERSOY

### 5. Görevler:

Görev Unvanı	Görev Yeri	Yıl
Çocuk Gelişimci	Diyarbakır- Özel Elit Terapi Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi	2010-2011
Çocuk Gelişimci	Van-Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi	2011-2013
Araştırma Görevlisi	Karabük Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu, Çocuk Gelişimi Bölümü	2013-Halen

### 6.1. Uluslararası hakemli dergilerde yayınlanan makaleler (*SCI & SSCI & Arts and Humanities*)

### 6.2. Uluslararası diğer hakemli dergilerde yayınlanan makaleler

**A2-1.** Özyürek, A., Adıbatmaz, M., Yavuz, N. F. & Çetin, A. (2015). Üstün Yetenekli Olarak Aday Gösterilen 9-10 Yaş Grubu Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Ebeveyn Tutumlarının İncelenmesi, *Educational and Social Science Journal*, 2 (3): 146-157. Doi: <http://dx.doi.org/10.17121/ressjournal.368>.

**A2-2.** Özyürek, A., Cinar, M., Yavuz, N. F., Bektaş, M. ve Çetin, A. (2015). İlkokul Öğrencileri ve Annelerinin Ağız ve Diş Sağlığı Konusundaki Bilgi ve Uygulamaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (30), 43-57.

**A3-3.** Gözün Kahraman, Ö., Çetin, A. (2015). Gelişimsel Geriliği Olan Bebeğe Sahip Annelerin Yaşadıkları Sürece İlişkin Görüşlerinin ve Gereksinimlerinin Belirlenmesi *International Journal of Early Childhood*, 7(1), 97-128.

**A4-4.** Özyürek, A., Çetin, A., Yıldırım, R., Evirgen, N., Ergün, Ş. (2016). Farklı Kültürlerde Aile Çocuk Etkileşimlerinin Öğretmen Bakış Açısına Göre İncelenmesi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(43), 1477-1484.

### 6.3. Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında (*Proceedings*) basılan bildiriler

**B1.** Özyürek, A., Çetin, A. ve Erakman, S. (2015). *Üniversite Öğrencilerinin Aile Değerlerine Bakışı*, Eğitimde Gelecek Arayışları Dünden Bugüne Türkiye’de Beceri, Ahlak ve Değerler Eğitimi Uluslararası Sempozyumu, 16-18 Nisan, Bartın.

**B2.** Özyürek, A., Yavuz, N. F., Çetin, A. ve Adıbatmaz, M. (2015). Üstün Yetenekli Olarak Aday Gösterilen Çocukların Benlik Algıları İle Ebeveyn Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, ERPA, Atina-Yunanistan.

**B3.** Yavuz, N. F., Çetin, A. ve Özyürek, A. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Yetersizliği Olan Bireylere Yönelik Tutumları, ERPA, Atina-Yunanistan.

**B4.** Çetin, A., Özyürek, A., Kızılırmak, M., Fırıncık, S. (2017). Üstün yetenekli ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğuna sahip çocukların özelliklerinin karşılaştırılması, III. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Sempozyumu, 10-11 Kasım, Ankara

**B5.** Özyürek, A., Fırıncık, S., Kızılırmak, M., Çetin, A., (2017). Üniversite son sınıf öğrencilerinin strese yatkınlık ve stresle başa çıkma tarzlarının belirlenmesi, III. Uluslararası Multidisipliner Çalışmaları Sempozyumu, 10-11 Kasım, Ankara

**B6.** Özyürek, A., Çetin, A. (2017). Üstün yetenekli ve normal gelişen ergenlerin arkadaşlık ilişkilerinin incelenmesi, Uluslararası Sosyal Bilimler Kongresi, 14-17 Eylül, Diyarbakır

#### **6.4. Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler**

**D1.** Özyürek, A., Adıbatmaz, M., Çetin, A., Meriç, A., Kılınc, N., Erzurumluoğlu, Ş., Yücesan, Y. ve Atalay, D. (2015). Okul Öncesi Eğitim Kurumu ve İlkokullarda Aile Eğitimi ve Katılımı Çalışmalarının İncelenmesi, Sosyal Bilimler Dergisi-SOBİDER, 2 (3): 28-43. Doi: <http://dx.doi.org/10.16990/SOBIDER.57> (CiteFactor, OAJI, Research Bible indeks).

**D2.** Çetin, A. ve Özyürek, A. (2015). Üstün Yetenekli Çocuklar İçin Bir Erken Müdahale Modeli: Karabük Üniversitesi Üstün Yetenekliler Uygulama ve Araştırma Merkezi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal 1, 309-314. [Erişim: file:///C:/Users/pc/Downloads/5000127485-5000194422-1-SM.pdf].

**D3.** Ceylan, Ş., ve Çetin, A. (2015). Okulöncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Çocukların Cinsel Eğitime İlişkin Ebeveyn Görüşlerinin İncelenmesi. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal, 2(3), 41-59

#### **7. Projeler**

1. 0-3 Yaş grubu bebek ve küçük çocukların gelişimsel olarak değerlendirilmesi: Karabük ili örneği. KBÜ BAP 13 2 KA 062, Yükseköğretim Kurumları tarafından destekli bilimsel araştırma projesi, Araştırmacı, , 01/01/2014 - 14/01/2016 (ULUSAL)

2. Çocuktan Çocuğa Ağız ve Diş Sağlığı Eğitimi. Karabük Üniversitesi BAP tarafından desteklenen KBÜ-BAP-14/2-KP-060 no'lu proje, **Araştırmacı**. 09 Ocak 2015-Halen. (Destek miktarı: 14,941.00 TL).
3. 118B755, Yenice Bilim Günleri, Bilim ve Toplum, Atölye Rehberi, Yürürlükte, bilim ve Toplum Programları Müdürlüğü, BİLİM TOPLUM, 16-17 Mayıs.2018. Yenice-Karabük.

### **Kitap Bölümü**

1. Özyürek, A., Çınar, M., Yavuz, N.F., Bektaş, M., **Çetin, A.** (2017). Examination of the Effects of Child-to-Child Approach on the Oral and Dental Health of Primary School Students, pp. 179-196. (Eds.: H.Arslan, M.A.İçbay, A.J.Gallard & L.Ramos) Contemporary Approaches in Education and Communication. ISBN: 9783631703755
2. Özyürek, A., **Çetin, A.** (2016). Supporting Memory Development. Adil Çamlı, Bilal Ak, Ramiz Arabacı, Recep Efe Ed. Recent Advances in Health Sciences, St. Kliment Ohridski University Press, Basım sayısı:1, ISBN:978-954-07-4136-9, İngilizce(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 3047516)
3. **Çetin, A.**, Özyürek, A. (2016). The Study of Social Skills and Peer Attachment of Adolescent. Adil Çamlı, Bilal Ak, Ramiz Arabacı, Recep Efe Ed. Recent Advances in Health Sciences, St. Kliment Ohridski University Press, Basım sayısı:1, ISBN:978-954-07-4136-9, İngilizce(Bilimsel Kitap), (Yayın No: 2937818)