

**T.C.
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
OKUL ÖNCESİ BİLİM DALI**

**5-6 YAŞ OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ ERKEN ÖĞRENME
BECERİLERİNİN İNCELENMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

MEHMET İNAN

**Çanakkale
Ağustos, 2018**

T.C.
Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Temel Eğitim Anabilim Dalı
Okul Öncesi Bilim Dalı

5-6 Yaş Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Erken Öğrenme Becerilerinin İncelenmesi

Mehmet İNAN
(Yüksek Lisans Tezi)

Danışman
Dr. Öğr. Üyesi Mesut TABUK

Çanakkale
Ağustos, 2018

Taahhütname

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “5-6 yaş Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Erken Öğrenme Becerilerinin İncelenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih 18/10/2018

Mehmet İNAN



Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Onay

Mehmet İNAN tarafından hazırlanan çalışma, 31/08/2018 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No: 20215278

Akademik Unvan Adı SOYADI

İmza

Dr. Öğr. Üyesi Mesut TABUK



Danışman

Doç. Dr. İjlal OCAK



Üye

Dr. Öğr. Üyesi Haydar DURUKAN



Üye

Tarih:

İmza:



Akademik Unvan Adı SOYADI

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ

Enstitü Müdürü

Önsöz

Bu çalışma “5-6 yaş Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Erken Öğrenme Becerilerinin İncelenmesi” amacıyla gerçekleştirilmiştir. Eğitim hayatım ve tez çalışmam boyunca tecrübe ettiğim önemli bir husus doğru kişilerle çalışmanın önemidir. Bu açıdan kendimi oldukça şanslı görmekteyim.

Tez danışmanlığımı titizlikle yürüten, çalışmamın her aşamasında yardımını esirgemeyen, deneyimlerini paylaşan, sabrını ve anlayışını benden esirgemeyen, verilerin analizinde ayrıca yardımcı olan sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Mesut TABUK’a en içten teşekkürü bir borç bilirim.

Üniversite eğitimim döneminde tanıdığım, görüş ve bilgileriyle her zaman destek olan, araştırmamı okuyup görüş, eleştiri ve önerileri ile katkıda bulunan tez jürimde yer alan sayın hocam Dr. Öğr. Üyesi Haydar DURUKAN’a teşekkürü borç bilirim.

Araştırmamı baştan sonuna kadar okuyup değerli görüş, öneri ve eleştirileriyle katkı sağlayan sayın hocam Doç. Dr. İjlal OCAK’a teşekkürü borç bilirim.

Veri toplama sürecimde yardımcı olan, uygulama yaptığı okullarda uygulamanın gerçekleştirilmesi ve uygulama alanı tahsisinde destek olan öncelikle değerli arkadaşım Ömer AYAZ olmak üzere, tüm öğretmen ve idari personel arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim boyunca yanımda olan ve desteklerini her daim hissettiğim değerli arkadaşlarım Osman DEMİRCİ ve Semih SANCAKLI ’ya teşekkür ederim.

Hayatım boyunca yaşadığım bütün güzel duygularda emeği olan, bana inanan, iyi dilek ve dualarını eksik etmeyen, özellikle yüksek lisans ders aşamasında öğretmenlik yaparken görev yerim Şanlıurfa’dan her hafta Çanakkale’ye derslere gidip gelirken koşulsuz sevgi ve destekleriyle her daim yanımda hissettiğim annem ve babam başta olmak üzere tüm aileme teşekkür ederim.

Özet

Bu çalışma; Şanlıurfa ili, Viranşehir ilçesinde okul öncesi eğitime devam eden 5-6 yaş dönemindeki çocukların dil becerileri, sayı becerileri ve düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın örneklem grubunu Şanlıurfa ili, Viranşehir ilçesinde MEB'e bağlı anaokulları ve anasınıflarında eğitimlerine devam eden 5-6 yaş 184 çocuk oluşturmuştur. Çocukların dil, düşünme ve matematik beceri düzeylerini ortaya koymak için veriler araştırmacı tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" ve Somwari (1977) tarafından geliştirilen "Erken Öğrenme Becerileri Ölçeği" kullanılarak toplanmıştır. Araştırma sonunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak; dil ve sayı becerilerinin kendi aralarında anlamlı bir ilişki içinde oldukları sonucuna varılmıştır. Düşünme becerileri de hem matematik hem de dil becerileri ile anlamlı bir ilişki içindedir. Araştırmanın alt problemlerinden yaş, sosyoekonomik düzey, anne eğitim durumu ve baba eğitim durumu değişkenlerinin dil, matematik ve düşünme becerileri üzerinde farklılaşmalara neden olduğu ortaya konuşmuştur. Cinsiyet değişkeninin ise dil, matematik ve düşünme becerileri üzerinde herhangi anlamlı bir farklılaşmaya neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulguların; program geliştirme ve okul öncesi program oluşturulmasına katkıda bulunması, konu ile ilgili yapılacak olan araştırmalara destek olması ve dil gelişimi ve erken matematik eğitimi alanlarında literatüre katkı sağlaması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Erken Öğrenme Becerileri, Matematik becerileri, Düşünme Becerileri, Dil Becerileri, Okul Öncesi, Eğitim, Çocuk.

Abstract

Examination of Early Learning Skills of 5-6 Years Old Pre-School Children

This study was conducted in the province of Viranşehir, Şanlıurfa in order to reveal the relationship between language, math and thinking skills of children aged between 5 to 6 years old continuing preschool education. The research sample group of the study consisted of 184 children aged between 5 to 6 years old continuing their education in preschool and nursery classes affiliated by the Ministry of National Education (MEB) in the province of Viranşehir, Şanlıurfa. The data were collected using the questionnaire "Personal Information Form" developed by the researcher and the "Early Learning Skills Scale" developed by Somwari (1977) to reveal the level of language, thinking and math skills of children. On the basis of findings obtained at the end of the research; it is seen that the language and math skills have a meaningful relationship among each other. Thinking skills are also in a meaningful relationship among both mathematics and language skills. The sub-problems of the study revealed that the variables of age, socioeconomic level, mother and father education status cause differentiation on language, mathematics and thinking skills. There is no significant difference of gender variables seen in language, mathematics, and thinking skills. A finding obtained through the research is to contribute to the development of curriculum and pre-school programs, to support research on the subject, and to contribute to the literature in the field of language development and early mathematics education.

Keywords: Early Teaching Skills, Math Skills, Thinking Skills, Language Skills, Pre-school, Education, Child.

İçindekiler

Taahhütname	i
Jüri Üyelerinin İmza Sayfası	ii
Önsöz.....	iii
Özet	iv
Abstract	v
İçindekiler	vi
Tablolar Listesi.....	ix
Kısaltmalar Listesi	xi
Bölüm I: Giriş	1
Problem Durumu	4
Erken çocukluk döneminde matematik.....	4
Erken çocukluk döneminde matematiksel kavramların gelişimi	8
Eşleştirme	8
Karşılaştırma.....	9
Sıralama	10
Sınıflama.....	11
Ölçme.....	11
Sayı kavramı	12
İşlem kavramı	15
Okul öncesi dönemde matematiksel düşünme becerileri	16
Okul öncesi dönemde matematik gelişimini etkileyen faktörler.....	18
Çocuğun yaşı	18
Ailenin sosyoekonomik düzeyi	18
Program	19
Oyun	20
Öğrenme ortamı.....	22
Okul öncesi dönem dil becerileri	23
Dil gelişimi.....	23
Okul öncesi dönemde dil gelişimi.....	24
Dil gelişimi ve konuşmayı etkileyen faktörler	24
Duyusal faktörler	24

Gelişimsel faktörler	25
Yaş	25
Doğum sırası	27
Aile	27
Sosyoekonomik düzey	27
Anne-baba eğitim düzeyleri.....	28
Kardeş sayısı.....	28
İki dillilik	29
Dil ve Matematik	30
Okul Öncesi Dönem Düşünme Becerileri.....	33
Çocuklarda düşünme becerilerinin eğitimi	34
Iraksak düşünme	35
Yakınsak düşünme.....	35
Yaratıcı düşünme becerileri.....	35
Sorgu becerileri.....	35
Bilgi-işlem becerileri	36
Muhakeme becerileri	36
Değerlendirme becerileri	36
Alt Problemler	37
Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	38
Varsayımlar	38
Sınırlılıklar.....	39
Tanımlar.....	39
Okul Öncesi Dönemde Matematik Becerileri.....	39
Okul Öncesi Dönemde Dil Becerileri	40
İlgili Alanyazın	40
Okul öncesi dönem matematik becerileri ile ilgili araştırmalar.....	40
Okul öncesi dönem dil becerileri ile ilgili araştırmalar.	58
Okul öncesi dönem düşünme becerileri ile ilgili araştırmalar.	67
Bölüm II: Yöntem	71
Araştırmanın Modeli.....	71

Evren ve Örneklem.....	71
Araştırmaya Dâhil Edilen Çocuk ve Ebeveynlere Ait Demografik Bilgiler	72
Araştırmaya Katılan Anne-Babalara Ait Demografik Bilgiler.....	73
Veri Toplama Araçları.....	74
Erken Öğrenme Becerileri Ölçeği (.....	74
Erken Öğrenme Becerilerini Değerlendirme Ölçeğinin (.....	77
Ölçeğin Temini ve Gerekli İzinlerin Alınması:.....	77
Kişisel Bilgi Formu:.....	78
Verilerin Toplanması.....	78
Verilerin Analizi.....	78
Bölüm III: Bulgular.....	80
Düşünme, Dil ve Sayı Beceri Düzeyleri Arasındaki İlişki	80
1. Alt Problem: Cinsiyete göre farklılaşma.....	82
2. Alt problem: Yaşa göre farklılaşma.....	84
3. Alt problem: Anne eğitim durumuna göre farklılaşma.....	86
4. Alt problem: Baba eğitim durumuna göre farklılaşma	90
5. Alt problem: Ailenin sosyoekonomik durumuna göre farklılaşma.....	93
Bölüm IV: Tartışma, Sonuç ve Öneriler	97
Tartışma.....	97
Sonuçlar.....	108
Öneriler.....	111
Araştırmacılara yönelik öneriler.	111
Öğretmenlere yönelik öneriler.	112
Ailelere yönelik öneriler.	113
Kaynakça.....	114
Ekler	132

Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa Numarası
1	Cinsiyete ve Yaşa Göre Dağılım.....	72
2	Anne-Babaların Eğitim Durumuna Göre Dağılım	73
3	Ailenin Sosyoekonomik Durumuna Göre Dağılım.....	74
4	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarındaki Korelasyona İlişkin Sonuçlar	81
5	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Cinsiyete Göre Dağılımı.....	82
6	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Cinsiyet Değişkeni için Mann-Whitney U testi Sonucu.....	83
7	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Yaşa Göre Dağılımı	84
8	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Yaşa Göre Farklılaşması.....	85
9	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılımı	87
10	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Anne Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması	89
11	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılımı.....	90
12	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Baba Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması	92
13	Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Ailenin Sosyoekonomik Durumuna Göre Dağılımı	93



Kısaltmalar Listesi

SED	: Sosyo-Ekonomik Düzey
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
EÖBDÖ	: Erken Öğrenme Becerileri Değerlendirme Ölçeği
NAEYC	: Küçük Çocukların Eğitimi Ulusal Birliği (National Association for the Education of Young Children)
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (Programme for International Student Assessment)
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
NCTM	: Ulusal Matematik Öğretmenleri Derneği [National Council of Teachers of Mathematics]
N	: Katılımcı Sayısı
X	: Ortalama
SS	: Standart Sapma
Sig	: Anlamlılık

Bölüm I: Giriş

Erken çocukluk döneminin, gelişim dönemlerinin en kolay ve en hızlı dönemi olduğu konusunda eğitim ve tıp alanında yapılmış birçok araştırma vardır (Kağıtçıbaşı, Sunar ve Bekman, 2001). Okul öncesi eğitimin temel amacı çocukların öğrenme hızının en yüksek olduğu dönemde sosyal ve zihinsel gelişimlerini desteklemek ve ihtiyaçları olan temel gelişim kavramlarını kazandırmaktır.

0-6 yaş arası dönemi ifade eden okul öncesi dönem bireylerin dil, sosyal-duyuşsal, bilişsel ve psikomotor alanlarda gelişimlerinin çok önemli bir bölümünü edindiği dönemdir (Aral vd., 2000). Bu dönemde yaşanan olumlu ve olumsuz yaşantılar bireylerin hayatlarına yine olumlu ve olumsuz olarak büyük etki eder (Oktay, 2005).

Okul öncesi eğitimin en büyük işlevlerinden birisi de ilköğretime hazırlayıcı özelliğidir. Okul öncesi eğitim kurumunda eğitim almış bir çocuk, okul öncesi eğitimi almamış ve direkt olarak ilköğretime başlayan bir çocuğun karşılaşacağı önemli zorlukları aşmış olarak ilköğretime başlayacaktır. Evden ayrılma, okulda sosyal çevre edinme, okula düzenli olarak gitme, yeni bir otorite olarak öğretmen olgusu, okuldaki arkadaş ortamı ve arkadaşlarıyla iletişim kurma, sistematik bir düzeni ayak uydurabilme, kurallara uyma gibi davranışları kazanabilme adına okul öncesi eğitimin varlığı çocuklara ilköğretime başlarken büyük avantaj sağlamaktadır. Okul öncesi eğitim sırasında bu düzene ayak uydurmuş ve bu konuda tecrübe edinmiş çocuklar ile direkt olarak ilköğretime başlayacak çocukların aynı seviyede okula uyum başarısı yakalamaları mümkün olmayabilir (Oktay vd., 2003).

Okul öncesi eğitimin niteliği de oldukça önemlidir. Bütün çocuklar kendilerine sunulan yaşantılardan aynı seviyede faydalanamayabilir veya farklı eğitsel yaşantılarla karşılaşan çocukların kazanımları ve kazanım seviyeleri de farklı olabilir (Young, Loveridge, 2004).

Okul öncesi alanında yapılan fayda-maliyet analizleri incelendiğinde kaliteli bir okul öncesi eğitim programına dâhil olmuş çocuklar aynı programdan faydalanamayan yaşlıtlarına göre sosyal ve zihinsel açıdan daha ileri düzeyde ve başarı açısından daha ileri seviyededir (Kaytaz, 2005; Kağıtçıbaşı, Sunar, Bekman ve Cemalcılar, 2005). Okul öncesi eğitim programlarının bu açıdan çok önemli olmasının yanı sıra, ileriki yıllarda uygulanan eğitim programlarına oranla maliyet açısından daha hesaplıdır (Myers, 1996).

Okul öncesi eğitime yapılan yatırımlar küçük çaplı fakat getirisi yüksek yatırımlardır. Bu konuda yapılmış olan fayda maliyet analizine göre: Okul öncesi eğitim programlarına yapılan herhangi bir birimlik yatırım alt sınır 4,35 birim ve üst sınır 6.31 birim olmak üzere getiride bulunur (Bekman ve Gürlehel, 2005). Yapılan bir başka araştırmaya göre okul öncesi eğitime devam eden öğrencilerin lise terk etme oranları düşmektedir ve sadece bu durumla beraber okul öncesi eğitime yapılmış olan bir birim yatırım 2,28 birimlik getiride bulunmaktadır (Kaytaz, 2005).

Okul öncesi eğitim programlarından mahrum kalan çocukların karşılaştığı bu durum, çocukların ilerleyen eğitim yıllarındaki başarı durumlarına olumsuz şekilde yansımaktadır. Uluslararası alanda yapılan performans taramaları, diğer ülkelere göre ülkemizdeki öğrencilerin daha geride performans gösterdiği ve başarı sıralamaları arasında ülkemizin sonlarda yer aldığını göstermektedir (Kaytaz, 2005). TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması - Trends in International Mathematics and Science Study), PIRLS (Uluslararası Okuma Becerilerinde Gelişim Projesi - Progress in International Reading Literacy Study) ve PISA (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı - Programme for International Student Assessment) gibi programlar matematik ve fen alanında uluslararası taramalar yapan programlardır. Türkiye PIRLS 2001'de 35 ülke arasında 28. sırada, PISA 2009'da 33 ülke arasında 31. sırada yer almıştır. TIMSS 2007 verilerine göre ise Türkiye düşük düzeyde başarılı

ülkeler arasında yer almıştır. Ülkemizde yapılan merkezi sınavlar da aynı sonuçlara işaret etmektedir. 2012 yılında düzenlenen Yüksek Öğretime Geçiş Sınavında (YGS) yaklaşık sınava giren adayların yarısı matematik alanından puan sıfır ve altında puan almışlardır (ÖSYM, 2012).

Yukarıda bahsedilen sonuçlara bakıldığında öğrencilerin hemen hemen yarısının gelecekteki iş hayatlarında ihtiyaç duyacakları azami matematik bilgisine sahip olmadıkları sonucu çıkarılabilir. Bu durum ülkemizin gelecek yıllarda oluşturacağı iş alanlarında kalifiye eleman istihdamı konusunda risk oluşturmaktadır.

PISA'nın 2003 yılında yaptığı araştırma sonuçlarına göre okul öncesi eğitim almış çocuklar bu eğitimden mahrum kalmış yaşlılarına göre lise eğitimlerinde daha başarılıdılar. Bu sonuç, okul öncesi eğitim Türkiye açısından ne denli önemli olduğunun bir göstergesidir (Kaytaç, 2005). Öyle ki okul öncesi eğitimin bireyin girişkenliği, sosyal hayata uyum sağlama hızı, teknoloji ile olan ilişki, konuşma becerileri vb. faktörlerle bireyin hayatını uzun soluklu olarak etkilediğini gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Kağıtçıbaşı ve diğ., 2005).

Matematik bütünüyle insan hayatının içindedir ve insan hayatından ayrı düşünülemez. İnsan hayatının bir parçası olan matematik ise sadece sayılardan ibaret değildir. Matematik; az-çok, uzun-kısa, küçük-büyük, geniş-dar gibi kavramlarla birlikte günlük konuşma dilimizin bir parçası olmuştur. Bu açıdan insanlar, meslekleri ne olursa olsun, yaşları kaç olursa olsun hiç fark etmeksizin matematikle iç içe olacaklardır (Umay, 2003; NCTM, 2000). Tüm bu veriler bireyin bütün hayatı boyunca ihtiyacı olan ve kullanmak zorunda olduğu matematik için okul öncesi yılların ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Aynı zamanda bu araştırmalar bireyin matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmemesi, matematiği sevmesi, matematiğe ilgi duyması ve matematik alanında başarı göstermesi için, okul öncesi dönemde bu alanda deneyim kazanması gerektiğini göstermektedir (Aktaş, 2004; Gifford, 2004).

Problem Durumu

Erken çocukluk döneminde matematik. Çocuklar dünyaya gelmelerinden itibaren yaşamla ilgili deneyimler edinmeye başlarlar. Dış dünya ile iletişime girerek onu anlamlandırmaya çalışırlar. Varlıkları gözlemlerler, karşılaştırma yaparlar, sorgularlar ve varlıklara anlam yüklerler. Anlamlandırdıkları kavramları başka kavram kazanımları için araç olarak kullanırlar. Başka bir deyişle öğrendikleri her şey başka öğrenmeleri beraberinde getirir ve bu sayede çocuklar çevreyi tanımaya başlarlar, dış dünyada olup bitenleri fark ederler, dış dünya ile iletişim kurarlar. Matematikte tıpkı yetişkin insanlarda olduğu gibi çocuklarında hayatlarının bir parçasıdır ve çevreyi anlamlandırırken, nesnelere etkileşimde bulunurken, yeni kavramlar kazanırken çocuklar matematiğe ihtiyaç duyarlar. Günlük yaşamlarında, oyunlarında matematiksel işlemler yaparlar, matematiksel düşünürler, matematiği kendilerini ifade etmek için kullanırlar. Eşleştirme, karşılaştırma, sıralama, sayma, ölçme, toplama-çıkarma gibi matematiksel işlemler yaparlar. Çocukların matematik bilgilerini oluşturmaya başlaması ve matematiksel işlemde bulunmaları için çocukların matematiği öğrenmesi önem taşımaktadır (Aubrey 1997, Metin 1997, Maxim 1989, Dinçer ve Ulutaş 1999, Dere ve Ömeroğlu 2001).

Çocuklar içerisinde zaman, mekân, boyut, miktar gibi matematiksel kavramlar bulunan oyunlar oynar ve matematiği farkında olmadan kullanmaya başlarlar. Nesnelere varlığı, boyutları, şekilleri hakkında fikir sahibi olurlar ve bu deneyimlerini yine oyunlarında kullanırlar (Fischer, 1990). Bu tür günlük kullanımlarda matematik her zaman çocukların kullanımındadır ve bu tür oyunlar çocukların informal olarak matematiği öğrenmelerini sağlar (Gingsburg, 2008).

Diğer yaş gruplarına oranla okul öncesi dönemde ayrı bir öneme sahip olan matematik etkinlikleri çocukların okula hazır bulunuşlukları ile ilgili becerilerin kazanımında, temel

matematiksel kavramlarının ediniminde ve çocuklarda matematiğe karşı ilgi ve merak oluşmasında önem taşır. Çocuklar erken çocukluk döneminde, sonraki yıllara ait gerekli bilgi ve becerilerin altyapısını oluşturur. Yazma becerilerini geliştirir, kendini ifade eder, problem çözme etkinliklerinde bulunur, düşünme becerilerini geliştirmesini sağlayan etkinlikler gerçekleştirir. Erken çocukluk dönemi bu beceriler için kritik dönemdir ve bu dönemde kazanılmayan becerilerin ilerili yıllarda kazanımı oldukça zordur (Güneysu, 2005). Öğrenme hızı en yüksek olduğundan ve gelişim evreleri açısından kritik dönem olan okul öncesi dönem, matematik öğrenimi açısından da üst düzey öneme sahiptir ve bireyin gelecek yıllardaki matematik başarı ve becerisi açısından önemli bir rol oynamaktadır (Clement ve Sarama, 2007; Çelik ve Kandır, 2011; Erdoğan, 2006). Çocukların matematik gelişimlerini ileri ki yıllarda sağlıklı bir şekilde sürdürebilmeleri için matematik öğrenimlerini temelini okul öncesi dönemde almalıdırlar (Bothaa, Mareea ve Witt, 2005).

Okul öncesi dönemde matematik eğitimi; matematiksel kavramların kullanım amacını ve ne şekilde kullanılacağını öğretmek, kavramlar arası bağ kurmak olarak tanımlanır (MEB, 2013). Bireyler için matematik kabiliyetlerinin gelişimi; bebeklik döneminden itibaren temel kavramların edinilmesiyle başlar. Matematik kabiliyetlerinin gelişiminin en önemli süreçlerinden birisi de okul öncesi eğitim dönemidir ve bu gelişim çeşitli yaşlarda matematik bilgi ve becerilerinin kazanılmasıyla devam eden uzunca bir süreci kapsar (Güven1989, Güven 1999a). Okul öncesi dönemde çocuklar sosyal ve fiziki çevreleri ile etkileşimde bulunurlar, bu etkileşim esnasında informal deneyimler kazanırlar. Kazanılan bu deneyimler arasında bireyin hayatı boyunca ihtiyacı olan matematiksel kavramlar da yer alır. Birey matematik ile tanışması bu şekilde gerçekleşebilir (Buldu, 2012).

Matematik etkinlikleri çocukların matematiksel kavramlar ile konuşabilmelerine destek olmalı, çocuklara muhakeme etme ve problem çözme becerisi kazandırmalı, kendi çevresini

matematiksel dil ile anlamlandırıp, matematik okuryazarlığı konusunda çocuklara katkı sağlamalıdır. Aynı zamanda okul öncesi dönemdeki matematik etkinlikleri günlük hayatın içinden örnekler taşınmalı, çocukların günlük hayatta kullarımlarına uygun olmalı ve gerçek hayatta da fayda sağlamalıdır (MEB, 2013).

Matematik sayılardan ve dört işlemde ibaret değildir. Matematik içeriğine sayılar, uzunluk, ağırlık, alan, hacim, geometri gibi alanları da alan geniş bir daldır. Tüm bu alanlar, bu alana dair semboller ve alanlar arasındaki ilişkiler matematiğin kapsamı içerisindedir. Matematiğin kendisine ait bir dili vardır ve bu sorgulama ihtiyacı duymayan bir dildir. Çocukların matematik becerilerinde başarılı olmaları isteniyorsa bu dilin kullanılması için çocuklar teşvik edilmelidir. Çocuk erken yaşlardan itibaren doğal yollarla matematiksel kavramları edinmeye başlar. Hayatın olağan seyri esnasında matematiksel kavramlarla karşılaşır, gözlem yaparlar. Çevredeki diğer bireylerden saatleri duyar, oyuncakların yarısını kutuya doldurur, bakkala iki ekmek almaya giden abisine şahit olur, eşyaların şekillerini gözlemler, ailedeki bireylerin boylarını veya büyüklüklerini karşılaştırır. Bu gibi hayatın akışı içerisinde ki olaylarla tecrübe edinen çocuk matematiksel kavramlarla da informal yollarla tecrübe edinir (Metin, 1997; Frakes ve Kline, 2000; Dere ve Ömeroğlu, 2001).

Çocuklarda matematiksel kavramların edinimi bebeklik döneminden itibaren başlar. Sayıların kullanılmaya başlaması ile dil ile alakalıdır ve konuşmaya başlayan çocuk sayıları da kullanmaya başlar. Çocuklar her ne kadar sayılara kavramsal anlamlar yükleyemeseler bile iki yaşında iki, iki buçuk yaşında üç ve üç yaşında dörde kadar sayılarını kullanabilirler ve gelişim dönemlerine göre kullanabildikleri sayıları kendisi ve kendisinden daha büyük bütün sayılar için o sayı kadar nesneyi tanımlamak için kullanırlar. İki yaşında bir çocuk olayları neden-sonuç ilişkisi içinde anlayabilir. Basit şekilde sınıflama yapabilir. Sayılarla ilgili fikir sahibidir. 3 yaşına geldiğinde ise dörde kadar sayma yapabilir, sayı kavramını anlamaya başlar. Geometrik

şekiller hakkında fikir sahibidir. Dört yaşına geldiğinde dilinde gelişmesiyle sayıları, ölçü birimlerini, şekilleri ifade etmek için dili kullanabilir. Şekilleri isimlendirip özelliklerini ayırt edebilir. Nesnelere sınıflandırma işlemi yapabilir ve nesnelere benzer ve ayırt edici özelliklerine dikkat eder. Dört yaşından itibaren ise çocuklar sayılara kavramsal olarak anlamlar yükleyebilir, somut bir varlığın sayısını ifade ettiğini anlayabilirler. Dört yaşından itibaren çocuklar eşleştirme, farklı olanı ayırt etme, gruplama, şekilleri tanıma gibi matematiksel etkinliklerde bulunabilirler. Altı yaşındaki çocuklar ona kadar sayabilir, rakamları sıralayabilir, belirtilen sayı kadar nesneyi gösterebilir, bir dizideki nesnelere baştan ve sondan fark etmeksizin belirtilen sıradaki nesneyi gösterebilir, nesnelere sayabilir, nesnelere boylarına göre sıralayabilir, boyutlarına göre ayırt edebilirler (Meadows, 1996, Metin, 1997). Beş yaşında çocuk oyunlarında sayıları kullanır ve bundan zevk alır. Ölçü birimlerini kullanarak nesnelere karşılaştırıp gruplandırabilir. Geometrik şekillerle eşleştirme işlemi yapabilir. On ile yirmi arasında nesnelere sayabilir. Altı yaşında ise sayılarla küçük çaplı ve somut nesnelere veya parmaklarını kullanarak toplama işlemi yapabilir. Nesnelere eşleştirme yaparken bunu birden fazla özelliğe göre gerçekleştirebilirler (Copley, 2000).

Çocuklara erken yaşlarda matematiksel yaşantılar sunulması çocukların matematiksel düşünme yeteneklerinin gelişimini destekler. Bu yaşantılar çocuğa çok boyutlu düşünebilme, problem çözebilme ve muhakeme edebilme yeteneğinin gelişimini sağlar (Tudge ve Doucet, 2004).

Okul öncesi dönemde çocukların karşılaştığı matematik, ilerleyen yıllarda göreceklere formal eğitim esnasında karşılaşacakları matematiğin temelini oluşturmaktadır. İlerleyen yıllarda çocukların matematiğe karşı olumsuz tutum sergilemelerini engellemek amacıyla çocukların bu dönemde matematiği sevmelerini sağlayacak önlemler alınmalıdır. Çocukların matematiğe teşvik edilmelidir. Çocuklarda matematiği yapabileceklerine dair bir güven

duygusu oluşturulmalı ve çocuklar matematiğin yapılabilecek bir şey olduğunu öğrenmelidirler. Çocukların matematiği yapabilmeleri, olumlu deneyimler yaşamalarıyla birlikte oluşacak güven duygusunun gelişimi çocuklarda matematiğe yönelik merak uyandıracak, keşfetme duygusunun oluşumunu sağlayacak, çocukların hayal edebilme yeteneklerine katkıda bulunacak ve çocukların ilgilerini çekecektir (Gingsburg, 2008).

Çocuklar matematiksel becerilerini deneyimler yoluyla gerçekleştirirler, soyut matematiği anlayabilmek ve problem çözme becerisini kazanmak için erken çocukluk döneminde; eşleştirme, karşılaştırma, sıralama, düzenleme, sayma, ölçme, şekil ve boyut gibi matematiksel kavramlar üzerinde deneyim sahibi olmalıdırlar. Bu çalışmalar ile birlikte çocuklar matematikle ilgili ön bilgilerini oluşturacaklardır (Charlesworth ve Lind, 2003: 408).

Erken çocukluk döneminde matematiksel kavramların gelişimi. Okul öncesi dönem, bilgi ve beceri ediminin çok yoğun olarak gerçekleştiği yıllardır. Okul öncesi dönemin eğitim için önemi hakkında bilgilerden yola çıkarak, bu dönemde matematiksel kavramların kazanımının önemi de ortaya konulabilir. Matematik becerilerinin kazanımı bazı matematiksel kavramların edinimiyle başlar. Okul öncesi dönemde bu kavramların üst düzey kazanımları bireyin ileriki yıllardaki matematik başarısında önemli rol oynayacak ve matematik becerileri için gerekli altyapının oluşmasına hizmet edecektir (Copley, 2000). Okul öncesi dönemde matematik; eşleştirme, karşılaştırma, sıralama, düzenleme, sayma, ölçme, şekil ve boyut gibi bazı kavram kümesinden meydana gelir.

Okul öncesi dönemde kazanılması gereken matematiksel kavramlar şu şekilde sıralanabilir:

Eşleştirme. Eşleştirme; bir küme elemanlarının başka bir küme elemanlarıyla benzerlik veya farklılık özelliklerine göre iki nesne arasında ilişki kurulmasıdır (Smith, 2006). Eşleştirme becerisi çocukların erken kazanmaları gereken matematiksel kavramdır. Çocuklar nesnelere

özelliklerine göre sıraya koyabilir, kümeleyebilir, kümelerin özelliklerine dikkat eder ve bu özelliklere göre eşleştirebilirler (Arnas, 2002). Eşleştirme konusunda dikkat edilmesi gereken 3 önemli husus vardır:

1. Çocukların gelişim düzeylerine dikkat edilmelidir. Beş veya daha az nesneyi eşleştirirken çocuklar daha kolay ve daha başarılı iş çıkarabilirler. Eşleştirilen nesne sayısı arttıkça çocukların başarı oranı düşmektedir.
2. Eşleştirmede benzerlik ve farklılık özelliklerinden yararlanılmalıdır. İçinde benzer ve farklı nesnelere olan iki küme ile eşleştirme yapılması çocuklara kolaylık sağlayacaktır.
3. Kümelerin sahip oldukları eleman sayıları önemlidir.

Eşleştirme yapılırken kolaydan zora doğru bir yol izlenmeli ve eşit sayıda ve somut nesnelere kullanılmalıdır. Ardından farklı sayılarda nesne bulunduran iki küme arasında eşleştirme yapılmalı ve en son ve en zor aşamada, farklı sayıda nesne eşleştirmeleri yapılmalıdır. Rastgele sıralanmış kümelerin eşleştirilmesi, düzenli bir şekilde sıralanmış kümelerin eşleştirilmesine oranla daha zordur (Aktaş 2002).

Karşılaştırma. Nesnelere herhangi bir özelliğe göre aynılık veya farklılık durumlarının ortaya konulduğu matematiksel beceridir. Karşılaştırma becerisi zıtlıklardan faydalanarak gelişmeye başlar. “Daha az, daha çok, daha kısa, daha uzun, daha büyük, daha küçük” gibi ifadeler karşılaştırma becerisinin temelini oluşturmaktadır. Zaman, mekân, boyut, mesafe, miktarla ilgili konularda çoğu zaman karşılaştırma yapılır (Ünal, 2012).

Bebekler de karşılaştırma becerilerine sahiptir ve algılarını kullanarak belirlenen özellik bakımından belirgin şekilde birbirinden ayırt edilebilen nesnelere karşılaştırabilirler. Çocukların yaşları ilerledikçe karşılaştırma konusunda hassasiyetleri de artar. Ve aralarındaki benzerlik oranı fazla olan nesnelere de birbirlerinden ayırabilirler. Ayrıca sayıların karşılaştırması

konusunda; çocuklar dört yaşından itibaren sayıların çokluk durumlarına göre karşılaştırmalarını yapabilirler (Aktaş, 2002; Copley, 2000).

Karşılaştırma becerisi; sıralama ve ölçme becerilerinin gelişimi içinde önemlidir. Bu becerilerin gösterilmesi için öncelikle karşılaştırma becerisinin edinilmesi gerekmektedir (Aktaş, 2002; Copley, 2000; Smith, 2006).

Okul öncesi eğitim kurumlarında gerçekleşen öğrenme yaşantılarının önemli bir kısmı karşılaştırma becerilerini barındırır. Özellikle zıt kavramlar çocuklara kavram öğretiminde sıklıkla başvurulan yollardandır. Ve zıt kavramlarda karşılaştırma becerisinin temelini oluşturur (Smith 1997).

Sıralama. Sıralama becerisi iki veya daha fazla nesnenin belirli bir düzene göre sıraya konulmasıdır (Smith, 2006) Sıralama becerisi; karşılaştırma becerisinin ileri aşamasıdır ve karşılaştırmadan daha zordur. Sıralama becerisinde çocuklar nesnelere sıralarken birden fazla özelliği aynı anda dikkate almalıdırlar. Sıralamanın temel mantığı nesnelere belirli bir özelliğini kullanarak kurallı ve mantıklı bir dizi oluşturulmasıdır. Örneğin; en yüksekten en alçağa, en büyükten en küçüğe, en iyiden en kötüye, en uzundan en kısaya, en uzaktan en yakına gibi kurallı bir sıralama oluşturulmalıdır. Bu örneklerde olduğu gibi sıralama yaparken çocuk nesnelere her birine ayrı ayrı dikkat etmeli, nesnelere birbirleriyle karşılaştırmalı ve mantığa uygun olarak düzenlemelidir (Smith, 2006).

Sıralama nesnelere ölçülebilen ve ölçülemeyen özelliklerinin sıralanması şeklinde iki şekilde yapılır. Nesnelere geometrik şekilleri, renkleri, saydamlıkları, kokuları ile yapılan sıralama ölçülemeyen; sayıları, uzunlukları, sıcaklıkları, kütleleri ve hacimleri gibi özellikleri dikkate alınarak yapılan sıralama işlemi ise ölçülebilen sıralama şeklidir (Smith, 1997).

Sıralama tekniği sayı sayma becerisinin temelidir. Bu yüzden okul öncesi eğitim için hazırlanmış programlarındaki sıralamaya dair etkinlikler çocukları düşünmeye ve problem çözme yeteneğini geliştirici sebeplere itmelidir (Frakes and Kline 2000, Akman ve ark. 2000, Aktaş 2002).

Sınıflama. Sınıflama becerisi çocukların analiz ve sentez işlemlerini yapmalarını gerektirir. Sınıflama becerisi; çeşitli özellikler bakımından birbirine benzeyen nesne ya da durumları ayrı ayrı kendi benzerleriyle bir sınıf oluşturulmasıdır. Çocuklar erken yaşlardan itibaren yaşama dair deneyimleri esnasında çeşitli durumlarla, nesnelere, kişilerle ve olaylarla karşılaşır. Bunları analiz eder, özelliklerini belirler. Daha sonra birbirleri ile benzerlik gösteren durum olay ya da nesnelere arasında ilgi kurarlar ve ilgi kurdukları durumları belirli bir sınıfa dâhil ederler. Daha sonra sahip oldukları deneyimle benzer nesne, olay ve durumları benzer şekilde değerlendirmeye başlarlar. Sınıflama kavramı erken yaşlardan itibaren çocuklarda görülmeye başlar. Ancak çocuğun sınıflama kavramını başarılı bir şekilde gerçekleştirmesi 4 yaşından itibaren gerçekleşir (Copley, 2000, Ford ve Crew 1991, Arnas, 2002).

Çocuklar, erken yaşlarda sınıflandırma yaparken nesnelere renk ve boyut gibi özelliklerini dikkate alırlar. Çocuklar sınıflama becerisi edinirken bütün özelliklere göre sınıflama yapmayı aynı anda edinmez, özelliklere göre sırayla kazanırlar. Çocuklar da sırasıyla; renk, şekil ve boyut özelliklerine göre sınıflama yapabilme becerileri gelişir. Çocuklar aynı anda birden fazla niteliğe göre sınıflama yapamazlar (Smith 1997, Aktaş 2002). Sınıflama becerisi aynı zamanda çocukların karşılaştırma becerilerinin gelişiminde etkilidir (Ünal, 2012).

Ölçme. Ölçme kavramı okul öncesi dönem çocuklar için karışık bir kavramdır ve okul öncesi eğitim döneminde isminin geçmesi çocuklara standart birimler vasıtasıyla doğru ve tam ölçümler yapabilme yeteneğini kazandırmak değil; ölçme ve ölçüm yapmaya dair fikir sahibi

olmalarını sağlamak, bu konuda çocuklara yaşantı kazandırmaktır (Dikici 2002). Her yetişkinin hayatında olduğu gibi ölçme çocukların hayatında da vardır. Okul öncesi dönemde çocuklar ölçme işlemini, oyunları esnasında farkında olmadan birçok kez kullanırlar. Ancak burada kullandıkları ölçme yetişkinler gibi standart birimlere dayanan ölçmeden çok çocukların algılarına dayalıdır. Örneğin bir nesneyi tam iki parçaya ayırdığımızda bunların birleşince tekrar bir nesne olacağını kavrayamaz, iki nesneyi birbirinden ayrı düşünerek iki nesne olarak sayarlar (Arnas, 2002).

Ölçmenin de türleri vardır; hacim, kütle, zaman, uzunluk ölçme türleridir. Çocuklar oyunları esnasında algıları vasıtasıyla ve dokunma duyularıyla ölçme becerilerinde bulunurlar. Bu ölçümler standart birimlere dayanmadığı için doğru ve tam sonuç vermez. Dolayısıyla okul öncesi dönemdeki çocuklar doğru ve tam olarak ölçme işlemini gerçekleştiremez. Bu dönemde standart birimleri kullanarak doğru ve tam ölçümler yapamazlar. Kütle ölçerken ellerini kullanırlar, iki bardaktaki suyu birbirine boşaltarak hacim ile ilgili ölçümler yaparlar veya bardağın boyunu ölçerken karış gibi standart olmayan ölçme birimlerine yönelirler (Akman, 2002). Bunun en büyük sebebi ise korunum ilkesidir. Korunum ilkesi; maddenin şekli değişse bile kütle, hacim, miktar ve alan gibi özelliklerinin aynı kalmasıdır. Çocukların korunum ilkesini anlayabilmeleri için maddeye herhangi bir şey eklenmediği ve maddeden herhangi bir şey çıkarılmadığı müddetçe maddenin miktarının da değişmeyeceğini anlamaları gerekmektedir. Piaget'e göre çocukların korunum ilkesini edinmeleri soyut işlemler döneminden somut işlemler dönemine geçmiş olmaları gerekmektedir. Bu da çocukların standart birimlerle ölçüm yapabilmeleri için en az 7-8 yaşında olmaları gerektiğini gösterir (Erdoğan, 2006).

Sayı kavramı. Sayma çocuklarda erken yaşlarda başlayan ve matematik becerileri açısından oldukça önemli bir kavramdır. Çocuklar belirli bir yaşa kadar gelişim dönemlerinin

de etkisiyle nesnelere algıları ile kontrol ederler. Belirli bir dönemden sonra bu algılar daha somut sonuçlar ortaya koyan ve net bilgi sağlayan sayma becerisine yerini bırakır (Güven 1997). Sayı sayma; nesnelere ile kelimeler arasında sağlanan koordinasyondur, mantık barındıran bir sistemdir (Akman, 2002).

Piaget, çocukların sayı kavramını edinmiş olmaları için sayıların başka etmenlere bağlı kalmaksızın sayıların değişmeyen ifadeler olduklarını kavramış olmaları gerektiğini savunur. Örneğin; “bir” sayısı hangi nesneyi nitelerse nitelesin, kendisi tek bir özelliği belirtir ve nesnenin özelliklerinden etkilenmez (Aktaş 2002).

Çocuklar iki kümeden hangisinin daha çok olduğunu sezgisel olarak söyleyebilir ancak bu saymayı bildiği anlamına gelmez. Çocuklar 18-42 ay arasında sayı kavramını edinirler. Bu yaş aralığında çocuklara sayı kavramına dair fırsatlar yaratılabilir. Çocuklar sayıların isimlerini söyleyebilirler. Hatta sayabilirler. Çocuklarda 48 aydan itibaren “mantıklı sayma devresi” başlar ve sayıları sayarken daha sonra gelen sayının kendinden daha önce gelen sayıdan çokluk olarak daha fazla olduğunu öğrenir. Mantıksal sayma devresinde çocuklar bazı ilkelere hâkimdir (Metin 1997). Bu ilkeler şöyle sıralanabilir:

1. Sayıların her biri farklı miktarda çokluk ifade eder.
2. Her sayı kendinden önceki sayıdan bir fazlalığı ve kendinden sonraki sayıdan da bir azlığı ifade eder.
3. İki sayı söylenirken sonra söylenen büyük sayıdır.
4. İlk sayıya olan uzaklık aynı zamanda sayının büyüklüğünü gösterir.
5. Sayıların her biri bir nesneyi ifade eder.

Piaget'e göre sayı korunumu ve birebir eşleştirme konusunda çocukların gelişimleri 3 aşamada gerçekleşir. Bu aşamalar için sayı korunumu önemlidir. İlk aşamada çocuklar sayı ve

görüntü korunumunu kazanamamıştır ve iki küme ile eşleştirme yapamazlar. Eşleştirilmiş iki küme arasında ise sezgisel olarak eşitliği anlarlar. İkinci aşamada okul öncesi dönem çocuklar var olan kümeyle denk olan bir başka bir yeni küme oluşturabilirler ve iki küme arasında birebir eşleştirme yapabilirler. Nesnelerin yerleri veya şekilleri değiştirildiğinde ise eşitliğin bozulduğunu düşünebilirler. Üçüncü aşamada ise birbirine denk iki küme oluşturabilir ve nesnelerin şekilleri veya yerleri değiştirilse dahi eşitliği kavrayıp doğru işlem yapabilirler (Arnas, 2002).

Gelman ve Gallistel ise gerekli fırsatların yaratılması halinde sayı kavramına dair kazanımların okul öncesi dönemde edinilebileceğini söyler. Gelman ve Gallistel'e göre üç yaş ve üzeri yaşlardaki çocukların sayma becerisine dair yetenekleri bazı ilkelere dayanır. Bu ilkeler kendiliğinden gelişir ve çocuklarda var olan sayma yeteneğini yönlendirirler. İlkeler:

1. Sabit-Sıra ilkesi: Sayma standart bir sıradadır, değişmez. Çocuklar sayıların sıralarına uymayabilirler. Nesne ile sayı kelimesini eşleyerek sayma işlemi gerçekleştirilir.
2. Bire-Bir Eşleme İlkesi: Bu ilkeye göre sayılan her nesneye bir sayı ismi verilir. Düzgün sıralanmış kümelerde çocuklar rahatlıkla bu işlemi yaparken karışık kümelerde hangi nesneye isim verdiklerini karıştırabilirler.
3. Çokluk Kuralı: Çocuklar nesnelere bire bir eşleyip sayma işlemini öğrendikten sonra çokluk kuralını öğrenmelidirler. Bir kümede nesnelere sayınca en son sayılan nesneye verilen sayı aslında o kümedeki nesne sayısını verir. Çocuklar bu ilkeyi öğrenmekte zorlanabilirler.
4. Ayırma İlkesi: Farklı özellikte nesnelere oluşmuş bir kümede belirli bir özellikte olan nesnelerin sayılmasıdır. Belirli özellikleri verilen nesnelere diğer nesnelere ayırt edilmeli ve ayırt edilen nesnelere sayılmalıdır.

5. Sıranın Önemsizliği: Sayma işlemini gerçekleştirirken nesnelere verilen isimler değişebilir. Bir kümedeki nesnelere sayılırken kümedeki nesnelere verilen sayı kelimeleri değiştirilse dahi kümede ki nesne sayısı değişmeyeceğinin kavranmasıdır (Meadows 1996, Güven 1997, Aktaş 2002).

İşlem kavramı. İşlem kavramı sayı kavramı ile ilgili bir kavramdır. Bu kavramın gelişimi sayı kavramının gelişimi ile aynı doğrultudadır. İşlem kavramının, sayma eyleminden sonra ortaya çıktığı veya sayma işleminin işlem kavramının oluşumuna zemin hazırladığı söylenebilir. Çocuklar, sayı kavramı ile birlikte nesnelere saymaya başladıktan sonra nesnelere çoklukları ile ilgilenirler. Nesnelere ekleme yaparlar, nesne grubundan bir nesneyi ayırırlar ve bu şekilde işlem kavramını kullanmış olurlar (Arnas, 2000).

Çocuklar sayma becerilerini kazanmalarıyla birlikte işlem kavramına dair de fikirler geliştirmeye başlarlar. İnfomal deneyimleri esnasında oyuncak grubuna nesne ekler, nesne çıkarır, sınıflama ve karşılaştırma gibi eylemlerde bulunur. Bu deneyimlerle birlikte çocuk, belirli bir nesne grubuna nesne eklendiğinde nesnenin çokluğunun artacağını, nesne gruptan çıkarıldığında nesne çokluğunun azalacağını ve nesne ekleme veya çıkarma işlemleri yapılmadığı takdirde grup eleman sayısında bir değişiklik olmayacağını öğrenir (Aktaş 2002).

Okul öncesi dönemde çocukların işlem yapabilmeleri için sayı korunumunu kazanmış olmaları gerekmektedir. Sayı korunumu; belirli bir nesne grubunun şekli, uzaklığı, kendi aralarındaki mesafeler değişse bile sayısının değişmeyeceğini ifade eder (Greenberg 1994, Aktaş 2002).

Erken çocukluk yıllarında çocuklar 1 ile 10 arasındaki sayıları kullanarak toplama ve çıkarma işlemleri yapabilirler. Sayma işlemi toplama ve çıkarma işlemleri ile bütünlük gösterir. İki nesneyi sayar ve bir nesneyi daha bu gruba eklediğinde nesne sayısının üç olduğunu fark

eder. Aynı şekilde çocuklar 3 nesneyi sayar ve bunlardan bir tanesini çıkardığında grupta 2 nesne kaldığını fark eder (Aktaş 2002).

Çocukların toplama ve çıkarma işlemlerini sağlıklı bir şekilde gerçekleştirebilmeleri için bazı ön becerileri edinmiş olmaları gerekir. Okul öncesi çocukların işlem kavramını yapabilmeleri için; 1'den 10'a kadar sayabilmeleri, "0"nın anlamını bilmeleri ve tanıyabilmeleri, sayıları okuyup yazabilmeleri, sıralama yapabilmeleri, sayı korunumunu kazanmış olmaları gerekmektedir (Aktaş 2002).

Çıkarma işlemi toplama işlemine oranla daha üst düzey zihinsel beceriler gerektirir ve bu yüzden toplama işlemine göre daha zordur. İleri ritmik saymayı öğrenmiş çocuk toplama işlemi yapabilirken çıkarma işlemi de yapabilmesi için geriye doğru saymayı öğrenmesi ve sayıların yerlerini pekiştirmiş olmaları gerekmektedir. Çıkarma işlemi çocuklara toplama işleminden daha sonra öğretilmelidir (Baroody, 1984).

Okul öncesi dönemde matematiksel düşünme becerileri. Çocukların düşünme tarzları yetişkinlere göre farklılık gösterir. Yetişkinler bir olayın, bir durumun birden fazla boyutunu düşünebilir, aynı anda değişik noktalara odaklanabilir ve olayın tamamına dikkat edebilirler. Ancak çocuklar olayın birden fazla noktasına aynı anda odaklanamazlar. Tek bir noktaya dikkat eder, tek bir boyut üzerine düşünürler. Olayın tamamı yerine belirli bir parçası üzerine yoğunlaşırlar. Bütün ve parçanın bir kısmını düşünseler bile bu iki ayrı noktaya aynı anda odaklanamazlar. Bir olayın nedenlerini açıklama, matematiksel işlemler yapma, problem basamaklarını oluşturma, basamakları adlandırma, sıralama, grupta, eşleştirme gibi işlemleri yapamaz; olaylar arasında ki ilişkileri açıklayamazlar (Charles, 1999).

Temel matematik becerileri; problem çözme, ilişkiler kurma, karşılaştırma yapma ve iletişim becerileri ile ilişkilidir. Çocukların matematik gelişimlerini desteklemek için

matematikselsel dűşűnmeleri ve matematikselsel dűşűnme dilini kullanmaları desteklenmelidir. Matematikselsel dűşűnme ve matematikselsel dűşűnme dili kullanımı çocukların matematik becerilerinin gelişimine destek olur ve matematikselsel kavramlarının kazanımına katkı sağlar (Avcı ve Dere, 2002).

Matematik sayı ve sembollerden oluşan, kendine özgü kavramları bulunan, içerisinde anlamlı ilişkiler barındıran bir yapıya sahiptir. Matematikselsel ifadeleri ve düşűnceleri ifade etmek veya başkalarına aktarmak için matematięe ait sembol ve kavramlar kullanılır. Bu da matematikselsel bir dil oluşumunu sağlar. Çocuklar matematikselsel bilgi ve düşűncelerini başkalarına aktarmaya, matematikselsel kavramlar hakkında konuşmaya ve tartışmaya, matematikselsel bir dille dűşűnmeye teşvik edilmelidir. Matematikselsel dűşűnme dilinin kullanımı kavramların pekiştirilmesini, yeni kavramlar kazanılmasını ve çocukta matematikselsel kavram gelişimini destekleyecektir. Çocuklar matematikselsel problemleri çözerken kavram ve işlemleri birlikte dűşűnebilmeli ve matematikselsel problemlerin çözümünde kullanabilmelidir (Charles, 1999).

Matematikselsel dűşűnme 4 temele dayanır, bunlar 4 temel: Problem çözmeye, akıl yürütme, bağlantı kurma, iletişimidir. Problem çözmeye, üstü düzey zihinsel becerilerde bulunmayı sağlar ve matematikte başarılı olmak için çok önemlidir. Problem çözmeye çeşitli çözüm yolları üzerinde dűşűnmeyi, farklı çözümler ortaya koymayı sağlar. Çocuklar, problem çözmeye sırasında kavramları ve işlemleri birlikte ele almalıdırlar. Problem çözmeye becerisi akıl yürütme becerisini de kapsar. Problem hakkında dűşűnmek, problemi sonuca ulaştırmak için çözüm yolları üzerine akıl yürütmeyi içerir. Aynı zamanda olaylar arasında bağlantılar kurmak, daha önceki çözümler veya elde var olan bilgiler arasında bağlantılar kurularak matematikselsel dűşűnmenin bir modeli gerçekleştirilebilir. Matematikselsel dűşűnmede iletişim becerisi ise çocukların matematikselsel kavram ve sembollerle matematik üzerine bilgilerini paylaşmaları, fikir sunmaları, konu

hakkında tartışmaya girmeleri ve matematiksel konuşmaları dinlemelerini kapsar (Rinck, 2003).

Okul öncesi dönemde matematik gelişimini etkileyen faktörler. Çocuklar gelişimsel açıdan birbirleriyle farklılık gösterebilirler. Her çocuğun gelişimini etkileyen çevresel ve fiziksel faktörler vardır. Aynı kavramı her çocuğun aynı seviye öğrenememesi veya aynı eğitim yaşantılarından farklı düzeyde kazanımlar edinmeleri bu faktörlere bağlanabilir. Bu çevresel ve fiziksel faktörler, bireylerin eğitim başarısında önemli değişkenlerdendir. Aşağıda belirtilen faktörler, çocukların matematik başarısını ve gelişimini etkileyen faktörlerdir:

Çocuğun yaşı. Çocukların sayı saymaya başlaması 2-3 yaşlarına rastlar ve gelişimi bir süreç içerir. Erken çocukluk yıllarında çocuklardan beklenen rakamları, rakamların isimlerini ve şekillerini öğrenmeleridir. Her çocuk farklı bireysel özelliklere ve farklı yaşantılara sahiptir. Bu açıdan her çocuğun matematik becerilerini öğrenmek adına yaş standartları yoktur. Bu becerilerin kazanımı yaş açısından çocuklar arasında bireysel özellikleri ve farklı yaşantılara bağlı olarak farklılık gösterir. Çocuklar da sayı kavramının kazanılması sayma becerileri ile ilişkilidir. Çocukların sayma becerilerini edinebilmeleri için sayı korunumunu kazanmış olmaları gerekir. Çocuklarda sayı korunumu kazanımı 6-7 yaşlarına rastlar (Young Loveridge, 2004). Çocuklarda matematik becerilerinin yaşa göre değişimini inceleyen araştırmalar yapılmış ve yaş ile birlikte matematik becerilerinde de bir artış olduğu ortaya konulmuştur (Güven, 2001).

Ailenin sosyoekonomik düzeyi. Okul öncesi döneminde çocuklar dış dünyayı keşfederken çevreden, içinde buldukları sosyal yapıdan etkilenirler. Çocukların içinde buldukları çevre aynı zamanda onların öğrenme yaşantıları edindikleri, gözlem yaptıkları, deneyimler kazandıkları öğrenme alanlarıdır. Çocuklar formal eğitimlerinin yanı sıra buldukları sosyal ortamdan informal yollarla bilgiler edinirler. Çocukların içinde

buldukları sosyal yapının nitelikleri edinilen bilgilerin kaynağıdır ve bu sosyal yapının özellikleri çocukların informal yollarla edindikleri kazanımlarda etkisini gösterir. Ailenin ve sosyal yapı içerisindeki bireylerin eğitim durumu, matematiğe bakış açıları, çocuğa sunulan matematik yaşantılarının niteliği, çocuğa gösterilen ilgi düzeyi ve çocuğun matematiğe teşvik edilip desteklenmesi gibi etmenler çocukların matematik beceri düzeyleri üzerinde etkili etmenlerdir. Bazı araştırmalarca evde ebeveynler tarafından matematik çalışmaları yaptırılan çocukların ebeveynleriyle evde matematik çalışması yapmayan çocuklara oranla matematik becerileri açısından daha ileri düzeyde oldukları saptanmıştır. Yapılan araştırmalarda düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarının, sosyoekonomik düzeyleri yüksek ailelere oranla daha geride olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacılar çocuklar arasındaki sosyoekonomik düzey farklılığından oluşan farkın nitelikli erken müdahale programları ile kapatılabildiği sonucuna ulaşmışlardır (Young-Loveridge, 2004).

Program. Bireylerin dil, sosyal-duyuşsal ve psikomotor gelişimlerinin büyük bir bölümünü erken çocukluk döneminde edinirler. Bu dönemin en hızlı gelişim evresi olduğu eğitim ve tıp alanında yapılmış araştırmalarla ortaya konulmuştur (Aral vd., 2000).

Okul öncesi programın amacı; bireylerin gelişim dönemlerinin en hızlı ve öğrenme becerilerinin en yüksek olduğu dönemde onları sosyal-duyuşsal, psikomotor ve dil gelişim alanlarında ihtiyaçları olan bilgi, beceri ve tecrübeleri edinmelerine rehberlik etmektir (Kağıtçıbaşı, Sunar ve Bekman, 2001).

Okul öncesi eğitimin matematik için önemini kavrayan gelişmiş ülkeler erken çocukluk yıllarında uygulanmak üzere etkili matematik çalışmalarına okul öncesi programlarda yer vermeye başlamıştır. Programlarda çocukların okul öncesi dönemde matematikle tanışmalarını sağlamak, matematiği eğlenerek, yaşamla bağdaştırarak ve oyunlardan faydalanarak

matematikle olumlu bağ kurmalarına sağlamak amaçlanmaktadır. (Griffin, 2004; Young ve Loveridge, 2004).

Çocukların ihtiyaçları olan bilgi ve becerileri kazanabilmeleri için uygun materyal, öğrenme alanları ve uygun programlara ihtiyaç duyarlar. Programlar çocukların gelişim alanlarını temel almalı ve onların yaşlarına uygun olarak tüm ihtiyaçlarına cevap verir nitelikte oluşturulmalıdır. Nitelikli eğitim ve erken müdahale programları çocukların gelişim alanlarını desteklemek için son derece önemlidir (Tokgöz, 2006).

Araştırmacılar çocuklar arasındaki sosyoekonomik düzey farklılığından oluşan farkın nitelikli erken müdahale programları ile kapatılabildiğini ortaya koymuştur. Yine çocukların yaşları ve bireysel özellikleri dikkate alınarak hazırlanan erken müdahale programlarının çocukların matematik becerilerine önemli ölçüde olumlu etki ettiği ortaya konulmuştur (Clements ve Sarama, 2008).

Okul öncesi dönemde çocukların matematik becerilerinin gelişebilmesi için ihtiyaçları olan deneyimleri yaşayabilecekleri ortama ve iyi hazırlanmış programlara ihtiyaçları vardır. Programda kullanılacak yöntemler ve kullanılacak materyaller özenle seçilmeli ve düzenlenmelidir. Programda çocuklara fayda sağlayacak, günlük hayatta kullanabilecekleri, kolay anlayabilecekleri eğlenceli öğrenme yaşantılarına yer verilmelidir. Çocuk, matematik yaşantılarından zevk duymalı ve bu sayede matematikle olumlu bağ kurmalıdır (Yıldız, 2002).

Oyun. Oyun, erken çocukluk döneminde çocukların deneyim edinme yoluyla temel öğrenme şeklidir. Çocuklar oyuna tüm duyu organlarıyla aktif olarak katılır. Oyun ile öğretimde çocuklara üst düzey kazanımlar sağlanabilir (Diaz, 2008). Okul öncesi dönemde çocukların öğrenmelerini oyun ağırlıklı bir ortamda kaygıdan uzak bir şekilde geliştirebilmeleri, ileriki

yaşlar için büyük bir problem olan matematik korkusunu ve bu kaygıya yol açan problemleri ortadan kaldırmak için fırsat olarak kullanılabilir (Atkinson, 1992; akt: Umay, 2003).

Erken çocukluk döneminde çocuklarla gerçekleştirilecek olan matematik etkinlikleri; problem çözmeye yönelik olmalı, çocukları düşünmeye sevk etmelidir. Yanlış kavram öğrenimi engellenmeli ve kavramların tam ve doğru öğrenimi sağlanmalıdır. Çocukların fikirlerini söyleyebilmelerine ve tartışmaya katılmalarına olanak sağlayacak ortamlar düzenlenmelidir. Problem durumları oluşturulmalı ve bu durum üzerine çocuklar düşünmeye ve problemi çözmek için çaba sarf etmeye yönlendirilmelidir (Gifford, 2004:113).

Çocuklar oyun oynadıkları esnada sıklıkla başkaları duysun veya duymasın kendi kendilerine konuşurlar. Oyun oynadıkları esnada yaptıkları eylemleri sözel olarak ifade ederler, kendilerine komut veya geri dönüt verebilirler (Berk ve Elias, 2002). Piaget, çocukların oyun esnasında kendi kendilerine gerçekleştirdikleri bu konuşmaları “benmerkezci konuşma olarak” nitelendirmiştir. Piaget bu konuşmaların dinleyicinin anlayıp anlamamasının önemli olmadığını ve bu konuşmaları çocuğun kendi kendine oluşturduğunu ifade etmiştir. Bu konuşmalar sosyal ve bilişsel gelişimin sağlanmasıyla yavaş yavaş kaybolur.

Vygotsky ise bu tür konuşmaları “özel konuşma” olarak isimlendirmiştir. Vygotsky’e göre, çocuklar bu tür konuşmaları kendilerine rehberlik etmek amacıyla gerçekleştirmektedir. Öte yandan Piaget’in aksine, bu konuşmaların zamanla kaybolmadığı ve yerini “içsel konuşmaya” bıraktığını savunmuştur (Vygotsky, 1986).

Oyunun okul öncesi eğitime önemli katkı sağlamasının yanında, okul öncesi eğitim sınıflarında bulunan blok merkezleri de çocukların matematik becerilerini geliştirmeleri açısından ayrı bir öneme sahiptir. Çocuklar blok merkezlerinde matematik ile ilgili birçok önemli kavramı tecrübe etme fırsatı bulurlar. Örneğin blok merkezinde vakit geçiren bir çocuk

blokların boyutları, ağırlıkları ve hafiflikleri, kısalıkları ve uzunlukları, şekilleri gibi matematiksel kavramlar üzerinde deneyim edinir ve yine bu çocuk aynı zamanda bloklar ile sayma, karşılaştırma, grupta ve sınıflama gibi matematiksel etkinliklerde bulunur (Aktaş, 2002; 2004).

Öğrenme ortamı. Kaliteli bir öğrenme ortamı oluşturmanın okul öncesi dönemde matematik öğrenim açısından önemi yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Öğretmenin matematik eğitiminde oyunu araç olarak kullanılması, matematiksel kavramları konuşma dili içerisinde kullanması ve matematiksel kavramları kullanmaları için çocukları motive etmeleri çocukların matematik becerilerinin gelişimini sağlamaktadır (Young ve Loveridge, 2004).

Okul öncesi eğitim dönemi, çocuklarda öğrenme hızı ve kolaylığının en ileri seviyede olduğu dönemdir. Çocukların kavramları edinme becerileri oldukça yüksektir. Bu dönemde çocukların matematik ile ilgili bazı temel kavramları edinmeleri gerekir. Çocuklar, matematiksel düşünme yeteneği edinmeli ve matematiksel düşünme tarzlarını geliştirmelidirler (Dinçer ve Ulutaş, 1999; Yıldız, 2003).

Okul öncesi dönem matematiksel kavramların temelini atıldığı yıllardır. Bu yıllarda çocukların yeterince matematiksel yaşantılarla karşılaşması, matematiksel deneyimler edinmesi ve matematikle olumlu bağ kurmaları sağlanmalıdır. Çocukların bu dönemde matematik ile olumlu bağ kurmaları ve matematiği sevmeleri, ilerleyen formal eğitim yıllarında çocuğun matematiğe karşı olumsuz tutum oluşturması veya çocukta matematik korkusu oluşumunu engelleyecektir (Henniger 1987, Aktaş 2002, Yıldız 2002). Okul öncesi öğretmenleri çocukları matematik konusunda cesaretlendirmeli, matematiğin korkulacak bir şey olmadığı ve herkes tarafından yapılabileceğini çocuklara aktarmalıdır. Öğretmenler süreç içerisinde çocukların matematikle olumlu bağ kurmalarını sağlamalıdır (Yaman, 1995).

Okul öncesi dönem dil becerileri. Dil insana özgü olan en önemli iletişim aracıdır. İnsanların kendi aralarında iletişim ve etkileşimde bulunmak, dünyayı ve evreni anlamlandırmak için kullandıkları bir araçtır. Dil aynı zamanda kültürün, bilgi, beceri ve deneyimlerin en büyük aktarıcısıdır (Clark, 2000).

Dil insanların anlaşmak maksadıyla belirli bir düzene ve kurala göre oluşturulmuş sembollerini kullanmasıdır. İnsanlar dil kullanma potansiyelini doğuştan getirirler (Turan, 2000).

Hayvanlar da insanlar gibi sesler aracılığıyla kendi aralarında iletişim ve etkileşim kurarlar. Hayvanlar insan seslerini bir dereceye kadar anlayabilir ve anlamlandırabilir olmasına rağmen; dili insanlar kadar kurallı, yaratıcı ve etkili düzeyde kullanan bir tür yoktur (Hall ve ark. 1986, akt. Karacan, 2000).

Dil gelişimi. Dil gelişimi; doğumla başlayıp hayat boyunca devam eden bir süreçtir. Çocuklar hayata başlamalarıyla birlikte çevrelerindeki sesleri duyar, anlamlandırır, sesler çıkarır ve içinde buldukları topluma ait dilin temel kurallarını edinirler (Güven ve Bal, 2004).

Dil gelişimi diğer gelişim alanlarıyla paralellik gösterir. Diğer gelişim alanlarını etkiler ve onlardan da etkilenir. Çocuklar benzer yaşta benzer özellikler gösterirler. Dil gelişiminde de bu durum aynıdır. Çocuklar yaşlılarıyla benzer sayıda kelime dağarcığına sahiptir, benzer cümle yapıları kullanırlar, sözcükleri benzer tonlamalarda söyler ve hatta sözcük vurgularında benzer vurgulamaları kullanırlar. Gelişim psikologları bu benzerliklerden yola çıkarak dil gelişiminin bilişsel gelişim ile paralel olarak hareket ettiğini ortaya atmışlardır (Erden ve Akman, 2003, s.62).

Okul öncesi dönemde dil gelişimi. Okul öncesi dil gelişimi süreci çocukların diğer insanlarla iletişim kurmayı öğrenme sürecidir. Dil, sosyal bir varlıktır, aynı zamanda sosyal bir anlaşmadır. Çocukların konuşmaları için duygu ve düşüncelerini arkadaşlarına aktarma, kendilerini ifade etme gibi nedenleri olmalıdır. Bu gibi nedenleri olmayan çocuklar konuşmak istemeyebilirler.

Çocukların iki sözcük evresine geçişleriyle beraber biçim bilgileri, sözdizimi ve anlam bilgileri oldukça hızlı bir şekilde gelişir. 6 yaşına gelen çocuk yaklaşık günde 22 kelime öğrenir. Bu yaşlarda çocuklar gramer bilgilerinin çok büyük bir kısmını öğrenmiş olurlar. Kurallı düzgün cümlelerle kendileri, duygu ve düşüncelerini ifade edebilirler.

Dil gelişimi ve konuşmayı etkileyen faktörler. Dil gelişimi ve konuşmayı etkileyen faktörler duyuşsal ve gelişimsel faktörler olarak iki alanda incelenebilir.

Duyuşsal faktörler. Dil ve konuşma gelişimini etkileyen en önemli faktörler işitsel ve duyuşsal faktörlerdir. Konuşma ile ilgili sorunlarda ilk olarak test edilmesi gereken konudur. Yaşamın ilk yıllarından itibaren yapılan düzenli kontroller ile olması muhtemel sorunlar ortaya çıkarılabilir, erken teşhis ve erken müdahale ile oluşabilecek konuşma problemleri en aza indirgenebilir. Bu açıdan kulak ile ilgili sorunların, duyma ve işitme kayıplarının erken teşhisi son derece önemlidir. Söz öncesi dönemde oluşabilecek en küçük işitme kaybı bile çocukların dil gelişimlerini olumsuz etkileyecektir. Duyma gibi görme problemleri de dil gelişimini olumsuz etkiler. Çocukların yaşadıkları görme problemleri onları görsel fırsatlardan yoksun bırakır ve bu da konuşma becerileri yönünden çocukları dezavantajlı duruma düşürür, konuşma becerilerini olumsuz etkiler (Yılmaz, 2009).

Çocuklarda konuşma ve dil becerilerini olumsuz etkileyen faktörlerden birisi de çocukların yaşadıkları duygusal zorluklardır. Özellikle çocukların konuşmaya yeni başladıkları

dönemde yaşadıkları zorluklar konuşma becerilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Yeni kardeş, taşınma, sosyal veya fiziksel çevrenin değişimi, geçirilen ağır hastalıklar bu durumlardandır. Psikologlara göre çocukların veya ergenlerin maruz kaldıkları duygu durum bozuklukları onların konuşma gelişimini yavaşlatabilmektedir (Yılmaz, 2009).

Gelişimsel faktörler. Çocukların dil ve konuşma gelişimlerini, diğer alanda gösterdikleri gelişimler de etkilemektedir. Çocukların dil ve konuşma alanlarında yeterlilik gösterebilmeleri için bedensel ve zihinsel açıdan hazır olmaları gerekmektedir.

Yaş. Bebekler doğduktan sonra 10 gün içerisinde ilk seslerini çıkarırlar. Bu sesler çocuk tarafından bilinçli olarak çıkarılan sesler değildir. Ağlama, emme, gaz çıkarma, kusma gibi sesler kendiliğinden ihtiyaç dâhilinde ortaya çıkar ve bu çocuğun ilk seslerini oluşturur. Çocuk ihtiyacına göre acıktığında, korktuğunda, altına yaptığında, canı yandığında farklı şekillerde ağlama sesi çıkarır (Dereli, 2003).

Üçüncü aydan itibaren çocuk bilinçli olarak ilk seslerini çıkarmaya başlar. Bu sesler çocuk tarafından bilinçli olarak çıkarılır ve uzun sesler değildir. Çocuk bu sesleri çıkarırken çevre faktöründen etkilenmez. İlk bir yıl içerisinde zamanla çocuk daha uzun ve keyfinin yerinde olduğunu gösteren sesler çıkarır. Çocuk kendi sesini çıkarırken çevreden de duyduğu sesleri taklit edebilir. Bu sesler ortama birileri dâhil olduğunda ve çocuğun dikkati çekildiğinde kesilir (Yılmaz, 2009).

Çocuklar kelimeleri telaffuz edemeseler bile kelimeleri tanır ve anlamlarını bilirler. İkinci yaşın başında tek kelimeyi, sonlarına doğru ise iki kelimeyi bir arada kullanabilen çocuklar bu telaffuzları mimikleriyle destekleyebilirler.

Üç yaş dönemine gelindiğinde çocuklar ilk kurallı ve düzgün cümle kurmaya başlarlar. Bu dönemde çocukların kelime dağarcığı, kullandığı kelime sayısı ve telaffuz yeteneği önemli

ölçüde gelişir. Çocukların gramer kurallarına uygun olarak konuşmaya başlamaları beş yaşından itibaren gerçekleşir (Yapıcı, 2005).

Cinsiyetin dil gelişimi üzerindeki etkisi konusunda ise sonuçlanmış araştırmalar bulunmakla birlikte, kız çocukları erkek çocuklara oranla dil becerisi bakımından daha ileri düzeyde başarı gösterirler. İlk çocukluk yıllarında cinsiyet açısından fark yoktur. Ancak ilerleyen yıllarda, erkek çocukları babayı örnek alırken; kız çocukları da annelerini örnek almaktadırlar. Bununla birlikte kız çocukları anne ile erkek çocukları ise babaları ile daha çok babaları ile iletişim kurarlar. Bu noktada kız çocukları anneleri ile iletişim kurmada erkek çocuklarının babaları ile iletişim kurma becerisine göre daha sağlıklı ve kaliteli iletişim kurmalarıyla ayrılır. Anneleriyle sağlıklı ve daha kaliteli iletişim kuran kız çocukları düzgün konuşma, kelime dağarcığı, akıcı konuşma ve dil kuralları bakımından erkek çocuklarına oranla daha başarılı oldukları görülmektedir. Burada ki farkın temel sebebi ise; annelerin genelde evde olmaları sebebiyle kız çocuklarının anneleri ile iletişim kurma ve örnek almak fırsatlarının daha geniş olması yanında babaların iş sebebiyle annelere oranla evde daha az bulunmasından kaynaklanır. Dolayısıyla bu farkın sebebi erkek çocukların babaları ile iletişim kurma ve babayı örnek alma konusunda kız çocuklarına oranla daha az fırsata sahip olmaları gösterilmektedir. Mc Carthy (1953) 'e göre; kız çocukları erkek çocuklarına oranla anneleri ile daha yakındır ve daha çok ortak noktaya sahiptir. İşte bu kız çocukları ve erkek çocuklarının iletişim durumları yüzünden kız çocuklarının buldukları dil beceri düzeyi, erkek çocukların buldukları dil beceri düzeyinden daha ileri seviyededir (Jersild, 1979).

Kız çocukları erken yaşlarda kelime dağarcığı, okuma, telaffuz gibi beceriler bakımından erkek çocuklara oranla daha ileridedirler. Erkek çocuklara oranla daha az kekemelik ve konuşma bozukluğu görülür. Ancak ilerleyen yıllarda erkek çocukları kız çocuklarına yetişir (Özgür, 1979).

Kız çocuklarının erkek çocuklara oranla kelime dağarcığının daha geniş olduğu fikri hâkimdir. Bu durumun en sık ifade edilen biyolojik açıklaması ise şu şekildedir: Sol cerebral hemisfer kızlarda erkeklere oranla daha hızlı gelişim kaydetmektedir. Sol cerebral hemisfer ise dil ile ilgili beyin işlevlerini barındırmaktadır (Bayhan ve diğerleri, 2004).

Doğum sırası. Yapılan araştırmalara göre başarılı insanlar arasında ilk çocuk olma miktarı oldukça yüksektir ve ilk çocuklar diğer kardeşlere göre konuşmaya daha erken başlamaktadır. İlk çocukları aile için farklı bir anlam ifade eder ve özel bir anlamları vardır. Dil gelişiminde doğum sırası etkisi tamamen ailenin çocuklara gösterdikleri ilgi ve muamelenin farklı olmasından kaynaklanır. İlk çocuklar teşvik ve ilgi açısından diğer kardeşlere göre ebeveynlerce daha çok ilgi görürler. Ailede son çocukta benzer bir ilgiyle karşılanırsa da ortanca çocuklar ilk ve son çocuklar arasında kalır ve daha az ilgi ve teşvik görürler (Öztürk, 1995).

Ortanca çocuklar ilk ve son çocuklara göre daha az ilgi ve teşvik gördükleri için alıcı ve ifade edici dil becerileri diğer kardeşlere oranla geride kalır. Bu durum dil gelişimlerine de olumsuz olarak yansır (Eisenberg ve ark., 1986).

Aile. Çocukların dil gelişimleri çeşitli şekillerde içinde buldukları aileden etkilenir. Ailenin sosyoekonomik düzeyi, eğitim durumu, kardeş sayısı gibi faktörler bunlardandır (Öztürk, 1995). Ailede ebeveynlerin eğitim düzeyleri de çocukların dil gelişimleri üzerinde etkili bir faktördür. Yüksek eğitim seviyesine sahip ebeveynleri olan çocukların dil gelişimleri için bu bir avantaj olarak görülmektedir. Yine bununla bağlantılı olarak evde verilerin eğitim ve eğitime yönelik destek çocukların dil gelişimlerine olumlu şekilde yansımaktadır.

Sosyoekonomik düzey. Yapılan araştırmalara göre; sosyoekonomik düzeyleri yüksek ailelerin çocukların dil becerileri sosyoekonomik düzeyleri düşük olan ailelerin çocuklarına göre daha ileri seviyededir. Üst sosyoekonomik sınıfta yer alan ailelerde genelde daha az çocuk

ve çocuklara sağlayabilecekleri daha fazla imkân vardır. Çocukları ile daha çok ilgilenir, eğitimleri üzerinde daha çok dururlar, gelişimlerini takip ederler. Alt sosyoekonomik düzeydeki aileler ise imkânların kısıtlı olması, çocuk sayısının fazla olması, çocuklara gösterilen ilginin yetersiz olması ve maddi sıkıntılar gibi sebeplerden dolayı bu ailelerde büyüyen çocuklar dil becerileri açısından olumsuz yönde etkilenir (Temiz, 2002).

Anne-baba eğitim düzeyleri. Bu faktör, ailede kullanılan dil ile direkt olarak ilgilidir. Çocukların dil gelişimleri için kullanılan dil, aile içi iletişimde kullanılan kelime dağarcığı, kelime türü, soru sayısı, cümle uzunluğu, sözcüklerin telaffuzları çocukların idil becerileri için önemli faktörlerdir. Bu faktörleri ise anne ve babanın eğitim düzeyleri belirler. Dilin kullanılması dilin gelişimini sağlar. Ailenin eğitim durumu ise bu gelişimin seviyesini belirler (Jersıld,1979).

Gerektiğinde veya özel durumlarda ebeveynlerin, çocuklarla konuşması, yetişkinlerin dili kullanma becerisi, kitap okuma alışkanlıkları, sosyallik durumları ve buldukları çevre, çocukların dil becerileri ile bir ilişki içerisindedir (Cunningam, 1993).

Kardeş sayısı. Dil gelişimi üzerinde ailedeki kardeş sayısının da etkileri bulunur. Tek çocuklar çok kardeşli çocuklara göre dil gelişimi açısından daha avantajlıdır. Tek çocukların kardeşleri olmadığı için sadece ebeveynlerle iletişim kuracakken çok çocuklu ailelerde çocuklar kardeşleriyle iletişim kuracak ve dil becerileri daha ileri seviyede olacaktır diye düşünülse de yanlıştır. Dil gelişimi açısından asıl önemli olan ailenin çocuk ile iyi iletişim kurması, yeterli ilgi ve teşvik göstermesidir. Birden fazla çocuğa gösterilecek ilgi ile tek çocuğa gösterilecek ilgi aynı olmayacağı için tek çocuklar dil gelişimi yönünden daha avantajlı olacaklardır. (Öztürk,1995).

İki dillilik. İki dillilik kavramı ana dili ile içinde bulunduğu toplumun dili olmak üzere iki açıdan çocukların dil gelişimlerine etki eder. İki dilli çocuklar ana dillerini ailede öğrenirler ve ailede ana dilleriyle konuşurlar. Ancak içinde buldukları toplum veya sosyal yapının dili farklı olmasından dolayı topluma karıştıklarında ikinci dili kullanırlar. Tek dilli bir çocuk ise ailede öğrendiği ana dilini toplumda da kullanır. Dolayısıyla iki dilli çocuklar dil gelişimlerini iki dil ile beraber sürdürürler, tek dilli çocuklar ise tek dil ile dil gelişimini devam ettirir. Ailede ve toplumda farklı dil kullanıldığı için iki dilli çocuklar ailedeki dil gelişimlerini toplumda sürdürmezken toplumda kullandıkları dili de aynı şekilde aile ortamında sürdürmezler. Bu durum çocuklarda “yarım dillilik”e sebep olabilir. Bu bakımından tek dilli çocuklar dil gelişimi açısından iki dilli çocuklara oranla daha başarılı olurlar (Temel ve Yazıcı, 2003).

Dil becerileri genel olarak incelendiğinde kendi sahip olduğu kurallarıyla birlikte doğal olarak öğrenme yaşantıları vasıtasıyla öğrenilmektedir. Bireyler yaşamın ilk yıllarında dili öğrenerek diğer bireylerle iletişim kurarlar. Bu iletişimin sağlıklı ve kaliteli olabilmesi için erken çocukluk döneminde geçirilen yaşantılar oldukça önemlidir. Çocuğun dil öğrenirken en çok faydalandığı çevre ailedir. Çocuğun dil gelişiminde en önemli öğrenme ortamını aile oluşturmaktadır. Bu yüzden ailede sağlıklı bir iletişim, ortamının oluşması, iyi bir konuşma ortamının bulunması, güven ve sevgi faktörlerinin bulunması çocuğun dil becerilerini ne seviyede edineceğinde etkili faktörlerdir. Çocukların sözcük dağarcıklarının gelişmesi bu etkenlere bağlıdır (Carroll, 1971). Ailenin yanı sıra arkadaş ortamı da çocuğun dil gelişiminde en önemli faktörlerdendir. Çocuğun sosyalleşebilmesi, insanlarla sağlıklı ilişkiler kurabilmesi, kendini ifade edebilmesi dil becerileriyle alakalıdır. Eğer çocuk dil becerileri açısından yeterli seviyede ise diğer bireylerle sağlıklı iletişim kurabilecek ve sosyalleşebilecektir. Aynı zamanda çocuğun sağlıklı iletişim kurabileceği, dil becerileri konusunda deneyimler edinebileceği bir

ortama ihtiyaç vardır. Böyle bir ortamın eksikliği çocuğun dil gecikmesine yol açabilir (Jones, 1972).

Buradan da anlaşılacağı üzere okul öncesi dönem çocukların dil becerilerini kazanmalarında önemli bir dönemdir. Bu sebeple erken yaştan itibaren çocukların dil gelişimlerinin incelenmesi faydalı olacaktır (Jones, 1972).

Dil ve Matematik. Dil çok yönlü bir varlıktır. İnsanın kendisini ifade etmesinde, düşüncelerini başkalarına aktarmasında, diğer insanlarla iletişim kurabilmesinde, isteklerini ifade etmesinde kullandığı bir araçtır. Dil insanların düşüncelerini, ilgilerini birbirlerine aktarmalarının yanı sıra düşüncelerini düzenlemelerine ve ifade etmelerine aracı olur. Dil bu bakımdan hayatın tüm alanları ile ilişki içindedir. Sosyal ve bilimsel alanların ifadesinde, geliştirilmesinde ve aktarılmasında rolü vardır (Kaplan (2002). Bu bakımdan dil ile matematik iç içedir. Matematiksel ifadelerin tanımları, sembollerin anlamları ve seslendirmeleri, matematik konuşmaları, matematiksel terimlerin kullanımı, matematiksel işlemler gibi alanlar günlük hayatımızın dahi ayrılmaz bir parçası olmuşlardır.

Çocukların matematikle ilk tanışmaları günlük hayat içerisinde matematiksel ifadelerin kullanımıyla başlar. Bu kullanımları, sayıları, matematiksel kavramları çocukların kullanmaya başlamaları matematik becerilerinin de gelişimi anlamına gelmektedir. Bu deneyimler gerçekleşirken aktif olarak dil becerilerinden yararlanılır. Miktar belirtilir, sayı söylenir, sıralama ve karşılaştırma gibi matematiksel işlemler dil aracılığıyla yapılır. Matematiksel terimler (kare, üçgen, tam, toplama vb.) dil aracılığıyla ifade edilir. Aynı zamanda matematik soruları da dil temelli matematik çalışmalarındandır. “İki ile sekizi toplarsak kaç eder, sayının yarısı kaç, bu şeklin ismi ne, bu açı kaç derece” gibi sorular matematik öğrenimi açısından oldukça önemlidir.

Matematik problemlerini çözebilmek için çocuğun matematiğe dair sembol ve terimleri bilmesi gerekir. Matematik becerileri; kenar, dörtgen, açı, alan, hacim gibi matematiksel terimleri bilme, matematiksel sembolleri tanıma ve iletişim gibi becerilere gereksinim duyar. Bu tür aktiviteler dil gelişimine ve okur-yazarlığa katkıda bulunur (Granes, vd, 2004).

Dil ile matematik öğrenimleri birbirleriyle içi içedir, birbirlerini tamamlar ve birbirlerine katkıda bulunurlar. Dil matematiğin ifade edilmesini sağlar. Matematiksel ifadelerde dilin ifade ediciliği arttırır. Birey gelişimle beraber kendi düşüncelerini oluştururlar ve bunu ifadeye dökerler. Matematiksel bilgiler de dilin öğrenilmesiyle ifade edilmeye başlanır (Gingsburg, 2008). Dil gelişiminin sağlanmasıyla matematikte ifade edici hale gelir. Dil, matematik öğretimi ve öğrenilmesiyle güçlü bağlarla birbirlerine bağlanmışlardır. Dil matematik düşünceleri doğrulamalı ve ifade etmelidir. Çocuklar gelişimin etkisiyle kendi fikirlerini oluşturur ve bunu ifade etme ihtiyacı hissederler. Dil gelişimlerine bağlı olarak konuşmalarında matematiksel kavram bilgilerine dair ifadeleri kullanırlar. Çocukların matematik bilgilerinin temelini oyunları ve günlük konuşmaları oluşturur (Gingsburg, 2008).

Dil, matematik öğrenmeye yardımcı olur. Okul öncesi eğitim kurumlarında uygulanan dil etkinlikleri çocukların dil gelişimlerinin yanı sıra matematiksel kavram edinmelerine de önemli katkı sağlamaktadır. Bu dil etkinliklerinde kullanılan çocuk şarkıları, çocuk şiirleri, hikâyeler, ninniler, masallar, parmak oyunları, tekerlemeler birçok matematiksel kavram içermektedir. “7 cüceler”, “40 haramiler”, “bir, iki, üç tekerlemesi”, “uzun kuyruk” masalı gibi dil etkinlikleri veya çocuk edebiyatı ürünleri oldukça fazla sayıda matematiksel kavram barındırmaktadır. Bu durumlar dikkate alınarak okul öncesi eğitim kurumlarında dil etkinliklerinde matematiksel kavramların kullanımı bilinçli ve düzenli olarak yapılmalı, bu durumdan faydalanılmalıdır. İlerleyen yaşlarda matematiğin birçok çocuk için kâbusa döndüğü

gerçeği de göz önünde bulundurulursa, okul öncesi dönemdeki bu etkinlikler çocukların matematiği sevmesi ve matematikle olumlu bağ kurmalarına yardımcı olabilir.

Matematik konuşmaları, çocukların matematik hakkında bilgi ve becerilerini artırırken iletişim becerilerinin de gelişimine katkıda bulunmaktadır. Matematik konuşmaları çocukların matematiksel kavramlar kazanmaların en önemli etkenlerden birisidir. Çocuklar günlük konuşmalarında “Uzun-kısa, kalın- ince, az-çok, yarım-tam, alçak-yüksek” gibi matematiksel ifadeleri barındırır. Matematik konuşmaları çocukların günlük konuşmalarda ki matematiksel ifadeleri birbirlerine sunarak tartışabilmelerini, matematiksel ifadeleri tanıyabilme ve kavrayabilmelerine fırsat sunar. Sınıf ortamında çocukların düşüncelerini sunabilmek ve arkadaşlarıyla tartışabilmek için fırsatlara ihtiyaçları vardır. Okul öncesi öğretmenleri bu durumları göz önüne alarak planlama ve uygulama yapmalıdır.

Okul öncesi öğretmenleri öğrenme yaşantılarını düzenleyici rolleriyle çocukların matematiksel dil kazanmalarını sağlamada önemli bir katkıya sahiptir. Okul öncesi öğretmenler günlük yaşantıda kullandığımız birçok matematiksel ifadeyi öğrenme yaşantılarına bilinçli olarak dâhil etmeli, matematiksel kavramları konuşmalarında ve etkinliklerde kullanmalı, kavramların doğru kullanılıp anlaşılır olmalarına özen göstermeli ve matematiksel kavramları kullanmaları için çocuklara rehberlik etmelidir (Diaz, 2008).

Vygotsky'e göre dil, çocukların davranışları ve zihinsel aktiviteleri üzerinde düşünmelerine ve eylemde bulunmalarına katkı sağlamaktadır. Bu açıdan sınıflama, sıralama, yansıtma, problem çözme, ezber ve hatırlama gibi üst düzey bilişsel süreçlerin temeli dildir. Çocuklar bilgiyi sosyal çevre ile girdikleri deneyimler sonucu yapılandırırlar. Bu deneyimler ve sosyal etkileşimler yine dil aracılığıyla gerçekleşir (Berk ve Elias, 2002).

Okul Öncesi Dönem Düşünme Becerileri. Düşünme; bir problemin çözümüne ulaşmaya çalışmak, çözüm yolları hakkında fikirler sunmak ve konuyu araştırmak gibi etkinlikleri barındıran bilişsel bir süreçtir. Algı, dikkat ve hafıza gibi süreçleri kullanma vasıtasıyla karşılaştırma, eşleştirme, analiz etme, sentezleme, yeni formlar oluşturma, sorgulama, düşünme gibi etkinliklerden oluşan beyin faaliyetleridir (Güven, 2004).

Düşünme becerilerinin gelişimi çocuklarda iki yaşına kadar informal deneyimlerle gerçekleşir. İki yaşından itibaren zihinsel beceri yeteneğinin gelişmesiyle problem çözme davranışı zihinsel faaliyetlerin daha aktif halde olduğu bir hale gelir. Problem çözümleri üzerinde zihinsel faaliyetler yürütülür (Senemoğlu, 2000).

Çocuklar yaşamları boyunca artan bir merakla içinde buldukları dünyayı anlamlandırmak için düşünmeye başlarlar. Çocuklarda öğrenme duysal edinimler ve algı uyarılması şeklinde gerçekleşir. Zihinsel gelişimin ilk aşamalarında düşünce algıdan meydana gelir. Çocukların içinde buldukları dünyayı algılamaları onların algılama yetenekleri ile doğru orantılıdır (Wilson ve Ruth.2003).

Düşünce becerileri; bilgi ve problem oluşturma ve bilgileri düzenlemede kullanılır. Düşünme becerileri matematik, fen vb. alanlarda öğrenme becerilerini geliştiren, çocuklara bilgiye ulaşmanın yollarını öğreten, öğrenmede kalıcılığı sağlayan ve çocukların öğrenmeye aktif katılımlarını sağlayan beceridir. Çocuklar düşünme becerileriyle bilgiyi değerlendirir, bilgileri anlamlandırır ve yeni bilgilere ulaşmak için formüller ele eder (Orçan, 2009).

Vygotsky düşüncenin yapısında sadece olgu ve yeteneklerin birikimiyle ifade edilemeyeceği türden değişimler olduğunu, çocukların düşüncelerinin kademeli olarak daha yapısal bir hal aldığını savunur (Bodrova ve Leong, 1996). Glassman Piaget ve Vygotsky'nin gelişim aşamalarını özetlerken gelişimin sosyal ve doğal çizgi olmak üzere iki çizgiden

oluşturduğunu ve bu iki çizginin düşünme gelişiminde sürekli etkileşim halinde olduğunu belirtir. Bu iki çizgide düşünme gelişimi için önemlidir ve her ikisi de olmadan düşünme gelişimi açıklanamaz (Berk ve Elias, 2002). Çocuklar duyuşal-motor dönemin sonlarına doğru deneme-yanılma yerine zihinsel olarak problemlere yaklaşmaya, problemleri daha planlı ve zihinsel faaliyetlere daha azla yer vererek problem çözmeye başlar. Bu çocuklarda düşünme gelişiminin başlangıcı olarak ifade edilir. Dewey, problem çözmeye ve düşünmeyi bir bütün olarak görür. Sorgulama ve araştırma düşünme ile aynı anlama gelir. Problem çözmeye iki boyutlu düşünme demektir (MacNaughton ve Williams, 2004).

Piaget'e göre özümşenmiş davranışların sonucu olarak düşünme becerileri gelişir. Çocuklar zihinsel olarak problem çözmeye yeteneği kazanmadan önce deneme-yanılma yoluyla problem çözmeye işlemini gerçekleştirir. Çocuklar nesnelere oynayarak, yuvarlayarak, sallayarak, çevirerek, dokunarak, hareket ettirerek içselleştirilmiş davranışları kazanır. Bu deneme-yanılma yoluyla içselleştirilen davranışlar düşünme becerilerinin temelini oluşturur. Duyusal- motor koordinasyonlar küçük yaşta çocukların zihinsel işlem becerilerinin gelişimini destekler.

Çocuklarda düşünme becerilerinin eğitimi. Çocuklarda dil becerileri, düşünme becerileri ve kavram becerileri birbirleriyle sıkı bir ilişki içerisindedir. Çocukların buldukları bilişsel gelişim dönemleri verilecek eğitim planlamasında dikkate alınmalıdır. Öğretmenler çocukların hangi bilişsel dönemde olduklarını ve buldukları bilişsel döneme ait bilgilere sahip olmalıdır. Öğretmenlerin bu bilgiye sahip olması ve çocuklara bu bilgilere göre eğitim planı oluşturulması daha yararlı olacaktır (Sevinç,2003).

Bloom tarafından oluşturulan düşünce sınıflandırma sistemine göre insan düşünme becerileri; bilgi edinme, uygulama, anlama, analiz, sentez, değerlendirme olmak üzere altı

sınıfta incelenir. Uygulama, bilgi edinme ve anlama daha çok somut düşünceleri ifade ederken; analiz, sentez ve değerlendirme basamakları soyut düşünceleri ifade etmektedir (Sevinç, 2003).

İraksak düşünme. İraksak düşünme olayları farklı bir gözle alma, başkalarından farklı boyutları fark edebilme, basit olayları farklı boyutlardan inceleyerek ilgi çekici sonuçlara ulaşma, kavramlar arasında bağlantı kurma ve olay veya kavrama yeni bir form verme gibi becerileri barındırır. Topluma yön veren sanat insanları ve bilim adamlarının iraksak düşünme yetenekleri gelişmiştir. Guilford, iraksak düşünmeyi “ farklı yönler arama, değişiklikler üzerine yoğunlaşma ve yeni fikirler ortaya çıkarma çabası” olarak tanımlar. İraksak düşünme yakınsak düşünmeye oranla esnektir. Yaratıcılık ön plandadır ve olaylara yeni çözüm yolları getirmeye, yeni fikirlere ulaşmaya yöneliktir. Daha zengin fikirler barındırır. (Sevinç,2003).

Yakınsak düşünme. Guilford, yakınsak düşünceyi “mevcut bilgiler arasında en iyi olana ulaşma” olarak tanımlar. Yakınsak düşünce sıra dışılık ve farklılıklara yönelmez. Bilinen, elde mevcut olan bilgileri irdelemeyi ve genişletmeyi, mevcut bilgileri korumaya yönelir. Yakınsak düşünen kişi daha önceden izlenmiş, bilinen yollara yönelir. Mevcut bilgilerle hareket edilir ve hazırdaki bilgiler vasıtasıyla sonuca daha kısa sürede ve kolay bir şekilde ulaşır (Sevinç,2003).

Glevey (2008), Düşünme Becerilerini beş boyutta incelemiştir:

Yaratıcı düşünme becerileri. Çocukların hayal gücü, hipotez oluşturma, yaratıcı fikirler sunma gibi becerilerini ifade eder. Horman, yaratıcı düşüncenin söz konusu olabilmesi için ortaya yeni bir ürün çıkması gerektiğini savunmuştur (Beydoğan,2003).

Sorgu becerileri. Sorgu becerileri çocukların konuya dair sorgular sorma, farklı boyutları göz önüne alma, konu ile alakalı planlama ve gözlem yapma, testler yapma, akıl yürütme, tahminde bulunma, süreç üzerine düşünme ve süreç üzerine planlar yapma gibi becerileri kapsar.

Bilgi-işlem becerileri. Bilgi-İşlem becerileri öğrencilerin bilgiye ulaşma, bilgiyi düzenleme, kıyaslama, analiz etme, sentezleme, zıtlıkları sentezleme gibi becerileri kapsar.

Muhakeme becerileri. Bu beceri çocukların bilgiler arasındaki ilişkileri sorgulama, yargıya varma, anlamlandırma, sonuca varma, düşünceleri ifade etme, dili kullanma ve karar vermeyi ifade eder. Çocukların yargılama yapma ve karar vermeleri ile açıklanabilir. Eylem ve düşünceler üzerine muhakemeler etme ve bu eylem ve düşüncelerden sonuç çıkarmalarını, düşündüklerinden anlam çıkarmalarını sağlar.

Değerlendirme becerileri. Çocukların bilgiyi değerlendirmelerini ifade eden beceridir. Çocuklar ulaştıkları bilgiyi değerlendirir, arkadaşlarının ulaştıkları bilgileri değerlendirir. Sahip olduğu düşünceleri değerlendirmek için ölçüt geliştirmelerine fayda sağlayan beceridir (Akt: Orçan, 2009).

Bu beş beceri birbirleri ile sağlam bir ilişki içerisindedir. Bu becerilerin gelişimleri paralellik gösterir. Bir beceri diğer becerilerin gelişimine destek olur. Bir becerinin gelişmesi diğer becerilerin de gelişmesini sağlar. Düşünme becerileri çevresel faktörlerden etkilenir. Daha zengin uyarıcıların bulunduğu çevreler düşünme becerilerinin gelişimi açısından daha faydalıdır.

Çocuklar dili matematiksel düşüncelerini ifade etmek için kullanırlar. Matematiksel düşüncelerini ifade edebilmek için ise dil becerilerine ihtiyaç duyarlar. Diğer yandan günlük yaşam konuşmalarında olguları, durumları, eylemleri ifade ederken de matematiksel ifadeleri kullanırlar. Bu açıdan matematiği ifade etmek için dile, dil açısından çocukların kendilerini ifade edebilmeleri açısından da matematiğe ihtiyaçları vardır. Bu iki alan arasında ilişkinin belirlenmesi çocukların matematik okuryazarlığının artmasını sağlayacaktır. Çocukların matematik ve dil becerileri arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılması, dil ve matematik becerilerine

yaş, aile sosyoekonomik düzey, cinsiyet, aile eğitim durumu gibi faktörlerin etkisi ve dil becerileri, matematik becerileri ve düşünme beceri düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi araştırmaya değer bir konudur ve araştırmanın problemini oluşturmuştur.

Araştırmada incelenen problem durumu “5-6 yaş okul öncesi çocukların Erken Öğrenme Becerileri alt testlerinden dil, düşünme ve sayı beceri düzeyleri nedir ve bu beceriler aralarında ilişki var mıdır?” şeklinde belirlenmiştir.

Alt Problemler

Yukarıdaki problem cümlesine bağlı olarak aşağıdaki alt problemlere de cevap aranmıştır:

1. 5-6 yaş okul öncesi çocukların Erken Öğrenme Becerileri düzeylerinde sayı becerisi alt boyutunda cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
2. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri yaşa göre farklılaşmakta mıdır?
3. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri anne eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
4. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri baba eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
5. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri ailenin sosyoekonomik düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada, okul öncesi dönemde bulunan 5-6 yaş aylık çocukların erken öğrenme becerileri arasındaki ilişkinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Çocukların kelime bilgileri ile sayı ve dil becerileri aralarında bazı ilişkiler vardır. Kelime bilgisi diğer yaşlıtlarına göre daha ileri seviyede olan çocukların matematik ve dil beceri düzeyleri daha yüksektir. Aynı şekilde dilbilgisi seviyesi de matematik ve dil becerileri üzerinde etkilidir. Dilbilgisi seviyeleri daha yüksek olan çocukların matematik ve dil beceri düzeyleri daha yüksektir. Dolayısıyla dilbilgisi ve sözcük bilgisi beceri düzeyleri matematik becerisi üzerinde etkilidir ve çocukların matematik başarısı dil becerilerine bağlıdır. Çocukların sayı becerilerini geliştirmek için dil becerilerini de desteklemek gerekmektedir (Koç ve ark., 2002).

Bu verilerden hareketle okul öncesi dönem çocukların dil becerileri ile matematik becerileri arasında bir ilişki olduğu, dil becerileri ile matematik becerilerinin birbirlerini desteklediği ve etkilediği ortadadır. Dil becerileri ile matematik becerileri arasındaki ilişki üzerine, ülkemizde ve uluslararası literatürde çok fazla araştırma bulunmamaktadır. Bu çalışma, ülkemizde ve uluslararası alanda, alana katkı sağlamak ve okul öncesi program hazırlama çalışmalarına katkıda bulunmak bakımından önem taşımaktadır.

Varsayımlar

Araştırmanın varsayımları şunlardır:

- Velilerin “Genel Bilgi Forumu’na girdikleri bilgiler gerçeği yansıtmaktadır.
- Araştırmaya dâhil edilen çocukların test sonuçları, çocukların yeteneklerini doğru bir şekilde yansıtmaktadır.

- Araştırmada kullanılan ölçme aracı dil becerilerini ve matematik becerilerini ölçmek için uygundur.

Sınırlılıklar

Bu araştırma şunlarla sınırlıdır:

- Bu araştırma Şanlıurfa ili Viranşehir ilçesi ile sınırlıdır.
- Bu araştırma Viranşehir İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı bulunan 2015-2016 eğitim-öğretim yılında 9 farklı okuldan 186 öğrenci ile sınırlıdır.
- Elde edilen veriler “Genel Bilgi Formu” ve “Erken Öğrenme Becerileri Değerlendirme Ölçeği” ile sınırlıdır.

Tanımlar

Okul Öncesi Dönemde Matematik Becerileri. Matematiksel beceri ve kavramların kazanımları yaşamın ilk yıllarında başlamaktadır. Yaşamın ilk yıllarında matematik gelişimi çocukların çevrelerinde gelişen durumları fark etmeleri, dikkat etmeleri, yorumlamaları ve çözüm üretmeleri yoluyla başlar. Parça-bütün, sınıflama, karşılaştırma gibi matematiksel kavramlar yaşamın ilk yıllarında sayma öncesi dönemde kendini gösterir. Okul öncesi dönemin, gelişim dönemlerinin en hızlı dönemi olması sebebiyle bu dönemde matematiksel becerilerin en iyi şekilde edinilmesi önem taşımaktadır (Griffin, 2004). Yaşamın ilk yıllarından itibaren bireylerin kullandığı, ihtiyaç duyduğu, hayatın her bölümünde karşımıza çıkan, hayatı kolaylaştıran, akılcı ve mantıklı düşünme yolları kazandıran matematiğin öğrenilmesi günümüzde bir zorunluluk halindedir (Umay, 2002).

Okul öncesi dönemde matematik becerilerinin gelişimi için bazı temel kavramların gelişimi gerekmektedir. Bu kavramlar; sıralama, sınıflama, karşılaştırma, eşleştirme, sayı bilgisi, ölçme, geometri, örüntü oluşturma olarak sıralanabilir(NCTM, 2006).

Okul Öncesi Dönemde Dil Becerileri. Dil; bir dizi karmaşık yapılardan meydana gelen, kendi içinde anlamlı bir yapıya sahip olan ve anlamlı bir yapıya göre sıralanmış insana has en kuvvetli iletişim aracıdır (Garden ve Gardiner, 1998). Dil çocukların kendilerini ifade etmeleri, duygularını ve düşüncelerini aktarabilmelerini, hislerini belirtebilmelerini ve haberleşmelerini sağlayan sosyal bir varlıktır. Çocuklar doğumlarından itibaren yetişkinlerden model alma ana dillerini doğal ortamlarında öğrenirler. Sosyal ve kültürel değerleri kazanmada, dilin sosyal değer ve kültürün taşıyıcısı rolü vasıtasıyla bu değerleri dil aracılığıyla öğrenirler (Mussen ve diğerleri, 1990).

İlgili Alanyazın

Okul öncesi dönem matematik becerileri ile ilgili araştırmalar.

Erken çocukluk dönemine ait en erken çalışmalardan birisi olan Wank, Resnick ve Boozer (1971), grupların büyüklüklerini karşılaştırma, sayma ve sayıları kullanma gibi matematiksel becerileri incelemiştir. 4-6 yaş arası 78 okul öncesi dönemde bulunan çocuk ile gerçekleştirilen çalışmada çocukların sayma becerileri geliştirmeleri gerekirken sayıları kullanma becerilerinin iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir. Çocukların büyük sayılardan oluşan grubu öğrenmeden önce küçük sayılardan oluşan grubu öğrenmeleri gerektiği araştırmadan elde edilen sonuçlardan diğeridir. Ayrıca araştırmada sayma işlemi ile birebir eşleme işlemlerinin birbirinden bağımsız oldukları belirlenmiştir.

Posner (1982) Batı Afrika'da bir tüccar kabilesi ve bir tarım kabilesi üzerinde çocukların matematiksel kavram gelişimlerini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmaya 3, 5-6, 7-8 ve hem okula devam eden hem de etmeyen 9 yaş çocuklar dâhil edilmiştir. Araştırmaya katılan 120 çocuğa ilk olarak "Göreceli Miktar Algısı Testi (Perception of Relative Quantity Task), Durağan Denklik Testi (Static Equivalence Task)" uygulanmıştır.

Uygulanan ikinci çalışmada ise çocukların pratik toplama becerilerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar incelendiğinde sayı olarak çokluğun hızlıca bilinmesi evrensel olduğu kanıtlanmıştır. Orta çocukluk çağında bulunan bütün çocuklar sayıca çokluğu bilmede benzer performans sergilemiştir. 5 yaşından itibaren okula gitmeyen tüccar çocuklarının sayabildiği, bu çocukların 9 yaşından itibaren etkin problem çözme becerilerini edindikleri ortaya konulmuştur. 9-10 yaşlarında olan çocuklarda tarım kabilesi çocuklarının sayma becerilerinin tüccar kabilesi çocuklarına oranla daha gelişmiş olduğu saptanmıştır. Ancak sayma ilkeleri göz önüne alındığında tüccar kabilesi çocukları tarım kabilesi çocuklarına oranla daha başarılıdır.

Bumin (1993) okul öncesi eğitim almış ve almamış olan 61-72 ay dönemindeki çocukların sayı kavramı başarılarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak için bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonunda okul öncesi eğitim almış olan kız çocuklar ile okul öncesi eğitim almamış olan kız çocukları arasında okul öncesi eğitim almış olan kız çocukları lehine anlamlı bir farklılık tespit ortaya konulmuştur. Araştırma bulgularından bir diğeri de; okul öncesi eğitim alan kız ve erkek çocukların algılamalarında cinsiyet bir herhangi bir farklılık oluşturmamaktadır. Cinsiyetin algılama üzerinde farklılık yaratmamasının yanı sıra, okul öncesi eğitime dâhil olup olmama durumu çocukların algılamaları arasında anlamlı düzeyde farklılık oluşturmaktadır.

Baroody (1993) sıra değişmezliği ilkesi ile sayma becerileri arasındaki gelişimsel ilişkiyi ortaya koymak için bir araştırma gerçekleştirmiştir. Gelman, Meck ve Merkin (1986) tarafından geliştirilen “Tahmin Etme Görevi (Earlier Prediction Task)” ölçeği yeniden gözden geçirilerek “Gözden Geçirilmiş Tersten Sayma Görevi (Reverse Count Prediction Task)” şeklinde kullanılarak uygulanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara göre çocukların çoğu yeniden etiketleme becerilerini uygulayabilmelerine karşın saymanın değişmezliği ilkesini

uygulayamamıştır. Gerçekleştirilen hata analizlerinde çocukların sistematik olarak çıkarma ve toplama işlemleri gerçekleştirmedikleri görülmüştür. Bu durum araştırmacının araştırma sorularını yanlış yorumladığında oluşabilecek sonuç olduğu kanısına varılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlar Gelman ve Greeno'un (1989) ile çelişmektedir. Gelman ve Greeno'un (1989)'a göre çocukların ortada olanı tekrarlama sosyal acemiliğinden kaçınmak amacıyla yanılıya düşerler. Çocukların, araştırmacının farklı cevap beklediği ya da teste konsantre olmadıkları ihtimalleri olası değildir. Çocukların sergiledikleri davranış ve yaptıkları yorumlar göz önüne alındığında çocuklar kendi tekrar sayma sonuçlarından şüpheye düşmektedirler. Ulaşılan en tutarlı sonuç ise çocukların kendi sayma eylemlerinin sonuçlarını tam olarak algılayamadığı yargısıdır.

Karataş (1996) gerçekleştirdiği “Özel Ve Resmi Anaokullarına Devam Eden 5-6 Yaş Grubundaki Çocukların Bazı Sayı Kavramlarına Ait Becerilerinin İncelenmesi” isimli çalışmasında 72 kız ve 72 erkek olmak kaydıyla 4,5 ve 6 yaş grubunda yer alan toplamda 144 çocuğu dâhil ettiği araştırmasında her bir çocuğa sayı formunu uygulamıştır. Araştırma sonucunda eşleştirme becerilerinde tüm çocuklar başarılı olmuştur. Sayı sembollerini tanıma ve sayı sembolleri ile nesne ilişkisi kurabilme becerilerinde erkek çocukların kız çocuklara oranla daha başarılı oldukları ortaya konulmuştur. Diğer yandan kızların ise sıralanan nesne gruplarına uyan sembolleri sıralamada erkeklere oranla daha başarılı oldukları ortaya konulmuştur.

Güven (1998) anne baba görüşlerinin çocuğun matematik başarısına etkisini araştırmak amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini İstanbul il sınırları içerisinde yer alan toplamda 24 ilkokula devam eden 402 çocuk ve ebeveynleri oluşturmuştur. Çocuklara Erken Matematik Yeteneği Testi-2 uygulanmış, ebeveynlere ise araştırmacı tarafından geliştirilen bir anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre ebeveyn

görüşlerine göre matematiği seven çocukların puanları diğer gruplardan daha yüksektir. Ebeveynlerin Türkçe dersine verdikleri önem artıkça çocukların matematik başarı puanları düşerken, ebeveynlerin matematik dersine verdikleri önem arttıkça çocukların matematik başarı puanları da artış göstermektedir. Ebeveynlerin matematikte iyi olarak değerlendirdikleri çocukların puanları orta ve zayıf grubun puanlarından, başarı düzeyi orta olan çocukların puanları da zayıf grubun puanlarından ileridedir. Gerektiğin çocuğuna matematik konusunda yardımcı olmada yeterli gören ebeveynlerin çocukları kendilerini bu konuda yetersiz gören ebeveyn çocuklarına oranla daha başarılıdır. Araştırmanın ulaştığı bir başka sonuç ise ebeveyn görüşleri çocukların matematik beceri düzeyleri üzerinde anlamlı farklılıklar oluşturmaktadır.

Musun- Miller ve Blenvis-Knabe (1998), okul öncesi çocukların matematiksel becerileri edinme şekilleri ve bu çocukların matematik becerileri edinmelerinin önemine yönelik yetişkin görüşleri üzerine bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya 174 yetişkin katılırken veriler adet anket aracılığıyla toplanmıştır. İlk olarak uygulanan ve 44 maddeden oluşan anket sonucunda yetişkinlerin genel bilgiler, sosyal beceriler ve okuma yeteneklerinin matematik becerilerinden daha önemli gördüklerini belirtmişlerdir. Çalışmanın ikinci evresi ise 61 ebeveyn ve 49 okul öncesi çocuk ile gerçekleştirilmiştir. Bu araştırma sonucunda ebeveynlerin sosyal beceriler, genel bilgiler ve okuma becerilerini matematik becerilerinden daha önemli gördükleri bilgisine ulaşılmıştır. Ebeveynlerin matematik eğitime verdikleri önemin çocukların mevcut matematik performanslarıyla ilgili olmadığı görülmüştür.

Güven (1998), cinsiyetin matematik başarısı üzerindeki etkisini incelemek amacıyla öğretmen görüşlerine dayalı bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya 69 okul öncesi ve 98 ilköğretim kurumunda görev yapan toplamda 796 öğretmeni dâhil etmiş ve öğretmenlere 12 sorudan oluşan bir anket uygulamıştır. Araştırma sonunda öğretmenler erkek çocuklarının kız çocuklarına göre matematikte daha başarılı olduklarını düşünmektedirler. Öğretmenlere göre

anne-baba eğitim düzeyi çocukların matematik becerileri üzerinde etkilidir. Anne-baba eğitim düzeyi arttıkça çocukların matematik başarısı da artmaktadır. Ayrıca yine öğretmen görüşlerine göre sosyoekonomik düzeyde çocukların matematik becerilerini etkilemektedir. Ailenin sosyoekonomik düzeyi yükseldikçe çocukların matematik başarısı da benzer şekilde artmaktadır.

Burton (2002), çocukların hikâyelerde sayı matematiksel kavramlarla karşılaşmaları ile sayı kavramı edinimleri arasında ki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma çocuklara sayı kavramları ile ilgili içeriklerden oluşan hikâyeler okunması ve çocukların sayı kavram edinimlerinin izlenmesi yoluyla gerçekleşmiştir. Araştırma sonucunda say kavramlarının bulunduğu hikâyelerin çocukların sayı kavramlarının edinmelerine olumlu yönde etkisi olduğu ortaya konulmuştur. Araştırma sonunda, çocukların hikâyelere karşı ilgilerin olmasından yola çıkarak matematiksel kavramları ve sayı kavramları içeren hikâyelerin çocuklara okunabileceği, hikâye tamamlama gibi etkinliklerin gerçekleştirilebileceğini tavsiye edilmiştir.

Altaş (2002) yaptığı “İki Dilde Eğitim Gören 6-10 Yaş Grubu Çocuklarının Mantıksal Matematiksel Gelişimlerini Tespit Etmek” isimli çalışmasından elde ettiği sonuçlarda çocukların matematik becerileri ile konuşmaya başlama yaşı arasında bir ilişki bulamamıştır. Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuca göre çocukların evde kitap okumaları ve ailelerin onları dinlemesi veya ebeveynlerin çocuklara kitap okumalarının çocukların matematiksel kavram gelişimleri üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Araştırmadan elde edilen bir diğer bilgiye göre bilgisayarlı olan çocukların matematiksel kavram gelişimleri bilgisayarlı olmayan çocuklara göre daha ileri seviyededir. Diğer yandan iki dillilik çocukların sıralama, sınıflama ve korunum becerileri üzerinde olumlu katkılar sağlamaktadır.

Karaman (2002) okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden ve 6 yaşında olan çocukların matematik becerilerinin bazı sosyodemografik özelliklere göre (yaş, cinsiyet, anne-

baba eğitim durumu, sosyoekonomik düzey) ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre (sembolik karmaşıklık, sembolik yerine koyma ve sembolik araç) göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını incelemiştir. Araştırmaya 4 anasınıfında 23 kız, 34 erkek olmak kaydıyla toplamda 57 çocuk örneklem olarak dâhil edilmiştir. Araştırma da veri toplama araçları olarak; “5-6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi”, “Genel Bilgi Formu” ve “Sosyodramatik Oyun Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda; matematik becerilerinin cinsiyet, kardeş sayısı, anne-baba eğitim durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık oluşturmazken; ailelerin sosyoekonomik düzeyleri ile sosyodramatik oyun boyutlarına göre anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Sosyodramatik oyunun boyutlarını en yüksek seviyede oynayan çocukların yüksek puanlar elde ettiği ve yine sosyoekonomik düzeyi yüksek ailelerin çocuklarının alt sosyoekonomik düzeyde yer alan çocuklara göre daha başarılı olduğu sonucuna varılmıştır.

Umay (2003) okul öncesi öğretmen adaylarının matematiğe dair algıları üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya 4 farklı üniversitenin 3 ve 4. Sınıflarına devam eden 197 öğrenci katılmıştır. Verilerin analizinde öğrencilere verilen ve 6 sorudan oluşan soru kâğıdı temel alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğretmen adaylarının çoğu metin içindeki matematiksel ifadeleri bulmakta zorlanırken “yaşam içindeki matematik” ifadesinde her düşüncenin matematik olduğunu düşündükleri gözlemlenmiştir. Miktar ölçü ve sayı ifadelerini metin içerisinde matematik ifade olarak fark ederken konum ve problem çözmeye gibi ifadeleri fark etmekte güçlük çekmişlerdir.

Sancak’ın (2003) yapmış olduğu çalışmada; okul öncesi eğitim kurumlarında eğitimlerini sürdüren 6 yaş çocuklara sayı ve şekil öğretiminde geleneksel eğitim ve bilgisayar destekli eğitimin etkilerini inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Veriler “Piaget’in Sayı Korunumu Testi ve Geometrik Şekil Kavramı Formu” ile toplanmıştır. Sonuçlar incelendiğinde

sayı-şekil kavramlarının öğretilmesinde, bilgisayar destekli eğitimin geleneksel eğitime oranla daha etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Starkey ve diğerlerinin (2004), okul öncesi müfredatının da içinde yer aldığı bir matematik eğitim programı hazırlamış, dar ve orta gelirli ailelerin çocukları üzerinde programın etkililiğini ölçen deneysel bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmaya 88 erkek 75 kız olmak üzere 163 çocuk aileleriyle birlikte katılmıştır. Çocuklardan 83 tanesi alt sosyoekonomik düzeyde yer alırken 80 çocuk orta sosyoekonomik düzeyde yer almaktadır. Araştırma alt sosyoekonomik düzey ve orta sosyoekonomik düzey çocuklar için ayrı ayrı yapılmıştır. Her iki grup içinde deney ve kontrol grupları oluşturulmuş, uygulamalar ve analizler ayrı ayrı yapılmıştır. Alt sosyoekonomik düzeyden 41 çocuk programa alınırken 42 çocuk kontrol grubunu oluşturmuştur. Orta sosyoekonomik düzeyde ise 43 çocuk kontrol grubunda yer alırken 37 çocuk ise programa dâhil edilmiştir. Araştırma sonucunda orta ve kötü sosyoekonomik seviyedeki çocuklar üzerinde programın etkili olduğu görülmüştür. Kötü ve orta sosyoekonomik seviyedeki çocukların matematik beceri düzeyleri benzerlik gösterirken her iki sosyoekonomik düzeyin deney grubundaki çocukların matematik becerileri önemli ölçüde gelişme gösterdi. Öte yandan deney grubunda ki çocuklardan alt sosyoekonomik düzeydeki çocukların matematik becerilerinde ki gelişme orta sosyoekonomik düzeydeki çocukların matematik becerilerine oranla daha çok geliştiği görüldü.

Aunolo ve ark. (2004) anasınıfından ilköğretim ikinci sınıfa kadar 194 Finlandiyalı çocuğun matematik gelişimlerini incelemişlerdir. Çocuklar üzerinde yılda 2 defa olmak üzere 3 yılda toplam 6 kez inceleme yapılmıştır. Soyut bilgi, dinleme analizi, sayma yeteneği ve görsel dikkat incelemenin temel konularıdır. Araştırma sonunda; matematik yeteneğinin zaman içerisinde artan bir değişiklik gösterdiği tespit edilmiştir. Matematik becerisine okul öncesi

dönemde sahip olan çocukların test puanları diğer çocuklara oranla daha yüksek bulunmuş ve ayrıca bu çocukların matematik ilgisinin daha fazla olduğu görülmüştür.

Poland ve Bert (2004), çocukların gerçek hayat problemleriyle karşılaştıklarında onlara bu problemlerle başa çıkmaları için gerekli destek sağlandığında çocukların matematiksel aktivitelerde başarılarını artıracaklarını ve daha sonra elde edecekleri öğrenimlerde daha başarılı olacakları tezini savunmuşlardır. Bu hipotezi kanıtlamak amacıyla kontrol ve deney grupları oluşturularak deneysel bir araştırma gerçekleştirilmişlerdir. Uygulama Eğitime Vygotsky temelli yaklaşımla yaklaşan üç okulda gerçekleştirilmiştir. Deney grubu 75 kişiden oluşurken bu gruba eğitimde bir yıl boyunca şemalaştırma yaklaşımı uygulanmıştır. Çocukların oyun dinamiklerini şemalaştırmasına ve şemalaştırma yansımalarına özellikle önem verilmiştir. Kontrol grubu ise 58 kişiden oluşurken bu grupta şemalaştırma yaklaşımı kullanılmamıştır. Uygulama sonucunda her iki gruba da “şemalaştırma testi” uygulanmıştır. Araştırma sonunda; deney grubundaki öğrencilerin, kontrol grubunda yer almış olan öğrencilerden açık bir şekilde yüksek puan aldıklarını ortaya koymuşlardır.

Greenes, Ginsburg ve Balfanz (2004), gerçekleştirdiği çalışmada ile matematiksel ifadeler barındıran hikâyelerin eğitim etkinliklerinde kullanılmasıyla sınıfta matematiksel kavramların kullanımının arttığı ve daha kuvvetli matematiksel açıklamalar elde edildiği sonucuna ulaşmıştır. Okul öncesi dönem çocukları için matematiksel ifade ve kavramları barındıran ve bu kavramların görselleştirildiği hikâyeler oluşturulmuş ve bu hikâyeler sınıf ortamında çocuklara okunmuştur. Çocukların matematiğe dair fikirlerini geliştirmek amacıyla hikâyelerin kullanıldığı bir eğitim programının çocukların matematik gelişimlerine nasıl etki ettiği araştırılmıştır. Her hikâye birkaç çocuklara okunmuştur. Sonrasında hikâyelerin birer kopyası çocuklara verilmiş ve çocuklar eksik çizimleri tamamlamaya çalışmışlar, ardından ebeveynlerine anlatmak amacıyla eve götürmüşlerdir. Araştırma sonuçlarına göre hikâyelerin

tekrar okunması çocuklara matematiksel kavramları kullanmaları açısından çocuklara imkân sağlamaktadır. Çocuklara matematiksel kavram ve ifade bakımından zengin hikâyelerin okunması çocukların matematiksel kavram ve ifade kullanımları artırmakta ve ifade edici dil özelliklerini geliştirmektedir.

Bengino ve Ellis (2004) okul öncesi eğitime devam eden ve orta sosyoekonomik düzeyde yer alan dört yaş çocukların matematik becerilerine ailelerin ve okul çağı kardeşlerin etkisini inceleyen bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın çalışma grubunda 19 aile çocuklarıyla yer alırken 16 aile ise hem okul öncesi eğitim kurumuna devam eden çocuklarıyla hem de ilkokul birinci sınıfta eğitimine devam eden çocuklarıyla katılmışlardır. İlköğretim birinci sınıfa devam eden kardeşler, araştırmaya konu olan dört yaş çocuklardan en az 2 yaş büyük olanlardan oluşturulmuştur. Araştırma sonucunda cinsiyete bağlı bir değişmeye rastlanamamıştır. Diğer yandan ilköğretim birinci sınıfta kardeşi olan dört yaş çocukların diğer kardeşi olmayan çocuklara göre matematiksel problemlerde daha az hata yaptıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Altunay (2004) ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri üzerinde deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışmada oyun destekli matematik eğitiminin matematik eğitimindeki başarısı ve gerçekleştirilen öğretimin kalıcılığını ortaya koymak amaçlanmıştır. Deney grubuna oyun destekli matematik eğitimi verilirken kontrol grubunda geleneksel öğretim metotları uygulanmaya devam edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre deney grubu çocukların akademik başarıları kontrol grubu çocukların akademik başarılarına göre pozitif yönde anlamlı derecede farklı bulunmuştur.

Grenes ve diğerlerinin (2004) “Küçük Çocuklar İçin Büyük Matematik” isimli bir program oluşturmuş ve bu programın etkililiğini inceleyen bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Dil ve matematik becerilerinin nasıl değişim gösterdiğini inceleyen araştırmada hikâyeler ve

aktiviteler kullanıştır. Programda mantıksal düşünme, sayma becerileri, geometri, uzay, ölçme, sayılar ve modeller gibi becerilere çocuklara okunan hikâyeler ve aktivitelerde yer verilmiştir. Aktiviteler matematik hakkında çocuklara merak uyandırmak, derin matematiksel ifadeleri öğretebilir, çocukları matematiksel ifadeleri kullanmaya ve matematiksel düşünmek üzere tasarlanmıştır. Hikâyeler matematiksel ifadeler barındırma açısından farklılık göstermiştir. Bazı hikâyelerde matematiksel ifadelere yer verilirken bazı hikâyelerde matematiksel ifadelere hiç yer verilmemiştir. Dil becerileri açısından ise çocukların kendilerini ifade etme becerileri, problemi dile getirme, var olan problemi ifade etme gibi beceriler ön plana çıkmıştır. Çocuklar konuşmaya, kendilerini ifade etmeye, oyun ve görevler için kendilerini ifade etmeleri için teşvik edilmişlerdir. Araştırma sonucunda çocuklar matematiksel oyunlar oynadıkça çözüm yollarını genişlettikleri, alternatif yollar üretebildikleri ortaya konulmuştur. Dil becerilerinde ise kullandıkları matematiksel dil gelişmiş ve matematiksel kavramları ifade etme becerileri gelişmiştir. Çocuklar kendilerini daha iyi ifade edebilir düzeye gelmiş, açıklamaları derinleşmiştir. Diğer yandan araştırma yoksul aile çocuklarının da erken yaşlarda matematik becerileri açısından iyi sonuçlar alabileceğini ortaya koymuştur.

Metin ve Dağlıoğlu (2002) gerçekleştirdiği çalışmasında anasınıfına devam etmekte olan 6 yaş grubundaki çocukların günlük yaşamlarında kullandıkları matematiksel kavramlara dair beceri düzeylerini incelemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma bolu il merkezinden ilköğretim bünyelerinde bulunan anasınıflarına devam eden 6 yaş grubu 59 erkek ve 51 kız toplamda 110 çocuk ile gerçekleştirilmiş ve veri toplama aracı olarak günlük yaşam olayları içeren ve çocuklara araştırma esnasında yöneltilecek 25 soruyu içeren 6 çalışma sayfası kullanılmıştır. Veri toplama aracı hazırlandıktan sonra 10 çocuk ile beraber pilot uygulama yapılmıştır. Veri toplama işlemi her çocuk ile birebir yapılmış ve her görüşme ortalama 15 ile 20 dakika arasında sürmüştür. Araştırma sonunda elde edilmiş olan verilere göre çocukların

matematik ile ilgili yaptıkları işlemlerde eşleştirme aşamasında %79.1, ayırt etme aşamasında %60.9, grulamada %73.6, serilemede %35.5, toplama işleminde %86, çıkarma işleminde ise %79.1, oranında başarılı oldukları görülmüştür. Eşleştirme, çıkarma ve grulama işlemlerinde kızlar erkeklere oranla daha başarılı olurken ayırt etme işleminde erkeklerin kızlara oranla daha başarılı sonuçlar elde ettikleri belirlenmiştir.

Young-Loveridge (2004) beş yaşındaki çocuklara yönelik sayı becerilerini kazandırmada etkili bir program ortaya koymak amacıyla sayı kavramları ve oyunlar üzerine deneysel bir araştırma yapmışlardır. Yüz altı çocuğun dâhil olduğu araştırmada yirmi üç çocuk deney grubunu oluştururken seksen üç çocuk kontrol grubunda yer almıştır. Sıralama, karşılaştırma, sayma gibi matematiksel kavramları ölçen bir test çocuklara uygulanmıştır. Kontrol gurubundaki çocukların normal eğitim akışına devam etmeleri sağlanırken, deney grubunda ki çocuklara oyun, ritim ve sayı hikâyelerinden oluşan bir program uygulanmıştır. Program sonunda uygulama grubunda yer almış olan çocukların sayı becerileri açısından kontrol grubunda yer almış olan çocuklara oranla daha başarılı oldukları ortaya konulmuştur.

Tural (2005), gerçekleştirdiği araştırmada; ilköğretim matematik öğretiminde etkinlikler ve oyun temelli öğretimin geleneksel öğretime göre, matematik dersine yönelik öğrenci tutumları, öğrenci edinimlerini belirlemek amacıyla deneysel bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Oyun temelli ve etkinlikler üzerinde kurulu matematik eğitimi verilen deney grubundan ve geleneksel eğitim metotlarının uygulandığı kontrol grubundan ulaşılan bilgiler analiz edildiğinde; deney grubu yönünde anlamlı bir farklılık ortaya çıkmıştır. Oyun ve etkinlik temelli eğitim geleneksel eğitime göre öğrencilere daha yüksek akademik başarı sağlarken aynı zamanda çocukların matematiğe yönelik olumsuz tutum ve algı geliştirmesinde geleneksel eğitime göre çok etkilidir.

Mazzocco ve Thompson (2005), matematikte yaşanan öğrenme güçlüklerinin önceden etkin bir şekilde nasıl ortaya konulabileceğini öğrenmek için boylamsal bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Anaokulu boyunca elde edilen bilişsel verilen çocukların 3 sınıfta karşılaştıkları matematik öğrenme güçlüklerini öngörmede faydalı olup olmayacağı üzerinde durulmuştur. Çocuklara matematik yeteneği, matematik başarısı, uzamsal ve görsel akıl yürütme ve hızlı otomatik adlandırma gibi işlemler gerçekleştirilmiştir. Okul öncesi dönemde 226 çocuğa iki ve üçüncü sınıfa kadar en az 4 defa uygulama yapılan çocuklardan %80-%83 oranında öğrenme güçlüğü saptanmıştır. Bu sonuçla ölçeğin tutarlı sonuç verdiği ve geleceğe yönelik matematik becerilerini yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.

İrkörücü (2006), ortaya koymuş olduğu çalışma ile okul öncesi eğitime devam etmekte olan altı yaş çocuklara uygulanan ev odaklı matematik destek programının çocuklarının matematiksel kavram edinimlerine yönelik etkililiğini incelemek adına deneysel bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini Ankara ili Mamak ilçesinde okul öncesi eğitime devam eden 50 çocuk ve annesi oluşturmaktadır. 25 çocuk deney ve 25 çocuk kontrol grubunda yer alacak şekilde deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Veriler “Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol Listesi, Matematiksel Kavram Becerileri Kontrol Listesi ve Gazi Erken Çocukluk Gelişimi Değerlendirme Aracı” ve bunların yanı sıra araştırmacı tarafından geliştirilen “Kişisel Bilgi Formu” ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grupları arasında sayı, uzay, şekil, zıt kavramlar, ölçme, grafik ve zaman açısından farklılaşmalar olduğu ortaya konulmuştur.

Tarım ve Bulut (2006) okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik algılarını ve tutumlarını ortaya koymak amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini 81 okul öncesi öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formları ve araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan anket

kullanılmıştır. Çalışma sonunda elde edilmiş olan bulgulara göre birçok öğretmen; ilkokul ve ortaokul dönemlerinde matematiğe ilişkin olumsuz tutum geliştirmişlerdir. Ancak bu ilkokul ve ortaokul dönemlerinde geliştirdikleri olumsuz tutumu öğretmenlik dönemine yansıtmamışlardır. Öğretmenler genel olarak matematiksel kavramları sayılardan ve şekillerden ibaret olarak ifade etmişlerdir. Bu kavramları yaş grubuna uygun materyal ve oyunlarla öğretim etkinlikleri düzenleyerek aktardıklarını ifade etmişlerdir. Araştırma sonucuna göre öğretmenler matematikte değerlendirmeyi tekrarla sağladıklarını ancak bunu sistematik olarak gerçekleştiremedikleri ifade etmişler ve öğrenme etkinliklerinde matematik etkinliklerinin eğlenceli geçtiğini ve matematik etkinliklerine yer vermekten hoşlandıklarını dile getirmişlerdir. Bununla beraber öğretmenlerin çoğu düzenledikleri matematik etkinliklerinin ve kendilerinin okul öncesi matematik eğitimi için yetersiz olduğunu düşünmektedirler.

Erdoğan (2006) altı yaş grubundaki okul öncesi dönem çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitiminin, matematik becerilerine olan etkisine yönelik bir araştırma planlamıştır. Araştırmaya orta sosyoekonomik düzeyde bulunan 105 çocuk örneklem olarak araştırmada yer almıştır. Örneklem de çocukların 35'i kontrol grubunu, 35'i deney grubunu ve 35'i placebo kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırmacı tarafından deney grubuna uygulanması planlanan öğretim programı olan “Drama Yöntemine Dayalı Matematik Eğitim Programı” oluşturulmuştur. Araştırmanın sonunda; anne-baba eğitim durumu ve cinsiyetin matematik beceri puanları üzerinde etkili olmadığına, “Drama Yöntemine Dayalı Matematik Eğitim Programı’nın çocukların matematik becerilerini geliştirmede etkili olduğu ortaya konmuştur.

Tokgöz (2006) okul öncesi öğretmenleri üzerine yaptığı araştırma ile öğretmenlerin erken matematik eğitimi üzerinde yeterliliklerini ve matematik eğitimine tutumlarını incelemiştir. Araştırmaya 327 öğretmen dâhil edilmiştir. Araştırmada araştırmacı tarafında

geliştirilmiş olan “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Erken Matematik Yeteneğine İlişkin Tutumlarını Belirleme Aracı” ve “Okul Öncesi Öğretmenlerinin Erken Matematik Eğitimine İlişkin Yeterliliklerinin Belirleme Aracı” kullanılmıştır. İki ölçek ile elde edilen sonuçlar arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Erken matematik eğitimi konusunda kendilerini yeterli hisseden öğretmenler matematik eğitime karşı tutum testinden yüksek puan elde etmişlerdir. Araştırmada ayrıca okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitiminde destekleyici programlar ile desteklenmesinin matematik yeterliliklerine katkı sağladığı ortaya konulmuştur.

Pedük (2007), anasınıfına devam etmekte olan 6 yaş düzeyindeki çocukların matematik yeteneklerinin çoklu zekâ kuramına dayalı olarak matematik eğitiminden nasıl etkilendiğini ortaya koymak, çoklu zekâ kuramına dayalı olarak verilen matematik eğitiminin kalıcılık düzeyi ve etkililiğini belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Ayrıca araştırmada bazı değişkenlerin matematik becerileri üzerinde etki edip etmediğini ortaya koymak amaçlanmış ve bu doğrultuda deneysel desenli bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya 20 deney grubu, 20’si kontrol gurubunda ve 20’si placebo grubunda olmak üzere 60 çocuk örneklem olarak katılmıştır. Veri toplama aracı olarak; “Genel Bilgi Formu” ve “TEMA-3 (Test Of Early Mathematic Ability)” uygulanmıştır. Deney grubuna 12 hafta boyunca “Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Matematik Eğitim Programı” uygulanmış, placebo kontrol grubuna 12 hafta boyunca matematiksel becerileri geliştirmede etkili olmayan etkinlikler uygulanmış ve kontrol Programı’nın matematik becerilerini olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur.

Ng ve Rao (2008) Hong Kong’da matematik eğitimini incelemiştir. 3 anaokulu ve 3 ilköğretim okulunda çocuklara toplama işleminin öğretilmesi incelenmiş ve 9 okul öncesi öğretmenin matematik eğitimine dair inançlarını ortaya koymak için görüşmeler yapılmıştır. Araştırmacının ulaştığı bilgilere göre öğretmenler oyun temelli ve çocuk merkezli eğitimleri tercih ederken disipline önem vermekte ve aynı zamanda akademik başarıyı da

önemsemektedirler. Öğretmenlerin sınıf içindeki tutumları, öğretme metotları, inanç ve uygulamaları batı ideolojisine karşı direnç gösterdiklerini ortaya koymaktadır. Çalışma aynı zamanda okul öncesi öğretmenlerinin eğitime dair görüşleri ve eğitim uygulamaları arasındaki ilişkiyi de incelemiştir. Öğretmenlerin inançları ve uygulamaları arasında farklılıklar olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Lee ve Ginsburg (2009) öğretmenlerin matematik ile ilgili kavram yanılgılarını ortaya koymak amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Yaptıkları çalışmayla öğretmenlerin matematik ile ilgili dokuz adet kavram yanılgılarının olduğunu ortaya koymuşlardır. Bunlar; 1- Okuma yazma matematik eğitiminden daha önemlidir. 2- Matematik sadece doğuştan matematik yeteneğine sahip zeki çocuklar içindir. 3- Çocuklara matematik eğitimi için basit şekiller ve sayılar yeterlidir. 4- Küçük yaşta çocuklar matematik eğitimi için yeterince hazır değildir. 5- Öğretmenler öğrenme ortamında çocuklara kaliteli bir fiziksel ortam sağlamalı, kendileri arka planda ve çocukların oyunlarına müsaade etmelidirler. 6- Bilgisayar, matematik öğrenimi ve öğretimi için uygun bir materyal değildir. 7- Küçük çocukların matematikte değerlendirilmeleri önemsizdir. 8- Çocuklar yalnızca somut materyaller ile iletişimlerini sağlayarak matematik öğrenmelerini gerçekleştirirler. 9- Matematik tek başına bir konu şeklinde öğretilmemelidir.

Aydın (2009) tarafından mülakat yoluyla bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Araştırmada okul öncesi eğitim kurumlarında eğitim veren eğitimcilerin matematik eğitime yönelik düşünceler ve izledikleri matematiksel uygulamalar incelenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla bir okul öncesi eğitim kurumunda çalışan 8 eğitimcinin matematik eğitime yönelik düşüncelerini ve kullandıkları matematik uygulamalarını ortaya koymak amacıyla mülakat yapılmıştır. Aynı zamanda eğitimciler yarı yapılandırılmış sınıf içinde gözlenerek matematik uygulamaları ortaya konulmaya çalışılmıştır. Elde edilen araştırma bulguları analiz edildiğinde, eğitimcilerin

matematik eğitimi hakkındaki görüşleriyle matematik uygulamaları benzerlik göstermekle birlikte her zaman paralel olmadığı görülmüştür. Yine araştırma sonucunda okullarda matematik eğitimi açısından eğitimciler fiziki ve idari bazı sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Eğitimciler matematik eğitiminde en çok problemi ise matematik eğitiminin değerlendirme aşamasında yaşamaktadırlar.

Dur (2010), ortaokul öğrencilerine yönelik gerçekleştirdiği araştırmada çocukların matematiksel dili hikâye yazma yöntemiyle kullanma becerilerini inceleyen bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmacı aynı zamanda bu becerileri matematik başarısına, Türkçe başarısına, cinsiyete ve sınıf seviyesine göre de incelemiştir. Araştırmaya 190 çocuk dâhil edilmiştir. Araştırmacı matematiksel dili hikâye yazma yoluyla kullanabilme yeteneklerini belirlemek amacıyla her çocuktan matematiksel dili kullanarak üç ayrı hikâye yazmalarını istemiştir. Araştırma sonunda çocukların matematiksel dili hikâye yazma yoluyla kullanabilme yeteneklerinin yetersiz olduğunu ortaya koymuştur. Çocuklar yazıkları hikâyelerde yeteri kadar matematiksel ifade ve kavramlara yer verememiş, hikâyenin akışı içerisindeki problem durumu ile beraber bütünlüğü sağlayamamışlardır. Araştırma sonuçları incelendiğinde; matematik ve Türkçe başarıları arasındaki ilişkiyi matematiksel dili hikâye yazma yoluyla ifade edebilme becerisiyle ilişkiyi olduğu ortaya konulmuştur. Matematik ve Türkçe derslerinde akademik başarıları yüksek öğrenciler bu derslerde akademik başarıları düşük olan öğrencilere kıyasla matematiksel dili hikâye yazma yoluyla ifade etme becerilerinde daha yüksek puanlar aldıkları görülmüştür. Derslerdeki akademik başarıları yüksek öğrenciler diğer öğrencilere göre oluşturdukları hikâyelerinde daha fazla matematiksel ifade ve kavramlara yer vermiş ve daha fazla sayıda matematiksel ilişkiye yer vermiştir.

Jung ve Reifel (2011) tecrübeli bir anaokulu öğretmeniyle örnek olay yöntemiyle nitel bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmada öğretmen uygulamaları ve algılamalarının

etkili matematik eğitiminde çocuklarla iletişimdeki etkisi incelenmiştir. Veri toplama işlemi yarı yapılandırılmış görüşme, sınıf dokümanları ve sınıf gözlemleri şeklinde toplanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmenlerin iletişim yoluyla çocukların matematik tutum ve düşüncelerini geliştirmede tecrübe öğretmen tutumlarının etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca zengin ve yoğun müfredatın öğretmenlerin çocuklarla zengin ve kaliteli bir iletişime engel olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wolfgang, Stanard ve Jones (2011) blok köşelerinde oynanan oyunların matematik gelişimine etkilerini incelemiştir. 4 yaşında olan 37 çocuk ile gerçekleştirilen çalışmada; çocuklar 4 yaşındayken çocuklara bazı testler uygulanmış ve çocuklar lise eğitimlerinin sonuna dek takip edilmişlerdir. Araştırma sonucunda blok köşelerinde oynanan oyunların matematik becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Şirin (2011) yaptığı deneysel çalışmada 5 yaş çocukların sayı ve işlem becerileri kazanımında oyun yönteminin etkili olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonucundan elde edilmiş olan veriler göstermektedir ki; deney grubu ve kontrol grupları, anlamlı düzeyde farklılıklar barındırmaktadır. 5 yaş çocuklarda oyun yöntemi çocukların işlem ve sayı becerileri üzerinde olumlu yönde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Karakoç ve Alaçacı (2012), liselerdeki matematik eğitiminde günlük hayat bağlantılarının kullanımının Türkiye’de kullanılabilirliği üzerine bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Uzman ve öğretmen görüşleri etrafında bu kullanımların olumlu ve olumsuz yönleri, matematik ders müfredatında ve ders esnasında kullanım yerleri ve bu yöntemin etkili kullanım yolları incelenmiştir. Uzman görüşleri incelendiğinde hayat bağlantıları kullanımının öğrencilerin olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olduğuna, matematiğe yönelik ilgi ve isteği artırdığı, meslek seçimlerinde çocukların daha sağlıklı kararlar vermelerini sağladığını, matematiksel kavram ve fikirlerin soyutlanmasını ve genellemesini

kolaylaştırdığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada hayat bağlantılarını kullanmanın herhangi bir olumsuz etkisine rastlanmazken, Türkiye’de öğretmenlerin matematik dersinde hayat bağlantılarını kullanmada yetersiz oldukları görüşüne ulaşılmıştır. Konu ile ilgili kaynak sayısının artırılması, eksikliklerin giderilmesi ve hayat bağlantılarının matematik dersinde kullanımına yönelik öğretmenlere seminerlerin verilmesi araştırma önerilerinde yer almıştır.

DeGoot (2012), Reggio Emilia yaklaşımıyla oluşturulmuş bir sınıf ortamında gerçekleştirilen matematik oyun ve etkinliklerinin çocuklar öğrenmeyi nasıl etkilediğini ortaya koymak amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonunda; Reggio Emilia yaklaşımıyla oluşturulmuş sınıf ortamında gerçekleştirilen matematik oyun ve etkinliklerinin çocukların matematik becerilerine katkıda bulunduğu ve çocukların okula hazır bulunuşluk düzeylerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Doğan ve Güner (2012) yaptıkları çalışmada, ilköğretim matematik öğretmenliği programında öğrenimlerine devam eden matematik öğretmen adaylarının, sınıf değişkeni yönünden matematiksel dili anlayabilme becerileri üzerinde farklılıklar oluşturup oluşturmadıklarını incelemişlerdir. Bu amaçla çalışmaya dâhil edilen öğretmen adaylarına 11 açık uçlu problem yöneltilmiştir. İlk dört maddede öğretmen adaylarından kendilerine okunacak olan matematiksel kavramlar ve ifadeleri, sembolleri ve dili kullanarak yazmaları istenirken; kalan yedi maddede ise öğretmen adaylarına yazılı ifadeler şeklinde verilen ifadeleri matematiksel dile çevirip yazmaları istenmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin matematiksel dili anlama ve kullanma becerilerinin sınıf düzeylerine göre farklılaşmalar oluşturduğu ortaya çıkmıştır. 3. ve 4. sınıf çocukları diğer çocuklara oranla daha başarılı bulunmuştur. Araştırmacı tarafından, çocukların aldıkları matematik eğitimi arttıkça matematiksel dil becerilerinin arttığı gözlenmiştir.

Avcı(2015) Okul Öncesi eğitim almış olan 48-66 aylık dönem de bulunan çocukların matematik becerilerinin bazı değişkenlere göre(yaş, cinsiyet, sağ el-sol el kullanımı, okul öncesi eğitim alma durumu, doğum sırası, okul öncesi eğitim alma durumu, ailenin sosyoekonomik düzeyi) değişip değişmediğini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemi 288 çocuk ve velilerinden oluşmaktadır. Veri toplama aracı olarak “Genel Bilgi Formu” ve “Erken Matematik Yeteneği Testi TEMA-3”ün kullanıldığı araştırmada yaş, cinsiyet, sağ el-sol el kullanımı, doğum sırası, okul öncesi eğitim alma durumu ve ailenin sosyoekonomik düzeyi değişkenlerinin çocukların matematik yeteneğine etki edip etmediği incelenmiştir. Araştırma sonucunda; cinsiyet, sağ el-sol el kullanımı, doğum sırası değişkenlerinin çocukların matematik becerileri üzerinde herhangi anlamlı düzeyde bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Okul öncesi eğitim alma durumu, ailenin sosyoekonomik düzeyi ve yaş değişkenleri ise çocukların matematik becerileri üzerinde etkili faktörler olduğu ortaya konulmuştur.

Okul öncesi dönem dil becerileri ile ilgili araştırmalar.

Tural(1977) anaokuluna devam eden 6-7 yaş çocukları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında yaş, cinsiyet, anne ve babam eğitim durumu ve anaokulu devam süresi değişkenlerinin çocukların bildikleri kelime sayısı üzerinde ki etkisini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre yaş, cinsiyet ve aile eğitim durumları çocukların bildikleri kelime sayısı üzerinde etkilidir. Eğitim düzeyleri lise ve üzeri olan ailelerin çocukları eğitim düzeyi ilkokul ve ortaokul olan velilerin çocuklarına oranla daha başarılı olmuşlardır. Diğer yandan anaokuluna devam süresi çocukların bildikleri kelime sayısı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır.

Erkan (1988) okulun çocukların konuşma yeteneklerini etkisini incelemiştir. Araştırma 1. Sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Örneklemi Ankara iline bağlı iki merkez ilçe ve bu merkez ilçelere bağlı köy okullarında öğrenimlerine devam eden 120 1. Sınıf çocukları

oluşturmuştur. Araştırmadan ulaşılan sonuçlara göre; birinci sınıfta tamamlamış elverişsiz sosyoekonomik kesimde ve köylerde yaşayan çocukların dil yetenekleri, şehrin gecekondulu semtinde yaşayan çocukların birinci sınıfa başladıkları dil yetenek düzeyine bile ulaşamadıkları görülmüştür.

Acarlar (1991) iki buçuk ve dört yaş arasındaki Türk çocuklarının dil yapılarını incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmada orta sosyoekonomik düzeyden 0-47 aylık çocukların kullandıkları cümlelerdeki dil yapısı incelenmiştir. Araştırma sonucunda sözcük çeşitlerini kullanım sıklığı yönünden 36-41 ay erkek çocukların aynı dönem kız çocuklarına oranla isim kullanım oranının daha yüksek olduğu ortaya konulmuştur. Çocuklar tarafından olumlu cümlenin olumsuz cümleden daha fazla kullanıldığı oraya konulurken aynı araştırmada niteleme ve durum zarflarından sonra yer yön zarfları ve en çok zaman zarflarının çocuklar tarafından kullanıldığı görülmüştür.

Seçilmiş (1996) gerçekleştirdiği çalışmayla anaokuluna giden ve gitmeyen çocukların dil gelişimlerini incelemiştir. Araştırma evrenini 231 erkek ve 231 kız çocuk olmak üzere 462 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada 3 sosyoekonomik düzeyden çocuklara yer verilmiştir. Çocukların sosyoekonomik düzeyleri belirlenirken özel anaokuluna gidenler üst, kurum anaokuluna gidenler orta ve anne çocuk sağlığı merkezine başvurup kurum anaokuluna giden çocuklar alt sosyoekonomik düzeyden kabul edilmiştir. Araştırma sonunda ulaşılan bilgilere göre özel anaokuluna giden çocuklarla kurum anaokuluna giden çocuklar arasında, özel anaokuluna giden çocuklar yönünde anlamlı farklılık vardır. Cinsiyet açısından incelendiğinde kesin olarak anlamlı bir farklılık var denilemese de kız çocukların erkek çocuklara oranla da başarılı oldukları göze çarpmaktadır.

Trisha(1999) yaptığı araştırmada 4-6 yaş çocukların dil kavramları ve matematik kavramları ve bu etkinliklerin öğrenmeye olan etkisini incelemiştir. Araştırmaya kırk biri tek,

elli dokuzu iki dil bilen ve bu şekilde iki gruba ayrılan yüz çocuk dâhil edilmiştir. Araştırma boyunca çocuklara sayı ve şekil kavramlarını içeren programlar uygulanmış ve bu etkinlikler bilgisayar destekli etkinliklerle desteklenmiştir. Araştırma sonucunda yapılan şekil ve sayı aktiviteleri ve bilgisayar destekli eğitimin, tek dil bilen ve iki dil bilen çocuklar arasında anlamlı bir farklılık oluşturmadığı ortaya konulmuştur. Ayrıca bilgisayar destekli eğitimin çocukların öğrenme ve kavram kazanmalarını olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Erdemir (2001), 12-30 ay dönemindeki Türk çocukların dil yapılarını anlamsal çerçeveden incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çocukların kullandıkları sözcükleri ve sözcük türlerini belirlemek amacıyla alıcı dil kontrol listesi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda çocukların en fazla yiyecek ve içecek isimleri, hayvan isimleri ve hayvan sesleri, oyuncak isimleri, taşıt isimleri, eylemleri sonrasında sıfat ve zarfları anladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Aynı çalışmada kız ve erkek çocukların alıcı dil farklılıkları olup olmadığı incelenirken herhangi bir anlamlı farklılık elde edilememiştir.

Doğan (2001) okul öncesi çocuklarının konuşmalarının akıcılık özelliklerini inceleyen bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini 30-66 ay arası 96 çocuk oluşturmuştur. Veriler ise serbest oyun zamanında yapılan kayıtlar ile elde edilmiştir. Daha sonra kayıtlardaki akıcılık kusurları incelenmiştir. Araştırma sonucunda sosyoekonomik düzey ve anne-baba eğitim durumu değişkenlerinin akıcılık bozuklukları üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür.

Zembat ve Yurtsever (2002) okul öncesi eğitim kurumlarında eğitimlerin sürdürmekte olan 5 ve 6 yaş çocukların kelime dağarcığını geliştirmek amacıyla bir program geliştirmiş ve bu programın etkililiğini test etmek amacıyla deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma araştırmacı tarafından geliştirilen Ana Dil Eğitim Programının çocukların kelime dağarcıklarını geliştirip geliştirmediğini belirlemektir. Veri toplama aracı olarak araştırmacının geliştirmiş

olduğu “Kelime Dağarcığı Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma ön test ve son test ile kontrol gruplu olarak yapılmıştır. Araştırmada yansız atama yöntemi kullanılarak deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Ana Dil Eğitim Programı altı hafta boyunca deney grubuna günde yaklaşık 40 dakika boyunca uygulanmıştır. Her iki gruba da Ana Dil Eğitim Programı çocuklara uygulanmadan önce ön test uygulamanın ardından son test gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini İstanbul il ve ilçelerinde herhangi bir devlet okul öncesi kurumlarında eğitimlerini sürdürmekte olan 5 ve 6 yaş çocuklar oluştururken, araştırmanın evreni deney grubu ve kontrol gruplarında yer almakta olan 32 çocuk oluşturmaktadır. Araştırma sonunda Ana Dil Eğitim Programının çocukların kelime dağarcıkları üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmüştür.

Temiz (2002) okul öncesi eğitimin çocukların dil beceri düzeylerine ve dil gelişimlerine olan etkisini ortaya koymak adına deneysel bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma 3 yaş gurubu çocuklar üzerinde gerçekleştirilmiştir. 20 çocuk deney gurubunu okul öncesi eğitim almayan 20 çocuk ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Araştırmanın iki grubuna da eğitim dönemi başlamadan önce çocukların dil beceri düzeylerini ortaya koymak için Peabody resim kelime testi uygulanmış ve aynı test çocuklara okulun son haftası tekrar uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunda yer alan çocukların dil puanlarının, kontrol grubunda yer alan çocukların dil puanlarından daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmacı okul öncesi eğitimin çocukların dil gelişimleri üzerinde çok önemli etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Demke ve arkadaşları (2002), fonolojik olarak benzer sözcüklerin 4 yaş çocuklarının yeni nesne sözcükleri öğrenimine etkisini inceleyen bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Çocukların bilmedikleri dört hikâye, dört nesne ve bu ikisine eşlik eden ve çizimlerden oluşan bir dizi kullanılmıştır. Çocuklara hikâye dinletilmiş ve yeni nesnenin adı söylenmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre; yeni bir sözcüğü öğrenmeden önce fonolojik olarak benzer seslerden meydana gelen sözcüklerin yeni sözcük eğitimini etkilemediği ortaya konulmuştur. İkinci çalışmada ise, öncelikler her nesneye yeni bir ad verilmiş ve yeni sözcükle sesleri bakımından benzeşen hikâyeler okunmuştur. İkinci çalışmada; yeni sözcük söylendikten sonra çocuğa benzer seslerden oluşan sözcüklerin işlenmesinin çocukların yeni sözcük öğrenmelerini kolaylaştırdığı ortaya konulmuştur.

Aydoğan ve Koçak (2003) yaptığı çalışmada okul öncesi dönemde yer alan çocukların dil gelişim düzeylerini etkileyen etkenleri incelemek amacıyla deneysel bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırmanın örneklemini, Konya il merkezinden özel ve resmi okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmekte olan 5 yaş grubu 75, 6 yaş grubu 113 ve 7 yaş grubu 16 çocuk ile beraber toplamda 204 çocuktan meydana gelmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak “gene bilgi formu” ve Descoeuadres’ in Lugatce testinden “tamamlama itemi” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bilgilere göre cinsiyet, çocukların dil gelişimi üzerinde etkili bir değişkendir. Çocukların yaşları arttıkça tınılama itemindeki başarılarının arttığı görülmüştür. Anne ve babanın eğitim düzeylerinin çocukların tınılama iteminden aldıkları başarı puanı üzerinde farklılıklar oluşturduğu görülürken kardeş sayısı değişkeninin başarı puanları üzerinde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Taner (2003) farklı sosyoekonomik seviyelerde bulunan, okul öncesi eğitimlerini almış ve almamış olan birinci sınıf çocuklarının, dil gelişim düzeylerinin karşılaştırılmasını inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini 120 kız ve 120 erkek olmak üzere 240 çocuk oluşturmuştur. Öğrencilerin dil gelişimlerini belirlemek Peabody resim kelime testi kullanılmıştır. Çalışma sonucuna göre sosyoekonomik düzey dil gelişimi açısından anlamlı farklılıklar oluşturmuştur. Sosyoekonomik düzeyi yüksek çocukların dil gelişimleri de diğer çocuklara oranla daha ileri seviyededir. Yine araştırmadan elde edilen bulgulara göre cinsiyet

dil gelişimi üzerinde etkili bir değişkendir. Erkek çocukları dil gelişimi puanlarında kız çocuklarına oranla daha başarılıdır. Ayrıca okul öncesi eğitimi almış olan çocuklar, okul öncesi eğitimi almamış olan çocuklara göre anlamlı bir şekilde daha başarılı sonuçlar elde etmişlerdir.

Topbaş ve diğerleri (2004) beş ve sekiz yaş arası Türk çocukların sesbilgisel işlemlerin gelişimlerini inceleyen bir araştırma gerçekleştirdi. Araştırmanın örneklemini Gaziantep ilinde eğitimlerine devam eden okul öncesi ve ilköğretime devam eden beş ve sekiz yaş arası 302 çocuk oluşturmuştur. Veriler 67 resimli kelime kartı ile toplanmış ve Uluslararası Sesbilgisel Çeviriyazı (IPA) ile çözümlenmiştir. Araştırma sonucunda yaşlara göre farklılaşmalara rastlanmıştır. Diğer yandan sesbilgisel işlemlerden olan dizimsel işlemlerde cinsiyet ve yaşa bağlı bir değişme olmadığı görülmüştür.

Erdoğan (2005), alt sosyoekonomik düzeyde yer alan ve anasınıfına devam etmekte olan beş ve altı yaş çocukların dil gelişim seviyeleri ile bazı faktörlere dair ilişkiyi ortaya koymak için bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini Ankara ilinde 110 kız ve 122 erkek olmak üzere 232 çocuk katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak ““Peabody Resim-Kelime Testi (PRKT)”, Descoedres’in Dil Testi (DDT)”, “Lügatçe ve Dil Testi (LDT)” kullanılmıştır. Araştırma sonunda elde edilen DLT, PRKT, LDT puanlarına cinsiyetin, anne mesleğinin, anne eğitim düzeyinin, kardeş sayısı değişkeninin ve doğum sırası değişkeninin etkili olmadığı görülmüştür. Diğer yandan DLT puanlarına anasınıfı devam süresi etkili olmazken PRKT ve LDT puanları üzerinde etkili olmuştur.

Oades-sese ve Ventura (2006) Latin Amerikalı olan ve okul öncesi dönemde yer alan iki dilli çocuklara dair sosyal yeterlilik ve bilişsel zekâ ve çevreye uyum sağlama becerileri arasında bulunan ilişki üzerine bir çalışma gerçekleştirmiştir. Alt sosyoekonomik düzeyde yer alan Latin Amerikalı okul öncesi çocukların sosyal yeterlilik ve bilişsel zekâ ile iki dillilik arasındaki faktörler belirlenmiştir. Dört beş grubundaki Latin Amerikalı çocuğun bilişsel zekâ,

sosyal uyum, kişilik özellikleri incelenmiştir. Bu araştırmadan elde edilen sonuçlara göre dört beş yaş çocukların sosyal yeterlilik ve bilişsel zekâ ile iki dillilik arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Christakis, Zimmerman ve Garrison (2007) yaptığı araştırmada çocukların dil gelişimleri ile blok merkezinde oynadıkları oyun arasında ki ilişkiyi incelemiştir. Deneysel yöntemin kullanıldığı araştırmada, 1,5 ve 2,5 yaşları arasındaki çocuklardan rastgele seçilen orta ve düşük sosyoekonomik düzeye sahip çocuklardan deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Araştırmaya ebeveynleri de dâhil eden araştırmacı deney grubundaki çocuklara iki set blok vermiş kontrol grubundaki çocuklara ise herhangi bir materyal verilmemiştir. Deney grubundaki ebeveynlerden çocuklarını bloklarla oynamaları için teşvik etmeleri istenirken kontrol grubundaki velilere bu konuda herhangi bir şey söylenmemiştir. Her iki grubun ebeveynlerinden çocukların oyunları ile ilgili gözlem yapmaları ve notlar tutmaları istenmiştir. Ebeveynlere araştırmanın asıl amacı söylenmemiş, çocukların oyun zamanlarını nasıl geçirdikleri üzerine yapılan bir araştırmanın bölümü olduğu ifade edilmiştir. 6 haftalık bir sürecinin ardından her iki gruptaki tüm ebeveynlerle çocukların dil becerileri üzerine görüşmeler yapılmıştır. Sonuçlara göre deney grubunda yer alan çocukların sözel anlama, kelime testleri ve dilbilgisi alanlarında kontrol grubundaki çocuklara oranla daha yüksek puan elde ettikleri görülmüştür. Aynı zamanda tam olarak anlamlı bir farklılık oluşmasa da deney grubunda ki çocukların kontrol grubundaki çocuklara göre daha az televizyon izlediği ortaya konmuştur. Araştırma sonucunda sonuç olarak deney grubundaki çocukların neden dil becerilerinin daha yüksek olduğu konusunda kesin bir şey söylenmese de, bloklarla oynayan çocukların ebeveynleriyle daha çok sözel iletişimde bulunmasından veya blok oyununun direkt olarak dil becerileri üzerinde etkisi olabileceği dile getirilmiştir.

Bir diğ er araştırmada ise Chen (2010), ilköğretim birinci sınıftan sekizinci sınıfa kadar olan çocuklar üzerinde bir çalışma yapmıştır. Araştırmada çocukların dil beceri düzeyleri ve matematik beceri düzeyleri ortaya konulmaya çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler incelendiğ inde çocuklarda dil becerileri yeterlilikleri ile matematik beceri düzeyi yeterlilikleri arasında anlamlı farklılıklar elde edilmiştir. Araştırmadan elde edilen sonuca göre dil yeterliliğ i farklı matematik becerileri için matematik becerileri üzerinde belirleyicidir ve dil yeterlilik puanı arttıkça matematik beceri puanı da artış göstermektedir.

Yazıcı ve Temel (2011) okul öncesi dönemde bulunan iki dilli ve tek dilli çocukların okul olgunluğ u açısından inceleyen bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmada birisi Almanya'da birisi Türkiye'de olmak üzere 2 örneklem grubu yer almıştır. Almanya'da 5-6 yaşlarında olan iki dilli 96 çocuk örneklem grubunda yer alırken Türkiye'deki örnek grubu Ankara'da düşük sosyoekonomik düzeyde olan 100 tek dilli çocuk ile oluşturulmuştur. Veri toplama aracı olarak Metropolitan Olgunluk Testi Testi, Peabody Resim Kelime Testi ve Descouedres Lugatçe kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçta iki dilli ve tek dilli çocukların okul olgunluğ u puanlarında anlamlı ve artı yönde ilişkinin varlığ ı ortaya konulmuştur.

Yüzerler ve Doğ an (2012), öğrencilerin matematiksel dil kullanabilme becerilerini ortaya koymak amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. İlköğretim 6 ve 7. sınıflarda eğitimine devam eden 118 öğrencinin örneklemini oluşturduğ u araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacıların geliştirmiş olduğ u “performans görevleri” formları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin matematiksel düşüncelerini ifadeye dökerken zorlandıkları ortaya çıkmıştır. Kavramsal yaklaşım üzerinde durulan yeni müfredatın yürürlükte olmasına rağmen öğrencilerin genel olarak matematiksel kavramları bilmedikleri ortaya konulmuştur.

Taşkın (2013) okul öncesi dönem çocukların gerçekleştirdikleri günlük konuşmalarında matematiksel kavramları kullanıp kullanmadıkları, matematiksel ifadeler kuran çocuklarla öğretmenlerinin iletişim kurma metodlarını, okul öncesi dönem çocukların matematik eğitimi ve dil gelişimi arasında nasıl etkileşim olduğunu araştırmıştır. Ayrıca bu konuda öğretmenlerin ne düşündükleri, okul öncesi dönem çocukların matematiksel kavram gelişimleri ile dil becerileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı da araştırmanın sorularındandır. Araştırmada ayrıca, okul öncesi dönem çocukların yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre dil becerileri ve matematiksel kavram gelişimleri arasında bir ilişkinin olup olmadığı gibi sorulara yanıt aranmıştır. Araştırmaya 14 öğretmen ve 70 çocuk dâhil edilmiş, karma yöntem kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilmiş olan sonuçlara göre, çocuklar günlük konuşmalarında en çok sayı alanı sonra sırayla geometri ve ölçme alanı olmak üzere toplam 1977 kez matematiksel ifadeye rastlanmıştır. Öğretmenler çocukların günlük konuşmalarında matematiksel ifadeleri kullandıklarını düşünmektedirler. Yine öğretmenler çocukların dil beceri düzeyleri ile matematik kavramları gelişimlerinin bağlantılı olduğunu ve dil becerilerinin çocukların matematiksel kavram gelişimlerini etkilediğini düşünmektedirler. Çocukların kullanmış olduğu 1977 matematiksel ifadeden 1528'ine öğretmenlerin yanıt vermedikleri ortaya konmuştur. Öğretmenler çocuklarla iletişime geçerken daha çok soru sormuşlar ve daha sonra sırayla çocukları yönlendirmiş ve onların ilgisini çekmeye çalışmışlardır. Matematikse ifade kullanan çocuklarla iletişime geçerken öğretmenlerin en az kullandığı yöntemler anlatma ve açıklama olmuştur. Araştırmanın nicel verilerine bakıldığında, okul öncesi matematiksel kavram gelişimi ile çocukların dil gelişimleri arasında anlamlı bir ilişki vardır. Cinsiyetin ise çocukların kavram bilgileri ile ilgili anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Okul öncesi dönem düşünme becerileri ile ilgili araştırmalar.

Samwori (1978) geliştirdiği erken öğrenme becerileri ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amacıyla Kanada'da yaşan 36-71 aylık çocukları üzerinde uygulama yapmıştır. Araştırma sonucunda cinsiyet değişkeninin dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadı sonucuna ulaşılmıştır.

Celements ve ark. (1999) yaptıkları araştırma ile bazı figürlerin geometrik şekillerini başka figürlerin geometrik şekillerden ayırmada kullandıkları ölçütleri, bu ölçütlerin kendi içinde tutarlılık düzeylerini ve bu ölçütlerin karmaşıklık ve tutarlılık düzeylerinin yaş ve cinsiyet ile aralarında bir ilişki olup olmadığını ve çocukların geometrik olarak düşünmelerinin teorik olarak açıklanmasının kazandıracakları faydaları araştırmışlardır. Araştırmaya 3-6 yaş arası 97 çocuk dâhil edilmiştir. Araştırmacı çocuklarla gerçekteştirdiği görüşmede geometrik şekilleri tanıma ve tanımlama ile bu tanımlamaların nedenlerini irdelemiştir. Araştırmacı kâğıda çizdiği geometrik şekli çocuğa sormuş, geometrik şekiller arasından istenilen geometrik şekli göstermesini istemiş ve buna benzer çocuğa kapalı sorular yöneltilmiştir. Puanlama, çocukların verdikleri doğru cevap üzerinden yapılmıştır. Verilerin kodlanması ile ortaya bilmiyorum, özellik ve görsel olarak adlandırılan 3 kategori meydana gelmiştir. Araştırma sonucuna göre çocuklar en düşük puanı kare şeklinden elde ederken daha çok şekillerin görsel boyutunu öne çıkararak şemalandırma yaptıkları belirlenmiştir. Cinsiyet açısından bir değişiklik görülmezken 6 yaş çocukların daha küçük çocuklara göre şekilleri tanımada daha başarılı olduğu ve elips ve diğer bombeli şekilleri daha iyi kavrayabildikleri ortaya konulmuştur.

Bryant, Christie ve Rendu (1999), çocukların toplama ve çıkarma işlemlerini tam olarak kavrayabilmeleri için bilmeleri gerektiği varsayımıyla bir araştırma gerçekteştirmişlerdir. Bu varsayım Piaget (1952)'nin ortaya koyduğu çocukların toplama ve çıkarma işlemlerinin doğasını anlayabilmeleri için öncelikle toplama ve çıkarma işlemlerinin sahip olduğu tersine

çevrilebilirlik yasasının anlaşılması gerektiği görüşü ile örtüşmektedir. Bu amaçla iki çalışma düzenlenmiş ilki 5-6 yaş çocuklara uygulanmıştır. Çalışmada 5-6 yaş çocukların toplama ve çıkarmanın birbiri üzerindeki yok etme etkisini anlayıp anlamadıkları ve bu etkinin toplanan veya çıkarılanın özelliğine mi yoksa miktarına mı bağlı olduğu sorulmuştur. 38 kişilik bir çocuk grubuna kontrol ve tersine çevirebilme problemlerinden oluşan 36 soru yöneltilmiştir. Elde edilen bulgulara göre 5-6 yaş grubu çocuklar toplanan ve çıkarılan eşit ise farklı materyaller kullanılmış olsa bile toplama ve çıkarmanın tersine çevrilebilirlik özelliğini kullanabildikleri görülmüştür. Aynı çalışma 6-8 yaş çocuklara da uygulanmıştır. Bu uygulamada 3 temel sonuca ulaşılmıştır. 5 yaş çocukları tersine çevrilebilirlik prensibini nicel bir şekilde kullanabilmekte ve anlayabilmektedirler. İkincisi çocuklar tersine çevrilebilirlik prensibini esnek bir şekilde uygulayabilmektedirler. Çocuklar tersine çevirebilmenin yanında ayırıştırma problemlerini de başarıyla gerçekleştirmişlerdir. Araştırmadan elde edilen diğer sonuca göre çocukların toplama işlemleri ile çıkarma işlemleri arasındaki bağlantıyı anlamaları onların işlem becerileri ile ilişkili değildir.

Üstün, Akman ve Etikan (2004) farklı sosyoekonomik düzeyden anasınıfına devam eden dört yaş çocukların bilişsel gelişimlerini incelemek için bir araştırma yapmıştır. Veriler Bracken Temel Kavram Ölçeği ve Mc Carthy çocukların becerilerini değerlendirme ölçeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda yön, sosyal/duyusal, miktar alt testlerinde sosyoekonomik düzey açısından farklılıklar ortaya çıkmıştır. İki ölçeğinde test ettiği miktar alt testi ile Bracken kavram ölçeğinin toplam, Mc Carthy çocukların becerilerini değerlendirme ölçeğinin genel puanlaması arasındaki korelasyon incelenmiştir. Her iki alt testte de sosyoekonomik düzey açısından yüksek sosyoekonomik düzeye yönelik pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki ortaya konulmuştur.

Pate ve arkadaşları (2001) çocukların renk kavramları ve bilgilerinin özelliklerine yönelik İngiltere’de bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda çocukların bildikleri nesnelerin renklerini rahatlıkla hatırlarken, kendi içinden yeniden kategoriye ayırabilecekleri nesnelerin renklerini hatırlamada güçlük yaşadıkları ortaya konulmuştur. Araştırma sonucundan yola çıkarak çocukların yetişkinler gibi olay, nesne veya durumları çok yönlü düşünemedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Lambert (2001) okul öncesine devam eden çocukların düşünme yeteneklerini belirlemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya dört ve beş yaşlarından 30 erkek 30 kız olmak üzere 60 çocuk dâhil edilmiştir. Çocukların düşünme problem çözme becerilerini ve düşünme becerilerini ölçmek için ısrarcı olma, yeniden yapılandırma, problemi tanıma, bireysel olarak müdahale edebilme gibi etkinlikleri gösterip göstermediklerini ortaya çıkarmak için 5 etkinlikte çocuklar gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda okul çocukların kullanacakları materyal seçimi ve çocuklara etkinliklerin hangi materyallerle sunulacağı çocukların düşünmelerini o ölçüde etkilemektedir. Bunun yanı sıra sözel ve sözel olmayan tepkilerin de çocukların düşünme becerileri üzerinde etkili olduğu ortaya konulmuştur.

Pagani (2003) okul öncesi eğitimin çocukların düşünme becerileri ve davranış gelişimlerine olan etkisini incelemiştir. Araştırmaya 3837 Kanadalı aileden 4828 çocuk dâhil edilmiştir. Çocuklar hakkında veriler hem çocukların öğretmeninden hem de çocuğa en yakın ebeveyninden alınmıştır. Araştırma bulgularında okul öncesi eğitimlerini almış olan çocukların davranışları, herhangi bir okul öncesi eğitimi almamış çocukların davranışlarına göre daha düzenlidir. Kavram öğreniminde cinsiyet değişkeni farklılaşma oluşturmazken, okul öncesi eğitim alan çocukların sorumluluk bilinci bu eğitimi almamış olan çocuklara göre daha iyi durumdadır. Düşünme becerileri ele alındığında; okul öncesi eğitim almış olan çocuklar kendilerine yöneltilen sorulara karşı daha yaratıcı oldukları, kendilerine sorulan sorulara daha

az zamanda ve daha kısa sürede cevaplar verdikleri görülmüştür. Diğer yandan okul öncesi eğitim almamış olan çocuklar, sorulara daha geleneksel cevaplar vermişlerdir. Bunun yanında okul öncesi eğitim almamış olan çocukların, kendilerine yöneltilmiş olan sorulara cevap verirken yaratıcı ve farklı çözüm yolları üretme konusunda daha az girişimde buldukları gözlemlenmiştir.

Hiroko ve Sue (2006), Froebel Araştırma Kurumu tarafından yürütülen bir araştırma gerçekleştirmiştir. Bu araştırma “Erken Çocuklukta Sahiplik ve Otonomi” (2003-5) isimli projenin ikinci aşama raporlarını içermektedir. Araştırma çocukların düşünme becerilerini geliştirme deneyimlerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Veriler kurum idaresinde çalışan 80 kişiye anket uygulaması ile gerçekleştirilmiştir. Ankete katılanların %71’i çocukların düşünme becerilerini geliştirmek adına yeterli zamanları olduklarını belirtmişlerdir.

Aslan ve Arnas (2010), anaokuluna devam etmekte olan 3-6 yaş arası çocukların basit düzeyde geometrik şekilleri tanımları ve bir grup geometrik şekli diğer şekillerden ayırt ederken temel aldıkları kriterleri belirlemek amacıyla Adana ilinde MEB’e bağlı 4 anaokulundan 46 çocukla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Her çocukla bireysel 4 görüşme yoluyla gerçekleştirilen araştırmada araştırmacılar tarafından hazırlanan ve bir sayfada 12 şekil bulunan sayfalardan oluşmaktadır. Üçgen, dikdörtgen, kare ve daireye yönelik yapılan çalışmalar sonucunda çocukların en başarılı olduğu şeklin daire olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca 3 yaş çocukların aleyhine; 4, 5 ve 6 yaş çocukların kare, dikdörtgen ve üçgen başarıları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur. Araştırmanın diğer bulgularına göre; 3 yaş çocuklar kendilerine bir şeklin hangi şekil grubuna ait olduğu veya olmadığı sorulduğunda görsel cevaplar verildiği görülmüştür. Çocukların bu sorulara 4 yaşından itibaren matematiksel ifadeler kullanarak yanıt verdikleri ortaya konulmuştur.

Bölüm II: Yöntem

Araştırmanın Modeli

Betimsel nitelikli bu çalışmada genel tarama modellerinden “ilişkisel tarama modeli” kullanılmıştır. Tarama modelleri geçmişte var olan ya da varlığını hala sürdüren bir konuyu olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlar. Araştırmaya konu olan nesne, birey veya durum sahip olduğu şartlar içerisinde olduğu biçimiyle tanımlanır (Karasar, 2010). Tarama modeli; birçok elemandan meydana gelmiş olan evrende genel bir kanı elde etmek maksadıyla, evren veya evrenden alınacak örnek ya da örneklem grubu üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir. Evren; araştırmada elde edilecek bulguların genelleyeceği bireylerin tümüne denir. Örneklem; evreni temsil edebilecek şekilde evrenden belirli bir miktarda katılımcı olarak seçilen gruptur. Tüm evren üzerinden araştırma yapmanın mümkün olmadığı durumlarda, tüm evren yerine evrenden alınan ve evreni temsil yeteneği olan örneklem grubu üzerinde çalışma yürütülür. Elde edilen sonuç, bütün evrene genellenir (İftar,1999). Tarama modellerinde ilişkisel veya tekil taramalar yapılabilir. Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama modeli; iki veya daha fazla sayıdaki değişken arasındaki ilişkilerin incelendiği modeldir.

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini Şanlıurfa ili, Viranşehir ilçe merkezinde bulunan, 2015-2016 eğitim-öğretim yılında MEB’e bağlı resmi okulların anasınıflarına devam eden 5-6 yaş çocuklar oluşturmaktadır.

Araştırmanın örnekleme oluşturulurken kolay ulaşılabilirlik göz önünde bulundurulmuştur. Araştırmanın örneklemini Viranşehir Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı 9 okulun 17 anasınıfına devam eden seçkisiz örnekleme yoluyla belirlenen 186 çocuk oluşturmuştur.

Araştırmaya Dâhil Edilen Çocuk ve Ebeveynlere Ait Demografik Bilgiler

Araştırmaya katılan çocuklara ait cinsiyet ve yaş bilgileri Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Cinsiyete ve Yaşa Göre Dağılım

Değişken		Gruplar	N	%
Çocuğa Ait Özellikler	Cinsiyet	Kız	86	46,7
		Erkek	98	53,3
	Yaş	Beş	67	36,4
		Altı	117	63,6

Tablo 1 aracılığıyla sunulan araştırmaya katılan çocuklara ait demografik bilgiler incelendiğinde; araştırmaya dâhil olan 184 çocuk içerisinde kız çocuk sayısı 86 (%46,7), erkek çocuk sayısı 98 (%53,3) olarak ortaya çıkmıştır. Bu çocuklardan 67 tanesi (%36,4) beş yaşında, 117 tanesi (%63,6) altı yaşındadır.

Araştırmaya Katılan Anne-Babalara Ait Demografik Bilgiler

Anne-babaların eğitim durumu bilgileri Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2

Anne-Babaların Eğitim Durumuna Göre Dağılım

Değişken	Gruplar	N	%	
Anne ve Babaya Ait Özellikler	Okuma yazma bilmiyor	46	25,0	
	Anne	İlkokul	64	34,8
	Eğitim Durumu	Ortaokul	28	15,2
	Lise	23	12,5	
	Üniversite	23	12,5	
	Okuma yazma bilmiyor	0	0	
	Baba	İlkokul	55	29,9
	Eğitim Durumu	Ortaokul	45	24,5
	Lise	42	22,8	
	Üniversite	41	22,8	

Tablo 2’de araştırmaya katılan çocukların anne ve babalarının eğitim durumları ile ilgili demografik bilgiler sunulmuştur. Okuma-yazma bilmeyen anne sayısı 46 (%25), ilkokul mezunu anne sayısı 64 (%34,8), ortaokul mezunu anne sayısı 28 (%15,2), lise mezunu anne sayısı 23 (%12,5) ve üniversite mezunu anne sayısı 23 (%12,5) olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan babalardan okuma yazma bilmeyen baba yokken, ilkokul mezunu baba sayısı 55 (%29,9), ortaokul mezunu baba sayısı 45 (%24,5), lise mezunu 42 (22,8) ve üniversite

mezunu baba sayısı 41 (22,8) olarak görülmektedir. Hem anne hem de baba eğitim durumlarına göre en fazla anne ve baba sayısının ilkökul mezunu anne ve babalarda olduğu görülmektedir.

Çalışmaya katılan çocukların ailelerinin sosyoekonomik durumuna ait bilgiler tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Ailenin Sosyoekonomik Durumuna Göre Dağılım

Değişken	Gruplar	N	%
Ailenin	İyi	14	7,6
Sosyoekonomik	Orta	123	56,8
Durumu	Kötü	47	27,2

Tablo 3'ten yola çıkarak araştırmaya dâhil edilmiş ailelerin sosyoekonomik duruma göre dağılımı incelendiğinde; ailelerin 14 tanesi(%7,6) iyi sosyoekonomik düzeye sahipken 123 aile(%56,8) orta sosyoekonomik düzeye sahiptir. Araştırmaya dâhil ailelerin 47 tanesi ise düşük sosyoekonomik düzeyden(%27,2) oluşmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak Somwari (1977) tarafından geliştirilen ve Başaran (2005) tarafından Türkçeye uyarlanan “Erken Öğrenme Becerileri Değerlendirme Ölçeği (EÖBDÖ), (Test Of Early Learning Skills)” ve araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan “Kişisel Bilgi Formu” kullanılmıştır.

Erken Öğrenme Becerileri Ölçeği (EÖBDÖ) (Test Of Early Learning Skills):
“Erken Öğrenme Becerileri Ölçeği” Somwari (1977) tarafından geliştirilmiştir. 3 ile 5 yaş

arasında ki çocuklara bireysel olarak uygulanan ölçek; Düşünme becerileri, Dil becerileri ve Matematik becerileri olarak 3 alt bölümden oluşmaktadır. Her 3 alt bölümde 18'er olmak üzere toplam 54 maddeden oluşan ölçeğin bu maddeleri 2120 maddeden oluşan deneme formundan seçilmiştir. 1978 yılında 545 çocuğun dâhil olduğu çalışma ile ölçeğin norm çalışması yapılmıştır. Geçerlilik güvenirlilik çalışmaları Kanada ve Amerika'da yapılmıştır. 20.088 çocuğun katıldığı çalışma sonunda ölçek maddelerinin 3-5 yaş çocuklar için kullanımının uygun olduğu ortaya konulmuştur.

Erken Öğrenme Becerileri Ölçeğini geliştiren Somwari; öğrenmenin bir süreklilik olduğunu, bir öğrenmenin diğer öğrenmelere öncülük ettiği, geçmiş öğrenme yaşantıları farklılık gösteren öğrencilerin bireysel olarak gösterecekleri öğrenme becerilerinin de farklı olacağını ifade etmiştir. Ve asıl önemli olan konunun çocukların sahip oldukları kapasiteyi ortaya koymak ve bu kapasiteyi çocukların öğrenme ortamlarında en etkili şekilde kullanabilmeleri için onlara gerekli desteğin sağlanması gerektiğini savunmuştur.

Bu veriler ışığında ölçeğin amacı; çocukların öğrenme becerilerine dair bireysel gereksinim ve becerilerini belirlemek, eğitim gereksinimlerine cevap verebilecek nitelikte bir eğitim programına yardımcı olmak ve bu nitelikte eğitim programlarını değerlendirebilmek olarak açıklanabilir.

Ölçeğin Türkçe formunun geçerlilik güvenirlilik çalışması Başaran(2006) tarafından yapılmıştır. Uyarlama çalışmalarının ardından ölçeğin; düşünme becerileri, dil becerileri ve sayı becerileri olmak üzere 3 bölümden oluştuğu belirlenmiştir. Ölçeğin sayı becerileri alt ölçeğinden elde edilen puanlar çocukların matematik beceri düzeylerinin belirlenmesinde kullanılmıştır.

Ölçek; Düşünme becerileri, Dil becerileri ve Sayı becerileri olmak üzere 3 alt bölümden meydana gelmektedir:

Düşünme becerileri:

1. Benzerlik
2. Görme ve hatırlama
3. El-göz koordinasyonu
4. Sınıflandırma
5. Benzerlik tamamlama
6. Uyuşmazlığı belirleme
7. Kral oluşturma ve sonuç çıkarma
8. Ardışık sıralama

Dil becerileri:

1. Kelimeleri anlama
2. Soru sorma
3. Cümleyi yorumlama
4. Fiil kullanımı
5. Sıfat, zamir ve zarf kullanımı
6. Kelime işlevini kavrama

Sayı becerileri:

1. Sayıları bilme ve sayma
2. Sayıları karşılaştırma
3. Para değerlerini bilme
4. Uzunluk karşılaştırma

5. Sayıları hatırlama
6. Ölçüm işlemleri
7. Toplama, çıkarma ve bölme işlemleri

Erken Öğrenme Becerilerini Değerlendirme Ölçeğinin (EÖBDÖ) (Test Of Early Learning Skills) Geçerlilik ve Güvenilirliği: Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Başaran(2006) tarafından yapılmıştır. Erken Öğrenme Becerileri Ölçeğinin güvenilirlik analiz sonuçlarına göre tüm ölçek için elde edilen tek uygulamaya dayalı güvenilirlik katsayılarında $\alpha = .86$, KR-20= .90, Spearman Brown iki yarı test korelasyonu. 80'dir. İki uygulamaya dayanan test-tekrar test korelasyonu ise. 89'dur. Sonuçlara bakıldığında tüm beceriler bazında güvenilirlik endeksleri birbirilerine yakın sonuçlar verdiği görülmüştür. Buradan ölçekten elde edilen puanların kararlılık gösterdiği ve bununla birlikte tüm ölçek becerileri iç tutarlılığının genel olarak uyumlu olduğu saptanmıştır (Başaran, 2006).

Erken Öğrenme Becerileri Ölçeğinin alt ve üst grupta yer alan çocukları ayırt edip edemediğini test etmek amacıyla ölçekte yer alan tüm becerilerin, öğretmen görüşleri doğrultusunda zayıf ve iyi düzey çocuklar üzerinde karşılaştırılması yapılmıştır. Çıkan puanlar sonucunda EÖBDÖ'nün alt ve üst grupta yer alan çocukları ayırt edebilmede başarılı olduğu görülmüştür (Başaran, 2006).

Bu veriler ışığında, EÖBDÖ'nün, Türkiye'de 5-6 yaş çocukların erken öğrenme becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılabileceği sonucuna varılmıştır. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik sonucu yüksek düzeyde bulunmuştur.

Ölçeğin Temini ve Gerekli İzinlerin Alınması: Somwari(1977) tarafından geliştirilen ve Başaran(2006) tarafından Türkçeye uyarlama, geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılan "Erken Öğrenme Becerileri Değerlendirme Aracının" dağıtım hakkı Nuran Tuncer'de

(Başaran) bulunmaktadır. Testin kullanım izni ve temini için Nuran Tuncer ile mail yoluyla iletişime geçilmiştir. Testin tez için kullanımının uygun olduğu kararlaştırıldıktan sonra test satın alınmıştır.

Kişisel Bilgi Formu: Bu formda; araştırmaya katılan çocukların cinsiyeti, yaşı, kişisel özellikleri, doğum sırası, evde matematik çalışması yapma durumu, kardeş sayısı, anne-baba eğitim durumu, sosyoekonomik düzey ve aileye ait bazı demografik bilgileri ortaya koymaya yönelik sorular yer almaktadır.

Verilerin Toplanması

Araştırma Viranşehir Milli Eğitim Müdürlüğünden gerekli izinlerin alınmasının ardından 2015-2016 eğitim-öğretim yılının ikinci yarısında gerçekleştirilmiştir. Veriler araştırmacı tarafından Şanlıurfa ili Viranşehir ilçesinde bulunan MEB'e bağlı 10 okula ait 18 anasınıfında yapılmıştır. Araştırmaya 186 çocuk katılmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" aileler tarafından doldurulmuştur. Erken Öğrenme Becerileri Değerlendirme Aracı ise araştırmacı tarafından her çocuğa tek tek ve diğer çocuklardan farklı bir sınıfta uygulanmıştır. Test sonuçlarını etkileyecek başka değişkenlerin oluşmaması için ortamın sessiz, sade ve çocukların dikkatlerini dağıtacak herhangi bir nesneden arındırılmış olmasına dikkat edilmiştir. Test her bir çocuk için 20-30 dakika aralığında sürmüştür.

Verilerin Analizi

EÖBDÖ ile toplanan verileri analiz etmek için istatistiksel yöntemlere başvurulmuştur. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla tek örneklem Kolmogorov Smirnov analizi yapılmıştır. Varyansların homojenliğini test etmek amacıyla "Levene's Test of Equality of Error Variances (Levene Hata Varyansları Eşitliği Testi)" kullanılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi ve Levene testi sonuçları incelendiğinde p değerleri

için 0,05'ten küçük bulunmuştur. Buradan hareketle veri dağılımının normal, varyanslarının homojen olmadığı sonucuna ulaşılabılır. İlgili değişkenler arasındaki ilişki, parametrik olmayan Mann Whitney U ve Kruskal Wallis testleriyle yardımıyla incelenmiştir (Büyüköztürk, 2002). Ayrıca gruplar arası farklılık tespit edildikten sonra, gruplardan hangilerinin arasında bu farklılığın kaynaklandığını ortaya koymak amacıyla Bonferroni düzeltmeli Mann Whitney U testinden yararlanılmıştır. İstatistik değerlendirmeleri yapılırken anlamlılık düzeyi 0.05 alınmıştır.

Çocukların EÖBDÖ'den elde ettikleri puanlarda anne-baba öğrenim durumunun, çocuğun yaşının, aile sosyoekonomik düzeyinin, evde matematik eğitimi alıp almama durumunun etkisine ilişkisiz ikiden daha çok örneklem ortalamasının aralarındaki anlamlı farklılık düzeyini test eden ve non-parametrik bir test olan "Kruskal Wallis H-testi" ile bakılmıştır. Cinsiyetin ve okul öncesi eğitim alma durumunun etkili olup olmadığına Mann-Whitney U testi ile bakılmıştır.

Bölüm III: Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın soruları ışığında elde edilen bulgulara yer verilmiştir. İlk olarak araştırmaya dâhil edilen çocukların kişisel özellikleri olan cinsiyet, yaş, anne-baba eğitim düzeyi ve aile sosyoekonomik düzeyi gibi değişkenlere göre demografik dağılımlar sunulmuştur. İkinci olarak ise bu değişkenlere göre okul öncesi çocukların EÖBDÖ puanlarındaki farklılaşmalar incelenmiştir. Son olarak ise EÖBDÖ puanları; düşünme, dil ve sayı becerileri puanları arasındaki ilişkiler incelenmiştir.

Düşünme, Dil ve Sayı Beceri Düzeyleri Arasındaki İlişki. Düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri arasındaki korelasyona ilişkin sonuçlar incelendiğinde EÖBDÖ'ye ait 3 alt test grubu ikili korelasyonlarda anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki barındırmaktadırlar. Okul öncesi dönem 5-6 yaşlık çocuklara uygulanan EÖBDÖ'ye ait 3 alt test olan düşünme becerileri, dil becerileri ve sayı becerilerine ait korelasyon analizleri tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarındaki Korelasyona İlişkin Sonuçlar

		Düşünme Becerileri	Dil Becerileri	Sayı Becerileri
Düşünme Becerileri	R	1,000	,456**	,539**
	p	.	,000	,000
	N	184	184	184
Dil Becerileri	R	,456**	1,000	,472**
	p	,000	.	,000
	N	184	184	184
Sayı Becerileri	R	,539**	,472**	1,000
	p	,000	,000	.
	N	184	184	184

Tabloda 4'te belirtildiği üzere; EÖBT alt ölçeklerinden; dil becerileri ile düşünme becerileri arasında ($p<0,001$), dil becerileri ile sayı becerileri arasında ($p<0,001$), düşünme becerileri ve sayı becerileri arasında ($p<0,001$) anlamlı ve pozitif yönde ilişki bulunmuştur. Çocukların EÖBT'den elde ettikleri düşünme beceri puanları artarken sayı beceri puanları ve dil beceri puanları da artmaktadır. Diğer yandan çocukların düşünme becerileri puanları azaldıkça düşünme becerileri alt test puanları ve sayı becerileri alt test puanları da azalmaktadır. Aynı şekilde çocukların sayı becerileri alt testinden elde ettikleri puanlar artarken dil beceri alt testinden elde ettikleri puan artarken; sayı becerileri alt testinden elde ettikleri puan azalırken dil becerileri alt testinden elde ettikleri puanlarda azalmaktadır.

Okul öncesi dönem 5-6 yaşlık çocukların Erken Öğrenme Becerileri Testi tüm alt testlerinden aldıkları puanlar arasında anlamlı ve pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır. İlişki katsayısının 1.00 olması pozitif yönde mükemmel bir ilişkiyi ifade ederken -1.00 olması ise negatif yönlü mükemmel bir ilişkiyi ifade etmektedir. İlişki katsayısının 0.00 olması ilişki olmadığını göstergesidir. 1.00 ile 0.70 arası yüksek bir ilişkiyi, 0.70 ile 0.30 arası orta ve 0.30 ile 0.00 arası düşük düzeyde ilişkiyi ifade etmektedir (Büyüköztürk, 2002).

1. Alt Problem: Cinsiyete göre farklılaşma. Bu bölümde, araştırmanın sonuçlarına ait elde edilen bulgular araştırmanın alt problemlerine göre sırası ile ele alınmaktadır. İlk olarak çocukların EÖBDÖ testinden aldığı düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerini belirten puanların cinsiyete göre dağılımını gösteren betimleyici istatistiklere tablo 4'te yer verilmiştir. Daha sonra ise bu puanlarda cinsiyete göre farklılaşma olup olmadığına ilişkin analiz sonuçları tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Cinsiyete Göre Dağılımı

EÖBTP	Cinsiyet	N	Yüzde	Ort.	Ss
Düşünme	Kız	86	46,7	12,03	1,850
Becerileri	Erkek	98	53,3	11,80	1,612
Dil	Kız	86	46,7	10,30	1,638
Becerileri	Erkek	98	53,3	10,37	1,595
Sayı	Kız	86	46,7	11,83	1,842
Becerileri	Erkek	98	53,3	11,80	1,735

Tablo 5'e göre kız çocuklarının düşünme beceri puanları (Ort.=12,03; Ss=1,850) ve sayı beceri puanları (Ort.=11,83; Ss=1,842) erkek çocuklarının düşünme beceri puanları (Ort.=11,80; Ss=1,612) ve sayı beceri puanlarından (Ort.=11,80; Ss=1,735) daha yüksektir. Diğer taraftan erkek çocuklarının dil beceri puanları (Ort.=10,37; Ss=1,595) ise kız çocuklarının dil beceri puanlarından (Ort.=10,30; Ss=1,638) daha yüksek çıkmıştır. Fakat belirtilen puanlar arasındaki farklılaşmanın istatistik açıdan anlamlı olup olmadığını araştırılmasına yönelik olarak uygulanan Mann Whitney U Testi sonuçları ise Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Cinsiyet Değişkeni için Mann-Whitney U testi Sonucu

EÖBTP	Cinsiyet	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Düşünme	Kız	86	97,33	8370,0	3799,0	,242
Becerileri	Erkek	98	88,27	8650,0		
Dil	Kız	86	91,83	7897,5	4156,5	,871
Becerileri	Erkek	98	93,09	9122,5		
Sayı	Kız	86	92,66	7968,5	4200,5	,970
Becerileri	Erkek	98	92,36	9051,5		

Tablo 6'da yer alan sonuçlar incelendiğinde, kız ve erkek öğrencilerin düşünme beceri düzeyleri (U=3799,0; p>,05), dil beceri düzeyleri (U=4156,5; p>,05) ve sayı beceri düzeyleri (U=4200,5; p>,05) arasında istatistik açıdan anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Kız çocuklar düşünme becerilerinde erkek öğrencilere göre küçük oranda daha yüksek puan

ortalaması elde etmiş olsalar da bu sonuç istatistik açıdan anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Bu sonuca göre kız ve erkek çocuklarının tüm beceri türleri için düzeylerinin aynı olduğu söylenebilir.

2. Alt problem: Yaşa göre farklılaşma. Çocukların EÖBDÖ testinden aldığı düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerini belirten puanların yaşa göre dağılımını gösteren betimleyici istatistikler ve bu puanlarda yaşa göre farklılaşma olup olmadığına ilişkin analiz sonuçları tablo 6 ve tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Yaşa Göre Dağılımı

EÖBTP	Yaş	N	Yüzde	Ort.	Ss
Düşünme	Beş	67	36,4	11,36	1,815
Becerileri	Altı	117	63,6	12,22	1,598
Dil	Beş	67	36,4	9,91	1,515
Becerileri	Altı	117	63,6	10,58	1,620
Sayı	Beş	67	36,4	11,16	1,629
Becerileri	Altı	117	63,6	12,18	1,765

Tablo 7’ye göre beş yaş çocuklarının düşünme beceri puanları (Ort.=11,36; Ss=1,815) ve sayı beceri puanları (Ort.=11,16; Ss=1,629) altı yaş çocuklarının düşünme beceri puanları (Ort.=12,22; Ss=1,598) ve sayı beceri puanlarından (Ort.=12,18; Ss=1,765) daha düşüktür. Diğer taraftan altı yaş çocuklarının dil beceri puanları (Ort.=10,58; Ss=1,620) ise beş yaş çocuklarının dil beceri puanlarından (Ort.=9,91; Ss=1,515) daha yüksek çıkmıştır. Fakat

belirtilen puanlar arasındaki farklılaşmanın istatistik açıdan anlamlı olup olmadığını araştırılmasına yönelik olarak uygulanan Mann Whitney U Testi sonuçları ise Tablo 7’de verilmektedir.

Tablo 8

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Yaşa Göre Farklılaşması

EÖBTP	Yaş	N	Sıra Ort.	Sıra Top.	U	p
Düşünme	Beş	67	74,95	5021,50		
Becerileri	Altı	117	102,55	11998,50	2743,5	,001
Dil	Beş	67	78,01	5227,00		
Becerileri	Altı	117	100,79	11793,00	2949,0	,005
Sayı	Beş	67	74,32	4979,50		
Becerileri	Altı	117	102,91	12040,50	2701,5	,000

Tablo 8’de yer alan sonuçlar incelendiğinde, beş ve altı yaş öğrencilerin düşünme becerileri, dil becerileri ve sayı beceri düzeyleri arasında anlamlı farklılaşmalar olduğu görülmektedir. Düşünme becerileri alanında altı yaş çocukların beş yaş çocuklara göre daha başarılı oldukları görülmektedir (U=2743,5; p<.05). Dil becerileri alanında ise yine altı yaş çocuklar beş yaş çocuklardan daha başarılı olmuşlardır (U=2949,0; p<.05). Son olarak diğer iki alanda olduğu gibi sayı becerileri (U=2701,5; p<.05) alt testinde de altı yaş çocukların beş yaş çocuklara göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Çocukların dil, düşünme ve matematik beceri düzeyleri yaş değişkenine göre incelendiğinde; “çocukların yaşları ilerledikçe beceri düzeyleri artmaktadır” sonucuna ulaşılmıştır.

3.Alt problem: Anne eğitim durumuna göre farklılaşma. Çocukların EÖBDÖ testinden aldığı düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerini belirten puanların anne eğitim durumuna göre dağılımını gösteren betimleyici istatistikler aşağıdaki tablo 8’de verilmiştir. Ayrıca çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerindeki anne eğitim durumuna göre farklılaşma sonuçları ise tablo 9’da yer almaktadır.



Tablo 9

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

EÖBTP	Anne eğitim durumu	N	Yüzde	Ort.	Ss
Düşünme Becerileri	Okuma yazma bilmiyor	46	25,0	11,07	1,879
	İlkokul	64	34,8	11,63	1,618
	Ortaokul	28	15,2	12,29	1,301
	Lise	23	12,5	12,17	1,154
	Üniversite	23	12,5	13,65	1,229
Dil Becerileri	Okuma yazma bilmiyor	46	25,0	9,50	1,602
	İlkokul	64	34,8	10,31	1,582
	Ortaokul	28	15,2	10,54	1,575
	Lise	23	12,5	10,48	1,275
	Üniversite	23	12,5	11,70	1,020
Sayı Becerileri	Okuma yazma bilmiyor	46	25,0	11,02	1,667
	İlkokul	64	34,8	11,77	1,640
	Ortaokul	28	15,2	11,64	1,615
	Lise	23	12,5	12,00	1,624
	Üniversite	23	12,5	13,52	1,648

Tablo 9 incelendiğinde, çocukların düşünme becerisi puanları düşünüldüğünde en düşük ortalama okuma yazma bilmeyen annelerin çocuklarına (Ort.=11,07) ait iken en yüksek ortalama üniversite mezunu annelerin çocuklarına (Ort.=13,65) aittir. Dil becerisi puanlarına

göre ise yine okuma yazma bilmeyen annelerin çocukları en düşük puanı (Ort.=9,50) elde etmişlerdir. Daha sonra ilkokul mezunu annelerin çocukları (Ort.=10,31) gelirken, ortaokul mezunu annelerin çocukları (Ort.=10,54) lise mezunu annelerinin çocuklarından çok az bir farkta olsa (Ort.=10,48) yüksek puan ortalaması elde etmişlerdir. Üniversite mezunu annelerin çocukları ise belirgin şekilde en yüksek puan ortalamasını (Ort.=11,70) elde etmişlerdir. Sayı becerileri puanları incelendiğinde ise yine okuma yazma bilmeyen annelerin çocukları en düşük puan ortalamasına (Ort.=11,02) sahipken en yüksek puan ortalaması (Ort.=13,52) üniversite mezunu anne çocuklarının olmuştur. Bu alanda ilkokul mezunu annelerin çocukları '11,77', ortaokul mezunu annelerin çocukları '11,64' ve lise mezunu annelerin çocukları '12,00' puan ortalamasına sahip olmuştur.

Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri puanlarındaki anne eğitim durumuna göre farklılaşma sonuçları ise tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 10

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Anne Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması

EÖBTP	Anne eğitim durumu	N	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Bonferroni
Düşünme Becerileri	1. Okuma yazma bilmiyor	46	67,64				1-3, 1-5,
	2. İlkokul	64	83,86				
	3. Ortaokul	28	104,07	4	34,087	,000	2-5, 3-5,
	4. Lise	23	98,30				4-5
	5. Üniversite	23	146,37				
Dil Becerileri	1. Okuma yazma bilmiyor	46	66,13				1-3, 1-5,
	2. İlkokul	64	91,42				
	3. Ortaokul	28	98,88	4	29,390	,000	2-5, 3-5,
	4. Lise	23	95,20				4-5,
	5. Üniversite	23	137,78				
Sayı Becerileri	1. Okuma yazma bilmiyor	46	68,59				
	2. İlkokul	64	91,94				1-5, 2-5,
	3. Ortaokul	28	86,23	4	31,939	,000	3-5, 4-5
	4. Lise	23	98,50				
	5. Üniversite	23	143,52				

Tablo 10'da yer alan sonuçlara göre, çocukların anne eğitim düzeyine göre düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu görülmektedir ($p=,000$; $p<,05$). Bu farklılaşmaları araştırmak ve ikili gruplar arası farkın hangi grubun lehine olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Elde edilen analiz sonuçlarına göre yapılan ikili karşılaştırmaları şu şekilde özetlemek mümkündür; üniversite mezunu annelerin çocuklarına ait düşünme, dil ve sayı beceri puanları ile ilgili yapılan karşılaştırmalarda, üniversite mezunu annelerin çocuklarının düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri ile diğer grupların erken öğrenme becerileri arasında annesi üniversite

mezunu olan okul öncesi çocukların lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Bu önemli farklılaşmaya ek olarak ortaokul mezunu annelerin çocuklarına ait düşünme ve dil beceri puanları okuma yazma bilmeyen annelerin çocuklarına ait puanlardan yüksek çıkmıştır.

4.Alt problem: Baba eğitim durumuna göre farklılaşma. Çocukların EÖBDÖ testinden aldığı düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerini belirten puanların baba eğitim durumuna göre dağılımını gösteren betimleyici istatistikler aşağıdaki tablo 10’da verilmiştir. Ayrıca çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerindeki baba eğitim durumuna göre farklılaşma sonuçları ise tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılımı

EÖBTP	Baba eğitim durumu	N	Yüzde	Ort.	Ss
Düşünme Becerileri	Okuma yazma bilmiyor	-	-	-	-
	İlkokul	55	29,8	11,25	1,756
	Ortaokul	45	24,4	11,62	1,585
	Lise	42	22,8	11,83	1,560
	Üniversite	42	22,8	13,14	1,372
Dil Becerileri	Okuma yazma bilmiyor	-	-	-	-
	İlkokul	55	29,8	9,73	1,604
	Ortaokul	45	24,4	10,02	1,828
	Lise	42	22,8	10,52	1,174
	Üniversite	42	22,8	11,29	1,293
	Okuma yazma bilmiyor	-	-	-	-

	İlkokul	55	29,8	9,73	1,702
Sayı	Ortaokul	45	24,4	10,02	1,545
Becerileri	Lise	42	22,8	10,52	1,852
	Üniversite	42	22,8	11,29	1,750

Tablo 11'e göre çocukların düşünme becerileri ele alındığında en düşük ortalamayı (Ort.=11,25) ilkokul mezunu babaların çocukları elde etmiştir. Bu ortalamayı ortaokul mezunu babaların çocuklarının puan ortalaması (Ort.= 11,62) ve lise mezunu babaların çocuklarının puan ortalaması (Ort.= 11,83) sırasıyla takip etmiştir. En yüksek düşünme becerisi puanını ise (Ort.= 13,14) üniversite mezunu babaların çocukları elde etmiştir.

Dil becerileri ele alındığında en düşük ortalamayı (Ort.=9,73) ilkokul mezunu babaların çocukları elde etmiştir. Bu ortalamayı ortaokul mezunu babaların çocuklarının puan ortalaması (Ort.= 10,02) ve lise mezunu babaların çocuklarının puan ortalaması (Ort.= 10,52) sırasıyla takip etmiştir. En yüksek düşünme becerisi puanını ise (Ort.= 11,29) üniversite mezunu babaların çocukları elde etmiştir.

Sayı becerileri alanında da benzer sonuç ortaya çıkmıştır. En düşük puan ortalamasını (Ort.=9,73) ilkokul mezunu babaların çocukları elde ederken, ortaokul mezunu babaların çocukları (Ort.= 10,02) ve lise mezunu babaların çocukları (Ort.= 10,52) elde etmişlerdir. En yüksek puan ortalamasını (Ort.= 11,29) üniversite mezunu babaların çocukları elde etmiştir.

Tablo 12

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Baba Eğitim Durumuna Göre Farklılaşması

EÖBTP	Baba eğitim durumu	N	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Bonferroni
Düşünme Becerileri	1. Okuma yazma bilmiyor	-					
	2. İlkokul	55	72,15				2-5, 3-5,
	3. Ortaokul	45	83,87	3	31,237	,000	4-5
	4. Lise	42	90,77				
	5. Üniversite	42	130,12				
Dil Becerileri	1. Okuma yazma bilmiyor	-					
	2. İlkokul	55	73,20				2-5, 3-5,
	3. Ortaokul	45	83,56	3	23,780	,000	4-5
	4. Lise	42	96,32				
	5. Üniversite	42	123,54				
Sayı Becerileri	1. Okuma yazma bilmiyor	-					
	2. İlkokul	55	78,35				2-5, 3-5,
	3. Ortaokul	45	85,12	3	17,755	,000	4-5
	4. Lise	42	89,95				
	5. Üniversite	42	121,48				

Tablo 12’de yer alan sonuçlara göre, çocukların baba eğitim düzeyine göre düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($p=,000$; $p<,05$). Bu farklılaşmaları araştırmak ve ikili gruplar arası farkın hangi grubun lehine olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Baba eğitim durumunun beceri düzeylerine göre farklılaşmasından elde edilen analiz sonuçlarına göre yapılan ikili karşılaştırmalar şu şekilde özetlenebilir; üniversite mezunu annelerin çocuklarına ait düşünme, dil ve sayı beceri puanları ile ilgili yapılan

karşılaştırmalarda, üniversite mezunu babaların çocuklarının beceri düzeyleri; diğer gruplardan anlamlı şekilde yüksek çıkmıştır.

5. Alt problem: Ailenin sosyoekonomik durumuna göre farklılaşma. Çocukların EÖBDÖ testinden aldığı düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerini belirten puanların ailenin sosyoekonomik durumuna göre dağılımını gösteren betimleyici istatistikler aşağıdaki tablo 12’de verilmiştir. Ayrıca çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeylerindeki ailenin sosyoekonomik durumuna göre farklılaşma sonuçları ise tablo 13’de yer almaktadır.

Tablo 13

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Ailenin Sosyoekonomik Durumuna Göre Dağılımı

EÖBTP	Ailenin Sosyoekonomik Durumu	N	Yüzde	Ort.	Ss
Düşünme Becerileri	Kötü	47	25,5	11,32	1,783
	Orta	87	47,2	11,86	1,692
	İyi	50	27,1	12,54	1,541
Dil Becerileri	Kötü	47	25,5	9,85	1,615
	Orta	87	47,2	10,24	1,570
	İyi	50	27,1	10,96	1,511
Sayı Becerileri	Kötü	47	25,5	11,43	1,766
	Orta	87	47,2	11,82	1,674
	İyi	50	27,1	12,16	1,931

Tablo 13 incelendiğinde düşünme becerileri alanında sosyoekonomik düzeyi kötü olan çocukların en düşük puan ortalamasını (Ort.=11,32) elde etmişlerdir. Sosyoekonomik düzeyi

orta olan aile çocukları kötü sosyoekonomik düzeyde olan ailelere göre yüksek puan ortalaması (Ort.=11,86) elde ederken en yüksek puana (Ort.=12,54) iyi sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocukları sahip olmuştur. Dil becerileri alanında kötü sosyoekonomik düzeydeki aileler en düşük puan ortalamasına (Ort.=9,85) sahipken sonrasında orta sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocuklarının puanları (Ort.=10,24) gelmiş ve en yüksek puan ortalamasını (Ort.=10,96) sosyoekonomik düzeyi iyi olan ailelerin çocukları elde etmiştir. Sayı becerileri alanında ise yine kötü, orta ve iyi sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocukları sıraya göre artan puan ortalamaları elde etmişlerdir. Orta sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocuklarının elde ettiği puan (Ort.=11,82) kötü sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocuklarından (Ort.=11,43) yüksek puan ortalamasına ulaşırken, en yüksek puan ortalamasını (Ort.=12,16) sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocukları elde etmiştir. Sosyoekonomik düzey ve alanlar arasında elde edilen puan ortalamalarında ekonomik düzey yükseldikçe artan başarı olduğu dikkat çekmektedir.

Tablo 14

Okul Öncesi Çocuklarının Erken Öğrenme Beceri Düzey Puanlarının Ölçeğin Alt Boyutlarında Ailenin Sosyoekonomik Durumuna Göre Farklılaşması

EÖBTP	Ailenin Sosyoekonomik Durumu	N	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Bonferroni
Düşünme Becerileri	Kötü	47	75,07				
	Orta	87	90,75	2	12,182	,002	Kötü< İyi
	İyi	50	111,93				
Dil Becerileri	Kötü	47	75,82				Kötü< İyi
	Orta	87	89,16	2	13,564	,001	Orta< İyi
	İyi	50	114,00				
Sayı Becerileri	Kötü	47	80,71				
	Orta	87	92,32	2	4,723	,094	Yok
	İyi	50	103,90				

Tablo 14'te yer alan sonuçlara göre, çocukların baba eğitim düzeyine göre düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($p=,000$; $p<,05$). Bu farklılaşmaları araştırmak ve ikili gruplar arası farkın hangi grubun lehine olduğunu belirleyebilmek için Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi uygulanmıştır.

Elde edilen analiz sonuçları göre yapılan ikili karşılaştırmaları şu şekilde özetlemek mümkündür; düşünme ve dil becerileri alanlarında iyi sosyoekonomik düzeydeki ailelerin çocukları, kötü sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocuklarından anlamlı düzeyde yüksek puan almışlardır. Diğer yandan dil becerileri alanında iyi sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocukları orta sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocuklarından da anlamlı düzeyde yüksek puanlar elde etmişlerdir. Sayı becerileri alanında ise iyi, orta ve kötü

sosyoekonomik düzeyde bulunan ailelerin çocukları arasında herhangi anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.



Bölüm IV: Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Tartışma

Araştırmanın bu bölümünde, bu araştırmadan elde edilmiş olan sonuçlarla daha önce yapılmış olan araştırma sonuçları karşılaştırılarak incelenmiştir.

Araştırmanın ilk ve ana problemi olan dil becerileri, sayı becerileri ve düşünme becerilerinin aralarında anlamlı bir farklılık oluşturup oluşturmadığını ortaya koymak için betimsel analizler yapılmıştır. Bu analizlerde, dil becerileri ile sayı becerileri, sayı becerileri ile düşünme becerileri ve dil becerileri ile düşünme becerileri arasında anlamlı ve olumlu yönde bir ilişkinin olduğu ortaya konulmuştur.

1. 5-6 yaş okul öncesi dönem çocuklarının dil becerileri ile sayı becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Araştırma bulgularında dil becerileri ile sayı becerileri arasında olumlu yönde ve anlamlı bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur. Çocukların dil becerileri alt testinden elde ettikleri puanlar ile sayı becerileri alt testinden elde edilen puanlar paralellik göstermektedir. Dil becerisi alt testinden yüksek puan alan çocukların sayı becerileri alt testinden de yüksek puan elde ederken, dil becerileri alt testinden düşük puan alan çocuklar sayı becerileri alt testinden de düşük puan almışlardır.

Araştırmadan elde edilen bu sonuç, daha önce yurt içi ve yurt dışında yapılmış benzer araştırmalar ile paralellik göstermektedir. Burton(2002) çocukların hikâye kitaplarında karşılaştıkları matematiksel kavramların çocukların matematiksel becerilerinin gelişimine etkisini incelemiştir. Çocukların hikâye kitaplarında matematiksel kavramlarla karşılaşmalarının matematik becerilerini olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Taşkın (2013) dil becerileri ile sayı becerileri arasındaki ilişki üzerinde yaptığı araştırmaya göre, okul

öncesi öğretmenleri çocukların günlük yaşam konuşmalarında matematiksel kavramları kullandıklarını düşünmektedirler. Öğretmenler aynı zamanda sayı becerileri ile dil becerileri arasında ilişki olduğunu düşünmektedirler. Chen (2010), çocukların sayı becerileri ile dil becerileri arasındaki araştırmaya yönelik yaptığı çalışmada dil becerileri ile sayı becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiş ve anlamlı farklılıklar elde etmiştir. Çocukların dil yeterlilikleri farklı sayı becerileri açısından sayı becerilerini olumlu yönde etkilemektedir. Greenes, Ginsburg ve Balfanz (2004) gerçekleştirdiği çalışmada içerisinde matematiksel ifadeler bulundurmakta olan hikâyelerin eğitim etkinliklerinde kullanılmasıyla sınıfta matematiksel kavramların kullanımının arttığı ve daha kuvvetli matematiksel açıklamalar elde edildiği sonucuna ulaşmıştır. Çocuklara matematiksel kavram ve ifadeleri sıklıkla barındıran hikâyelerin okunması çocukların matematiksel kavram becerileri ve ifade kullanımları artırmakta, ifade edici dil özelliklerini geliştirmektedir.

2. 5-6 yaş okul öncesi dönem çocuklarının sayı becerileri ile düşünme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre sayı becerileri ile düşünme becerileri arasında da olumlu yönde anlamlı bir ilişkinin varlığı ortaya konulmuştur. Çocukların sayı beceri puanları ile düşünme becerileri alt testinden elde ettikleri puanlar paralellik göstermektedir. Dolayısıyla matematik beceri puanı yüksek olan çocukların düşünme becerileri puanı da yüksek iken, sayı beceri puanı düşük olan çocukların düşünme beceri puanları da yüksek çıkmıştır. Konuyla ilgili daha önce yapılmış olan çalışmalar bu araştırmadan elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

3. 5-6 yaş okul öncesi dönem çocuklarının dil becerileri ile düşünme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

Araştırma sonuçlarına göre düşünme becerileri ile dil becerileri, olumlu yönde ve anlamlı bir ilişki içermektedir. Dil beceri puanları yüksek olan çocukların düşünme becerileri puanlarının olması ve benzer şekilde dil beceri puanları düşük olan çocukların düşünme becerileri puanlarının da düşük olması pozitif yönde bir ilişkinin göstergesidir. Araştırmadan elde edilen sonuçlar, konuyla ilgili yapılmış olan araştırma sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Lambert (2001) okul öncesine devam eden çocukların yeteneklerini belirlemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda okul çocukların kullanacakları materyal seçimi ve çocuklara etkinliklerin hangi materyallerle sunulacağı çocukların düşünmelerini o ölçüde etkilemektedir. Bunun yanı sıra sözel ve sözel olmayan tepkilerin de çocukların düşünme becerileri üzerinde etkili olduğu ortaya konulmuştur. Pagani (2003) okul öncesi eğitimin çocukların düşünme becerileri ve davranış gelişimlerine olan etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda düşünme becerileri ele alındığında; okul öncesi eğitim almış olan çocuklar kendilerine yöneltilen sorulara karşı daha yaratıcı oldukları, kendilerine sorulan sorulara daha az zamanda ve daha kısa sürede cevaplar vermedikleri görülmüştür. Diğer yandan okul öncesi eğitim almamış olan çocukların ise sorulara daha geleneksel cevaplar verdikleri görülmüştür. Bunun yanında okul öncesi eğitim almamış olan çocukların, kendilerine yöneltilmiş olan sorulara cevap verirken yaratıcı ve farklı çözüm yolları üretme konusunda daha az girişimde buldukları gözlemlenmiştir. Pate ve arkadaşları (2001) çocukların renk kavramları ve bilgilerinin özelliklerine yönelik İngiltere’de bir araştırma gerçekleştirmiş araştırma sonucunda, çocukların bildikleri nesnelerin renklerini rahatlıkla hatırlayabilmelerine karşın kendi içinden yeniden kategoriye ayırabilecekleri nesnelerin renklerini hatırlamada

güçlük yaşadıkları ortaya konulmuştur. Araştırma sonucundan yola çıkarak çocukların yetişkinler gibi çok yönlü düşünemedikleri sonucuna ulaşılmıştır.

4.Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?

Elde edilen bulgular incelendiğinde 5-6 yaş okul öncesi çocukların düşünme, dil ve sayı becerileri cinsiyete göre değişkenlik göstermemektedir. Cinsiyet dil becerileri, düşünme becerileri ve sayı becerileri üzerinde etkili olmamıştır. Bu 3 beceri üzerinde çocuklar cinsiyet açısından hemen hemen aynı düzeyde başarı göstermişlerdir. Bu sonuçlar cinsiyet değişkeni ile ilgili olarak yapılmış olan diğer yurtiçi ve yurtdışı araştırmaları ile benzerlik göstermektedirler.

Karaman (2002) okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmekte olan ve 6 yaş grubunda yer alan çocukların matematik becerileri üzerine yaptığı araştırmada; matematik becerilerinin cinsiyet, değişkenine göre anlamlı bir farklılık oluşturmadığı görülmüştür. Avcı (2015) okul öncesi eğitim alan 48-66 ay döneminde yer alan çocuklara dair matematik becerilerinin bazı değişkenlere göre (yaş, cinsiyet, sağ el-sol el kullanımı, doğum sırası, okul öncesi eğitim alma durumu, ailenin sosyoekonomik düzeyi) değişip değişmediğini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemi 288 çocuk ve velilerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda; cinsiyet değişkeninin çocukların matematik becerileri üzerinde etkili faktör olmadığı ortaya konulmuştur. Taşkın (2013) okul öncesi çocukların gerçekleştirdikleri günlük konuşmalarda matematiksel kavramları kullanıp kullanmadıkları, matematiksel ifadeler kuran çocuklarla öğretmenlerin iletişim kurma şekillerini, okul öncesi dönem matematik eğitimi ve dil gelişimi arasında nasıl etkileşim olduğunu araştırmıştır. Ayrıca bu konuda öğretmenlerin ne düşündükleri, okul öncesi dönem çocukların matematiksel kavram gelişimleri ile dil becerileri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı da araştırmanın sorularındandır. Araştırma sonuçlarında cinsiyetin ise çocukların kavram bilgileri ile ilgili anlamlı farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Güven (1998),

cinsiyetin matematik başarısına etkisini incelemek maksadıyla öğretmen görüşlerine dayalı bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya 69 okul öncesi ve 98 ilköğretim kurumunda görev yapan toplamda 796 öğretmeni dâhil etmiş ve öğretmenlere 12 sorudan oluşan bir anket uygulamıştır. Araştırma sonunda öğretmenler erkek çocuklarının kız çocuklarına göre matematikte daha başarılı olduklarını düşünmektedirler. Celements ve ark. (1999) yaptıkları araştırma ile bazı figürlerin geometrik şekillerini başka figürlerin geometrik şekillerden ayırmada kullandıkları ölçütleri, bu ölçütlerin kendi içinde tutarlılık düzeylerini ve bu ölçütlerin karmaşıklık ve tutarlılık düzeylerinin yaş ve cinsiyet ile aralarındaki herhangi bir ilişki durumunu ve çocukların geometrik olarak düşünmelerinin teorik olarak açıklanmasının kazandıracağı faydaları araştırmışlardır. Araştırmaya 3-6 yaş arası 97 çocuk dâhil edilmiştir. Araştırma sonucuna cinsiyet açısından bir değişiklik görülmemiştir. Bumin (1993), okul öncesi eğitim almış ve almamış olan 61-72 ay dönemindeki çocukların sayı kavramı başarılarının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak için bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonunda okul öncesi eğitim almış olan kız çocuklar ile okul öncesi eğitim almamış olan kız çocukları arasında okul öncesi eğitim almış olan kız çocukları lehine anlamlı bir farklılık tespit ortaya konulmuştur. Erdemir (2001), 12-30 ay dönemindeki Türk çocukların dil yapılarını anlamsal çerçeveden incelemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çocukların kullandıkları sözcükleri ve sözcük türlerini belirlemek amacıyla alıcı dil kontrol listesi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda kız ve erkek çocukların alıcı dil farklılıkları olup olmadığı incelenirken herhangi bir anlamlı farklılık elde edilememiştir. Samwori (1978) geliştirdiği erken öğrenme becerileri ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmak amacıyla Kanada'da yaşan 36-71 aylık çocukları üzerinde uygulama yapmıştır. Araştırma sonucunda cinsiyet değişkeninin dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Taner (2003) farklı sosyoekonomik seviyelerde bulunan, okul öncesi eğitimlerini almış ve almamış olan birinci sınıf çocuklarının, dil gelişim düzeylerinin karşılaştırılmasını inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini 120'si kız ve 120'si erkek olmak üzere 240 çocuk oluşturmuştur. Araştırma sonucuna cinsiyet dil gelişimi üzerinde etkili bir değişkendir. Erkek çocukları dil gelişimi puanlarında kız çocuklarına oranla daha başarılıdır. Metin ve Dağlıoğlu (2002) gerçekleştirdiği çalışmasında anasınıfına devam etmekte olan 6 yaş grubundaki çocukların günlük yaşamlarında kullandıkları matematiksel kavramlara dair beceri düzeylerini incelemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmada eşleştirme, çıkarma ve gruplama işlemlerinde kızlar erkeklere oranla daha başarılı olurken ayırt etme işleminde erkeklerin kızlara oranla daha başarılı sonuçlar elde ettikleri belirlenmiştir. Bu çalışmalarda erkek çocukların dil gelişim puanlarının kız çocuklara göre yüksek olması kız ve erkek çocukların gelişim dönemlerinin farklılıklar göstermesi ile açıklanabilir.

5. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri yaşa göre farklılaşmakta mıdır?

5-6 yaşlık okul öncesi çocukların dil becerileri, düşünme becerileri ve sayı becerileri üzerinde çocukların yaşları etkili bir faktördür. Yaş değişkeni bu 3 beceri üzerinde farklılıklar meydana getirmiştir. Dil, düşünme ve sayı becerilerinin her üçünde de 6 yaş çocuklar 5 yaş çocuklardan daha başarılı sonuçlar elde etmişlerdir. Yaş değişkeninin çocukların dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde değişkenlik oluşturması çocukların gelişimleriyle ilişkilendirilebilir. 6 yaş çocuklar gelişimsel olarak 5 yaş çocuklara oranla daha ileri seviyededir. Yaş değişkeni üzerinde yapılmış olan araştırmalar, bu çalışma sonunda ulaşılan sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.

Avcı (2015), okul öncesi eğitim almış olan 48-66 ay döneminde bulunan çocukların matematik becerilerinin bazı değişkenlere göre (yaş, cinsiyet, sağ el-sol el kullanımı, okul öncesi eğitim alma durumu, doğum sırası, okul öncesi eğitim alma durumu, ailenin sosyoekonomik

düzeyi) değişip değişmediğini araştırmıştır. Araştırmanın örneklemini 288 çocuk ve velilerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda; yaş değişkeninin çocukların matematik becerileri üzerinde etkili faktör olduğu ortaya konulmuştur. Araştırma sonucuna 6 yaş çocukların daha küçük çocuklara göre şekilleri tanımada daha başarılı olduğu ve elips ve diğer bombeli şekilleri daha iyi kavrayabildikleri ortaya konulmuştur. Topbaş ve diğerleri (2004) beş ve sekiz yaş arası Türk çocukların sesbilgisel işlemlerin gelişimlerini inceleyen bir araştırma gerçekleştirdi. Araştırmanın örneklemini Gaziantep ilinde eğitimlerine devam eden okul öncesi ve ilköğretime devam eden beş ve sekiz yaş arası 302 çocuk oluşturmuştur. Araştırma sonucunda yaşlara göre farklılaşmalara rastlanmıştır. Çocukların yaşları ile başarı düzeyleri arasında benzerliklere rastlanmıştır. Tural (1977) anaokuluna devam eden 6-7 yaş çocukları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında yaş, cinsiyet, anne ve babam eğitim durumu ve anaokulu devam süresi değişkenlerinin çocukların bildikleri kelime sayısı üzerinde ki etkisini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre yaş değişkeni çocukların bildikleri kelime sayısı üzerinde etkilidir. Aydoğan ve Koçak (2003) yaptığı çalışmada okul öncesi dönemde yer alan çocukların dil gelişim düzeylerini etkileyen etkenleri incelemek amacıyla deneysel bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Araştırma sonucunda elde edilen bilgilere göre yaş, çocukların dil gelişimi üzerinde etkili bir değişkendir. Çocukların yaşları arttıkça tınılama itemindeki başarılarının arttığı görölmüştür.

6. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri anne eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırma bulgularına göre 48-66 ay okul öncesi çocukların düşünme becerileri, dil becerileri ve sayı becerileri anne eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir. Düşünme becerileri, dil becerileri ve sayı becerileri alanların hepsinde okuma yazma bilmeyen annelerin çocukları en düşük puan ortalamasına sahip olurken en başarılı grup üniversite mezunu annelerin çocukları olmuştur. Yine lise mezunu annelerin çocukları bu üç beceri alanında da

ortaokul mezunu annelerin çocuklarından daha başarılı olmuşlardır. Ortaokul mezunu annelerin çocukları ise ilkokul mezunu annelerin çocuklarından daha başarılı olmuşlardır. Anne eğitim düzeyinin çocukların dil, düşünme ve sayı becerileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla gerçekleştirilen betimsel analizlere göre annenin eğitim düzeyi çocukların dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde farklılıklar oluşturmaktadır. Anne eğitim düzeyi arttıkça çocukların dil, sayı ve düşünme becerileri de benzer şekilde artmaktadır. Araştırma sonucu konuyla yurtiçi ve yurtdışında yapılmış olan birçok araştırma ile paralellik göstermektedir. Güven (2000) çocukların matematiksel hesaplamalarını ve cinsiyet farklılığı üzerine öğretmen görüşlerine dayanan bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmaya 69 okul öncesi ve 98 ilköğretim kurumunda görev yapan toplamda 796 öğretmeni dâhil etmiş ve öğretmenlere 12 sorudan oluşan bir anket uygulamıştır. Öğretmenlere göre anne-baba eğitim düzeyi çocukların matematik becerileri üzerinde etkilidir. Anne-baba eğitim düzeyi arttıkça çocukların matematik başarıları da artmaktadır. Erdoğan (2005), alt sosyoekonomik düzeyde yer alan ve anasınıfına devam etmekte olan beş ve altı yaş çocukların dil gelişim seviyeleri ile bazı faktörlere dair ilişkiyi ortaya koymak için bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonunda elde edilen DLT, PRKT, LDT puanlarına anne eğitim düzeyinin etkili olmadığı görülmüştür. Tural (1977) anaokuluna devam eden 6-7 yaş çocukları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında yaş, cinsiyet, anne ve babam eğitim durumu ve anaokulu devam süresi değişkenlerinin çocukların bildikleri kelime sayısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre anne eğitim durumu çocukların bildikleri kelime sayısı üzerinde etkilidir. Eğitim düzeyleri lise ve üzeri olan ailelerin çocukları eğitim düzeyi ilkokul ve ortaokul olan velilerin çocuklarına oranla daha başarılı olmuşlardır.

6. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri baba eğitim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırma sonuçlarına göre 5-6 yaş okul öncesi dönem çocuklarının düşünme, dil ve sayı becerileri baba eğitim düzeyine göre farklılık göstermektedir. Baba eğitim düzeyi ile çocukların dil, düşünme ve sayı beceri düzeyleri paralellik göstermektedir. Dil, düşünme ve sayı becerileri alanlarından en yüksek puanı üniversite mezunu babaların çocukları elde ederken onları sırasıyla lise mezunu babaların çocukları, ortaokul mezunu babaların çocukları, ilkokul mezunu babaların çocukları takip etmişlerdir. Baları açısından en düşük puan ortalamasını ilkokul mezunu babaların çocukları oluşturmuştur.

Karaman (2002) okul öncesi eğitim kurumlarında eğitimlerini sürdüren 6 yaş çocukların matematik becerilerini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda; matematik becerilerinin cinsiyet, kardeş sayısı, anne-baba eğitim durumu değişkenlerine göre herhangi bir farklılık oluşmadığı sonucuna varılmıştır. Tural (1977) anaokuluna devam eden 6-7 yaş çocukları üzerinde gerçekleştirdiği araştırmasında yaş, cinsiyet, anne ve babam eğitim durumu ve anaokulu devam süresi değişkenlerinin çocukların bildikleri kelime sayısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma bulgularına göre baba eğitim durumu çocukların bildikleri kelime sayısı üzerinde etkilidir Eğitim düzeyleri lise ve üzeri olan ailelerin çocukları eğitim düzeyi ilkokul ve ortaokul olan velilerin çocuklarına oranla daha başarılı olmuşlardır. Aydoğan ve Koçak (2003) yaptığı çalışmada okul öncesi dönemde yer alan çocukların dil gelişim düzeylerini etkileyen etkenleri incelemek amacıyla deneysel bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Anne ve babanın eğitim düzeylerinin çocukların tınılama iteminden aldıkları başarı puanı üzerinde farklılıklar oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.

7. Çocukların düşünme, dil ve sayı beceri düzeyleri ailenin sosyoekonomik düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırma sonunda ulaşılan bulgulara göre; sosyoekonomik düzey, 5-6 yaş döneminde bulunan çocukların dil becerileri, düşünme becerileri ve sayı becerileri üzerinde farklılaşmaya neden olmaktadır. Düşünme becerileri alanında kötü sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocukları en düşük puanı almışlardır. Daha sonra sırasıyla orta ve iyi sosyoekonomik düzeye sahip ailelerin çocukları gelirken en yüksek puan ortalamasına iyi sosyoekonomik düzeyden ailelerin çocukları sahip olmuşlardır. Bu sonuçlar sosyoekonomik düzey üzerine yapılmış araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Koçak (2009) farklı sosyoekonomik seviyede olan ailelerin anasınıfına devam eden beş-altı yaş dönemindeki çocuklarının erken öğrenme becerilerini incelemek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırma sonucunda sosyoekonomik düzeyi iyi olan ailelerin çocuklarının kötü ve orta sosyoekonomik düzey ailelerin çocuklarına göre dil becerileri, düşünme becerileri ve sayı becerileri yönünden yüksek puanlar aldığı görülmüştür. Güven (1998), sosyoekonomik düzeyin matematik başarısı üzerinde etkisinin olup olmadığını incelemek için, öğretmen görüşlerine dayalı bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen görüşlerine göre sosyoekonomik düzeyde çocukların matematik becerilerini etkilemektedir. Ailenin sosyoekonomik düzeyi yükseldikçe çocukların matematik başarısı da benzer şekilde artmaktadır. Seçilmiş (1996) gerçekleştirdiği çalışmayla anaokuluna giden ve gitmeyen çocukların dil gelişimlerini incelemiştir. Araştırma evrenini 231 erkek ve 231 kız çocuk olmak üzere 462 çocuk oluşturmuştur. Araştırmada 3 sosyoekonomik düzeyden çocuklara yer verilmiştir. Çocukların sosyoekonomik düzeyleri belirlenirken özel anaokuluna gidenler üst, kurum anaokuluna gidenler orta ve anne çocuk sağlığı merkezine başvurup kurum anaokuluna giden çocuklar alt sosyoekonomik düzeyden kabul edilmiştir. Araştırma sonunda ulaşılan

bilgilere göre özel anaokuluna giden çocuklarla kurum anaokuluna giden çocuklar arasında, özel anaokuluna giden çocuklar yönünde anlamlı farklılık vardır. Taner (2003) farklı sosyoekonomik seviyelerden okul öncesi eğitim almış ve almamış birinci sınıf çocuklarının dil gelişimlerinin karşılaştırılmasını inceleyen bir çalışma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini 120'si kız ve 120'si erkek olmak üzere 240 çocuk oluşturmuştur. Araştırma sonucuna göre sosyoekonomik düzey dil gelişimi açısından anlamlı farklılıklar oluşturmuştur. Sosyoekonomik düzeyi yüksek çocukların dil gelişimleri de diğer çocuklara oranla daha ileri seviyededir. Erkan (1988) okulun çocukların konuşma yeteneklerini etkisini incelemiştir. Araştırma 1. Sınıf öğrencileri üzerinde yapılmıştır. Araştırmadan ulaşılan sonuçlara göre; birinci sınıfı tamamlamış elverişsiz sosyoekonomik kesimde ve köylerde yaşayan çocukların dil yetenekleri, şehrin gecekondü semtinde yaşayan çocukların birinci sınıfa başladıkları dil yetenek düzeyine bile ulaşamadıkları görülmüştür. Doğan (2001) okul öncesi çocuklarının konuşmalarının akıcılık özelliklerini inceleyen bir araştırma gerçekleştirmiştir. Araştırmanın örneklemini 30-66 ay arası 96 çocuk oluşturmuştur. Veriler ise serbest oyun zamanında yapılan kayıtlar ile elde edilmiştir. Daha sonra kayıtlardaki akıcılık kusurları incelenmiştir. Araştırma sonucunda sosyoekonomik düzey ve anne-baba eğitim durumu değişkenlerinin akıcılık bozuklukları üzerinde etkisinin olmadığı görülmüştür.

Sonuçlar.

5-6 yaş okul öncesi çocukların sayı becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlar şu şekildedir.

5-6 yaş okul öncesi dönem çocukların dil becerileri ve sayı becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik olarak yapılan betimsel analizlerde matematik beceri puanı yüksek olan çocukların dil becerileri testinden, dil beceri puanı yüksek olan çocuklarında sayı becerileri testinden yüksek puan alma eğiliminde oldukları görülmüştür.

Çocukların düşünme becerileri ve matematik becerileri arasındaki ilişkiyi incelenmek amacıyla yapılan betimsel analizlerde; yüksek matematik beceri puanı elde eden çocukların düşünme becerileri testinden, düşünme beceri puanı yüksek olan çocukların ise sayı becerileri testinden yüksek puanlar elde ettikleri görülmüştür.

Çocukların düşünme becerileri ile dil becerileri arasındaki ilişki üzerine yapılan betimsel analizlerde; dil beceri puanı yüksek olan çocukların düşünme becerileri testinden, düşünme beceri puanı yüksek olan çocukların ise dil becerileri testinden yüksek puan aldıkları görülmüştür. Yapılan regresyon analizi sonucuyla düşünme becerileri ile dil becerileri arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır.

Çocukların dil becerileri, düşünme becerileri ve sayı becerilerinin çocukların yaşlarına göre farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymak için yapılan betimsel analizlerde çocuk yaşının, çocukların dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde etkili olduğu ortaya konulmuştur. Dil, düşünme ve sayı becerilerinde 6 yaşındaki çocuklar, 5 yaşındaki çocuklara göre daha yüksek puan ortalaması elde etmiştir. Yapılan regresyon analizleri sonucunda çocukların yaşının dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde anlamlı ve pozitif yönde etkileri olduğu görülmüştür.

Çocukların dil, düşünme ve sayı becerilerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan betimsel analizlerde dil becerileri ve sayı becerileri alanında kız ve erkek çocukların benzer puan elde ettikleri görülmüştür. Düşünme becerileri alanında ise kız çocuklar erkek çocuklara oranla nispeten daha yüksek puanlar aldıkları göze çarpmaktadır. Ancak yapılan regresyon analizleri sonucunda bu puan farkının anlamlı bir farklılık oluşturmadığı, cinsiyet değişkeninin dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çocukların anne eğitim durumlarının dil, düşünme ve sayı becerileri üzerinde etkili bir değişken olup olmadığına dair yapılan betimsel analizlerde; okuma-yazma bilmeyen annelerin çocukları en düşük puanı alırken onları ilkokul mezunu annelerin çocukları takip etmiştir. Ortaokul mezunu annelerin çocukları lise mezunu anneleri çocuklarından daha yüksek puan elde etmişlerdir. En yüksek puanı ise üniversite mezunu annelerin çocukları elde etmiştir. Yapılan regresyon analizlerinde ortaokul mezunu annelerin çocukları lise mezunu annelerin çocuklarına oranla daha yüksek puanlar almış olsalar da bu durumun anlamlı bir farklılık oluşturmadığı ortaya konulmuştur. Aynı zamanda okuma-yazma bilmeyen annelerin çocukları ile ilkokul mezunu annelerin çocukları, okuma-yazma bilmeyen annelerin çocukları ile ortaokul mezunu annelerin çocukları ve ortaokul mezunu annelerin çocukları ile ilkokul mezunu annelerin çocukları arasındaki puan farklılaşmaları olsa da bu farklılaşmaların anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Üniversite mezunu annelerin çocukları dil, düşünme ve sayı becerileri alanında okuma-yazma bilmeyen, ilkokul, ortaokul ve lise mezunu annelerin çocuklarına göre daha başarılıdır. Ortaokul mezunu annelerin çocukları düşünme, dil ve sayı becerileri alanında okuma-yazma bilmeyen annelerin çocuklarından daha başarılıdır.

Çocukların baba eğitim durumlarıyla dil, düşünme ve sayı becerileri arasındaki ilişkiye yönelik yapılan betimsel analizlerde; en düşük puan ortalamasını ilkokul mezunu babaların

çocukları elde ederken onları sırasıyla ortaokul ve lise mezunu babaların çocukları elde etmişlerdir. En yüksek puan ortalamasını ise üniversite mezunu babaların çocukları elde etmişlerdir. Yapılan regresyon analizleri sonucunda üniversite mezunu babaların çocukları ilkokul, ortaokul ve lise mezunu babaların çocuklarına göre anlamlı şekilde başarılı oldukları ortaya konuşmuştur. Diğer yandan ilkokul, ortaokul ve lise mezunu babaların çocuklarının elde ettikleri puanlar kendi aralarında anlamlı bir farklılık oluşturmadıkları görülmüştür.

Sosyoekonomik düzey ve çocukların dil, düşünme ve sayı becerileri arasındaki ilişkiye yönelik yapılan betimsel analizlerde dil, düşünme ve sayı becerileri alanlarında sosyoekonomik düzeyi kötü olan çocuklar en düşük puan ortalamasını elde etmişlerdir. İkinci sırada sosyoekonomik düzeyi orta olan çocuklar ve en yüksek puan ortalamasını ise sosyoekonomik düzeyi iyi olan çocuklar elde etmiştir. Yapılan regresyon analizlerine göre sosyoekonomik düzeyi iyi olan çocukların puanları kötü sosyoekonomik düzeydeki çocukların elde etmiş oldukları puanlara göre anlamlı bir şekilde yüksektir.

Öneriler.

Araştırma sonunda elde edilen bulgulardan hareketle alanla ilgili araştırma yapmak isteyen araştırmacılara, öğretmenlere, ailelere, öğretmen yetiştirici kurumlara ve MEB'e bazı önerilerde bulunmak mümkündür.

Araştırmacılara yönelik öneriler.

- Çocukların matematik, dil ve düşünme becerileri arasındaki ilişkiyi ortaya koymak üzere farklı desenlerde yeni araştırmalar yapılabilir.
- Bu araştırma Şanlıurfa ili Viranşehir ilçesinde MEB'e bağlı anaokulları ve anasınıflarında eğitim gören çocuklara yönelik olarak yapılmıştır. Daha geniş bir örnekleme yapılacak çalışmaların alana katkısı olacaktır. Aynı zamanda dil, matematik ve düşünme becerilerinin yaşa bağlı olarak gelişimini takip etmek amacıyla aynı çocuklara yönelik boylamsal çalışmalar gerçekleştirilebilir.
- Bu çalışma 5-6 yaş çocuklara yönelik gerçekleştirilmiştir. Daha büyük ve daha küçük yaştaki çocukları da dâhil ederek, yaş gruplarının etkisini incelemek amacıyla araştırmalar yapılabilir.
- Bu araştırma 5-6 yaş döneminde olup herhangi bir eğitim kurumunda devam eden çocuklar üzerinde gerçekleştirilmiştir. Literatürde okul öncesi eğitimin önemini vurgulayan birçok araştırma yer almaktadır. Bu araştırma okul öncesi eğitim almayan çocuklar üzerinde tekrar yapılarak okul öncesi eğitim alan ve almayan çocuklar üzerinde etkililiği ve farklılıkları incelenebilir.
- Dil ve düşünme etkinlikleri üzerine okul öncesi dönem çocuklara yönelik eğitim programı hazırlanıp, programın etkililiğini ortaya koymak amacıyla araştırmalar gerçekleştirilebilir.

- Bu araştırmada veri toplama aracı olarak “Erken Öğrenme Becerileri Ölçeği” ve “Genel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Farklı yöntem ve tekniklerle veriler toplanarak yeni araştırmalar yapılabilir. Çocukların doğal öğrenme ortamlarında doğal olarak gözlemlenmesi daha net sonuçlar verebilecektir.
- Alanla ilgili araştırma yapmak isteyen araştırmacılar çocukların dil, matematik ve düşünme becerilerindeki eksiklikleri tespit etmek amacıyla çalışmalar gerçekleştirebilir.

Öğretmenlere yönelik öneriler.

- Bu araştırmada dil, düşünme ve sayı becerilerinin birbirleriyle ilişkilerinde anlamlı bir farklılıklar olduğu ortaya konulmuştur. Buradan yola çıkarak öğretmenlerin etkinlikler düzenlerken bunları göz önünde bulundurmaları önemlidir.
- Araştırmada dil becerileri ile sayı becerilerinin birbirleriyle ilişkili olduğu ortaya konulmuştur. Buradan hareketle öğretmenlerin çocuklar için hikâye kitapları seçerken içerisinde matematiksel ifadelerin de yer aldığı hikâye kitaplarını seçmeleri çocuklar açısından faydalı olacaktır.
- Somutlaştırılmadan çocuklara aktarılan bilgiler öğrenmede kalıcılığı sağlayamayacaktır. Öğretmenler düzenledikleri dil ve matematik etkinliklerine çocukların aktif katılımını sağlamalı, eğitimde farklı yöntem ve teknikleri devreye sokmalı ve dil ve matematik etkinliklerinde farklı materyalleri kullanmalıdır.
- Öğretmenler matematik ve dil etkinliklerinde iki beceri ile de direkt ilgili olan kavramları çocuklara sunabilir. Günlük yaşamda sıkça kullanılan, hayatın akışı içerisinde durumları, olayları, saati, oranı, büyüklük ve küçüklük, azlık ve

çokluk gibi matematiksel kavramları etkinlik oluştururken göz önünde bulundurması faydalı olacaktır.

Ailelere yönelik öneriler.

- Araştırmadan elde edilen sonuçlarda sosyoekonomik düzeyin çocukların beceri düzeyleri ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır. Sosyoekonomik düzeyi kötü olan ailelerin bu durumdan doğabilecek olumsuz sonuçları erken müdahale programlarıyla veya evde uygulanabilecek programlarla engellemeye yönelik çalışmalar yapması çocuklara faydalı olacaktır.
- Anne ve babalar çocukların dil ve sayı becerilerini desteklemeye yönelik dil ve sayı becerileri arasındaki ilişkiyi dikkate alarak çocuklara eğitim yaşantıları kazanabilecekleri zenginleştirilmiş bir çevre sunabilir, çocuklarına hikâye okuyabilir ve onlarla oyun temelli etkinlikler gerçekleştirebilirler.
- Aileler çocuklarının gelişim düzeylerini takip etmeleri, evde çocuğa yönelik yapabilecekleri etkinlikler hakkında öğretmenden bilgi almaları ve bu bilgiler doğrultusunda hareket etmeleri çocuklar için faydalı olabilir.

Kaynakça

- Acarlar, F. (1991). *2,5–4 Yaşlar Arasındaki Türk Çocuklarının Dil Yapılarının İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aktaş, Y. A., (2004). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi*. Adana: Nobel Kitabevi.
- Altaş, A. (2002). *İki Dilde Eğitim Gören 6–10 Yaş Grubu Çocuklarının Mantıksal Matematiksel Gelişimlerinin İncelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Altunay, D. (2004). *Oyunla desteklenmiş matematik öğretiminin öğrenci erişisine ve kalıcılığa etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Arnas, Y. A., & Aslan, A. G. D. (2010). Children's classification of geometric shapes. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(1), 254-270.
- Aubrey, C. (1997). Teaching and learning early number. Ian Thompson (Ed.), *Open Universty Press*, (ss. 164), Philadelphia.
- Aunio, P., Lim, S. E. A., Hautamaki, J. & Van Luit, J.(2004). Young children's number sense in Finland, Hong Kong and Singapore. *International Journal of Early Years Education*, 12(3), 195-216.

- Aydın, S. (2009). *Okul öncesi eğitimcilerinin matematik öğretimiyle ilgili düşünceleri ve uygulamalarının değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Aydoğan, Y., ve Koçak, N. (2003). Okul öncesi çocukların dil gelişimlerine etki eden faktörlerin incelenmesi, Konya ili örneği. OMEP 2003, Cilt: 1-5, 11 Ekim 2003, Kuşadası, Türkiye.
- Baroody, A. J. (1984). Children's difficulties in subtraction: Some causes and questions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 15(3), 203-213.
- Baroody, A. J. (1993). The relationship between the order-irrelevance principle and counting Skill. *Journal for Research in Mathematics Education*, 24(5), 415-427.
- Bayhan, P. S. ve Artan, İ. (2004). *Çocuk gelişimi ve eğitimi*. İstanbul: Morpa Yayınları.
- Baykoç Dönmez, N., Abidoğlu, Ü., Dinçer, Ç., Erdemir, N. ve Gümüşçü, Ş. (2000). *Dil gelişimi etkinlikleri*. (3rd ed.). İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Bekman, S. ve Gürlesel, F. C. (2005). Doğru başlangıç: Türkiye’de okul öncesi eğitim (TÜSİAD Raporu).
- Benigno, P., Joann, S. & Ellis, S. (2004). Two is greater than three: effects of older siblings on parental support of preschoolers counting in middle-income families. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 4-20.
- Beydoğan, H.Ömer, (2003). Öğretim sürecinde düşünme becerilerinin geliştirilmesi. Gazi Üniversitesi, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 159–167.

- Bodrova E. & Leong J. D (1996). Tools of the mind, *the Vygotskian approach to early childhood education*. New Jersey.
- Botha, M., Maree, J. G., & De Witt, M. W. (2005). Developing and piloting the planning for facilitating mathematical processes and strategies for preschool learners. *Early child development and care*, 175(7-8), 697-717.
- Buldu, M. (2012). Okul öncesi dönemde matematiksel kavram gelişimi. Akman, B.(Ed).*Okul öncesi matematik eğitimi* (ss. 28-45). Ankara: Pegem Akademi.
- Bumin, A. (1993). *Anaokulu eğitimi alan ve almayan 61-72 aylık çocukların sayı kavramlarındaki başarı düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırmalı olarak incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Bryant, P., Christie, C., & Rendu, A. (1999). Children's understanding of the relation between addition and subtraction: Inversion, identity, and decomposition. *Journal of Experimental Child Psychology*, 74(3), 194-212.
- Burton, L. (2002). Children's mathematical narratives as learning stories. *European Early Childhood Education Research Journal*, 10 (2), 19-30.
- Caferoğlu, C. (1991). *Anaokuluna devam eden 3-4-5 yaş çocuklarının renk ve büyüklük kavramlarının kavram bilgisi ve sözel ifade yönünden karşılaştırmalı olarak incelenmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Charles C. M. (1999). *Öğretmenler için Piaget ilkeleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- Chen, F. (2010). *Differential language influence on math achievement* (Unpublished disseertation). University of North Carolina.
- Clark, B.A. (2000). *First -and Second- Language acquisition in early childhood*. <http://www.eric.ed.gov> adresinden 20 Mayıs 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Clements, D. H., Swaminathan, S., Hannibal, M. A. Z., & Sarama, J. (1999). Young children's concepts of shape. *Journal for Research in Mathematics Education*, 30(2), 192-212.
- Charlesworth, R. & Lind, K. (2003). *Math and science for young children*. U.S.A: Thomson Delmar Learning.
- Copley, J.V. 2000. The young child and mathematics. *National Association for the Education of Young Children*, 186.
- Christakis DA, Zimmerman FJ, & Garrison MM. (2007). Effect of block play on language acquisition and attention in toddlers: a pilot randomized controlled trial. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 161(10), 967-971.
- Cunningam, B. (1993). *Child development*. New York: Harper Collins Publishers.
- Demke, Tamara L., Susan a. Graham & Paul D. Sıakaluk. (2002). The infuence of exposure to phonological neighbours on preschoolers' novel word production. *Child Language*, 29, 379-392.
- Dere, H. ve Ömeroğlu E. 2001. *Okul öncesi dönemde fen doğa ve matematik çalışmaları*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- DeGoot, K. (2012). *Math Play: Growing and developing mathematics understanding in an emergent play-based environment* (Unpublished dissertation). University of California.
- Dereli, E. (2003). *Okul öncesi eğitime devam eden 4–6 yaş arasındaki çocukların ifade edici dil düzeylerinin incelenmesi (Konya ili örneği)* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Diaz, M. R. (2008). *The role of language in early childhood mathematics* (Unpublished dissertation). Florida International University, Florida.
- Dikici, A. 2002. *Orff tekniği ile verilen müzik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dinçer, Ç. ve Ulutaş, İ. (1999). Okul öncesi eğitimde matematik kavramları ve etkinlikler. *Yaşadıkça Eğitim*, 6(11), 62.
- Doğan, A. (2001). *Her yönüyle dil, ana çizgileriyle dil bilim 1*. Ankara: Türk Dil Kurumu.
- Doğan, M. ve Güner, P. (2012). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının matematik dilini anlama ve kullanma becerilerinin incelenmesi*. X.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.
- Dur, Z. (2010). *Öğrencilerin matematiksel dili hikâye yazma yoluyla iletişimde kullanabilme becerilerinin farklı değişkenlere göre incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

- Eisenberg, A., Murkof, H. E . & Hathaway, S.E.(1986). *What to expect the toddlers years*. New York: Workman Publishing.
- Elias, C.L. & Berk, L.E. (2002). Self-regulation in young children: Is there a role for sociodramatic play?, *Early Childhood Research Quarterly*, 17, 216–238.
- Ellis, A. & Beattie G.(1986). *The psychology of language and communication*. London: Butler and Tanner Ltd.
- Erdemir, N. (2001). *12–30 aylar arasındaki Türk çocuklarının dil Yapılarının anlamsal yönden incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara
- Erden, M. ve Akman, Y. (2003). *Gelişim ve öğrenme*. (12th ed.). Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Erdoğan, S. (2006). *Altı yaş grubu çocuklarına drama yöntemi ile verilen matematik eğitimin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erdoğan, S. (2005). Alt sosyoekonomik bölgelerde ana sınıfına devam eden 5–6 yaş grubundaki çocukların dil gelişim düzeylerine bazı faktörlerin etkisinin İncelenmesi. *Çukurova Üniversitesi, Sosyal Bilimle Enstitüsü Dergisi*. 14(1).
- Erkan, S. (1988). *Ankara ili Altındağ ve Mamak ilçeleri ile köylerinde ilkokul birinci sınıf çocuklarının konuşma yeteneklerinin gelişimine okulun etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Ford, S. M. & Crew, G. C. (1991). Table -top mathematics- a home study program for early childhood. *Aritmetic Teacher*, 38(8), 6-12.

Frakes, C. & Kline, K. 2000. Teaching young mathematicians: The challenges and rewards.

Teaching Children Mathematics, 6 (6), 376 – 381.

Gander, M.J & H. W. Gadriner. (1998). *Çocuk ve ergen gelişimi* (Çev. Bekir O.) Ankara:

İmge Kitabevi.

Garett, R. S. (2010). *Multilingualism, mathematics achievement and Instructional language*

policy (Unpublished dissertation). University of Chicago, Chicago.

Gifford, S. (2004) A new mathematics pedagogy for the early years: in search of principles for

practice, *International Journal of Early Years Education*. 12(99), 115.

Gingsburg, Herbert P., Lee J. S. Boyd J. & S. (2008). Mathematics education for young

children: what it is and how to promote it (social policy report). *Giving Child and Youth*

Development Knowledge Away, 23 (1), 1–24.

Granes, Carole, Gingsburg Hebert, P. & Balfanz, Robert. (2004). Big math for little kids. *Early*

Childhood Research Quarterly, 19 (1), 159–166.

Greenberg, P. (1994). How and why to teach all aspect of preschool and kindergarden math

naturally, democratically, and effectively (For teachers who don't believe in academic

programs, who do believe in educational excellence, and who find math boring to the

max)-Part 2. *Young Children*, 49(2), 12-18.

Griffin, S. (2004). Building number sense with number worlds: a mathematics program for

young children. *Early Childhood Research Quarterly*, 19(2004), 173-180.

Güneysu, S. (2005,). *Erken çocukluk eğitimi konusunda hizmetlerde ve üniversitelerde kalite.*

İstanbul: AÇEV Yayınları.

Güven, N. (1989). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi.* Ya-Pa 6. Okul Öncesi Eğitimi ve

Yaygınlaştırılması Semineri. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.

Güven, Y. (1998). Kız ve erkek çocuklarda matematik yeteneği ve matematik başarısı

konusunda okulöncesi ve ilkokul (ilköğretim) öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi. *M.Ü. Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10, 121-138.

Güven Y., (2000). Matematik hesaplamalarda yaklaşımlar ve cinsiyet farklılığı ile ilgili olarak

öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Eğitim Ve Bilim, Türk Eğitim Derneği*, 25, 116.

Güven, N. ve Bal, S. (2004). *Dil gelişimi ve eğitimi, 0-6 yaş dönemindeki çocuklar için*

destekleyici etkinlikler İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Güven, Y. (2004). *Erken çocuklukta matematiksel düşünme ve matematiği öğrenme.* İstanbul:

Küçük Adımlar Eğitim Yayınları.

Hall, N.,E & Burgesss, S. (2000). Exploring developmental changes in fluency as related to

language aquisition: A case study. *J. fluency disord., Elsevier Science Inc*, 25, 119–141.

Henniger, M. L. (1987). Learning mathematics and science through play. *Childhood Education*,

63 (3), 167-171.

Hiroko F. And Sue, R. (2006). European early childhood, *Education Research Journal*, 14 (2),

97-111.

İftar, G. K. (1999). Bilim ve araştırma. A.A. Bir, (Ed.), *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri*, (ss. 1-10). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.

İrkörücü, S. (2006). *Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaşındaki çocuklara uygulanan ev odaklı matematiksel ders programının çocukların matematiksel kavram edinimine etkisinin incelenmesi* (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Jersild, A. (1979). *Çocuk psikolojisi* (Çev. G. Günce.). Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.

Jung, H.Y. & Reifel, S. (2011). Promoting children's communication: A kindergarten teacher's conception and practice of effective mathematics instruction. *Journal of Research in Childhood Education*, 25(2).

Kağıtçıbaşı, Ç., Sunar, D. ve Bekman, S. (2001). Long-term effects of early intervention: Turkish low-income mothers and children. *Applied Developmental Psychology*.

Kağıtçıbaşı, Ç., Sunar, D., Bekman, S. ve Cemalcılar, Z. (2005). Erken müdahalenin erişkinlikte süren etkileri: Erken destek projesinin ikinci takip araştırmasının ön bulguları. İstanbul: AÇEV Yayınları.

Karaman, G. (2002). Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5-6 yaş grubu çocukların bilişsel üslupları ile oyun davranışları arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 163-182.

Kaplan, S.(2002). *İlköğretim birinci kademe okul-aile işbirliği mevcut durum ve bir model önerisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi, İstanbul.

- Karataş, Ş. (1996). *Özel ve resmi anaokullarına devam eden 5–6 yaş grubundaki çocukların bazı sayı kavramlarına ait becerilerinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kaytaş, M. (2005). *Türkiye’de okul öncesi eğitiminin fayda maliyet analizi*. İstanbul: AÇEV Yayınları.
- Karakoç, G. ve Alaçacı, C. (2012). *Lise matematik derslerinde gerçek hayat bağlantılarının kullanımı konusunda uzman görüşleri*. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi 27-30 Haziran. Niğde.
- Koçak, N. (2001). Erken çocukluk döneminde eğitim ve Türkiye’de erken çocukluk eğitiminin durumu. *Milli Eğitim Dergisi*, 151.
- Lambert, E. Beverley (2001). Metacognitive problem solving in preschoolers. *Australian Journal of Early Childhood*, 26, 3-2.
- Lee ve Ginsburg, (2009). Early childhood teachers' misconceptions about mathematics education for young children in the united states. *Australasian Journal of Early Childhood*, 34(4).
- MacNaughton, G. & Williams G.(2004). *Teaching young children*. Australia: Pearson Education.
- Mazzocco, M. M., & Thompson, R. E. (2005). Kindergarten predictors of math learning disability. *Learning Disabilities Research & Practice*, 20(3), 142-155.

- Meadows, S. (1996). *The child as thinker: The development and acquisition of cognition in childhood*. London: Routledge.
- Maxim, M.G. (1989). Developing preschool mathematical concepts. *Young Children*, 37(4), 36-41.
- Metin, N. (1997). *Okul öncesi dönemde çocuk ve matematik* (Ulusal Ev Ekonomisi Kongresi). Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Metin, N. ve Dağlıoğlu, H. E. (2002). Anaokuluna devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar arasından matematik alanında üstün yetenekli olanların belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3, 15-26.
- MEB, (2013). 2013 Okul öncesi eğitim programı.
- Mussen, P. N, Conger, J. J. & Kagan, J. (1990). *Child development and personality. Sevenfhedit*. London: Harper Collins Publishers.
- Musun-Miller, L., & Blevins&Knabe, B. (1998). Adults'beliefs about children a mathematics: How important is it and how do children learn about it?. *Early Development And Parenting*, 7(4), 191-202.
- Myers, R. (1996). Hayatta kalan on iki. (Çev. N. Koşar). İstanbul: Anne Çocuk Eğitim Vakfı Yayınları.
- National Council of Teachers of Mathematics, (2000). Principle and standards for school mathematics. Reston, VA. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

<http://www.nctm.org/standards/content.aspx?id=11608>

adresinden 25.03.2018

tarihinde indirilmiştir.

National Council of Teachers of Mathematics, (2006). Curriculum focal points for prekindergarten through grade 8 mathematics: A quest for coherence. Reston, VA: The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.

Ng, S. S. and Rao, N., 2008. Mathematics teaching during the early years in Hong Kong: a reflection of constructivism with Chinese characteristics?, *Early Years*, 28,(2), 159 172.

Oades, S. (2006). The relationship among child resilient attributes, acculturation, bilingualism and social competence of Hispanic American preschool children. *Forvard University. Early Childhood Development and Care*. 175 (2), 165 178.

Oktay, A. (2000). *Yaşamın sihirli yılları: Okul öncesi dönem*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.

Oktay, A., Aktan Kerem, E. (2003). Okul öncesi öğretmenlerinin 5–6 yaş çocuklarının okumaya hazırlık ile ilgili duyarlılıkları üzerine deneysel bir araştırma: Bir Program Önerisi. OMEP Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı, İstanbul: YaPa Yayınları

Orçan, M. (2009). *Anasınıfına devam eden 60–72 aylık çocukların erken öğrenme becerilerine destekleyici eğitim programlarının etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Selçuk Üniversitesi, Konya.

Özgür, İ. (1979). *Çocuk psikolojisi, çocuk gelişimi ve modern eğitim*. Ankara: Özgür Yayınları.

- Öztürk, H. (1995). *Okul öncesi eğitim kurumlarına giden ve gitmeyen ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin alıcı ve ifade edici dil düzeyleri* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Pagani, L. (2003) The impact of junior kindergarten on behaviour in elementary school children. *International Journal Of Behavioral Development*, 27(5), 423–427.
- Pate, H., Bladesb, M. & Andradep, J. (2001). Children's incidental learning of colors objects and clothing. *Cognitive Development*, 16(4), 965–985.
- Pedük, Ş. B. (2007). *Altı yaş grubundaki çocuklara çoklu zekâ kuramına dayalı olarak verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- PISA, (2010). Uluslararası öğrenci değerlendirme programı PISA 2009 ulusal ön raporu. EARGED: Ankara. http://pisa.meb.gov.tr/?page_id=22&lang=tr adresinden 31 Ocak 2018 tarihinde edinilmiştir.
- Poland, M. & Bert, O. V. (2004). Effects of schematising on mathematical development. *European Early Childhood Education*, 15 (2), 269–293.
- Posner, J. K. (1982). The development of mathematical knowledge in two West African societies. *Child Development*, 53(1), 200-208.
- Rinck, N. (1999). Early Childhood: Where learning begins mathematics, mathematical activities for parents and their 2 to 5 year-old children.

<http://teacherlink.ed.usu.edu/tlresources/reference/EarlyMath.pdf> adresinden

17.04.2018 tarihinde indirilmiştir.

Samwori, P. Jwalla, (1978). Test of early learning skills. *Assessment of Basic Competencies Series Printed in The United States of America*, 10(34).

Sancak, Ö. (2003). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocuklarına sayı ve şekil kavramlarının kazandırılmasında bilgisayar destekli eğitim ile geleneksel eğitim yöntemlerinin karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Seçilmiş, S. (1996). *Anaokuluna giden ve gitmeyen erken çocukluk dönemindeki çocukların dil gelişimi ile ilgili becerilerini incelemesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Sevinç, M. (2003). *Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar*. İstanbul: Morpa Yayınları.

Smith, S.S. (2006). *Early childhood mathematics* (3rd ed.). USA: Pearson

Smith, S. S. (1997). Early childhood mathematics. Allyn&Bacon A Viacom Company, (s.258), <http://www.eric.ed.gov> adresinden 20 Nisan 2018 tarihinde edinilmiştir.

Starkey, P., Klein, A. & Wakeley, A. (2004). Enhancing young children's mathematical knowledge through a pre-kindergarten mathematics intervention. *Early Childhood Research Quarterly*, 19, 99-120.

- Şirin, S. (2011). *Anaokuluna devam eden beş yaş grubu çocuklara sayı ve işlem kavramlarını kazandırmada oyun yönteminin etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Taner, M. (2003). Okul öncesi eğitimi alan ve almayan farklı sosyoekonomik düzeylerdeki ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin dil gelişimlerinin karşılaştırılması (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Tarım, K. ve Bulut, M.S. (2006). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretimine ilişkin algı ve tutumları. *Çukurova Üniversitesi eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 152-164.
- Temel, F. Ve Yazıcı, Z.(2003). İki dilli ve çok kültürlü ortamlarda yetişen çocuklar için ana dilinin gerekliliği. *Türk Dili ve Edebiyatı Dergisi*, 622, 495-505.
- Temiz G. (2002). *Okul öncesi eğitimin çocuğun dil gelişimine olan etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Tokgöz, B. (2006). *Okul öncesi öğretmenlerinin erken matematik eğitimi ile ilgili tutumlarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Topbaş, S., Beştoy, U., Demirpehlivan, B., Sezer, E., Kılış, M.A ve Deniz M. (2004). Gaziantep ilinde yaşayan 5-8 yaş çocuklarının dil gelişimlerinde Sesbilgisel işlemlerinin incelenmesi. (Ed. S. Topbaş). 2. Ulusal Dil ve Konuşma Bozuklukları Kongresi Bildirisi Kitabı, Ankara: Kök Yayıncılık

- Toran, M. ve Temel, Z. F. (2012). An examination of Turkish preschool curriculum's effect on children's concept acquisition, procedia. *Social and Behavioral Sciences*, 47, 594-599.
- Trisha, A. 1999. Success of using technology and manipulatives to introduce numerical problem solving skills in monolingual/bilingual early childhood classrooms. *The Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 18(4), 361-369.
- Tudge R., Jonathan, H. & Doucet F. (2004). Early mathematical experiences: Observing young black and white children's everyday activities. *Early Childhood Research Quarterly*. 19 (1), 21-39.
- Tural, A. (1977). *Ankara'da anaokuluna giden ve gitmeyen 4-6 yaş çocuklarının bildikleri kelime sayısına yaş, cinsiyet, ailenin eğitim düzeyi ve okula devam süresinin etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Turan, A. (2000). *Sevgi dili konuşan çocuklar* (1st ed.). İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Tural, H.(2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erisi ve tutuma etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Turhan, G. (2004). *Anasınıfına devam eden alt sosyoekonomik düzeydeki çocuklara uygulanan matematiksel kavramları destekleyici eğitim programının cümle ve sayı olgunluğuna etkisinin incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Umay, A. (2003). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik öğretmeye ne kadar hazır olduklarına ilişkin bazı ipuçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 194-203.

- Ünal, M. (2012). Okul öncesi dönemde matematiksel kavram gelişimi. B. Akman (Ed), *Okul öncesi matematik eğitimi* (3 rd), (ss. 50-64). Ankara: Pegem Akademi.
- Üstün, E., Akman, B. ve Etikan, İ. (2004). Farklı sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların bilişsel gelişimlerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26, 205-210.
- Wilson, D.ph.,RuthA.(2003). The Wonders Of Nature: Honoring Childre's Way of Knowing. www.earlychychildhood.com
- Yaman, M. (1995). Öğrencilerde matematik korkusu üzerine. *Matematik Dünyası*, 5(2); 21-22.
- Yapıcı, Ş.ve Yapıcı, M. (2005). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Yazıcı, Z. ve Temel, F. (2011). İki dilli ve tek dilli çocuklarda dil gelişimi okuma olgunluğu ilişkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 145-158.
- Yıldız, V. (2002). Okul öncesi dönemde matematik eğitimi. *Çoluk Çocuk Aylık Anne Baba Eğitimci Dergisi*. 11, 16 – 19.
- Yılmaz, Ş. (2009). Erken çocuklukta iletişim-dil-konuşma. Y. Fazlıoğlu (Ed.), *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi*. İstanbul: Kriter Yayınları.
- Young,- Loveridge, J. M. (2004). Effects on early numeracy of a program using number boks and games. *Early Childhood Research Quarterly*. 19 (2004), 82-98.
- Yüzerler, S. ve Doğan, M. (2012). 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel dili kullanabilme becerileri. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi kongresi, 27-30 Haziran, Niğde.

Wang, M. C., Resnick, L. B., & Boozer, R. F. (1971). The sequence of development of some early mathematics behaviors. *Child Development, 42*(6), 1767-1778.

Wolfgang, C. H., Stannard, L. L., & Jones, I. (2001). Block play performance among preschoolers as a predictor of later school achievement in mathematics. *Journal of Research in Childhood Education, 15*(2), 173-180.

Zembat, R. ve Yurtsever, M. (2002). *Beş Altı Yaş Çocukların Kelime Dağarcığı Gelişimine Ana Dil Eğitim Programının Etkisi*. Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi Sempozyumu Bildiriler, Kök Yayıncılık, s: 122–129.

Ekler

EK A: Kişisel Bilgi Formu**Aileye Dair Bilgiler**

Aile üye sayısı:

Aile yapısı: Geniş Aile(1) / Çekirdek aile(2):

Ailenin toplam aylık geliri:

0-1000(1) / 1001-1500(2) / 1501-2000(3) / 2001-3000(4) /

3001-5000(5) / 5001 ve Üzeri(6):

Evde konuşulabilen diller: Türkçe(1) / Arapça(2) / Kürtçe(3):

Ailenin evde konuşma dili: Türkçe(1) / Arapça(2) / Kürtçe(3):

Anneye Dair Bilgiler

Doğum yılı:

Öğrenim Durumu:

Okuma yazma bilmiyor(1) / İlkokul(2) / Ortaokul(3) / Lise(4) / Önlisans(5) / Lisans(6) /

Lisansüstü(7):

Meslek:

Babaya Dair Bilgiler

Doğum yılı:

Öğrenim Durumu:

Okuma yazma bilmiyor(1) / İlkokul(2) / Ortaokul(3) / Lise(4) / Önlisans(5) / Lisans(6) /

Lisansüstü(7):

Meslek:

Çocuğa Dair Bilgiler

Çocuğun Adı ve Soyadının Baş Harfi:

Doğum tarihi:/..../.....

Cinsiyet:

Ailedeki toplam çocuk sayısı:

Çocuğun doğum sırası:

Çocuğun doğum ağırlığı:

Çocuk kreşe gitti mi? :

Çocuk daha önce okul öncesi eğitim kurumunda eğitim aldı mı? :

Çocukla evde matematik çalışması yapıldı mı?

Çocukla yabancı dil çalışması yapıldı mı?

El kullanımı: Sol (1) / Sağ (2) / Her ikisi (3):

Çocuk oyuncak türlerinden hangilerine evde sahip: Lego(1) / Blok(2) / Puzzle(3) / Müzik aleti(4) :

EK B: EÖBDÖ Örnek Çalışma Sayfası

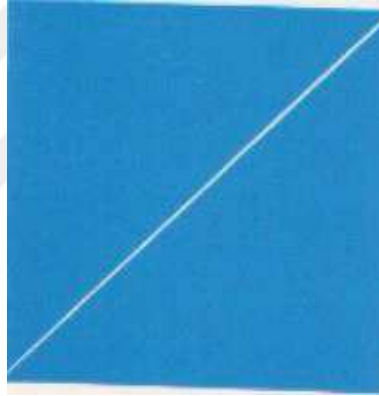
Düşünme Becerisi, Sayfa 12.

Gerekli material: 2 mavi üçgen. Üçgenleri gösterilen şekilde yerleştiriniz.



İşte sana iki tane şekil. Bu şekilleri al ve şu gösterilen şeklin aynısını yap. (bu aşamada çocuğun tarafındaki kare şekli gösteriniz.)

Çocuğa masa üzerinde boş bir alan gösteriniz; çocuk şekilleri sayfaya yerleştirmeyecek.



Cevap: testlerin cevapları
kendilerinden sonra gelen sayfadaki
kutucuklar içinde verilmiştir.

EK C: MEB Uygulama İzin Formu

T.C.
ŞANLIURFA VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı :84999939-44-E.6029009
Konu :Mehmet İNAN'ın Araştırma İzni

01.06.2016

VALİLİK MAKAMINA
ŞANLIURFA

İlgi: Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının 25.05.2016 tarihli ve 56904 sayılı yazısı.

İlgi yazı ile; Çanakkale 18 Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Mehmet İNAN'ın İlimiz Viranşehir İlçesindeki aşağıda adı geçen okullarda " **48-68 Ay Okulöncesi Çocukların Dil Beceri Düzeyleri ile Matematik Beceri Düzeyleri Arasındaki İlişki** " konulu tez çalışmasına veri toplayabilmesi için öğrencilere yönelik anket çalışması yapma isteği ile ilgili belgeleri ekte sunulmuştur.

Söz konusu araştırmanın eğitim ve öğretimi aksatmayacak şekilde **gönüllülük esasına** dayalı olarak uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Mahmut AKSOY
Müdür a.
İl Millî Eğitim Müdür Yard.

OLUR
01.06.2016
Metin İLCİ
Vali a.
İl Millî Eğitim Müdürü

ANKET YAPILACAK

İLÇESİ	OKUL ADI
VİRANŞEHİR	ASLANBABA İLKOKULU
"	ELBEGENDİ İLKOKULU
"	GÖL ORTAOKULU
"	HADİ KUTLU MESLEKİ VE TEKNİK ANADOLU LİSESİ
"	İSMET ÖZTOP ORTAOKULU
"	RAHİME HATUN ANAOKULU
"	SAKALAR İLKOKULU
"	SELAHADDİN EYYÜBİ ANAOKULU
"	VİRANŞEHİR ANAOKULU
"	ZÜBEYDE HANIM ANAOKULU

Adres:
Elektronik Ağ:
e-posta: temelcgitim63@meb.gov.tr.
Faks:

Ayrıntılı bilgi için:Hüseyin SEMAH-Memur
Tel: 0543 667 90 12

EK D: Ölçek Kullanım İzin Formu

Sayın Mehmet İnan

Yüksek lisans tezimde geçerlilik-güvenirlilik çalışması yaptığım “Erken Öğrenme Becerilerini Değerlendirme Aracının Tokat Örneğinde 48–66 Aylık Türk Çocuklarına Uyarlanması” isimli ölçeğimi yüksek lisans tezinizde ve bu tezinizden yazacağınız makalelerinizde kullanmanızda tarafımda bir sakınca bulunmamaktadır. Çalışmalarınızda başarılar dilerim.

Saygılarımla

TARİH

26.04.2016

Nuran TUNCER