

T.C.
Necmettin Erbakan Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
İlköğretim Anabilim Dalı
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı

**60-77 AYLAR ARASINDAKİ OKUL ÖNCESİ EĞTİM ALAN
VE ALMAYAN ÇOCUKLARIN MATEMATİK YETENEĞİ
İLE SOSYAL BECERİLERİNİN İNCELENMESİ**

Selva Büşra TURAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Danışman
Doç. Dr. Emel ARSLAN

Konya -2013

İÇİNDEKİLER

Bilimsel Etik sayfası.....	vi
Tez Kabul Formu.....	vii
Önsöz.....	viii
Özet.....	ix
Summary.....	x
Tablolar Listesi.....	xii
Kısaltmalar.....	xii

I.BÖLÜM

GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu.....	3
1.2. Araştırmanın Amacı.....	4
1.2.1. Alt Amaçlar.....	3
1.3. Araştırmanın Konusu ve Önemi.....	3
1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları.....	5
1.5. Tanımlar.....	5

II. BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Okul Öncesi Eğitimin Tanımı ve Önemi.....	7
2.1.1. Okul Öncesi Eğitimin Tanımı.....	7
2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Önemi.....	7
2.2. Okul Öncesi Eğitim Döneminde Matematik.....	10
2.2.1. Matematiğin Tanımı.....	10
2.2.2. Okul Öncesinde Matematik Eğitimi.....	12
2.2.3. Okul Öncesinde Kavram Gelişimi ve Matematiksel Kavramlar.....	14
2.2.3.1. Kavram Gelişimi.....	14

2.2.3.2. Matematiksel Kavramlar.....	18
2.2.3.2.1. Sayı ve İşlem Kavramı.....	19
2.2.3.2.2. Şekil Kavramı.....	22
2.2.3.2.3. Zaman Kavramı.....	23
2.2.3.2.4. Uzaysal Algı (Mekanda Konum Kavramı)	23
2.2.3.2.5. Ölçme Kavramı	25
2.2.4. Okul Öncesinde Kazandırılan Matematik Becerileri	26
2.2.4.1. Sayılar ve işlemler	27
2.2.4.2. Sınıflama ve Sıralama.....	30
2.2.4.3. Karşılaştırma.....	33
2.2.4.4. Birebir Eşleme	34
2.2.4.5. Parça-Bütün İlişkisi.....	35
2.2.4.6. Ölçme.....	35
2.2.4.7. Model Alma ve Fonksiyonlar	36
2.2.4.8. Geometri ve Uzaysal Algı.....	37
2.2.4.9. Veri Analizi ve Olasılık (Grafik)	40
2.2.5. Okul Öncesinde Matematik Eğitimi Verilirken Kullanılan Etkinlikler ...	42
2.2.5.1. Matematik Etkinliklerini Planlama ve Uygulama	45
2.2.6. Okul Öncesi Matematik Eğitiminde Ortam ve Materyaller	46
2.2.7. Okul Öncesi Eğitim Programında Matematik	48
2. 3. Okul Öncesi Dönemde Sosyal Gelişim ve Sosyal Beceriler.....	50
2.3.1. Sosyalleşme	50
2.3.2. Sosyal Gelişim.....	51
2.3.3. Sosyalleşme ile İlgili Yaklaşımlar.....	51
2.3.3.1. Sosyal Öğrenme Yaklaşımı	51
2.3.3.2. Psikodinamik Yaklaşım	53

2.3.3.3. Zihinsel Gelişim Yaklaşımı	53
2.3.4. Sosyal Beceri	54
2.3.4.1. Okul Öncesi Dönemde Sosyal Becerilerin Gelişimi.....	56
2.3.4.2. Sosyal Becerilerin Sınıflandırılması	58
2.3.4.3. Okul Öncesi Dönemde Sosyal Beceri Gelişimini Etkileyen Değişkenler	61
2.3.4.4. Sosyal Beceri Eğitimi Programları	61
2.4. İlgili Araştırmalar	62
2.4.1. Matematik Becerileri ile İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar	62
2.4.2. Matematik Becerileri ile İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar	64
2.4.3. Sosyal Beceri İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	66
2.4.4. Sosyal Beceri İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar	70

III. BÖLÜM

YÖNTEM

3.1. Araştırma Modeli	73
3.2. Çalışma Evreni ve Örneklemi	73
3.3. Veri Toplama Araçları	74
3.4. Verilerin Toplanması	76
3.5. Verilerin Analizi.....	77

IV. BÖLÜM

BULGULAR.....	78
---------------	----

V. BÖLÜM

TARTIŞMA VE YORUM.....	95
------------------------	----

VI. BÖLÜM**SONUÇ VE ÖNERİLER..... 112****KAYNAKÇA..... 116**

T. C.
NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

BİLİMSEL ETİK SAYFASI

Adı Soyadı: Selva Büşra Turan

Numarası: 118302021015

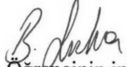
Öğrencinin

Ana Bilim / Bilim Dalı İLKÖĞRETİM / OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ

Programı Tezli Yüksek Lisans Doktora

Tezin Adı 60-77 AYLAR ARASINDAKİ OKUL ÖNCESİ EĞİTİM ALAN VE
ALMAYAN ÇOCUKLARIN MATEMATİK YETENEĞİ İLE
SOSYAL BECERİLERİNİN İNCELENMESİ

Bu tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini, tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel kurallara uygun olarak atf yapıldığını bildiririm.


Öğrencinin imzası
(İmza)



T. C.

NECMETTİN ERBAKAN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

YÜKSEK LİSANS TEZİ KABUL FORMU

Adı Soyadı: Selva Büşra TURAN

Numarası: 118302021015

Ana Bilim / Bilim Dalı İLKÖĞRETİM/ OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ

Programı Tezli Yüksek Lisans

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Emel ARSLAN

Öğrencinin

Tezin Adı: 60-77 AYLAR ARASINDAKİ OKUL ÖNCESİ EĞİTİM ALAN VE ALMAYAN
ÇOCUKLARIN MATEMATİK YETENEĞİ İLE SOSYAL BECERİLERİNİN
İNCELENMESİ

60-77 Aylar Arasındaki okul öncesi Eğitim Alan ve Almayan Çocukların Matematik Yeteneği ile Sosyal Becerilerinin İncelenmesi başlıklı bu çalışma 10.11.2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oybirliği/oyçokluğu ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Ünvanı, Adı Soyadı

İmza

Prof. Dr. Nurhan Ünüsan

Doç. Dr. Emel Arslan

Yrd. Doç. Dr. Aysel Çağdaş

ÖNSÖZ

Okul öncesi dönem çocuğun gelişimi için kritik öneme haizdir. Bu dönemde bireyin tüm yaşam becerilerinin temelleri atılmaktadır. Bu nedenle okul öncesi yıllarda çocukların bilinçli ve doğru bir şekilde desteklenmesi ve yönlendirilmesi gerekmektedir. Bunun için de çocuğun tanınması önemlidir.

İnsanın başarılı ve mutlu bir yaşam sürdürmesi için gerekli olan matematik yeteneği ve sosyal becerilerin okul öncesinden başlayarak çocuklara kazandırılması önem taşımaktadır. Çocuklar doğum ile birlikte tüm yaşantılarını birbiri üzerine ekleyerek zenginleştirir ve bu yaşantılar arasında ilişki kurmayı başarırlar. Eğitimcinin beceriler arasındaki ilişkilere yönelik bilgisi ve vereceği destek çok önemlidir.

Okul öncesi eğitim kurumunda; kazanım ve göstergelerin birbiriyle doğru ilişkiler içersinde ele alarak planlanması ve uygulanması, kolay ve kalıcı öğrenme için anahtar rolü görür.

Bu araştırmada; Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Matematik Gelişimi 6 Testinin sosyal beceriler ile ilişkisinin incelenmesi bağlamında ilk olma özelliği gösteren bu araştırmanın, eğitimciler için yararlı ve bundan sonraki araştırmalar için yol gösterici olacağını umuyorum.

Yüksek lisans çalışmalarımı ilk günden beri destekleyen, yardımlarını esirgemeyen, beni her zaman cesaretlendiren ve yol gösteren değerli hocam sayın Doç. Dr. Emel ARSLAN'a, Saygıdeğer Prof. Dr. Nurhan Ünüsan'a ve araştırmanın istatistik hesaplamalarında yardımcı olan sayın Hafife BOZDEMİR'e sonsuz teşekkür ederim.

Ayrıca yaşamım boyunca her alanda beni destekleyen; anneme, babama, ablama ve kardeşim Arif'e teşekkür ederim.

Konya,2013

Selva Büşra TURAN

ÖZET

Günümüzde akıl yürütme ve problem çözme becerilerini günlük yaşam pratiğine aktarabilen birey modeli önem kazanmıştır. Akıl yürütme ve problem çözme becerilerinin gelişmesine önemli katkı sağlayan öğrenme alanlarından birisi de matematiktir. Ancak yalnız zihinsel yeteneklerin sergilendiği bir ortam sağlıklı bir sosyal yaşam için yeterli değildir.

Bu çalışmada; 60-77 aylar arasındaki okul öncesi eğitim alan ve almayan çocukların matematik yetenekleri ile sosyal becerilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Araştırma ilişkisel tarama modelinde bir araştırmadır. Araştırmanın evrenini Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı ilkokulların 1. sınıflarında okuyan çocuklar; örneklemini ise; iki ilkokuldaki çocuklar oluşturmaktadır. Araştırmada verilerin toplanması amacıyla “Kişisel Bilgi Formu”, “Matematik Gelişimi 6 Testi“ ve “Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği” kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda; okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin sosyal becerileri ve matematik yeteneklerinin cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermediği; okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin sosyal becerilerinin; bazı alt boyutlar açısından, okul öncesi eğitim alanların lehine anlamlı bir fark gösterdiği; okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneklerinin, okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre okul öncesi eğitim alanların lehine anlamlı bir fark gösterdiği; okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal becerilerinin bazı alt boyutları ile matematik yetenekleri arasında pozitif yönde orta düzeyde; bazıları arasında ise pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunduğu; okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal becerilerinin bazı alt boyutları ile matematik yetenekleri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Bulgulardan hareketle; okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması ve çocukların matematik yetenekleri ile diğer beceri alanları ile ilişkisi de araştırılmalıdır.

SUMMARY

Transferring reasoning and problem solving skills to daily life are the two important individual qualifications nowadays, and mathematics is one of the disciplines that fosters reasoning and problem solving skills. However, to healthy human development, mastering both cognitive and social competence is crucial.

In this study, the relationship between mathematical ability and social skills among 60-77 month-old children who received preschool education versus those who did not was examined. As a correlational study, the sample includes 1st grade elementary school students in two different elementary schools in Konya. The study instruments are "Personal Information questionnaire ", "Progress In Maths 6 questionnaire" and "Social Skills Evaluation Scale (for 4-6 years) ".

Based on the results, there isn't a significant gender difference in social skills and mathematical abilities between children who received preschool education versus those who didn't. We found children with preschool education significantly differ from students without preschool education in terms of exhibiting social and mathematical competences. Also, significant positive relationships at the moderate and low levels was found between some subscales of social skills and mathematics abilities among students who received preschool education. On the other hand, a significant positive relationship at the moderate level was found between some subscales of social skills and mathematics abilities among students who didn't receive preschool education.

Consequently, our results suggest encouraging preschool education among children due to its benefits. Further research studies should examine the relationship between children's mathematical abilities and skills in different developmental domains.

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlerine ve Okul Öncesi Eğitim Alıp Almama Durumlarına Göre Dağılımı	78
Tablo 2: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Sosyal Beceri Puan Ortalamalarının t- Testi Sonuçları.....	78
Tablo 3: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Almayan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Sosyal Beceri Puan ortalamalarının t- Testi Sonuçları	80
Tablo 4: 60-77 Aylar Arasındaki Öğrencilerin Okul Öncesi Eğitim Alıp Almama Durumuna Göre Sosyal Beceri puan Ortalamalarının t Testi Sonuçları	81
Tablo 5: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Matematik Yetenekleri puan ortalamalarının t Testi Sonuçları	83
Tablo 6: Okul Öncesi Eğitim Almayan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Matematik Yetenekleri Puan Ortalamalarının t Testi Sonuçları	83
Tablo 7: 60- 77 Aylar Arasındaki Öğrencilerin Okul Öncesi Eğitim Alıp Almama Durumlarına Göre Matematik Yetenekleri Puan Ortalamalarının t Testi Sonuçları.....	84
Tablo 8: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Alan Öğrencilerin Matematik Yeteneği İle Sosyal Becerileri Arasındaki Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Analizi Sonucu.....	84
Tablo 9: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Almayan Öğrencilerin Matematik Yeteneği İle Sosyal Becerileri Arasındaki Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Analizi Sonucu.....	89

KISALTMALAR

M.E.B.	: Milli Eğitim Bakanlığı
KB	: Kişiler Arası Beceriler
KDKEDYSB	: Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri
ABBÇB	: Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri
SAB	: Sözel Açıklama Becerileri
KKEB	: Kendini Kontrol Etme Becerileri
AOB	: Amaç Oluşturma Becerileri
DB	: Dinleme Becerileri
GTB	: Görevleri Tamamlama Becerileri
SKEB	: Sonuçları Kabul Etme Becerileri

I.BÖLÜM

GİRİŞ

Okul öncesi dönem, gelişim ve öğrenmenin en hızlı olduğu yıllardır ve bu dönemde edinilen deneyimler ileriki yıllara temel oluşturur. Bu bakımdan büyük bir bölümü yaşamın ilk altı yılında tamamlanan gelişim alanlarının desteklenmesi için çocuğun ilkokula başlamasını beklemek günümüzde artık çok geç olacağı gibi, yaşamın ileriki yıllarında da telafisi mümkün olmayan gecikmelere neden olabilmektedir (Kartal, 2007).

Okul öncesi dönemde, çağdaş ve çağdaş toplumun gerektirdiği duygu ve düşüncelerini özgürce ifade edebilen, araştırmacı, meraklı, girişimci, kendi kendine karar verebilen, kendi haklarına ve başkalarının haklarına saygılı, yeteneklerini kullanma becerisine sahip ve öz denetim geliştirebilen çocuklar yetiştirebilmek ancak çocuğun gelişim alanlarının ve bu alanlara özgü becerilerin bilinmesi ile mümkün olacaktır (MEB, 2006).

Okul öncesi dönemi çocukları için kurum temelli ve etkili bir programa dayalı eğitim, çocuğun bütün gelişim alanları ve öğrenme süreci ile ilgili bilimsel bilgi ve bulguların işe koşulması önemlidir.

Matematik bilimsel çalışmalarının ve teknolojik gelişmelerin yanında; günlük yaşamımızdaki problemlerin çözümünde kullanılan önemli araçlarından biridir. Bu öneminden dolayı matematik ile ilgili becerilerin kazandırılması okul öncesinden başlayarak bütün öğretim kademelerinin öğretim programlarında yer almaktadır (Baykul ve diğ., 2007).

Matematik, düşünmeyi geliştirdiği bilinen en önemli araçlardan biridir. Bilindiği gibi insanı diğer canlılardan ayıran en temel özelliği düşünebilme, olaylardan anlam çıkartıp koşulları kendine uygun olarak yeniden düzenleyebilme yeteneğidir. Toplum içinde geniş bir kesimin matematiği "okulda görülen, sayılarla, hesaplamalarla ilgili sembolik bir bilim dalı" olarak algıladıkları bilinmektedir Oysa

matematik, çoktan günlük yaşamlarımıza sızan, okula giden, gitmeyen herkes için doğduğu andan itibaren yaşamın bir parçası olmuştur (Umay, 2003).

Yalnız zihinsel yeteneklerin sergilendiği bir ortamda sağlıklı bir sosyal yaşamdan söz etmek kolay değildir. Sosyal bir canlı olan insan çevresi ile olumlu sosyal ilişkileri de geliştirmek ihtiyacındadır (Gülay, 2010).

İnsanlar sosyal canlılar oldukları için, bir arada yaşama eğilimindedirler. Bazı insanlar için bir arada yaşama kolay ve sorunsuz gerçekleşirken, bazı insanlar için bir arada yaşamak kolayca üstesinden gelinecek bir durum değildir. Bir sorun alanı olarak kabul edilen bu farklılık üzerinde yapılan çalışmalar sosyal beceri eğitiminin gerekçeleri arasında yer almıştır (Bacanlı, 1999).

Sosyal beceri, belli bir sosyal bağlamda toplumsal açıdan kabul edilebilir ve değerli bulunur, kişisel açıdan yararlı, karşılıklı yararlı veya başkalarının yararını tercih edecek şekilde çevre ile etkimle yeteneğidir (Bacanlı, 1999).

Matematik, fiziksel dünyamızda inkâr edilemez bir etkiye sahip olduğu gibi sosyal dünyamızda da olumlu etkilere sahiptir. Gerçek bir matematikçi veya matematik yeteneğine sahip bir birey analitik bir düşünce yapısına sahip olup insan ilişkilerini bile matematik model ve şekillerle algılar. Bu şekilde bu bireyler farkında olmadan yaptıkları bu işlemler ile başarılı, sevilen, sayılan kişiler olmaktadır (Akın, 2009).

Cartledge ve Milburn, (1978); Hops, (1983); Katzve Mc Clellan (1997); Stephens (1978)'e göre sosyal beceri, sosyal durumlarda sergilenen bir davranış biçimi olup bireyin akranlarıyla ilişkili becerilerini, akademik becerilerini, kendini kontrol etme becerilerini, uyum becerilerini ve atılganlık becerilerini içermektedir. Çocukların kişiler arası ilişkilerini destekleyen beceriler ise sosyal beceriler ile ilgili en önemli beceri grubunu oluşturmaktadır. Çocukların bu becerileri okul öncesi dönemde kazanmaları çok önemli olmakla beraber kazanmamaları durumunda büyük sosyal riskler doğurmaktadır (Aktaran: Ogelman ve diğ., 2012).

Okul öncesi dönem kritik bir dönem olup bu dönemde kazandırılacak olan beceriler birbirinden ayrı düşünülemez. Yani, bir gelişim alanını diğer bir gelişim alanına göre daha değerli görmek doğru değildir. Gelişim alanlarının çok yönlü olarak desteklenmesi diğer gelişim alanlarını da pozitif yönde etkilemektedir ya da tam tersi olarak bir gelişim alanının tam desteklenmemesi diğer gelişim alanlarını olumsuz yönde etkileyebilir. Bu nedenle çocuğa sosyal beceri kazandırılmasında veya var olan sosyal becerinin geliştirilmesinde diğer gelişim alanlarının da desteklenmesi gerekmektedir (Ogelman ve diğ., 2012).

Toplumsal yaşam ve okullardaki akademik başarı için matematiğin önemini vurgulamasına rağmen, okul çağındaki çocukların matematik yeteneği ile sosyal duygusal gelişim arasındaki ilişkiyi çok az çalışma incelemiştir. Özellikle okul öncesi çocuklar için hemen hemen hiç araştırma yapılmamıştır (Dobbs ve diğ., 2006).

1.1. Problem Durumu

60-77 aylar arasındaki okul öncesi eğitim alan ve almayan çocukların matematik yetenekleri ile sosyal becerilerinin incelenmesi tezin problemini oluşturmaktadır.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma da, 60-77 aylar arasındaki okul öncesi eğitim alan ve almayan çocukların matematik yetenekleri ile sosyal becerilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

Bu genel amaç çerçevesinde aşağıda yer alan sorulara cevap aranmıştır.

1.2.1. Alt Amaçlar

1. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
2. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

3. Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin sosyal becerileri puan ortalamaları okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
5. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
6. Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
7. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasında bir ilişki var mıdır?
8. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasında bir ilişki var mıdır?

1.3. Araştırmanın Konusu ve Önemi

60-77 aylar arasındaki okul öncesi eğitim alan ve almayan çocukların matematik yetenekleri ile sosyal becerilerinin incelenmesi tezin konusunu oluşturmaktadır.

Akman'a (2002) göre de matematiksel düşünce sosyal yeteneklerin inşa edilmesine yardımcı olmaktadır. Ogelman ve diğ., (2012) çocuğun sosyal becerilerini etkileyen gelişim alanlarından birinin de bilişsel gelişim alanı olduğu hususuna dikkat çekmektedir.

Yapılan literatür taramasında, okul öncesi dönem çocuklarının matematik kavramlarını kazanmalarına yönelik farklı yöntemlerle (drama, oyun, yapılandırılmış vs.) yapılmış çalışmalar bulunmaktadır. Aynı şekilde okul öncesi dönem çocuklarının sosyal becerileri ile ilgili olarak da; sosyal beceriyi etkileyen faktörler, farklı yöntem

ve programların (Aile katılımlı sosyal beceri eğitimi programı, proje yaklaşımli eğitim programı, drama yöntemi gibi) sosyal beceriye etkisini inceleyen çalışmalar yapılmıştır. Fakat matematik yeteneği ile sosyal becerileri doğrudan inceleyen, bu anlamda öğretmen ve ailelere rehberlik edecek herhangi bir çalışmaya rastlanmamaktadır. Dolayısıyla bu çalışma bu eksikliği gidermesi bakımından önem taşımaktadır.

1.4. Araştırmanın Sınırlılıkları

1. Araştırma Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda okuyan 60-77 aylık çocuklarla sınırlıdır.

2. Araştırma ölçek kullanma iznine bağlı olarak 102 öğrenci ile sınırlıdır.

1.5. Tanımlar

Okul Öncesi Eğitim

Okul Öncesi Eğitim; 0-72 ay arasındaki çocukların gelişim düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun, zengin ve uyarıcı çevre olanakları sağlayan, onların bedensel, bilişsel, duygusal ve sosyal yönlerden gelişmelerini destekleyen, toplumun kültürel değerleri doğrultusunda çocukları en iyi biçimde yönlendiren ve ilköğretime hazırlayan, temel eğitim bütünlüğü içinde yer alan ilk eğitim sürecidir (Kocabıyık, 2011).

Beceri

Wilson ve Sabee'ye (2003) göre beceri, bir amaca yönelik kasıtlı olarak tekrarlanabilen davranış ve davranışlar serisidir (Aktaran: Günindi, 2011).

Beceri, bireyin bedensel veya düşünsel bir çaba içerisinde iken işi kolaylık ve ustalıkla yapabilmesidir (Oğuzkan, 1993).

Matematik ve Matematik Becerisi

Matematik nedir? Sorusunun tek bir yanıtı bulunmayıp, kişilere göre farklı yanıtları bulunmaktadır. Matematik, düşünme yeteneğini geliştiren önemli araçlardan biridir bu nedenle ki matematik eğitimi, temel eğitimin önemli yapı taşlarından biridir (Umay, 2003).

Matematik; aritmetik, geometri, denklem, uzunluk, hacim, kütle, grafik, sayılar, gibi matematiği oluşturan kavramlar ve bunların birbiriyle ilişkilerini ve sembollerini kapsayan bir bilim dalıdır. Matematik becerileri ise; matematiğin sembolleri ile düşünebilme; matematiksel işlemleri ve ilişkileri anlayabilme ve genelleyebilme; matematiksel işlemlerde esneklik, tersine dönebilirlik ve matematikle ilgili konularda bellek gücü gibi özellikleri gösterebilmedir (Uyanık ve Kandır, 2010).

Sosyalleşme ve Sosyal Beceri

Sosyalleşme; bir kişinin toplumun bir üyesi olarak işlevini yerine getirebilmesi için gerekli değerleri, normları ve becerileri elde etme yöntemidir. Çocukluktan yetişkinliğe kadar kendi kültürünü özümseme ve kişisel yeterliliklerini kazanmış bir insan olma aşamasıdır (Güney, 1998).

Sosyal beceriler; etkileşimi başlatma, sürdürme ve sonlandırmaya ilişkin beceriler, hoş olmayan durumlarla başa çıkma, çatışma çözme ve atılganlıkla ilgili beceriler olarak sınıflandırılmıştır (Jenson, SloneandYough, 1988; Akt: Bacanlı, 1999).

Sosyal beceriler; çocuğun sosyal gereklilikleri yerine getirebilmek için başvurduğu, amaca götüren özel yollardır (Günindi, 2010).

II. BÖLÜM

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Okul Öncesi Eğitimin Tanımı ve Önemi

2.1.1. Okul Öncesi Eğitimin Tanımı

Çocuğa verilecek eğitimle onun, fiziksel, sosyal, duygusal, bilişsel, dil ve ahlaki gelişimleri ile yaşam boyu kendine yetecek özbakım becerilerinin temellerinin atıldığı (Veziroğlu ve Gönen, 2012) okul öncesi eğitimin birçok tanımı bulunmaktadır.

Okulöncesi eğitim; çocukların gelişim düzeylerine ve bireysel özelliklerine uygun, onlara zengin uyarıcı çevre olanakları sağlayan, onların motor, bilişsel, sosyal, bedensel ve duygusal yönden gelişimlerini destekleyen, ayrıca onları ilkokula hazırlayan planlı bir eğitim sürecidir (Artut ve Tarım, 2004; Dağlıoğlu, 2008).

Dirim'e (2004) göre, okul öncesi eğitimi, doğumdan ilkokula başlayıncaya kadar, çocuğun bireysel özelliklerine, gelişim düzeyine uygun; çocuğa zengin ve çeşitli uyarıcı olanaklar sağlayarak temel bilgi ve beceriler kazandıran; toplumun kültürel ve sosyal değerleri doğrultusunda onu en iyi şekilde yönlendiren düzenli ve sistemli bir eğitim sürecidir.

Aral ve diğ. (2002) ise, okul öncesi eğitimi, çocuğun doğduğu günden temel eğitime başladığı güne kadar geçen yılları kapsayan ve çocukların daha sonraki yaşamlarında önemli rolleri olan; bedensel, psikomotor, sosyal-duygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, aile ve kurumlarda verilen eğitimle çocuğun kişiliğinin şekillendiği eğitim süreci olarak tanımlamışlardır.

2.1.2. Okul Öncesi Eğitimin Önemi

Okul öncesi dönem; çocuğun kişiliğinin oluşumunda önemli olan temel bilgi, beceri ve alışkanlıkların kazandırılıp geliştirilmesinde son derece önemlidir. Çocuğun bu dönemde yaşadığı her deneyim, ileride başlayacağı öğretim için temel hazırlık niteliğindedir. Merak ve araştırmanın en üst seviyede olduğu okul öncesi

eğitim d6neminde çocuklara verilecek eğitime son derece 6zen g6sterilmelidir (6zbey ve Alisinanoğlu, 2010).

Toplumların sosyal, k6lt6rel, ekonomik ve politik yapısını oluşturan 6zellikler eğitim yoluyla kazandırılır. Nitelikli, sağlıklı ve istenilen davranışlara sahip bireylerin yetiştirilmesi için, eğitime k6uk yaşlarda başlanmasının gerekliliği bilinmektedir. Araştırmalar, okul 6ncesi eğitim alan çocuğun ileriki yıllarda okul yaşamındaki başarisının yaşıtlarından daha iyi olduğunu ortaya koymuştur (Yılmaz, 2003).

Okul 6ncesi d6nem, gelişim ve 6đrenmenin en yoğun yaşandığı yıllar olup bu d6nemde kazanılan beceri ve deneyimler daha sonraki yıllara temel oluşturmaktadır. Gelişim alanlarının b6y6k bir kısmı yaşamın ilk altı yılında tamamlandığı ileri s6r6lmektedir. Dolayısıyla gelişim alanların desteklenmesi için çocuğun ilkokula başlamasını beklemek ileride telafi imkanı olmayacak sonuçlara sebep olabilir (Kartal, 2007).

Çocukların fiziksel, zihinsel ve sosyal gelişimlerinin en hızlı olduğu d6nem olduğu kabul edilen okul 6ncesi eğitim ile ilgili araştırmalar bu d6nemdeki gelişmenin çocuğun daha sonraki 6đrenme ve b6y6me yeteneklerini 6nemli 6l6de etkilediğini g6stermektedir. Bloom'un yaptığı araştırmalara g6re 17 yaşına kadar olan zihinsel gelişmelerin %50'si d6rt yaşına, %30'u d6rt yaşından sekiz yaşına kadar, %20'si ise sekiz yaşından 17 yaşına kadar oluşmaktadır. Bu araştırma verileri, okul6ncesi eğitimin ne denli 6nemli olduğunun birer g6stergesidir (Yıldırım, 2008; Yılmaz, 2003).

Okul 6ncesi d6nem, çocuğun çevresini araştırıp tanımaya çalıştığı, çevresiyle iletişim kurmaya istekli olduğu, yaşadığı toplumun değer yargılarını ve o toplumun k6lt6rel yapısına uygun davranış ve alışkanlıkları kazanmaya başladığı bir d6nemdir. Kalıtım belirleyici 6zellikleri ile birlikte, çocuğun doğumdan itibaren bilgi, beceri ve davranışlarının niteliği çevresel koşulların etkisi ile şekillenir. Bu nedenle çocuğa evre koşullarından en çok etkilendiği okul 6ncesi d6nemde gerekli eğitimin verilmesi çok 6nemlidir. Kişiliğin temellerinin atıldığı bu d6nemde, çocuğun ev, okul

ve sosyal yaşantısında bilimsel temelleri olan bir rehberliğe ihtiyacı vardır. Erken yıllarda uygun eğitim fırsatları sağlanarak, çocukların bilişsel, dil, sosyal, duygusal ve motor becerilerinin gelişimi desteklenebilmektedir. Çocuğa erken yaşlarda sağlanacak deneyimlerle elde edilecek temel bilgi, beceri ve alışkanlıklar, çocuğun daha sonraki öğrenim yaşamının yanı sıra sosyal ve duygusal yaşamını da biçimlendirecek güçtedir. Rastlantılara bırakılmayacak kadar önemli, bilimsel sistemler ile yönlendirilmesi gereken okul öncesi eğitim hizmeti, tüm eğitim sisteminin kritik bir aşamasıdır (Dirim, 2004).

Okul öncesi dönem, insan yaşamının en temel sürecini içermektedir. Bu dönemde çocukların keşfetme ve öğrenme için doğal bir eğilimleri vardır. Öğrenme hızı çok yüksektir. Çocuklar, aktif bir şekilde çevrelerini keşfeder, iletişim kurmayı öğrenirler. Çevreleri ile kurulan etkileşimleri sonucunda fikir ve tutum oluşturmaya başlarlar (MEB, 2006; 2012).Okul öncesi eğitim de, çevresini merak eden, öğrenmeye ve düşünmeye güdülenmiş çocuğun bu özelliklerini yönetme, rehberlik etme, destekleme, cesaretlendirme ve geliştirme gibi önemli görevleri üstlenmektedir (Senemoğlu ve Genç, 1999).

Okul öncesi eğitim ile çocuklara, olumlu duygusal deneyim, zengin iletişim ortamı, nitelikli bilişsel uyarıcılar sunularak onların daha sağlıklı bir şekilde büyüebilmesi, gelişebilmesi ve olumlu tutumlar geliştirebilmesi sağlanabilir (MEB,2012).

Duffy'e (1998) göre; erken çocukluk dönemi, çocuğun sonraki yaşamında göstereceği tüm özelliklerin (başarı, davranış biçimi, yaşam şekli, öğrenmeye karşı ilgi ve istek, kişilik gelişimi, ahlak gelişimi, problem çözme, yaratıcılık, üretkenlik vb.) kazanmasında önemli olan bir evre olup gelişimin yüzde sekseninin bu yıllarda tamamlanması bu dönemde verilecek olan eğitimin önemini ortaya koymaktadır (Aktaran: Ekinci, 2006).

2.2. Okul Öncesi Eğitim Döneminde Matematik

2.2.1. Matematiğin Tanımı

Matematik bilimde olduğu kadar günlük yaşamımızdaki problemlerin çözülmesinde de kullanılan önemli araçlardan biridir. Bu öneminden dolayı her öğretim kademesi için hazırlanan öğretim programlarda matematiğe yer verilmektedir (Baykul ve diğ., 2007).

Matematik, bilgiyi ya da problemlerin çözümlerini içeren yolları buluşçu düşünceye dayalı sistematik olarak ifade etmemizi sağlayan evrensel bir dildir. Matematik aynı zamanda, sonuca en hızlı ve doğru bir biçimde götüren bir programlama dilidir (MEB, 2005).

Türk Dil Kurumu sözlüğünde matematik, “Aritmetik, cebir, geometri gibi sayı ve ölçü temeline dayanarak niceliklerin özelliklerini inceleyen bilimlerin ortak adı” olarak tanımlanmıştır (TDK,1988).

Matematik, bilimde olduğu kadar günlük yaşam içinde karşılaştığımız problemlerin çözümünde yararlanılan bir araçtır. Bu ifadede geçen “problem” yalnız sayısal anlamda problem değil; genel olarak “sorun” kelimesi ile adlandırdığımız problemleri de kapsamaktadır (Baykul, 2009).

Matematik, insanda düşünmeyi geliştirdiği kabul edilen en önemli araçlardan biridir. İnsanları diğer canlılardan ayıran temel özelliği, onun düşünebilme, olaylardan anlam çıkarıp koşulları kendine uygun olarak yeniden düzenleyebilme becerisidir. Toplum içinde geniş bir kesimin matematiği "okulda görülen, sayı ve işlemler ile ilgili sembolik bir bilim dalı" olarak algıladıkları bilinmektedir Oysa matematik, günlük yaşantımızda önemli bir yer tutan, okula giden, gitmeyen herkes için doğduğu andan itibaren yaşamın bir parçası haline gelmiştir (Umay, 2003).

Kısaca matematik, dünyayı görmenin, tanımanın ve anlamanın bir yoludur. O aslında, keşfetmeye yönelik hayal gücüne dayalı yeni dünyayı inşa etmede bir araç, bir materyaldir. Matematik, gerçek hayatın karşımıza çıkardığı problemleri çözmeye sağladığı katkı ile problemlerin kontrol altında tutulmasını sağlar. Bu özelliği ile

denebilir ki, matematik kendi içinde soyut; ancak somuta uygulanabilen evrensel bir dildir (Yenilmez ve Uysal, 2007).

Matematik bilgiyi işleme, bundan sonuçlar çıkarma ve problem çözmenin etkin bir aracıdır (Baykul ve diğ., 2007). Matematik, öğrencilerin analiz, sentez, kavrama, akıl yürütme becerilerine yardımcı olmakla, onların kararlı, düzenli ve sistemli olmalarını da destekler. Dolayısıyla matematik eğitiminin her basamağı, gündelik yaşamın içinden ve gündelik yaşam ile ilişkili olmalıdır. Yetişen kuşaklar için, matematiksel görüş ve matematiksel düşünüş kazanılması gereken bir ihtiyaç haline gelmiştir (Yenilmez ve Uysal, 2007).

Matematik eğitimi ile ilgili yapılan birçok çalışmada, uluslar arası düzeyde kabul gören NCTM (National Council of Teachers of Mathematics) ismini görmek mümkündür. NCTM'nin yaptığı çalışmalar matematik eğitiminde temel oluşturmaktadır. NCTM, okul matematiği için ilkeler, standartlar ve müfredatın ortak noktaları başlığı altında anaokulundan sekizinci sınıf matematiğine kadar öğretmenlere rehberlik etmektedir. 2000 yılında NCTM' in yayımladığı PSSM (Principles and Standards of School Mathematics) adlı dokümanda matematik eğitiminde temel alınması gereken; *eşitlik, müfredat, öğretim, öğrenme, değerlendirme ve teknoloji* başlıkları altında altı ilke belirlenmiştir (Yıldırım, 2012).

NAEYC(National Association for the Education of Young Children) ve NCTM “Okul Öncesi Matematik: İyi Başlangıçları Desteklemek” başlıklı ek bildiri de 3-6 yaş grubu çocukların kaliteli bir matematik eğitimi almaları konusunda öğretmenlere ve uzmanlara yönelik öneriler bulunmaktadır. Bu öneriler şu şekilde sıralanabilir:

- Çocukların matematiğe olan doğal ilgileri desteklenmelidir.
- Çocukların ailelerini, kültürlerini, toplumsal geçmişlerini kapsayan deneyimlerini; öğrenmeye yönelik bireysel yaklaşımlarını ve formel olmayan bilgilerini kullanmalıdır.
- Matematik müfredatını ve öğretimsel uygulamaları bilişsel, dilsel, fiziksel ve sosyal-duygusal gelişim alanlarına dayanmalıdır.

- Çocukların problem çözme ve muhakeme süreçlerini destekleyen müfredat ve öğretimsel uygulamaları kullanılmalıdır.
- Müfredatın, matematiksel düşüncelerin sırlarının ve birbirleriyle ilişkilerinin tutarlı ve uyum içerisinde olması sağlanmalıdır.
- Çocukların önemli matematiksel düşünceleri ile ayrıntılı ve sürdürülebilir bir etkileşim içinde olmalarını sağlamalıdır.
- Matematiği başka etkinliklerle, başka ya da farklı etkinlikleri matematikle bütünleştirmelidirler.
- Çocukların matematiksel düşüncelerini keşfetmeyi sağlayacak, onları meşgul edecek bir oyun ortamı için yeterli zaman, materyal ve öğretmen desteği sağlamalıdır.
- Uygun deneyimler ve öğretmen yöntemleri ile matematik dilini matematiksel kavram ve yöntemlerini etkin biçimde tanıtmalıdır.
- Çocukların matematik bilgisini, becerisini ve stratejilerini değerlendirerek öğrenmelerini desteklemelidirler(Yıldırım, 2012).

2.2.2. Okul Öncesinde Matematik Eğitimi

Dünyada erken çocukluk döneminde matematik eğitimi, eğitimciler, araştırmacılar ve eğitim politikalarını belirleyenler tarafından artan bir dikkatle ele alınmaktadır (Presser ve diğ., 2012). Ülkeler genel olarak, her düzeydeki eğitim kurumunda matematik öğretiminin gerekliliğini tartışılmaz bir olgu olarak kabul ediyor ve eğitim programlarında matematiğe yer ayırıyorlar. Programlarda matematiğe ayrılan yer o ulusun kendi dilini öğretmek için ayrılan yere eşdeğer bir düzeye gelmiştir (Çoban, 2002).

Okul öncesi dönemde kazanılan deneyimler, çocuğun ileriki yıllarda sayısal derslerinde başarılı olmalarında önemli rol oynamaktadır. Özellikle çocukların formal matematik öğretimi ile karşı karşıya kaldıkları ilköğretim yıllarında çocuklar matematik korkusuna kapılmadan matematiği sevmeleri, matematiğe karşı pozitif bir tutum geliştirmeleri, okul öncesi yıllardaki matematik yaşantıları ile doğrudan ilişkilidir. Çünkü okul öncesi yıllar pek çok matematik kavramının temellerinin atıldığı kritik yıllardır. Bu dönemde çocuklar günlük yaşantılarında pek çok

matematiksel kavramla karşılaşarak deneyim kazanırlar (Hacısalıhoğlu Karadeniz ve Baki, 2013).

Modern insan, rasyonel dűşünebilen insandır. Matematiđin günümüzde bu kadar önemli olması ve eğitimine okul öncesi dönemden başlanması da onun rasyonel zihinler yaratma potansiyelinden kaynaklanmaktadır. Günümüz insanı, sürekli olarak matematik olgusu ile karşılaşmakta ve hayatı boyunca hemen her alanda matematiksel kararlar vermek zorundadır. Bu kararlar sayı bilgisini, tahmin etme becerilerini, verileri zekice analiz etmeyi ve okulda öğretilmeyen daha birçok beceriyi gerekli kılar. Matematik becerilerini geliştirmek, günlük hayatta kişinin karşılaşacağı pek çok problemi daha sistematik bir şekilde çözmesine yardımcı olmaktadır. Günümüzün koşulları matematiği anlamayı, matematik yapmayı ve matematiği günlük ve iş yaşamında kullanabilmeyi gerektirmektedir (Baykul ve diđ., 2007; Yenilmez ve Duman, 2008).

Beyin araştırmaları bebeklerin doğum ile birlikte, çevresini tanıma yönünde etkin çaba içerisinde olduğunu göstermektedir. Bilgisayara benzetilen çocuk beyni doğumu izleyen yıllar içinde gelişimi hızla sürmekte, beyin fonksiyonlarındaki gelişme ve çevrenin etkileşimi bebeklik ve erken çocukluk yıllarında birçok becerinin ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Bebeğin çevreyle etkileşimi ve beyin gelişimi ile ilgili birçok kavram ve beceri yaşamın erken yıllarında kazanılmaktadır. Yaygın kanıların aksine çocuk çok erken dönemde matematikle tanışmakta ve matematiksel kavram ve becerileri sergileyebildiği görülmektedir (Avcı ve Dere, 2002).

Okul öncesi dönem çocuklarının matematiksel düşünmelerinin temelinde sezgilerin yer aldığı da ileri sürülmektedir. Çocuğun ilk deneyimleri daha sonra okulda öğreneceği yazılı sembollere dayanan matematiğin temellerini oluşturur. Okulda semboller eşliğinde verilen matematiğin çocuğun düşünce düzeyine uyum sağlaması ve bazı öğrenme problemlerinin yaşamaması için okul öncesi dönemde kazanılan yaşam deneyimleri ve doğal bilgiler son derece önemlidir (Polat Unutkan, 2007).

Çocuk erken yaşlardan itibaren telefon numarası, kardeşinin yaşı, ev numarası, üç tekerlekli bisiklet, birkaç elma, birçok top gibi pratikler ile matematiksel dili kullanmaya başlar. Çocuk annesinin ya da babasının para kullanımlarını gözler; annesinin keke iki yumurta koyduğunu izler, sevdiği bir içeceğin yarısını başka bir kaba böler ya da televizyondan saatin kaç olduğunu duyar. Çocuk, söz konusu durumlar karşısında matematik ile ilgili kavramlarla doğal bir şekilde tanışıp onları öğrenmeye ve kullanmaya başlar (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

Okul öncesi dönemde öğretmenlerin matematik algılarının genel olarak sayı ve şekiller üzerine kurulu olduğun söylenebilir. Bu konuda yapılan bir araştırmada okul öncesi öğretmenlerinden içerisinde matematiksel kavramlar olan birer hikaye kitabı seçmeleri istenmiş bunun sonucunda da öğretmenlerin genellikle sayılar ve şekiller olan hikaye kitapları seçtikleri görülmüştür (Tarım ve Bulut, 2006).

Matematik eğitimi, bireylerin yaratıcı düşüncelerini geliştirir. Fiziksel ve sosyal çevrelerini anlamada, onlara bilgi beceri ve estetik duygusu kazandırır (Baykul ve diğ., 2007). Öğretmenlerin matematik algısı ile sınıfta matematik öğretimleri arasındaki ilişkiyi bazı özelliklerin etkilediği de anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin okul yaşantılarındaki matematiğe karşı ilgileri, matematik becerileri, matematikte neyi önemli görüp neyi önemli görmedikleri, matematiği anlama dereceleri, matematiğe karşı tutumları, matematiği en iyi şekilde nasıl öğreteceklerini düşünmeleri, onların matematik algısı ile matematik öğretimleri arasındaki ilişkiyi etkileyen özelliklerdir (Tarım ve Bulut, 2006).

2.2.3. Okul Öncesinde Kavram Gelişimi ve Matematiksel Kavramlar

2.2.3.1. Kavram Gelişimi

Bilişsel becerilerin gelişmesi, büyük ölçüde kavramların yerleşmesi ile gerçekleşir. Kavramlar günlük deneyimleri sınıflayıp grupladıkları için bir bütün olarak zihnin temelini oluştururlar. Kavram, nesne veya olayların ortak özelliğini simgeleyen içsel bir süreçtir. Bu nedenle çocukta algısal uyarıcıları düzenleme geliştikçe kavramlar öğrenilmeye, anlaşılmaya başlarlar (Arı ve diğ., 1995).

İnsan yaşamında önemli bir yeri olan matematikle ilgili deneyimler yetişkinler için çok basit olsa da, çocuklar için ilk temel kavramların anlaşılmaya başlanmasından itibaren uzun ve zahmetli bir süreçtir (Hacısalıhoğlu Karadeniz ve Baki, 2013).

Çocuk dünyaya geldiği andan itibaren içinde bulunduğu dünyayı tanımaya amaçlamaktadır. Bu amaçla doğumdan itibaren merak ve keşfetme duygusu ile çevresindeki nesnelere karıştırarak, düzenleyerek, karşılaştırma yaparak ve sorular sorarak çeşitli kavramları öğrenip anlamaya çalışırlar ve öğrenilen her bir kavram yeni bir kavram öğrenmek için bir basamak, bir araç olmaktadır (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

Genel olarak kavram, aralarında belirli özellikleri paylaşan bir grup nesne ya da olaya ait zihinsel imaj veya semboldür (Cüceloğlu, 1999; Arı ve diğ.,1995). Kavramlar bireylerin bir grup olay, fikir veya süreci bir diğer gruptan ayırt etmesini sağlamaktadır. Kavramlar, fiziksel ve sosyal dünyayı anlamamıza ve anlamlı ilişkiler kurmamıza yarayan zihinsel araçlardır (Senemoğlu,1998).Çocuklar matematik dâhil birçok kavramı okul öncesi dönemde kazanmaya başlar. Çocuklara bu kavramlar kazandırılırken; yeni edindikleri kavramlar ile ilgili uygulamalar, var olan kavramların genişletilmesi ve yeni kavramlar üretilmesine dönük etkinlikler önemlidir (Ayvacı, 2010).

Kavramlar soyut düşüncelerdir. Dış dünyada somut olarak bulunmaları beklenmez, ancak insanın düşünce sisteminde yer almaktadırlar. Gerçek dünyada ancak kavramların örnekleri bulunmaktadır. Kavram öğrenme sadece nesnelere basit bir şekilde adını veya tanımını söyleme, sıralama ya da sınıflama ile sınırlı olmayıp üst düzey bilişsel süreçleri de kullanmayı gerektiren, karşılaştırma veya genelleme yapmayı da kapsamaktadır (Cantekinler ve diğ., 1999).

Kavramların, çocukların çevreleri ile aktif etkileşimleri sonucu olarak erken çocukluk döneminden itibaren kazanılmaya başlandığı kabul edilmektedir. Kavramlar deneyimler ile zenginleşmekte ve çocukların beyin olgunlukları ile

gelişim göstermektedir. Çocukta kavram gelişimi basitten-zora, somuttan-soyuta, yakından-uzağa doğru bir yol izlemektedir (Aktaş Arnas, 2006).

Çocuklar, kavramların örneklerini önce yaşam deneyimleri ile öğrenmeye başlarlar. Kavramların planlı bir şekilde öğrenilmesi ise okul öncesi eğitim kurumlarında gerçekleşir (Cantekinler ve diğ., 1999). Üstün ve Akman'ın (2003) yaptığı bir araştırmada, okul öncesi eğitim kurumlarında nitelikli bir şekilde verilen akademik eğitimin çocuğun bilişsel gelişimini ve kavram kazanma becerisini geliştirdiği saptanmıştır.

Çocukların kavram öğrenme deneyimleri üç şekilde gerçekleşmektedir. Bunlar, doğal yani kendiliğinden, informal ve yapılandırılmış olarak öğrenme deneyimleridir. Doğal deneyimlerde eylem ve seçeneklerin kontrolü çocukta olmaktadır. İnformal deneyimlerde çocuk aktivite ve eylemleri seçerken yetişkininde müdahalesi bulunabilmektedir. Yapılandırılmış öğrenme de ise eylem ve aktiviteler yetişkin tarafından seçilip çocuğa seviyesine uygun yönergeler ile birlikte verilmektedir (Aktaş Arnas, 2006).

Çocuklarda kavramların yerleşmesi zor ve uzun bir süreç olmakla beraber; bir-iki yaşından itibaren bu sürecin başladığı düşünülmektedir. Çocukların deneyimleri ve sözcük dağarcığının artması ile birlikte anladığı ve kullandığı kavramların miktarı da artmaya başlamaktadır. Okul öncesi dönemdeki çocukların ilk kavramları basit ve nesnenin algılanan özellikleri ile ilgili olup zamanla akıl yürütme yeteneklerini de kullanarak kavramsal analizler yapabilmekte ve bilgileri algısalardan kavramsalara doğru değişim göstermektedir. Çocuklar tarafından yapılan bu analizler onların yeni kavramlar kazanmalarını sağlamaktadır. Bu durumda denilebilir ki, bir-iki yaşlarında başlayan kavram öğrenme süreci, ilk ürünlerini iki-dört yaş arasında verir ve dört yaşından sonra kavram oluşturma yeteneklerinde kayda değer bir ilerleme sağlanır (Üstün ve Akman, 2003).

Matematik kavramlarının öğrenilmesi ve öğretilmesi ayrıca önemlidir. Matematiği öğrenme, kavram gelişimi ve çocuğun yaşamış olduğu günlük somut deneyimler ile yakından ilgili olup; betimleme, örüntüleme, kıyaslama, eşitleme,

sınıflama, gözleme, sıralama, ölçme ve semboller kullanma (rakam tanıma, rakam yazma) ve grafik çizme gibi konular çocukların gelecekte matematiği anlayarak öğrenmelerini kolaylaştırarak onların kavramları anlamalarını ve kullanmalarını sağlar (Polat Unutkan, 2007).

Bundan dolayı, çocuğun ileriki okul yıllarında gerekli olan matematiksel beceriler için matematik kavramı ile ilgili temelin sağlam bir şekilde oluşturulması ve bu temelin uygun eğitim yaşantıları ile güvence altına alınması gerekir (Cantekinler ve diğ., 1999).

Avcı ve Dere'ye (2002) göre matematiksel kavramların temeli bebeklikte atılmaya başlar. Bebeklik döneminde kazanılan nesne devamlılığı kavram gelişiminin önemli bir basamağını oluşturur. Büyüklük, ağırlık, şekil, zaman ve mekan gibi matematikle ilgili pek çok kavram bu dönemde kazanılmaya ve gelişmeye başlar.

Okul öncesi dönem bütün gelişim alanlarında ilerlemenin en hızlı olduğu dönem olmakla beraber birçok temel kavramların da etkin olarak kazanıldığı dönemdir. Çocuğa bu dönemde kazandırılan matematik beceri ve kavramları onun daha sonraki okul yaşamında matematik kavram ve bilgisinin temelinin oluşturacaktır. Okul öncesi dönemde çocuklar matematik kavramlarını, oyun oynarken veya günlük aktiviteler içerisinde matematiğe ait kavramlarla karşılaşarak ve çevresindeki her türlü eşyayı keşfederek kazanmaya başlamaktadırlar (Uyanık ve Kandır, 2010).

Örneğin, çocuklar oyun sırasında az, daha az, çok, daha çok gibi çokluk bildiren kavramları kullanırlar ya da iki yaş civarındaki bir çocuk blokları birbirine ekleyerek daha uzun bloklar elde ettiklerini fark ederler (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003). Benzer şekilde bire-bir eşleme ilişkisinin kanıtı olarak “bir elma sana, bir elma bana” veya “bir bardak babaya bir bardak anneye bir bardak bana” gibi ifadeleri çocukların günlük etkinliklerinde kullandıkları görülmektedir (Metin, 1994). Yaşamın ilk yıllarında bu tür matematiksel deneyim ve ifadeler çocuklar tarafından matematik olduğu bilinmese de çok sık olarak kullanılmaktadır (Yenilmez ve Uysal, 2007).

Matematik kavramları okul öncesi eğitim programlarının bir parçasıdır. Programın her alanında yer alabilir. Sayılar, şekiller, büyüklük, boyutla ilgili kavramlar, sıralama, bağıntı ve ilişkilerle ilgili kavramlar bir çocuğun günlük yaşantısında öylesine büyük bir yeri var ki, çocuğun eğitim yaşantıları içerisinde doğal olarak kendiliğinden ortaya çıkmaktadırlar (Metin,1994).

2.2.3.2. Matematiksel Kavramlar

Okul öncesi dönem matematik etkinliklerinin amacı; kavram geliştirmeye yöneliktir ve temeli çocukların günlük yaşam deneyimleridir. Sayılar, geometrik şekiller, ölçme, zaman, para gibi kavramların kazanılıp güncel hayatta aktarılmasını kapsar (Dere ve Ömeroğlu, 2001).

Okul öncesi çocuklar nicelikleri ayırt edebilmelerine karşın, bunu yaparken genellikle sezgisel algılama temelinde karar verirler. Henüz nicelikleri yanıltıcı algılamadan bağımsız bir şekilde mantıksal temelde ayırt etme yetenekleri yoktur. Bunun nedeni çocukta kavram birikimi ve bilgisinin yeterli olmamasıdır (Arı ve diğ., 1995).

Okul öncesi dönem, çocuklarda matematik kavram ve beceri gelişiminin yoğun olarak yaşandığı bir dönemdir. Bu özeliğinden dolayı büyük bir önem arz eder. Çocuklarda matematik öğretimi, okul öncesi yıllarda kazanılan kavramların üzerine inşa edilir (Buldu, 2012).

Çocuklar oyun oynarken veya günlük rutin işlerinde birçok matematiksel kavramı edindikleri, matematiksel fikirler yürüttükleri, matematiksel işlemler yaptıkları ve öğrendikleri kavramları kullanmaya başladıkları kolaylıkla gözlenebilir. Yaşamın ilk yıllarında bu tür matematiksel deneyimler genelde çocukların çevrelerinde gerçekleşen olayların ve durumların matematiksel boyutlarını fark etmeye ve anlamaya çalışmalarından ibarettir. Okul öncesi dönemde matematik gelişimini inceleyen araştırmaların çoğunda matematik kazanımı ile ilgili olarak 'kendiliğindenlik' ve 'gelişimsel sıra' dan bahsedilmektedir. Bu doğrultuda çocukta matematik kazanımının tabii gelişiminin etkisinden de söz etmek mümkündür (Avcı ve Dere, 2002; Buldu, 2012).

Okul öncesi dönem çocuğu için matematik; sayı sayma, ölçme, şekil, zaman ve mekan gibi bir dizi kavramdan oluşmaktadır. Kavramlar çocuğun anlama yeteneğine ve deneyimlerine dayalı olarak gelişmektedir. Gözleyebildiği, dokunabildiği, tadabildiği ve duyabildiği sürece çocuk, kavramları anlamlandırabilmektedir. Bu kavramlarla çocuğun zihinsel süreçleri gelişmekte, matematik eğitimin temelleri atılmaktadır (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

2.2.3.2.1. Sayı ve İşlem Kavramı

Sayı sayma kesin ölçme yargıları yapabilmenin ilk basamağıdır. Okul öncesi çocuğu sayı saymaya başlamaktadır, ancak sayı hakkındaki becerileri sınırlıdır (Arı ve diğ., 1995). Matematik, sayılar ve sayılar arasındaki ilişkilerle ilgili kurallar bütünüdür. Bu nedenle matematik öğretimi ile ilgili olarak çocuğa kazandırılması gereken öncelikli kavram sayıların anlamıdır (MEB, 1997). Çocukların okul öncesi dönemde kazanmaları gereken matematik kavramlarından en önemlisi sayı kavramıdır. Sayı sayma, sayılan nesnelere ile sayıların bire bir ilişkisini kapsamaktadır (Akman, 2002).

Sayı kavramı, doğru olarak ve çok iyi bir şekilde sayabilme yeteneğidir. Sayısal düşünme yeteneği, basit bir şekilde sayılarla çalışmayı, sayıları kullanmayı, ilişkilerini anlamayı içerir ve sayıları (miktarları, ilişkileri, araçları tanımlar) farklı kullanmayı anlama ile ilgilidir (Kandır ve Orçan, 2011).

Çocuklar nesne kavramını geliştirdikten sonra onları düzene koymak için sayı kavramını geliştirirler. Çocuklarda sayı ile ilgili bilgilerin temeli okul öncesi dönemin ilk yıllarından itibaren atılmaktadır (Ülgen ve Fidan, 2003).

Çocuklar sayıların anlamını kazanmadan önce sayma, eşleştirme, gruplama, karşılaştırma ile ilgili yaşantılar kazanmış olmalıdırlar. Piaget'ye göre, çocuğun herhangi bir matematiksel işlemi anlayabilmesi için, önce bire-bir eşleme yapması ve sayı korunumunu kazanması gerekir (Dere ve Ömeroğlu, 2001; Kandır ve Orçan, 2011).

NCTM'in okul öncesinden ilköğretim ikinci sınıfa kadar belirlemiş olduğu içerik standartlarının sayılarla ilgili kısmında sayılarla ilgili hedefler 'sayıları tanıma, gösterme birbirleriyle olan ilişkilerini ve sayı sistemlerini anlama' şeklinde belirlenmiştir (Yıldırım, 2012).

Okul öncesi dönem çocuklarının sayı kavramını kazanmaları; birbirine benzeyen nesnelere sınıflara ve gruplara ayırmaları yani *sınıflandırma becerisi*, nesnelerin farklılıkları arasında bir düzenleme yapma yani *sıralama becerisi*, sayısal eşitliği ifade eden birebir eşleme kavramını anlamaları ve sayılacak nesnelerin uzaysal düzenlemeleri yani dağılımları nasıl olursa olsun miktarın hep aynı kalacağını anlatan sayı korunumu kazanmaları ile yakından ilgilidir (Aktaş Arnas, 2006).

Sayı sayma hem önemli bir bilişsel gelişim göstergesi, hem de nesneyi tanıyıp anlamlandırma sürecinde önemli bir role sahiptir. Gelman ve Gallister'e (1978; 1983) göre sayma beş prensibi içermektedir:

- **Birebir sayma prensibi:** Her sayının kendine has bir ismi vardır. Her nesne için sadece bir sayı sözcüğü kullanılmaktadır.
- **Soyutlama prensibi:** Bir bütünü oluşturan nesnelere birbirleriyle ilişkili olmak zorunda değildirler. Önemli olan bu bütünün içinde bulunan nesnelerin sayılabilir olmasıdır.
- **Değişmez sıralama prensibi:** Sayıların isimleri hep aynı sıra ile söylenir. Bir, iki ,üç..., v.b. Yani iki, dört, üç değil.
- **Asıl sayı prensibi:** Son söylenen sayı bütünü oluşturan nesnelerin sayısıdır. Örneğin bir grupta altı nesne varsa altı sayısı son olarak söylenir, dolayısıyla grupta altı nesne vardır.
- **Bozulmaz sıra prensibi:** Bir grubu oluşturan nesnelerin hangisinden saymaya başlanırsa başlansın, o grubu oluşturan nesne sayısı değişmez (Aktaran: Akman, 2002; Kandır ve Orçan, 2011).

Bu beş prensibi anlamak çocuklar için hiçde kolay bir kazanım değildir. Örneğin, sayı sayma becerisi basit gibi gözükmele birlikte küçük çocuklar için

farklı kavramların bir arada kullanılmasını gerektiren karmaşık bir süreçtir (Akman, 2002).

Okul öncesi dönemdeki çocukların, çok sayıda nesneden meydana gelen kümeye oranla, beş ve daha az sayıdaki nesneden oluşturulan kümede daha başarılı oldukları görülmektedir. Bu nedenle çocuklara sayı kavramını öğretirken beş ve beşten küçük sayı grupları ile başlanması önerilmektedir (Aktaş Arnas, 2006).

Çocukların sayı kavramını anlayabilmesi; onun nesnelere benzerliklerine ve farklılıklarına göre sınıflandırabilmesi ile yakından ilişkilidir. Çocuklar bir grup nesnenin miktarını ifade eden kardinal sayı kavramını anladığında nesnelere bire bir eşleştirebilir; nesnenin bir dizideki yerini ifade eden ordinal sayı kavramını anladığında ise nesnelere belli niteliklerine göre sınıflandırabilirler. Çocukların kardinal ve ordinal sayılar arasındaki ilişkiyi anlamak için üç evreden geçerler:

1. Tahmin etme evresi: Çocuklar önce algıladıklarından yola çıkarak, eşleştirmeyi planladıkları miktarı görsel olarak tahmin eder, model grubundaki miktar kadar nesneyi toplamaya çalışırlar.
2. Birebir eşleme evresi: Bu evrede çocuklar denk küme kurmak için gruptaki nesnelere eş olarak grup oluştururlar.
3. Sayma evresi: Çocuklar son saydıkları nesnenin bütün miktarı belirttiğini anlarlar (Dere ve Ömeroğlu, 2001).

Sayı kavramının gelişmesinde öğretmenlerin ve sınıf ortamlarının önemli ve büyük etkisi bulunmaktadır. Çocuklarda sayı kavramı, matematik üzerinde düşünme, açıklama ve tartışma için çocukları destekleyen, onları cesaretlendiren etkinlikler ile birlikte yürütüldüğünde daha kolay ve kalıcı olarak öğrenilmektedir (Kandır ve Orçan, 2011).

İşlem kavramının gelişimi sayma becerisinin kazanılması ile paraleldir. Toplama ve çıkarma işlemlerine başlanmadan önce; 10'a kadar sayma, 1'den 10 kadar nesnelere sıralama, 10'a kadar sayıları yazma ve okuma, 10'a kadar sayı isimleri ile sayıları ilişkilendirme ve sayı korunumunun kazandırılması gerekir (Avcı ve Dere, 2002). Ayrıca formal aritmetik işlemlere başlanmadan önce çocukların oyun

şeklinde kendi kendilerine basit işlemleri keşfetmelerine fırsat tanımak işlem kavramının kazanılması açısından önemlidir (Aktaş Arnas, 2006).

2.2.3.2.2. Şekil Kavramı

Şekil kavramı okul öncesi çağı çocuklarının matematik öğrenimi açısından önemlidir (Dere ve Ömeroğlu, 2001). Kavram öğretiminde çocukların nesnelerin özelliklerini doğru bir şekilde tanımalarının önemi büyüktür. Erken yaşlarda başlayan şekil algısı nesnelerin farklı bakış açılarından aynı görünmesine bağlıdır (Arı ve diğ., 1995).

Şekil ve büyüklüğün algılanması erken yaşlarda, çocuğun nesnelere adlandırmaya başlamadan önce başlar. Bebeğin oyun aktivitelerinin çoğunluğunu şekil bilgisi oluşturur. Çocuk duyu organları ile şekil bilgisini kazanır. Şekil bilgisinin kazanımında kolaydan zora bir sıra takip edilir. Yani çocuk şekilleri kavramaya, önce iki ve üç boyutlu nesnelere başlar (Dere ve Ömeroğlu, 2001).

İki yaşında gelişmeye başlayan şekil kavramı, yaşın ilerlemesine paralel olarak artar. Beş-altı yaşındaki çocuk, daha küçüklere göre şekilleri, renkleri, büyük ve küçüğü daha kolay ayırt edebilir hale gelmektedir. Ayrıca büyük-küçük veya siyah-beyaz gibi zıtlıklar yaş ilerledikçe çocuklar tarafından daha kolay fark edilir. Ancak bütün bu ayrımlara rağmen çocuğun bu kavramları tam olarak kavradığını söylemek doğru bir iddia olmaz (Cantekinler ve diğ., 1999).

Piaget, çocuklarda geometrik düşüncenin gelişiminin iki aşamadan meydana geldiğini ileri sürer ve çocukların erken yaşlarda çevreyi ve şekilleri algılamaya başlamalarını topolojik geometri ile açıklar. Piaget'ye göre birinci aşamada çocuklar çevrelerinde bulunan ve kendilerine tanıdık gelen nesnelerin şekillerini kolayca tanıyabilmektedirler, ancak bu durum öklit şekilleri (kare, üçgen, dikdörtgen) için geçerli değildir. Piaget'ye göre bu dönemde çocuklar, gerçekleştirdikleri duyu-motor aktiviteler aracılığı ile şekillerin "açık" ya da "kapalı" olma gibi topolojik özelliklerini öğrenirler ve şekilleri bu özelliklerine göre birbirinden ayırt edebilirler. Çocuklar üçgen, dikdörtgen ve kare gibi öklit şekillerini ise ancak ikinci aşamada tanıyabilir ve birbirinden ayırt edebilir (Aslan ve Aktaş Arnas, 2007).

2.2.3.2.3. Zaman Kavramı

Çocukların zaman kavramı hakkındaki bilgi ve becerilerinin sınırlı olduğu ve günlük yaşam tecrübeleri ile sınırlı olduğu bilinmektedir (Arı ve diğ., 1995). Çocuklarda zaman kavramının gelişimi okul öncesi dönemde başlamaktadır ve bu dönemde çocuk zamanın üç boyutu ile ilgilenmektedir. Bunların ilki, kendi geçmişi, ikincisi şu anı üçüncüsü ise geleceğini içeren boyutlardır. Bu anlamda çocuklar “bebekken”, “dün gece” gibi zaman ifadelerini kullanabilmektedir. İkinci olarak, çocuğun içinde bulunduğu sosyal etkinliklerin süre ve sırasının farkında olmasıdır. Üçüncü olarak ise, saatler ve takvimlerin gösterdiği zamanı öğrenmedir. Zamanın bu son boyutu somut işlem döneminden önce kazanılması mümkün değildir (Avcı ve Dere, 2002).

Piaget’ye göre çocuklarda zaman kavramının gelişimi zor ve uzun bir süreci gerektirmektedir. Çünkü, zaman kavramının öğrenilmesi için zihinsel bir olgunluğa ihtiyaç vardır ve ancak bu olgunluk sonucunda bu kavramlar öğrenilmektedir (Cantekinler ve diğ.,1999).

Kandır ve Orçan (2011) göre, zaman kavramı, okul öncesi dönem çocuğu için soyut bir kavram olduğundan bu kavram çocuklara kazandırılırken somut nesnelere veya çocuk için yaşantısında anlamlı olan olaylar ile somut hale getirilmelidir. Örneğin, kum saati çocuklara zamanın nasıl geçtiğini göstermek için etkili bir araçtır. Bu şekilde somut nesnelere ile çocuğun zaman ile ilgili kavramları anlaması kolaylaşacaktır. Okul öncesi dönemde çocuklara zaman ile ilgili olarak; sabah-öğle-akşam; önce-şimdi-sonra; gece-gündüz; haftanın günleri; mevsimler gibi kavramlar verilebilir.

2.2.3.2.4. Uzaysal Algı (Mekanda Konum Kavramı)

Uzaysal kavramların ve ilişkilerin çocuklar tarafından anlaşılması kolay değildir (Dere ve Ömeroğlu, 2001). Uzaysal algı kavramı, objelerin mekanda birbirine ne kadar yakın, ne kadar uzak olduğu, nesnelere arasındaki yön ilişkilerini ve kişinin vücudunun yönü ile ilişkilidir. Okul öncesi dönemde çocuklar uzaysal algı

kavramlarını aktif olarak keşfeder ve anlamlı şekilde kullanabilirler (Ayvacı, 2010; Avcı ve Dere 2002).

Mekan algılaması çocuklarda erken yaşlardan itibaren başlamaktadır. Çocukta uzaysal algının başlangıcı, nesneye gözle odaklanma, hareket eden nesneyi takip etme becerileri ile başlamaktadır. Fakat gerçek manada mekana hakimiyet yürümeye başlama ile olmaktadır. Bu dönemde çocuğun deneyimleri arttıkça uzay ile ilgili algıları da gelişmektedir. Dört yaşından sonra açık-kapalı, içinde-dışında gibi konumlar ile çevredeki nesnelere değişen şekil ve boyutları algılanmaya başlanmaktadır. Altında-üstünde, yanında, yakında, uzakta, arasında gibi mekânsal ilişkiler okulöncesi dönem boyunca kazanılmaya devam etmektedir (Aktaş Arnas,2006).

Okulöncesi dönemde çocuk çevresi ile etkileşimde bulunarak öğrenir. Bilgi yoğun yaşantılar ve deneyimler ile elde edilmektedir. Düşüncelerin ve bilgilerin soyut bir şekilde ele alınmasından önce, bunların nesnelere ve gerçek yaşantılar ile keşfedilmesi gerekir. Piaget'nin uzaysal kavramların gelişimi ile ilgili görüşünün en önemli noktalarından biri uzaysal kavramların gelişiminin gerçek dünya ile olan aktif etkileşimi olumlu yönde etkilediği ve algı ile temsil arasında bir fark olduğudur. Algı, nesnelere ile olan doğrudan etkileşim ile mümkündür; temsil ise bir nesnenin zihinsel imajını yaratma ve bu imajı nesne olmadığı zaman geri çağırma becerisidir. Çocukta algı becerisi, doğduğu andan itibaren başlarken; nesnelere temsil etme becerisi ise daha sonra ortaya çıkar ve tam anlamı ile ilkökul çağında olgunlaşır. Bu dönem çocukları için çeşitli renkte, boyda ve yapıda materyalin sınıf ortamında bulunması uzaysal kavramların farkına varılması ve kavranılması açısından çok önemlidir (Akman, 2002; Kesicioğlu ve Alisinanoğlu, 2012).

2.2.3.2.5. Ölçme Kavramı

Ölçme bir şeyleri karşılaştırmak, miktarlarını belirlemek için kullanılan bir kavramdır (Dere ve Ömeroğlu, 2001). Okulöncesi dönemde ölçme kavramlarının öğrenilmesi özel bir önem ve özen gösterilmesi gerekmektedir. Bunun öncelikli nedeni, ölçüm birimlerinin göreceli karakterleri ve bunların çocuklar için zor olmasıdır. Çocuklar standartlaştırılan ölçüm birimlerini anlayabilmek için temel

ölçüm kavramlarını geliştirme ihtiyacı duyarlar. Piaget'e göre çocuklarda ölçümlerin anlaşılabilmesi için korunum ve transfer kavramlarının gelişmesi gereklidir. Korunum kavramının içinde değişmezlik özelliği vardır; bir olayın bazı yönleri hiçbir zaman değişmemektedir. Örneğin, bir oyun hamuru parçası yuvarlak ve uzun hale getirilse bile miktarı değişmez. Piaget'ye göre çocuklar ancak okulöncesi dönemin sonlarına doğru bu kavramları kazanırlar (Akman, 2002).

Ölçme en basit tanımıyla kıyaslama ve saymadır. Sayıları sembolik olarak ifade edemeyen çocuk gözlediği herhangi bir cisim niteliksel olarak ölçülebilir. Yani yaptığı karşılaştırmalarla yakınlık-uzaklık, büyüklük-küçüklük kavramlarını kullanarak nitel ifadelerde bulunur. Nicel ölçme ise çocuğun rakamlarla tanışmasıyla başlar. Sayıların sembollerini öğrenen çocuk boyunu, kilosunu niceliksel olarak ölçülebilir duruma gelmektedir (Ayvacı,2010).

Ölçüler ile ilgili etkinliklere doğal ölçülerin (karış, parmak, kulaç, adım, ayak) tanıtımı ile başlanması, her çocuğun kendi doğal ölçüleri ile çeşitli ölçümler yapılması ve çıkan sonuçların karşılaştırılması, aradaki farka dikkat çekilmesi önemlidir (MEB, 1997).

Çocuklar oyun oynarken sayı, şekil, uzay kavramlarını keşfederken aynı zamanda matematiğin bir diğer önemli kavramı olan ölçme kavramını da keşfederler. Günlük yaşamın her anı, ölçme kavramının gelişimine katkıda bulunmaktadır (Akman, 2002).

Avcı ve Dere'ye (2002) göre, çocuklar bebeklikten itibaren ölçme kavramı ile iç içedirler ve ölçüm kavramının gelişiminde beş aşama bulunmaktadır.

Birinci aşama, doğumla başlayıp duyu-motor dönemi boyunca hatta işlem öncesi dönemin bir kısmına kadar devam etmektedir. Bu aşama oyun aşamasıdır. Bu aşamada çocuklar kendilerinden büyükleri gözlemleyip taklit etmektedirler. Yetişkinleri cetveller, mezura, ölçme kapları, ölçüm kaşıkları v.b. araçları kullanırken gördüklerinde o araçlar ile oyun oynamaya başlarlar.

İkinci aşama, işlem öncesi dönemde görülmektedir. Bu aşamada çocuk karşılaştırmalar yapabilmekte, daha büyük-daha küçük, daha ağır-daha hafif, daha sıcak-daha soğuk gibi karşılaştırmalarda bulunabilmektedir.

Üçüncü aşamada çocuk, standart olmayan ölçü araçları ve birimler kullanılmaya başlar. Bardak, fincan, karış, parmak gibi birimlerle ölçümler yapar. Bu aşama işlem öncesi dönemin sonu ile somut işlem döneminin başına; bir başka ifade ile beş-yedi yaş civarına denk gelmektedir.

Dördüncü aşamada çocuk, standart birimlerin önemini ve gerekliliğini anlamaya başlar ve ortak ölçü birimlerinin herkes tarafından anlaşılabilirliğini ve herkes tarafından aynı anlama geldiğini fark eder.

Beşinci aşamada ise artık çocuk, standart ölçü birimlerini kullanmaya başlamaktadır. Santimetre, metre, litre, kilo, gram, derece gibi ölçüm birimleri ile ölçümler yapılabilir.

2.2.4. Okul Öncesinde Kazandırılan Matematik Becerileri

Bireye günlük yaşam içerisinde ihtiyaç duyabileceği ve kullanabileceği temel becerilerin kazandırılması matematik programlarının amaçları arasındadır. (Baykul ve diğ., 2007). Okul öncesi dönem, çocuğun etkin olarak öğrenme becerilerini edindiği ve temel kavramları kazandığı, gelişimin en hızlı olduğu dönemdir. Çocuğun daha sonraki yıllarda karşılaşacağı matematiği anlayabilmesi ve olumlu bir tutum geliştirebilmesi için bu dönemde, gerekli düşünme yöntemlerinin ve becerilerinin gelişmesi gerekmektedir. Bu dönemde temel matematik becerilerinin kazandırılmasıyla, çocuğun daha sonraki okul yaşamı için gerekli olan matematik bilgisi ve kavramların temeli atılmaktadır. Bu durum çocuğun daha sonraki öğrenim yaşantısını kolaylaştırarak başarısını artıracak, problem çözme becerilerini kazandırarak, başarılı olmasını sağlayacaktır (Kandır ve Orçan, 2009).

Matematik becerileri insanoğlunun yaşamını sürdürmesi için gerekli olan soyut düşünmeye bağlı beceriler arasındadır. Bu nedenle matematik becerilerinin okul öncesinden başlayarak çocuklara kazandırılması büyük önem taşımaktadır (Polat Unutkan, 2007).

Metin ve Dağlıoğlu'na (2003) göre de matematik ve diğer bilimlerin anlaşılması okul öncesi döneme dayanmaktadır. Özellikle fen bilimlerinin anlaşılmasında gerekli olan becerilerin temeli okul öncesi dönemde atılmaya başlanmaktadır. Bu dönemde kazanılan matematik becerisi, çocuğun daha sonraki okul hayatı için gerekli olan matematik bilgisinin kazanılmasına temel teşkil etmektedir.

Matematik; aritmetik, geometri, denklem, uzunluk, hacim, kütle, grafik, sayılar, gibi matematiği oluşturan kavramlar ve bunların birbiriyle ilişkilerini ve sembollerini kapsayan bir bilim dalıdır. Matematik, kendine özgü semboller ile düşünebilme; matematiksel işlemleri ve ilişkileri anlayabilme ve genelleyebilme; matematiksel işlemlerde esneklik, tersine dnebilirlik ve matematikle ilgili konularda bellek gücü gibi zellikleri Kapsamaktadır (Güven ve Balat, 2006).

Matematik, ocukların çevrelerini ve fiziksel dünyayı anlamalarına yardım eder. Matematik yaşantıları ile çocuklar karşılaştırma yapmayı, benzerlik ve farklılıkları ayırt etmeyi, bilgiyi tasnif etmeyi, veri çizmeyi öğrenirler. Zaman, alan sayılar, lme vb. ile ilgili becerilerini geliştirirler (Kandır ve Orçan, 2011). Bu bağlamda matematik becerileri aşağıda yazılmıştır:

2.2.4.1. Sayılar ve işlemler

Çocuklar henüz okula başlamadan, oyun oynarken veya herhangi bir şekilde çevresi ile etkileşim sırasında sayılarla tanışır ve sayı sayarlar. Bu tarz sayı sayma işlemi sayıların isimlerini ezberlemekten ibarettir. ocuk sayılar hakkında sezgisel bazı bilgiler edinmiştir fakat sayının hangi miktarı ifade ettiğini ve ne anlama geldiğini bilemez. Bu tarz bir sayı saymaya işlemi mekanik sayı sayma olarak isimlendirilir. Ancak bu sayma, çocuğun daha sonraki çalışmalarının temelini oluşturur (MEB, 1997).

Okul ncesi dönemde ocuk önce yetişkinleri taklit ederek sayı sayabilir. Daha sonra birebir eşleme, gruptama, karşılaştırmalarla sayıyı kavrayabilir (Senemoğlu, 1994).

Çocuklar konuşma ile birlikte sayı sözcüklerini de kullanmaya başlarlar, fakat çocukların sayabildikleri sayıların karşılığını kavram olarak kazanmaları dört yaşından sonra kazanıldığı kabul edilir (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003). Sayılarla ilgili ilk deneyimler çocuğun algısal gelişimine ve somut nesnelere ile olan miktarla ilgili deneyimlerdir. Çocuklarda sayı gelişimi sayısal farklılıklara dikkat etme, çok ve azı ayırt etme, yetişkinleri gözlemleyip taklit ederek sayma, ezbere gelişigüzel sayma, sayma ile ilgili kuralları öğrenme, nesnelere ile sayı sözcüklerini eşleyerek sayma şeklinde olmaktadır. En son olarak ise, bir grup nesneyi sayarak kaç tane olduğunu söyleyebilme durumuna gelmektedir (Avcı ve Dere, 2002).

Piaget'ye göre çocuklar işlem öncesi dönemde sayı korunumunu kazanamadıklarından; gerçek anlamda sayı kavramını ancak somut işlem döneminde kazanmaya başlamaktadırlar. Ayrıca Piaget'e göre işlem öncesi dönemde çocuklar kardinal ve sıra sayıları ile ilgili anlayışa henüz sahip değildirler (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

Dere ve Ömeroğlu'na (2001) göre, çocuklar üç yaşlarında henüz sayıları sayamazlar, samsalar bile miktarını bilemezler. Dört yaşlarında 5'e kadar basit sayımlar yapabilirler. Beş-altı yaşlarında ise 1-20 arası sayıların anlamlarını bilerek sayarlar, bir grup nesneyi tek tek sayarak kaç tane olduğunu söylerler. Beş-altı yaşında 1'den 10'a kadar rakamları tanır, isimlendirir ve sıraya dizebilirler. Eşit sayıları, tam sayıları, rakamları gösterebilirler. Altı- yedi yaşlarında ise çocuklar sayı kavramını kazanır ve anlayarak kullanabilirler.

Kardinal sayı bir nesne kümesinin büyüklüğünü tanımlarken, ordinal sayı bir kümedeki bir nesnenin kaçınıcı sırada olduğunu belirtmektedir. Kardinal sayı kuralında, bir küme sayıldığında son sayı kelimesi küme sayısını ifade etmektedir. Eğer çocuk bir kümeyi sayar ve son sayıyı küme sayısı olarak belirtirse kardinal sayıyı anlamış demektir. Kardinal sayma beş nesneden oluşan bir kümenin beş olduğunu ve bunun dörtten büyük, altıdan küçük olduğunu anlaşılmasıdır (Kandır ve Orçan, 2011).

Okul öncesi dönemde çocuklar 10'a kadar sayılar ile toplama ve çıkarma işlemi yapabilirler, ancak bu dönemde işlem yapmaya geçmeden önce, çocukların sayı korunumunun farkına varmaları için fırsatlar verilmeli, uygun ortamlar hazırlanmalıdır. Ayrıca planlı eğitim etkinlikleri ile toplama-çıkarma işlemine başlamadan önce çocukların oyun yolu ile kendi kendilerine işlemleri keşfetmelerine fırsat sunulmalıdır (Aktaş Arnas, 2006).

Çocuklar iki yaş civarlarında sayısal ifadeleri kullanmaya başlar,dört-beş yaşlarında 1'den 10'a kadar ezbere sayabilirler ve 1'den 5'e kadar olan rakamları tanıyıp isimlendirebilirler. Beş-altı yaşlarında çocuklar sayıları 20'ye kadar anlamlarını bilerek sayabilir, bir gruptaki nesnelere tek tek sayarak kaç tane olduğunu söyleyebilirler. Yine bu yaşlarda, bir grup nesneyi büyüklüğüne göre sıralayabilir, sıra sayılarını öğrenebilirler. Yarım ve bütünü gösterme, nesnelere ikişerli üçerli gruplara ayırabilme, küçük sayılar ile toplama çıkarma yapabilme düzeyine gelmede dört-beş yaş grubu çocukların öğrenebildikleri becerilerdir (Avcı ve Dere, 2002).

Okul öncesi dönemde çocukların toplama ve çıkarma işlemlerini yapabilmeleri için aşağıdaki özellikleri kavramış olmaları beklenir.

Bu özellikler:

- Parça- bütün ilişkisi
- Birebir eşleme
- Matematik dilini doğru kullanma
- Sayı korunumu
- Bütünün parçalardan büyük olduğu
- Tersine dönüştürülebilirlik
- Nesnelere ortak özelliklerinin belirlenip ayırt edilmesi (Sınıflandırma)

- Nesnelerin mekandaki yerleri değişse bile nesnelere değişmeyeceği (Korunum)
- Rakamların sırası
- Karşılaştırma ve tamamlama ilişkisi (Aktaş Arnas,2006).

Aktaş Arnas'ın (2006) aktardığına göre, çocukların dili kullanmaksızın sayı miktarını gösterebildikleri, toplama için bir gruptaki nesne sayısının artması gerektiğini ve çıkarma için nesne miktarının azalması gerektiğini anlayabildikleri; 18-24 aylık çocukların 4'e kadar olan sayılarla yapılan toplama ve çıkarma işlemlerinin sonuçlarının farkına vardıkları ortaya konulmuştur (Marmasse, 2000).

Toplama ve çıkarma işlemleri öğretilirken öncelikle somut nesnelere çocuğa verilmelidir ardında yarı somut materyaller ile (resim) çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca okul öncesi dönemdeki çocuklar sözel problemler içeren toplama ve çıkarma işlemlerinde daha başarılı olmaktadır. Örneğin çocuklara "iki üç daha kaç eder" şeklinde soru yerine " senin iki elman vardı, sana üç elma daha verdim. Şimdi kaç elman oldu?" şeklinde sorulduğunda çocuklar problemi daha anlamlı bulmaktadırlar ve doğru cevap verme ihtimalleri artmaktadır (Aktaş Arnas, 2006).

Çıkarma işlemi toplama işleminden daha karmaşık olduğundan çıkarma işlemi toplama işleminden sonra öğretilmelidir. Çıkarmanın toplama ile ilişkisi de önemlidir. Çocuk bunun da farkına varmalıdır. "kaldı" soru kelimesi ile çıkarma işlemi çıkarmanın kolay bir yoludur. Bununla birlikte, atma, ilave, karşılaştırma, ayırma gibi diğer durumlarla da çıkarma alıştırmaları yapılarak çocuklara çıkarma işlemi öğretilmelidir. Birinci sayıdan başlayarak, ikinci sayı kadar geriye doğru saydırmak da temel çıkarma işlemleri için önemlidir (Aktaş Arnas, 2006).

2.2.4.2. Sınıflama ve Sıralama

Bilginin organizasyonunu sağlamak için yararlanılan temel bilimsel süreçlerden birisi de sınıflandırmadır. Sınıflandırma çevredeki nesnelere ve olayları benzer özelliklerine göre aynı kategoriye koymak olarak tanımlanabilir (Alisinanoğlu ve diğ., 2011).

Okul öncesi dönem çocuğu için sınıflandırma yapmak ve nesneleri gruplandırmak oldukça önemli bir mantıksal düşünme tecrübesidir. Çocuklar sınıflama yaparak nesneleri benzer özelliklerine göre bir araya getirmekte, organize etmektedirler. Etkinlikler sırasında nesnelere, çocuklar tarafından renk, şekil, boyut, hammadde, doku, desen ve işlevlerine göre sınıflandırılmaktadırlar (Veziroğlu, 2012).

Çocuklar çevrelerindeki nesnelere ve olayları duyu organlarını kullanarak gözlemleyebilir, cisimlerin şekil, renk, büyüklük ve yüzey özelliklerini belirleyebilirler. Çocuklar iki yaşından itibaren bir grup farklı nesnelere benzer olanları bir araya getirerek sınıflama becerisini kullanmaya başlarlar. Sınıflama; olay veya varlıkları belirlenen özelliklere göre gruplandırma işlemi olarak tanımlanabilir. Çocuklar kavram öğreniminde sınıflama becerisini kullanırlar. Cisimleri genelleyerek, sıraya dizerek, benzer ve farklı özelliklerine göre sınıflayarak kavramları öğrenirler (Ayvacı, 2010).

Sınıflandırma becerisi erken dönemde başlamakla beraber ancak, dört yaşından sonra çocuklar tarafından başarılabilen bir yetenektir. Okul öncesi dönemdeki çocuklar ilk olarak nesnelere renkleri ve şekillerine göre sınıflandırabilirken daha sonra boyutlarına göre sınıflandırabilirler. Çocuklardan birkaç özelliğe göre sınıflandırma yapmaları istendiğinde küçük çocuklar ancak nesnelere bir özelliğe göre sınıflandırma yapabilirler. Bu nedenle öğretmenler çocuklardan sınıflandırma yapmalarını istediklerinde onların dikkatini aynı anda nesnelere birden fazla özelliğe çekmeli ve nesnelere birden fazla özelliğe dikkat ederek sınıflandırma yapmaları konusunda cesaretlendirmelidir (Aktaş Arnas, 2006).

Kavram becerisinin geliştirilmesinde nesnenin algısal özelliklerinin öğrenilmesini önemseyen Piaget çocukta gruplama yeteneğinin gelişim sürecine dayalı olduğunu ileri sürmektedir. Piaget' göre, okul öncesi dönemde sınıflama beş aşamada gerçekleşmektedir;

- **Algısal Sınıflama:** Çocuk tek bir nesneyi görür ve algılar. Zihinsel işlem yapmaz.

- **Zihinsel Sınıflama:** Çocuk nesnelerin bazı sıfatlara göre sınıflandırılabilceğini anlar. Bu basamakta çocuk soyutlamaya başlar.
- **Çoklu Sınıflama:** çocuk bir nesnenin birden çok sınıflama yollarının olduğunu anlar ve nesnelere renkleri, şekilleri, hacimlerine göre sınıflandırabilir.
- **Farklılıkları Anlayarak Sınıflama:** çocuk zihinsel olarak nesnelerin farklı özellikleri olduğunu anlamaya başlar.
- **Kendi İçinde Sınıflama:** 5-6 yaşlarındaki çocuk sınıflandırmış olduğu grupları karşılaştırmaya başlar. Gerçek sınıflandırmayı anlayacak düzeye gelmiş olur (Cantekinler ve diğ., 1999).

Burton'a göre (1985) sıralama, nesnelerin ölçülebilen veya ölçülemeyen özellikleri yönünden düzenlenmesidir. Sıralamada, bir dizi nesnenin tek bir özelliğine ya da belirli özelliklerin ardışık bir düzen içerisinde yinelenmesine dayalı mantıksal bir düzenleme yapılırken; sınıflamada, nesnelerin ortak özelliklerine göre gruplara ayırırız. Sıralama, karşılaştırmanın en üst seviyesi olup matematiksel sonuç çıkarma ve sayı sisteminin temelini oluşturmaktadır. Bu nedenle sıralama etkinlikleri, çocukları düşünmeye yönlendirmelidir (Aktaran: Arnas Aktaş, 2006).

Sıralama nesnelere belli bir özelliği bakımından mantıksal bir sıraya dizmeyi içerir. Bir başka ifade ile nesnelere, belli bir özelliği bakımından birbirleriyle karşılaştırılıp uygun yere yerleştirilmez. Çocuğun kazanacağı beceriler açısından bakıldığında çocuklara bu tür çalışmalar yapmaları için fırsat verilmesi önemlidir. Sıralama becerisi ile ilgili yapılan çalışmalar, aynı zamanda dil becerilerini geliştirir. Çocuğun dili daha etkin kullanmayı sağlar (Senemoğlu, 1994).

Piaget değişik uzunluktaki 10 çubuk grubunu çocuklara vererek uzunluklarına göre sıralamalarını istemiş ve çocuklardaki sıralama yeteneğini üç aşamada ele almıştır.

Birinci aşama: 3-4 yaşındaki çocuklar rastgele sıralama yapmışlardır

İkinci aşama: 4-5 yaşındaki çocuklar deneme yanılma yolu ile üç çubuğu kolaylıkla sıralayabilmişlerdir.

Üçüncü aşama: 5-6 yaşlarındaki çocuklar çubukları merdiven basamağı gibi sıraya koymuşlardır (Akt. Arnas Aktaş, 2006).

Kandır ve Orçan'a (2011) göre sıralama daha yüksek düzeyde bir karşılaştırmadır. İki nesneden veya iki kümeden fazla karşılaştırmayı gerektirir. Aynı zamanda sıralamanın başından sonuna kadar doğru bir sıraya koyma söz konusudur. Yedi yaşından önce çocuklar sıralama yapsalar bile kararsız kalmaktadırlar. Ancak yedi yaşından sonra sıralama sistemini anlayabilmektedirler. Bu yüzden başlangıçta beş veya daha az nesne ile sıralamaya başlanmalıdır (Aktaş Arnas, 2006).

Sınıflandırmada, nesnelere benzerliklerine göre gruplandırılır; sıralamada ise en büyükten küçüğe gibi farklılıklarına; ya da tekrar eden bir sıraya ya da modele göre düzenleme vardır. Sıralamada üç ana beceri vardır (Kandır ve Orçan, 2011).

- Özellikleri karşılaştırma becerisi
- Bir seride ya da modelde birbirinden sonra diğerini düzenleme ve ilişkiyi tanımlama becerisi
- Deneme yanılma yoluyla bir nesneyi diğer bir nesneye uydurma becerisi

2.2.4.3. Karşılaştırma

Nesne ve olayların benzerlik ve farklılıklarının ortaya konulmasını öngören karşılaştırma bilimsel süreçler arasında önemli bir yere sahiptir. Karşılaştırmada nesne benzerlik ve farklılıklarına göre kıyaslanmaya tabi tutulur. Karşılaştırmayı yapabilme okul öncesi çocuk için önemli bir beceridir (Alisinanoğlu ve diğ., 2011).

Smith'e (2009) göre, ölçme ve sıralama becerilerinin gelişiminde ilk deneyimler nesne ve şekillerin karşılaştırılması yoluyla gerçekleştirilmektedir. Çocuk karşılaştırma yaparak iki nesne veya şekil arasındaki ilişkiyi bulmakta veya belirgin bir özelliği esas almaktadır. Nicelikler kıyaslanırken ise iki grupta aynı miktarda öğeye sahip olmadıklarına dikkat etmektedirler (Aktaran: Veziroğlu, 2012).

Karşılaştırma, iki nesnenin belli bir özelliğe göre aynı veya farklı olup olmadığını anlama ve karar verme işlemidir. Karşılaştırma kavramı, sıralama kavramı için bir temel oluşturur. Çocuklar karşılaştırma etkinliklerini yaparken, “daha çok”, “daha az” gibi karşılaştırma kelimelerini kullanırlar. Bebeklikten itibaren bu şekilde karşılaştırma çocuklarda görülmeye başlanır. Örneğin, çocuk iki bardakta süt görür ve birinde ötekine göre daha fazla süt olduğunu söyleyebilir. Piaget’e göre okul öncesi dönemde çocuklar hiçbir ölçümsel işlem yapmaksızın algısal olarak karşılaştırma yapabilmektedirler (Aktaş Arnas, 2006).

Kandır ve Orçan’a (2011) göre, nesnelere büyüklük, şekil, renk, sayı vb. özellikleri dikkate alınarak yapılan karşılaştırma, bir çok matematiksel becerinin önkoşulu olan korunum için temel teşkil eden kavramlardan birisidir. Çocuklar iki ile dört yaşları arasında “çok”, “az”, “aynı” ilişkisi ile birlikte karşılaştırma becerilerini de geliştirirler.

Çocuklar karşılaştırma yaparken duyuları aracılığı ile elde ettikleri her algıyı benzer ve farklı yönleri ile irdelerler. Bu nedenle oyun içerisinde ve günlük bir aktivite içerisinde nesnelere ait farklılık ve benzerlikleri veya yanlışlıkları bulmaktan hoşlanırlar (Veziroğlu, 2012).

2.2.4.4. Birebir Eşleme

Okul öncesi dönemde elde edilen temel kavram ve beceriler birebir eşlemeyi de kapsamaktadır. Birebir eşlemede amaç çocuklara rasyonel sayı sayma becerisi ile doğrudan ilişkilidir ve birebir eşleme sayı kavramının temel ögesidir (Kandır ve Orçan, 2011).

Bir kümedeki her nesneyi diğer kümedeki bir nesne ile eşleme işlemine birebir eşleme denir. Piaget’ye göre birebir eşleme becerisi sayının korunumu kavramının da temelini oluşturmaktadır. Ayrıca eşleme en erken gelişmesi gereken matematiksel kavramlarının birisi olup mantıklı düşünmenin gelişmesi için de temel oluşturmaktadır (Aktaş Arnas, 2006).

Üç-dört yaşlarında çocuklar birebir eşleme yapabilir bir beceri düzeyine gelmektedirler. Başlangıçta “ bir sana bir bana” gibi basit bir düzeyde olan birebir eşleme, dört yaşından sonra daha ileri düzeye ulaşır. Örneğin dört yaşındaki çocuklara altı bebek ve beş yüzük gösterilip ”Her bebeğe bir yüzük düşer mi?” diye sorulduğunda çocukların “Hayır, altı bebek ve beş yüzük var” cevabını verebilir (Avcı ve Dere, 2002).

2.2.4.5. Parça-Bütün İlişkisi

Parça-bütün ilişkisi ve sayma çocukların sayısal gelişimleri ile yakından ilişkilidir. Küçük kümeleri veya grupları tanıma, çocukların sayılarla ilgili daha somut anlamalarını geliştirmek için yararlandıkları bir beceridir. Örneğin 6 rakamı bir bütündür. 1 ve 5, 2 ile 4 sayılarından oluşmaktadır. Araştırmalar parça-bütün yaklaşımını kullanan çocukların, sayıları saymaya odaklanan çocuklardan daha iyi sayı kavramlarını, problem çözmeyi ve yer değerini öğrendiklerini göstermektedir (Kandır ve Orçan, 2011).

Piaget’e göre, erken çocukluktaki parça-bütün ilişkileri, çocuk alt mantıktan sonraki somut işlemler aşamasına doğru bir gelişme içinde iken gerçekleşir. İnfinita-logia, bir nesne içindeki elementleri ayırmayı ifade eder. Yüzde gözü, ağzı ayırmak gibi. Bu ilk sensori motor hareket (gösterme ya da yakalama) aracılığıyla, sonra tarif etme(muhtemelen isim söyleme ve çizme) ile gösterilebilir (Kandır ve Orçan, 2011).

Çocukların daha sonraki kesirlerle ilgili anlayışlarına bir geçiş olarak parça-bütün bakımından geliştirdikleri anlayış önemlidir. Çocuklardan tam sayılar mantığı geliştirmeleri ve onları çeşitli şekillerde daha küçük parçalara bölmeleri beklenir. Çocukların kesirleri anlamaları için yaygın olarak kullanılan metod ölçme kaplarıdır(Büyük kap ve küçük kap var, büyük kap kaç tane küçük kap ile dolar) (Kandır ve Orçan, 2011).

2.2.4.6. Ölçme

Ölçme matematik uygulamalarında en sık karşılaşılan ve kullanılan kavramlarından biridir. Çocuklar sürekli olarak çevrelerindeki nesnelere hakkında, “ne kadar uzun”, “ne kadar çok”, “ne kadar ağır” vb. yargıda bulunur, nesnenin

uzunluk, boyut, alan, hacim, ağırlık gibi özellikleri hakkında sezgisel düşünceler geliştirir ve kullanırlar. Ölçme, geometri ve sayılar olmak üzere iki temel matematiksel alan arasında köprü görevi gören matematiksel bir kavramdır. Ölçme, uzunluk, para, zaman, alan gibi birçok kavramı da içerisine almaktadır. Ölçme kavramı soyut olduğundan çocuklar tarafından öğrenilirken zorlanılmaktadır (Kandır ve Orçan,2011).

Ölçme en basit tanımıyla kıyaslama ve saymadır. Sayıları sembolik olarak ifade edemeyen çocuk gözlediği herhangi bir cisim niteliksel olarak ölçebilir. Yani yaptığı karşılaştırmalarla yakınlık- uzaklık, büyüklük- küçüklük kavramlarını kullanarak nitel ifadelerle bunu ifade eder. Nicel ölçme ise çocuğun rakamlarla tanışmasıyla başlar. Sayıların sembollerini öğrenen çocuk boyunu, kilosunu nicelik olarak ölçüp ifade edebilir (Ayvacı, 2010).

Sayıları sembolik olarak ifade edemeyen çocuk gözlediği herhangi bir cisim niteliksel olarak ölçebilir. Yani yaptığı karşılaştırmalarla yakınlık- uzaklık, büyüklük- küçüklük kavramlarını kullanarak nitel ifadelerde bulunur. Nicel ölçme ise çocuğun rakamlarla tanışmasıyla başlar. Sayıların sembollerini öğrenen çocuk boyunu, kilosunu niceliksel olarak ölçebilir (Ayvacı, 2010).

Kandır ve Orçan'a (2011) göre, çocuklar ölçme ile ilgili becerileri beş aşamada öğrenirler.

- Nesnelerin ölçülebilir özelliklerinin olduğunun farkına varmak
- Karşılaştırmalar yapmak
- Ölçme için uygun yöntem belirlemek
- Ölçmenin standart birimlerini kullanmak
- Birimleri saymaya yardım eden formüller ortaya koymak ve kullanmak

2.2.4.7. Model Alma ve Fonksiyonlar

Modeller, nesne ve şekiller arasındaki bağlantı ve ilişkilerin görünmesine yardım eder. Modelleme aynı zamanda karşılaştırmaya, tahmin etmeye, saymaya ve toplama-çıkarmaya dayanan matematik becerileri için de önemlidir. Gerçek nesnelere, evrilip çevrildiği zaman, modelleme süreciyle ilgili anlayışları da derinleştirirler.

Modeller ve ilişkiler, sayma ve geometri gibi matematiğin diğer boyutlarıyla ilgili olduğu kadar, kısıdan uzuna, küçükten büyüğe doğru düzenleme ve ayırma ile ritim ve tekrarı ile oldukça ilgilidir (Kandır ve Orçan, 2011).

Çocuklar yalnız modelleri tekrarlamaya ihtiyaç duymakla kalmayıp, aynı zamanda sabit bir miktarla artan veya eksilen modellerle de çalışabilirler. Büyüyen modellerin en basiti birer birer artar ve küçük bir sayıyla başlar. Örneğin: 1, 2, 3, 4, 5, 6.artı birin sabit değişimine dayayarak büyüyen bir modeldir. Bu model küçük çocuklar tarafından en iyi şekilde somut gösterimle anlaşılır. Çocuklar tekrarlı ritimleri, şarkıları öğrenir ve öyküler dinlerler. Nesnelere, daha sonra sayılarla modeller geliştirirler (Charlesworth, 2005; Aktaran: Kandır ve Orçan, 2011).

Başlangıçta çocuklar tekrarlanan örüntülerle ilgili deneyim yaşarlar ve örüntüleri sembollerden çok ritmik sayma, ritmik şarkı söyleme gibi sözel olarak ifade etme eğilimindedirler. Örüntü, sıralama, karşılaştırma yapabilmenin bir üst düzey becerisidir. Çünkü çocuk sıralama yaparken iki veya daha fazla nesneyi karşılaştırarak sıralamaktadır. Nesnelere en baş ve en son olarak bir sıra halinde yerleştirmektedir. Küçük yaş grubu çocukların ilk deneyimleri, örüntüleri birebir eşleme yaparak yürütmek şeklinde olmaktadır(Yıldırım, 2012).

2.2.4.8. Geometri ve Uzaysal Algı

Geometri aslında etrafımızdaki dünyayı, evreni tanımlar. Çocuklar baktıkları her yerde gördükleri şekillerden heyecan duyarlar (Kandır ve Orçan, 2011). Şekil ve büyüklüğün algılanması erken yaşlardan başlamaktadır. Bebek doğduğu andan itibaren çeşitli şekillerle karşı karşıyadır. Geometrik düşüncenin başlangıcı oyunla başlamaktadır. Bebeğin oyunları onun şekil bilgisini oluşturmaktadır. Bebekler elleri ve ağızları ile şekil bilgisi edinmekte ve nesnelere şekilleri hakkında deneyim kazanmaktadırlar (Avcı ve Dere,2002).

Okul öncesi dönemde matematik eğitiminin önde gelen konularından bir tanesi geometrik şekillerdir. Geometrik şekiller, bir kimsenin bir nesnenin şeklini belirlemek için kullandığı standartlardır. Şekil, tıpkı boyut gibi, uzayda bir nesneyi diğerinden ayırmaktadır. Geometrik şekiller, çevremizdeki nesnelere karşılaştırmada

kullanıldığında, nesnelere tanıma önemli rol oynamaktadır (Aslan ve Aktaş Arnas, 2007).

Çocuklarda geometrik şekilleri tanıma ile ilgili çalışmalar Piaget'in çocuklarda geometrik düşüncenin gelişimi ve Van Hiele'nin yaklaşımı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Piaget, çocuklar çevrelerini algılayarak, insanların ve nesnelere şekillerini yakınlık, uzaklık ve konumlarına göre sürekli değiştiğini düşündüklerini ortaya koymaktadır. Ayrıca Piaget erken dönemde şekil algılamasını Öklid geometrisi değil de topolojik geometri ile açıklamaktadır. Öklid geometrisi şeklin açı büyüklüğü, kenar sayısı, kenar ilişkileri (paralel, dik) üzerine odaklanırken; topoloji geometrisi, sınır, kuşatma ve biçim değiştirme konularını içermektedir. Van Hiele'e göre çocuklarda geometri kavramının anlaşılması 5 aşamada gerçekleşmektedir (Avcı ve Dere, 2002; Aktaş Arnas, 2006; Kandır ve Orçan, 2011).

0. Seviye (Göz Önünde Canlandırma): Bu aşamada çocuklar geometrik şekilleri bir bütün olarak tanıma ve adlandırma düzeyindedirler. Şekillerin özelliklerini bilirler fakat şekli anlatmak için hangi özelliklerin yeterli olduğunu bilemezler. Bu dönemde çocuk kare kareye benzediği için kare, daire yuvarlak olduğu için dairedir.

1. Seviye (Analiz Etme): Bu aşamada çocuklar uzunluk, büyüklük, genişlik gibi kriterlere göre şekilleri sınıflandırabilir ve şekillerin bazı özelliklerini tanıyabilir duruma gelmektedirler. Çocuklar deney ve gözlemler ile şekillerin belirli özellikleri üzerine odaklanmaya başlar, ancak özellikler arasındaki ilişkileri ortaya koyamazlar.

2. Seviye (Bilgi Çıkarımı): Bu aşamada çocuklar şekillerin özelliklerinden sonuç çıkarmak için muhakeme yapmaya başlarlar. Basit kanıtları anlayabilir duruma gelmektedirler. Örneğin, bir karenin karşılıklı kenarlarının bir parçası paralel ve aynıysa, kenarın diğer parçasının da paralel ve aynı olması gerektiğini bilir duruma gelmektedirler. Bu aşama ilköğretim 5. Sınıf ve sonrası dönemdeki çocuklarda görülmektedir.

3. Seviye (Sonuç Çıkarma): Bu dönem lise yıllarındaki çocuklarda görülmektedir. Çocuklar bu dönemde sonuç çıkarmak için kanıtlar, teoremler ve ispat etmenin önemini anlamaktadırlar.

4. Seviye (Kesinlik): Bu düzeyde çocuklar geometriyi bir bilim dalı olarak ele alıp inceleyip soyut çıkarımlar bulunabilir duruma gelmektedirler.

Okul öncesi dönemde çocuklar temel geometrik şekillerin isimlerini bilirler. Fakat şekilleri tanıma çizmeden daha önce kazanılmaktadır. Ayrıca bu dönemde çocuklar önce daire, kare ve üçgeni öğrenirler, elips ve dikdörtgeni daha sonra öğrenirler (Kandır ve Orçan, 2011).

Okul öncesi dönem çocuklarının geometrik şekilleri tanımaları ve sınıflandırmaları üzerine yapılan araştırmalarda, okul öncesi dönem çocuklarının şekillerin tipik örneklerinin tanımada ve sınıflandırmada oldukça başarılı oldukları fakat, tipik olmayan örnekleri tanıma ve sınıflamada başarısızlıklar gösterdikleri belirlenmiştir. Yapılan bu çalışmalar aynı zamanda, bu tür başarısızlıkların nedenin geometrik şekillerin öğretiminde çoğunlukla tipik örneklere yer verilmesi olduğunu göstermektedir. Yapılan çalışmalar, okul öncesi dönem çocuklarına geometrik şekiller öğretilirken, şekillerin tipik olmayan örneklerinin de sunulması gerektiğini ortaya koymaktadır. Tüm bu bulgular doğrultusunda, okul öncesi dönem çocuklarına temel geometrik şekillerin öğretimi amacıyla hazırlanmış olan dergi, kitap, CD ve benzer eğitici materyaller hazırlanırken, sadece tipik örneklere yer vermek yerine, bu şekillerin çeşitli basıklık, konum, boyut ve çarpıklıktaki örneklerinin de sunulmasının yararlı olacağı düşünülmektedir (Aslan ve Aktaş Arnas, 2007).

Okul öncesi dönem çocuklarında geometrinin bir parçası olan uzay kavramı çok az gelişmiştir. Uzay kavramı, nesnelerin uzayda birbirleri ile uzak, yakın, ayrı olması ile ilişkilidir ve çocukların uzayı anlamasının temeli bu dönemde kazanılan bilgi ve beceriler ile atılır. Çocuklar bu dönemde uzayı aktif olarak keşfeder ve seviyesine uygun sözcükleri kullanmaya başlarlar. Uzayda ilişkiler vardır. Konum, yön ve mesafe uzayda var olan ilişkileri ifade eder (Kandır ve Orçan, 2011).

NCTM (National Council of Teachers of Mathematics)'ye göre; uzay algısını değiştirmek için çocuklar geometrik ilişkiler üzerine kurulmuş pek çok deneyime sahip olmalıdırlar. Uzay algısı geometrik çalışmalara katkı sağlar ve okul öncesi programın da ayrılmaz parçasıdır. Okul öncesi sınıflarda matematik her yerdedir. Bununla birlikte çocuklar uzaysal ilişkileri çizimlerde, modelleme ve haritalarda tanımaya başlarlar. Çocuklar yap-bozun bir parçasını kaydırarak, çevirerek, döndürerek uygun yere yerleştirmeyi öğrenebilirler. Çocuklar bloklarla oyunlarda şekil ve geometri hakkında çok şey keşfederler. Öğretmenler çocukların uzaysal sözcük dağarcıklarını geliştirmeleri için uzaysal sözcükleri kullanabilirler. Bu sözcükler şu şekilde sınıflanabilir (Kandır ve Orçan, 2011).

- Yer-Konum Sözcükleri: üstünde, uzağında, altında, içinde
- Hareket Sözcükleri: etrafında, içinden geçerek, -ela, -den/dan , -e doğru
- Mesafe Sözcükleri: yakın/uzak, en kısa, en uzun
- Dönüştürme Sözcükleri: dön, döndür, kay

2.2.4.9. Veri Analizi ve Olasılık (Grafik)

Grafikler verileri kaydetmenin bir yoludur ve farklı şekillerde yapılabilen matematik etkinlikleridir. Grafikler, ileriye doğru öngörülerini matematiği bütünleştirmenin bir yoludur. Sayısal, görsel ve sözel bilgileri içerir (Aktaş Arnas, 2006).

Grafik oluşturma, tanımlama, düzenleme, temsilleştirme ve veriyi analiz etmenin bir yoludur. Sayısal bilginin görselleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Grafikte, sınıflama, sayma, karşılaştırma, bire bir eşleme ve verileri yorumlamada iletişim basamakları kullanılarak temel matematiksel beceriler kullanılmaktadır. Çocuklar grafiği oluştururken verileri sınıflandırarak, durumu gözden geçirip ölçer ve yorumlarlar. Bu süreçte grafikler kullanılarak benzerlik ve farklılıkları görür, karşılaştırır, veriler hakkında düşünerek, fikir ileri sürerek tartışır ve sonucu karşılaştırırlar (Yıldırım, 2012).

Grafik ve tablolar kullanılarak ilişkileri görülebilir, kıyaslama yapılabilir, çocuklara istatistik ve olasılıklar öğretilmektedir. Grafikler, bilgiyi matematiksel olarak görmemizi sağlar (Akman, 2002).

Okul öncesi dönemde grafik çizimi için aşağıdaki yöntemler uygulanabilir.

1. Gerçek nesnelere kullanma: Grafikte yalnızca iki nesne veya durum kullanılır ve aşamalı olarak nesne miktarı artırılır.

2. Nesne resimleri kullanma: Gerçek nesnelere yerine resimler kullanılır. Bir önceki aşamada olduğu gibi öncelikle iki nesne veya durum ile ilgili resim kullanılarak çalışma yapılır. Daha sonra aşamalı olarak resim miktarı artırılır.

3. Semboller kullanma: Bu aşamada grafik çalışmaları için nesne veya durumu anlatmak için renkli kağıtlar, küp, boncuklar, ataçlar gibi nesnelere sembolik olarak kullanılır. Yapılacak grafik çalışmaları önce gerçek nesnelere ile daha sonra resimler ve en son olarak da semboller ile yapılmalıdır (Aktaş Arnas, 2006).

Küçük çocukların grafik çalışmaları beş gelişim basamağı ile açıklanmaktadır:

İlk basamakta, gerçek nesnelere kullanılarak grafik oluşturulur. İki nesne ya da durum karşılaştırılır. (Halkalar, ipler, bloklar kullanılır.)

İkinci basamakta ikiden fazla durum kullanılmaya başlanır. Örneğin doğum günü grafiğinde her çocuk kendi ayına kendi yüzünü çizer.

Üçüncü basamakta ise satırı ve sütunlardan oluşan yapılar üzerinde birçok nesne ile grafik oluşturulur. Gerçek nesnelere yerine farklı şekillerde kağıtlar kullanılabilir.

Dördüncü basamakta ise çocuklar artık satır ve sütunları olan grafikte tombala taşları gibi aynı renk, aynı dokudaki ve biçimdeki şekillerde kağıtlar kullanılabilir.

Beşinci ve son basamakta ise daire ve çizgi grafikleri kullanılmaktadır (Yıldırım, 2012).

2.2.5. Okul Öncesinde Matematik Eğitimi Verilirken Kullanılan Etkinlikler

Matematik etkinlikleri çocukların, objeleri keşfederek, sınıflandırma, eşleştirme, karşılaştırma, sıralama yapmalarını sayıları ve sayılara bağlı ölçme niceliklerini anlamaya başlamalarını sağlamaktadır. Okul öncesi dönemdeki çocuklar matematik ile ilgili etkinlikler yaparken, matematik kavramlarını ve problem çözme öğrenirler (Uyanık ve Kandır,2010).

Matematik kavramları okul öncesi dönemde birçok etkinlik yoluyla çocuklara kazandırılabilir. Temizlik, kahvaltı gibi rutin etkinlikler, fen ve doğa çalışmaları, sanat etkinlikleri, oyun, müzik, dil etkinlikleri gibi farklı etkinlikler ile çocukların matematik gelişimleri desteklenebilir. Ancak etkinlikleri somutlaştırma ve çocuğu merkeze alarak etkili öğrenmeler sağlayan ilke ve yöntemler göz ardı edilmemelidir (Avcı ve Dere,2002).

Okul öncesi dönemde matematik etkinlikleri günlük plan içerisinde tek başına başlı başına yer alabileceği gibi günlük planda Türkçe-dil, fen, müzik, sanat, dramatizasyon gibi farklı etkinlikler içerisinde de yer alabilir. Matematik etkinliklerinin diğer etkinlikler içerisinde yer alması hem matematiksel kavramların öğrenimini kolaylaştırmaktadır hem de öğrenmeyi kalıcı hale getirmektedir (Kandır ve Orçan,2011).

Rutin Etkinlikler: Matematik kavramları, yemek yeme, toplanma, temizlik gibi rutin etkinlikler ile kazandırılabilir. Öğretmen bir çocuktan yemek yeme saatinde masadaki öğrenci sayısı kadar tabak, çatal getirmesini isteyebilir veya toplanma saatinde her bir çocuktan altı blok toplamasını isteyebilir bu şekilde sayma çalışmaları yapılabilir. Çocukların uzaysal muhakeme yeteneklerini geliştirebilmek için, oyuncakları raflara yerleştirirken, aşağıda yukarıda, yanında, ileride, geride gibi kelimelere kullanılabilir. Çocuklar ellerini yıkarken veya dişlerini fırçalarken birinci, ikinci gibi sıra sayılarını kullanmaları istenebilir. Sıralama ve ölçü çalışmaları için

çocuklardan kapların büyüklüklerine göre toplanması istenebilir(Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

Müzik Etkinlikleri: Okul öncesi dönemde verilen müzik eğitimi çocuklara bazı kavramların ve değerlerin öğretiminde oldukça etkilidir (Şen, 2006). Müzik etkinlikleri çocukların temel matematik becerilerini geliştirmek için fırsatlar sunmaktadır. Müzik etkinlikleri yoluyla çocukların matematik dilini kullanmaları desteklenerek matematiksel düşünceleri geliştirilir (Aktaş Arnas, 2006).

Müzik ve matematiğin birleştirilmesi ile çocukların matematik başarıları artırılabilir. Matematik eğitimi için müzik etkinliklerini kullanma; çocukların çevresini zenginleştirir, özgür bir atmosfer yaratır, öğrenmelerini eğlenceli hale getirir ve çocukları pasif gözlemci olmaktan çıkararak aktif katılımcı olmalarını sağlar (Kandır ve Orçan, 2011).

Şarkılı oyunlar, parmak oyunları ve ritim çalışmaları yaptırılarak çocuklara temel matematik kavramları öğretilir. Sayı, şekil, zaman, uzaysal, eşleştirme, sıralama gibi kavramlar şarkı ve ritim yoluyla öğretilir. Kavramların ritim ve melodiler ile birlikte kullanılması kavramların öğrenimini de kolaylaştırmaktadır (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003). Ayrıca, müzik köşesinde bulunan çeşitli materyaller çocuklarda farklı becerilerin gelişmesinde kullanılabilir. Örneğin, uzun-kısa (ritim çubukları), büyük-küçük(çeşitli boylardaki bavullar), sert- yumuşak, pürüzlü-düz gibi kavramların öğretiminde müzik köşesindeki materyaller kullanılabilir (Aktaş Arnas, 2006).

Oyun Etkinlikleri: Oyun çocuklar için bir eğlence, gelişim ve aynı zamanda öğrenme kaynağıdır Çocuk yaşam için gerekli olan davranış, bilgi ve becerileri oyun ile kendiliğinden öğrenmektedir. Eğitim, çocuklar tarafından oyun aracılığı ile daha kolay gerçekleştirilmektedir. (Çoban ve Naçar, 2006).

Oyun hamurları, balonlar, kar-buz küpleri, un, su, nişasta gibi dokunma duyularına hitap eden oyun materyalleri buharlaşma, inşa, ağırlık, hacim, ölçme gibi matematik kavramlarının kazanılmasında yardımcı olmaktadır (Alisinanoğlu ve diğ, 2011). Oyunlar, yap-bozlar, kart oyunları, parmak oyunları v.s. çocuklar için

eğlenceli etkinlikler olup çocukların matematik kavramları, yetenekleri ve matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmeleri açısından önemli araçlardır. Oyun sırasında çocukların dikkati, ilgisi, merakı ve isteği kendiliğinden ortaya çıkmaktadır. Serbest oyunlar çocuklara matematik kavramların öğretimi için fırsatlar sunmaktadır. Örneğin, kum havuzunda oynayan çocuklar doldurma- boşaltma etkinlikleri ile karşılaştırma, ölçme veya sayma gibi birçok kavramı öğrenebilirler (Aktaş Arnas, 2006). Benzer şekilde çocuklar tarafından oynanan dramatik oyunlar (evcilik, doktorculuk v.s.) çocukların sınıflandırma becerilerini geliştirmektedir (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

Sanat Etkinlikleri (Masa Etkinlikleri): Sanat etkinlikleri, masalarda yapılan boyama, yoğurma, kağıt işleri ve birçok artık malzemenin birlikte kullanıldığı kolaj çalışmaları kapsamaktadır. Sanat etkinlikleri çocukların el becerileri ve yaratıcılıklarını geliştirmenin yanı sıra şekil, karşılaştırma, sınıflama, sayı, sıralama, eşleme, uzaysal algı gibi birçok matematiksel kavramın kazandırılmasında da etkilidir (Aktaş Arnas, 2006). Örneğin, kesme- yapıştırma çalışmaları yaparken çocuklarda kağıtların boyutlarını karşılaştırma veya boyutlarına göre sıralama yapmaları istenebilir.

Dil Etkinlikleri: Çocukların dil gelişimini ve sosyal becerilerini geliştirmek için düzenlenen dil etkinlikleri birçok matematik kavramının öğreniminde de yardımcı olmaktadır. Şiirler, fıkralar, tekerlemeler, bilmeceler, hikayeler gibi dil etkinlikleri, içerisinde birçok matematik kavramı bulundurabilir ve bu şekilde matematik ile ilgili kavramlar çocuklar tarafından eğlenceli ve doğal bir şekilde öğrenilebilir (Güven, 2000).

Çocuklara sunulan dil etkinlikleri içerisinde yer alan sayılar, uzaysal algı, zaman, sıralama, eşleme ile ilgili kavramlar hakkında çocuklara sorular sorulup bu şekilde bu kavramların kullanılması sağlanabilir (Aktaş Arnas, 2006).

Fen ve Doğa Etkinlikleri: Okul öncesinde fen ve doğa ile ilgili etkinlikler daha çok çocuğun çevresindeki nesnelerin özellikleri, şekiller, boyut, ölçü gibi kavramlar ve nesnelerin benzerlik ve farklılıklarını temel alan konular üzerine

kuruludur. Çocuk çevresini gözlemleyip bilgi edinirken zaman, sayılar, sıralama, sınıflandırma gibi pek çok matematikle ilgili kavramları öğrenme fırsatı bulmaktadır. Örneğin, çiçeğin filizlenmesi ile ilgili bir deney sonrasında büyüme gözlemleye bir çocuk çiçeğin günlük ne kadar büyüdüğünü düşünerek ölçme, hangi çiçeğin daha fazla büyüdüğünü düşünerek karşılaştırma, filiz sayısını sayarken sayma, çiçeğin mekanda bulunduğu yer hakkında konuşurken uzaysal algı, çiçekleri boylarına göre sıralarken sıralama kavramlarını kullanmış olur (Aktaş Arnas, 2006).

Okul öncesi eğitim programı; matematiği, fen bilgisini, sosyal çalışmaları, dil etkinliklerini, müziği ve hareketi entegre eden projeler aracılığıyla matematik becerilerini destekleyecek şekilde olmalıdır (Kandır ve Orçan, 2011).

2.2.5.1. Matematik Etkinliklerini Planlama ve Uygulama

1. Matematik etkinlikleri çocukların gerçek yaşamda uygulayabilecekleri çalışmaları içermeli ve yaparak yaşayarak öğrenmeyi esas almalı
2. Çocukların matematiğe karşı olan ilgisi desteklenmeli
3. Çocuklara kalıcı beceriler kazandırmak için onların aktif olacağı uygun öğretim teknikleri kullanılmalı
4. Çocukların matematiksel gelişim seviyeleri belirlenip ona göre uygun etkinlikler planlanmalı
5. Çocukların sosyo-kültürel ve bireysel farklılıkları dikkate alınmalı
6. Matematik programı dengeli hazırlanıp çocuklara verilmesi gereken beceriler programda yer almalı
7. Okul öncesi çocuğu somut yaşantılar ile daha kalıcı öğrenme sağladıklarından matematik etkinlikleri uygun materyaller ile desteklenmeli
8. Gerçek nesnelere, eğitici oyuncaklar, slayt, teyp, video, bilgisayar gibi aletlerin kullanılması matematik ile ilgili hedeflere ulaşmayı kolaylaştırır.
9. Çocuğun matematik gelişimi sürecine ebeveyn dahil edilmeli
10. Çocukların matematiksel bilgi ve becerileri süreç boyunca değerlendirilmeli ve yeni planlamalar yapılırken bu değerlendirme sonuçları temel alınmalı

11. Çocuklara olumlu ve destekletici matematiksel tutumlarla uygun model olunmalıdır (Avcı ve Dere, 2002).

2.2.6. Okul Öncesi Matematik Eğitiminde Ortam ve Materyaller

Eğitim ortamı, eğitim etkinliklerinin gerçekleştiği alan, öğretme öğrenme sürecinde bilgi iletme işleminin meydana geldiği ve çocuğun etkileşimde bulunduğu personel, araç, gereç, tesis ve diğer ilgili öğelerinden oluşan çevredir (Kıldan, 2007).

Bebeklikten itibaren sağlanan zengin uyarıcı ortam, beyin gelişimini desteklemekte bu sayede beceri gelişimi, uyarıcı ortam sağlanmayan bebek ve çocuklara oranla daha erken olmaktadır (Avcı ve Dere,2002).

Presse ve diğ. (2012) göre, matematik öğrenme doğal ve çocukların gelişimlerine uygun olarak meydana gelmektedir. Yetişkin yardımı ve yönlendirmesi olmaksızın bazı matematik becerilerini öğrenmeye hazır ve isteklidirler. Çocuklar günlük olağan yaşantıları içerisinde doğal yollarla matematik ile karşı karşıya gelirler. Bu sırada sayı ve işlemlerin yanı sıra mekan, şekil, modelleme gibi becerilerini geliştirirler. Ancak çocuğun içinde bulunduğu ortam çocuğun matematik öğrenmesinde, becerilerinin gelişmesinde önemli rol oynar.

Okul öncesi dönemdeki çocuklar hareket etmekten, duyularını kullanmaktan, nesnelere sınıflandırmaktan, kümelemekten, değişik nesnelere ile deneyimler edinmekten hoşlanmaktadırlar. Bu nedenle bu dönem çocuklarına doğal ve zevkli öğrenme ortamlarında gerçek nesnelere dokunarak, somut kavram ve fikirlerle uğraşmalarına imkan vererek, özgürce hareket etmelerini destekleyerek, yeteneklerini geliştirici bir eğitim ortamı hazırlanmalıdır (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

Fiziksel çevre, insanın hem davranışını hem de gelişimini etkilemektedir. İç ve dış fiziksel çevre çocuğun araştırma ve öğrenme gelişimi ve büyümesi için çok önem taşımaktadır. Okul öncesi dönemde sınıf ve eğitim alanları, çocukların keşfettikleri, konuştukları, soru sordukları, bilgileri inşa ettikleri, bireysel ya da grup olarak yaratıcı etkinlikler yaptıkları yerlerdir (Kıldan, 2007). Okul öncesi eğitim

kurumunun eğitim ortamları planlanırken öncelikle işlevsel gerekliliği göz önüne alınmalıdır. Bu kurumların henüz gelişmekte olan çocuklara eğitim sağlayacağı, çocukların gelişimlerini, davranışlarını, onların birbirleriyle ve yetişkinlerle kurdukları ilişkiyi ve öğrenmelerini etkileyeceği göz önüne alınarak binanın ve eğitim ortamlarının düzenlenmesine önem gösterilmelidir (Çelik ve Kök, 2007).

Matematik becerileri ile ilgili aktivitelerin çocuğun zihinsel gelişimi ve yeni kavramların öğrenilmesine uygun olacak şekilde hazırlanmalıdır. Bu noktada da öğretmenin matematik eğitimine uygun ortamın hazırlanmasındaki değeri ve önemi ortaya çıkmaktadır. Öğretmen öğretim için gerekli ortamı hazırlarken şu hususlara dikkat etmelidir;

1. Mümkün olduğunca gerçek materyaller ile çalışılmalıdır.
2. Öğrenme fırsatları ile dolu bir sınıf hazırlarken, çocukların özgürce hareket edebilmelerini sağlayacak, onları harekete geçirecek, motive edecek bir düzenlemeye geçilmelidir.
3. Çocuklar arasındaki bireysel farklılıklar dikkate alınmalıdır.
4. Öğretmen çocukların istekleri doğrultusunda planında değişiklikler yapabilir (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

Çocukların gelişimleri, yeni ve özgün ürünler oluşturmaları ve yaratıcılıklarının gelişimi açısından eğitim ortamının düzenlenmesi önemlidir. Sınıflarda çocukların yaşayarak öğrenmelerini sağlamak için çeşitli köşeler (müzik, oyun, sanat, dramatizasyon v.s.) bulunmaktadır. Bu köşelerden biri de matematik köşesidir. Matematik köşesi, çocukların serbestçe çalışabilecekleri, onları araştırma ve keşfetmeye yönlendirecek şekilde düzenlenmelidir. Ayrıca matematik etkinlikleri dikkat gerektirdiğinden bu köşe müzik ve blok köşesi gibi hareketli ve çok sesli köşelerden uzak olmalıdır (Aktaş Arnas, 2006).

Çocuklar bu köşede çalışırken çevrelerine karşı duyarlı olmayı doğadaki ilişkilere dikkat etmeyi öğrenirler, karşılaştırma yapma, sınıflama yapma, neden-sonuç ilişkisi kurma, ayrıntılara dikkat etme, gözlemler yapma, hipotez kurma, tahminde bulunma, deney yapma gibi yeteneklerini geliştirirler. Etkinlik yaparlarken

eğlenerek öğrenmekte, arkadaşlarıyla sonuçları tartışma, iletişim kurma, paylaşma ve birlikte bir şeyler başarmanın hazzını da duymaktadırlar. Etkinlikler sırasında, çocuklar bedenlerini ve duyu organlarını daha etkili bir şekilde kullanmakta, farklı bir bakış açısı kazanırken sorumluluk duygusu almalarını desteklemektedir (Demiriz ve diğ., 2003).

Matematik eğitiminin en önemli tamamlayıcıları materyallerdir. Seçilen materyallerin güvenli ve sağlam olmasının yanında çocukların kültürel ortamlarıyla uyum sağlayacak özellikte, onların ilgisini ve dikkatini çekebilen, öğrenme ilgilerini ve gereksinimlerini karşılayabilecek şekildeki materyallere yer verilmelidir (Kandır ve Orçan, 2011).

Matematik köşesinde (merkezi) bulunması gereken malzemeler şunlardır;

- Saat, terazi, tartı, termometre
- Manyetik (veya yapışkanlı) tahta ve manyetik sayılar
- Yap-bozlar
- Baklagiller, kabuklu yemişler
- Ölçüm aletleri
- Abaküs
- Oyuncak paralar
- Plastik hayvanlar, deniz kabukları
- Bloklar
- Şişe kapakları, bardaklar
- Kağıt, kalem, zarflar
- Kil ve yoğurma hamuru v.s. (Aktaş Arnas, 2006; Kandır ve Orçan, 2011).

2.2.7. Okul Öncesi Eğitim Programında Matematik

Okul öncesinde matematik programının temel hedefi çocuğun sadece sayıları öğrenmesi olmamalıdır. Bunun yerine okulöncesi eğitim programı çocukların keşfetmelerine, tartışmalarına, fikirlerini söyleyip uygulayabilmelerine fırsat verecek, neden-sonuç ilişkisini ve iletişim yeteneklerini destekleyecek şekilde olmalıdır

(Akman, 2002). Genel olarak matematik programının hedefleri şu şekilde sıralanabilir;

- Problem çözüme,
- Matematiksel fikirlerin iletilebilmesi
- Matematiksel düşünme
- Matematiği günlük hayatta kullanabilme
- Sonuçların doğruluğunu kontrol edebilme
- Tahmin yapabilme
- Uygun hesaplama becerileri kullanabilme
- Ölçmeyi öğrenme
- Geometriyi anlama (Çimen Erdoğan ve Baran,2003).

Okul öncesi dönem çocuklarının matematik öğretimi için Milli Eğitim Bakanlığı'nın belirlemiş olduğu hedefler incelendiğinde sınıflama, eşleştirme, sıralama, karşılaştırma kavramları temel oluşturmaktadır (Altınparmak ve Öziş, 2005). Ayrıca, gelişim özelliklerine uygun olacak şekilde hazırlanan programlar çocukların matematiksel kavramlarını anlamalarını kolaylaştırıp desteklemektedir (Akman, 2002).

Yapılan araştırmalar incelendiğinde, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden ve nitelikli eğitim programlarıyla matematik becerileri geliştirilen çocukların, eğitim almayan çocuklara göre matematik becerilerinde çok daha başarılı oldukları ve bu başarılarının yaşam boyunca devam ettiği görülmektedir (Uyanık ve Kandır, 2010).

Çocuklar okul öncesi eğitim kurumlarına çok farklı bilgi düzeylerine sahip olarak başlamaktadırlar. Öğretmenler, çocukların düzey farklılıklarını göz önünde tutarak, onların gereksinimi olan kavramları geliştirecek nitelikli programlar hazırlamalı, programı farklı zamanlarda ve farklı etkinliklerle onlara sunmalıdır. Ayrıca, çocukların buldukları ortamın özel koşullarına dikkat edilerek hazırlanan nitelikli bir program sonucunda hiç şüphesiz ki çocuklar gözlemlenebilen bir ivme kazanacaklardır (Uyanık ve Kandır, 2010).

Nitelikli matematik öğretimi hem öğretmenin rehberliği ile hem de öğrencinin etkin katılımı ile gerçekleştiğinden öğretmen hazırlayacağı programda, çocukların özgürce hareket edebilmelerine ve etkin katılım gösterebilmelerine olanak sağlamalıdır (Erdoğan Çimen ve Baran, 2003).

2. 3. Okul Öncesi Dönemde Sosyal Gelişim ve Sosyal Beceriler

2.3.1. Sosyalleşme

İnsan bio-kültürel ve sosyal bir varlıktır (Senemoğlu, 1998). Toplumbiliminin ilk önermesine göre; insan tek başına yaşayamaz. İnsanın bulunduğu her yerde mutlaka sosyal ilişkiler ve sosyal bir yaşamı vardır. “Robinson Cruzoe” efsaneleri akıllı insanın düşsel yeteneğinin bir ürünleridir (Ozankaya, 1975).

Sosyalleşme, doğumdan itibaren başlayan bir süreçtir. Çocuk, okul öncesi eğitim kurumuna gidinceye kadar birçok sosyal beceriyi anne-babasından ve çevresindeki diğer yetişkinlerden öğrenir. Okul öncesi eğitim kurumuna gittiğinde ise; evde kabul gören birçok sosyal beceri ve davranışın, okulda kabul görmediğini ya da farklı biçimde kabul gördüğünü fark eder. Çocuk; bu davranışları bir yandan öğrenirken bir yandan da yetişkinlerle ve akranlarıyla etkili bir şekilde iletişimde bulunma yollarını da öğrenir (Senemoğlu ve Genç, 1999; Günindi, 2010).

Sosyalleşme; çocuğun içinde bulunduğu toplumun değerlerini, tutumlarını ve kendisinden beklenen davranışları öğrenmesi, bazı farklılıklar olsa da yeni kuşakların kendilerinden önceki kuşakla benzer özellikler taşımasını sağlayan ve doğumla başlayıp yaşam boyu devam eden bir süreçtir (Çağdaş ve Seçer, 2002).

Sosyalleşme, çocuk gelişiminin önemli süreçlerinden biridir. Çocuk bu süreçte içinde bulunduğu toplumun aktif bir üyesi haline gelir, grubun sosyal-kültürel değerlerini, davranışlarını ve inançlarını tanır, bunlara karşı tutum geliştirir ve uyum sağlar (Orçan, 2010; Gülay, 2010).

2.3.2. Sosyal Gelişim

Çocuk doğumdan sonra ilk günlerinde annesine olan bağımlılığı, onun ilk sosyal ilişkileridir. Anne ile çocuk arasında başlayan ve devam eden bu ilişkinin sağlıklı devam etmesi çocuğun sosyal gelişiminin temelini oluşturur (Orçan, 2010).

Çocuğun kendini fark ederek, diğer insanlarla ilişkiye girmesi ile başlayan sosyal etkileşim süreci, yaşam boyu devam eder. Yalnız belli bir toplumun değil, aynı zamanda evrensel değer ve normlara uygun davranış örüntülerinin kazanılması olarak tanımlanan sosyal gelişim; geniş ölçüde bilişsel ve ahlaki gelişim öğeleri ile paralellik gösterir. Bir başka ifadeyle sosyal gelişim, bireyin çevresi ile üretken ve sağlıklı ilişkiler kurma sürecidir (Aydın, 2003).

İnsanlar bir grubun ve daha geniş bir toplumun üyesi olarak, diğer üyelerle bir arada etkileşerek yaşamlarını sürdürürler. Çocuk da toplumun en küçük birimi olan ailenin doğal bir üyesidir ve içinde bulunduğu toplumda etkili, hem kendine hem de topluma yararlı bir biçimde yaşayabilmek için, düşünme, yapma ve hissetme yeteneklerini kullanarak kültürün davranış örüntülerini, ahlak değerlerini ve kendi rollerini benimsemek, bazı nitelikler geliştirmek durumundadır. Bu anlamda sosyal gelişim, bireyin içinde yaşadığı toplumda etkili bir biçimde fonksiyonel olması için, gerekli nitelikleri geliştirmesi süredir (Ülgen ve Fidan, 2003; Tunçeli, 2012).

2.3.3. Sosyalleşme ile İlgili Yaklaşımlar

Sosyalleşme bireyin sosyal yaşamdaki ilişkileri içerisinde sosyal çevreye uyum sağlaması ve sosyalleşmesi ile ilgilidir. Sosyalleşmeyi açıklayan çeşitli yaklaşımlar bulunmaktadır.

2.3.3.1. Sosyal Öğrenme Yaklaşımı

İnsanların öğrenmeleri sadece kendi deneyimleri ile sınırlı değildir. Başkalarının yaptıklarını model alarak, gözlem yaparak veya taklit ederek de öğrenirler. Bu öğrenme sosyal öğrenme yaklaşımı içinde ele alınmıştır. Sosyal öğrenme yaklaşımı, bilişsel öğrenme ve analitik davranışçı kuramın birleştirilerek ortaya konulması olarak değerlendirilebilir (Korkmaz, 2004).

Orçan'a (2010) göre gündelik yaşamdaki öğrenmelerimizin büyük bir çoğunluğu sosyal öğrenmedir. Kazanılan öğrenmeler diğer insanlarla ilişkiler ile gerçekleşir. Günlük yaşam pratiğinde sergilediğimiz birçok davranış sosyal öğrenmenin yansımalarıdır.

Sosyal öğrenme yaklaşımında zihinsel gelişim, davranış ve çevre arasındaki ilişkiye dikkat çekilir (San Bayhan ve Artan, 2011). Bandura'nın sosyal öğrenme yaklaşımına göre insan davranışları ve çevre, karşılıklı etkileşim halindedir. Birey; sosyal çevresi ile girdiği etkileşimde, taklit, gözlem ve model alma yöntemlerini kullanarak yeni davranışlar öğrenir veya var olan davranışlarını yeniler (Aktaran: Günindi, 2010).

Çocuk sosyalleşmesi için gerekli olan davranışları kazanırken belirli süreçlerden geçer. Bandura'ya göre birey çevresini gözlemleyerek ve taklit ederek öğrenmektedir. Dikkat, hatırlama, taklit ve tekrar ile pekiştirme süreçlerini kapsamaktadır.

Dikkat Süreci; modele dikkat edilmezse model taklit edilemez. Modeli taklit etmenin gerçekleşmesi için, dikkatin model üzerinde yoğunlaşması gerekmektedir.

Hatırlama Süreci; Genellikle model gözlendikten sonra taklit edilir. Çocuğun gözlemlediği modelin hareketlerini sembolik olarak hatırd tutulması ve gerektiğinde uygulamaya aktarması gereklidir.

Taklit ve Tekrar Süreci; davranışın doğru biçimde yeniden oluşturabilmesi ve yeterli derecede ortaya konulabilmesi için bireyin yeterli motor becerilere sahip olması, gözlemlediği davranışları taklit ederek tekrarlaması gereklidir.

Pekiştirme ve Güdüleme Süreci; yeniden oluşturulan davranışın devamlılık sağlaması için bireyin pekiştireç beklentisinin karşılanması ve doyuma ulaşması gerekir. Ödül ve ceza gözlenen davranışın taklidi ve devamlılığında önemli role sahiptir (Gülây, 2010; Orçan, 2010; Günindi, 2010).

2.3.3.2. Psikodinamik Yaklaşım

Psikodinamik yaklaşım çocuğun duygularını, dürtülerini ve gelişimsel çatışmalarına dikkat çekilir. Freud, okul öncesi dönem çocuklarının çok güçlü olan içsel duyguları ile toplumun kabul ettiği normların uyum sağlanması gerektiğini ileri sürer. Erikson da bu dönemdeki bağımsızlık arzusu ile anne babaya bağımlılık arasında denge kurmanın önem ve gereksinimine vurgu yapar (Orçan, 2010; San Bayhan ve Artan, 2011).

Yaklaşım, çocukların üstesinden gelmek zorunda oldukları duyguları bir kısmının olumlu diye nitelendirilen neşe, gurur, sevgi ve şefkat gibi duygular olduğunu; bir kısmının ise kızgınlık, korku, kaygı, kıskançlık ve üzüntü gibi olumsuz sayılabilecek duygular olduğunu; okul öncesi çocuğunun ister olumlu ister olumsuz olsun bu duyguların üstesinden gelebilmeyi öğrenmeleri gerektiğini önemser (San Bayhan ve Artan, 2011).

2.3.3.3. Zihinsel Gelişim Yaklaşımı

Sosyal ilişkileri zihinsel gelişim ile açıklayan yaklaşımın temelleri Piaget'e kadar uzanmaktadır. Bu yaklaşımı, bireyin hem kendi bilişsel durumunun, hem de çevresindeki insanların bilişsel durumlarının farkında olması becerisine dayalı olarak ortaya çıkmıştır. Zihinsel süreçlerin sosyal ilişkiler üzerindeki etkisi bağlamında, bireyin zihinsel gelişiminin çevresindeki diğer insanların duygu ve düşüncelerini anlayarak davranışlarını düzenlemesine neden olacağı varsayılmaktadır. Yaklaşımına göre, çocukların düşünce yapılarını etkileyen bilişsel beceriler, sosyal gelişimin sağladığı olgunlaşma ile kalıcı hale gelir. Sembolik oyun deneyimleri, diğer kişilerin duygu ve düşüncelerini anlayabilme açısından önemli fırsatlar sağlamaktadır. Çocuğun yapılan yanlışı görebilmesi ve bunun farkına varabilmesi önemlidir. Bunun için de kendisinin bilişsel süreçleri ile birlikte çevresindekilerin de bilişsel süreçlerini anlayabilmesi gerekmektedir (Gülay, 2010).

Zihinsel gelişim yaklaşımında çocuğun düşünce ve algılarının onun sosyal davranışlarını kontrol ettiğini, düzenlediğini ileri sürer. Okul öncesi dönem çocukları, gelişim özelliklerinin doğal sonucu olarak gittikçe artan bir şekilde

karmaşık kavramlar ile karşılaşmakta, cinsiyetlerinin farkına varmakta ve cinsiyetlerine uygun davranışların neler olduğunu öğrenmekte ve yargılamaktadırlar. Bu yaklaşıma göre çocuklar, farklı davranışları cinsiyetlerine, ailelerine ve yaşadıkları toplumun kültürüne uygun davranış modelleri haline getirirler. Çocuklar büyüdükçe ödül ve cezaya bağlı davranışların oranı azalır, kendi yargılarını geliştirme ve davranışlarını kontrol etme becerileri gelişir (San Bayhan ve Artan, 2011).

2.3.4. Sosyal Beceri

Bireylerin toplumsal uyumunu ve kişisel bağımsızlığını sağlayan beceriler sosyal beceriler olarak adlandırılmaktadır. Sosyal becerilere sahip bireyler, çevresi ile sorunsuz iletişim kurabilmekte ve çevrelerince kabul görmektedirler. Bu bağlamda çevresi tarafından kabul gören çocuğun akademik başarısının da artmakta olduğundan söz etmek mümkündür (Çifci Tekinarslan ve diğ., 2013).

Sosyal beceriler ile ilgili tek bir tanımdan bahsetmek olası değildir. Tanımların çeşitlilik göstermesinde sosyal becerilerin yapısındaki, sosyal etkileşim, olumlu sosyal davranışlar, sosyal- bilişsel beceriler gibi farklı disiplinler ile ilişkili çeşitli kavramların yer almasının etkisi bulunmaktadır (Gülay ve Akman, 2009).

Tanımların çeşitli olmasına karşın ortak noktaları bulunmaktadır (Gülay, 2004).

Michelson, Sugai, Wood ve Kazdin (1983) sosyal beceri alanında yapılmış tanımları incelemişlerdir ve aşağıda belirtilen yedi orta noktayı ortaya koymuşlardır. Bu noktalar:

1. Sosyal beceriler esas olarak öğrenme yoluyla kazanılırlar.
2. Sözel ve sözel olmayan davranışları içerirler.
3. Etkili ve uygun iletişimi başlatma ve etkileşime tepki vermeyi sağlarlar.
4. Sosyal ödüller ile etkililikleri çoğalır.
5. Çevreyle bireyin etkileşimi sonucunda oluşurlar.

6. Bireyin yaşı, cinsiyeti, konumu ve çevrenin özelliklerinden etkilenmektedirler.

7. Becerilerde ortaya çıkan eksiklikler, değerlendirmeler yapılarak ortaya çıkarılabilir ve eğitimle geliştirilebilirler (Aktaran: Gülay ve Akman, 2009)

Beceri, bireyin bedensel veya düşünsel bir çaba içerisinde iken işi kolaylık ve ustalıkla yapabilmesidir (Oğuzkan, 1993). Sosyal beceriler ise, çocuğun sosyal gereksinimlerini karşılamak üzere başvurduğu, amacını gerçekleştireceği pratik uygulamalardır. Sosyal beceriler insanlar arasındaki ilişkilerin temelini oluşturur. Bu beceriler; çocuğun akranları tarafından kabul edilme düzeyini artırdığı gibi ilişkilere hâkim olma, duygularını başarıyla yönetme, yakınlık kurma, empatik davranabilme ve bulunduğu grup içerisinde iyi bir ortak, iyi bir üye olma özelliklerini içerir. Sosyal beceriler; çocukların sosyal çevrelerinde sorunlarla karşılaşmaksızın, başkaları ile olumlu etkileşimleri başlatma ve sürdürme için gerekli olan tutum ve davranışları sergileyebilmeleridir (Günindi, 2010).

Sosyal beceri eğitiminin ortaya çıkmasında ise hızlı toplumsal değişme, göç ve bireyselleşme önemli gerekçeler olarak gösterilmektedir. Hızlı toplumsal değişmeye bağlı olarak bireyler çok fazla bilgi ve beceriye ihtiyaç duymaktadır. Bu bilgi ve becerilerden bir kısmı onların bir arada yaşamayı başarabilmeleri ile ilgilidir (Bacanlı, 1999).

Sosyal beceriler öğrenilmiş davranışlardır. Genellikle diğer bireylerin gözlenmesi, gözlenen davranışların model alınması ve taklit edilmesi ile kazanılmakta; çevreden alınan tepkiler ile kalıcı hale gelmektedir ve birey için olumlu sosyal sonuçlar sağlar (Çifci ve Sucuoğlu, 2005).

Sosyal beceriler; bireyin başkalarıyla olumlu tepkiler geliştirecek ve negatif tepkiler almaktan kaçınmasına yardım edecek şekilde davranmasını mümkün kılan, sosyal açıdan kabul edilebilir öğrenilmiş davranışları; gözlenebilir veya gözlenemez olan bilişsel ve duyuşsal unsurları içerir (Bacanlı, 1999).

Sosyal becerileri, kişiler arası ilişkilerde uygun tepkilerde bulunma, sosyal ortama göre değişen, gözlenebilen ve özlenemeyen bilişsel-duyuşsal öğeleri içeren, öğrenilebilir davranışlar olarak tanımlamaktadır (Günindi, 2010).

Sosyal beceriler, diğer insanlarla iletişimde bulunmayı kolaylaştırıcı olduklarından birey ve toplum yaşamında önemli role sahiptirler. Günümüzde birçok araştırmaya konu olan sosyal beceri kavramının temelleri 1900'lü yılların başlarında ele alınıp incelenmiştir (Tunçeli, 2012).

2.3.4.1. Okul Öncesi Dönemde Sosyal Becerilerin Gelişimi

Sosyal gelişim, diğer insanlarla ilişkilerde, duyguların, düşüncelerin ve davranışların düzenlenmesi ile ilgilidir. Sosyal gelişimin kişinin sosyal çevreye uyum sağlaması ve bu sırada bireyselliğini de korumasını kapsamaktadır. Çocukluk döneminde sosyal gelişim, çocuğun kendisinin ve diğer kişilerin farkına varması ile gelişir. Bu süreçte, çocuğun kendisini diğer kişilerle karşılaştırması, kendi kişisel özelliklerini tanıyabilmesi ve kendisini diğer kişilerin bakış açısıyla tanımlayıp değerlendirebilmesi önemlidir (Gülay, 2010).

Okul öncesi dönemi, çocukların tüm gelişim alanlarının hızla geliştiği kritik bir dönem olarak ele almaktadır. Bu dönemde çocuğa kazandırılması amaçlanan psiko-motor, sosyal-duygusal, dil, bilişsel ve öz bakım alanlarındaki becerileri birbirlerinden tamamen ayrı görmek diğer bir anlatımla bir gelişim alanını, diğer bir gelişim alanına göre daha değerli olarak görmek doğru değildir. Bütün gelişim alanları ile ilgili kazandırılması istenen beceriler, bir bütünün parçalarını oluşturur ve bir gelişim alanındaki becerinin istenilen ölçüde kazandırılmaması, çocuğun diğer gelişim alanlarındaki becerilerini de olumsuz etkileyebilir (Ogelmen ve diğ., 2012).

Çocuğun sosyal yaşamda etkili olabilmesi için bir takım sosyal becerileri kazanması zorunludur. Bir çok araştırma, çocukluk yıllarında sosyal becerilerin güçlendirilmesini ve sosyal becerilerin, uzun dönemde çocuğun sosyal-duygusal, bilişsel ve akademik becerilerinin gelişimi üzerinde kalıcı bir etkisi olduğunu ortaya koymaktadır (Günindi, 2010).

Okul öncesi dönem, uygun sosyal becerilerin öğrenilmesi için en uygun ve önemli zamandır. Sosyal becerilerin gelişiminde son derece gerekli ve önemli olan akran ilişkilerinin okul öncesi dönemde başarısız gelişmesiyle ortaya çıkabilen davranış problemleri ergenlik ve yetişkinlikte de varlığını devam ettirebilmektedir. Bu noktada sosyal ve bilişsel gelişimin sosyal becerilerin kazanılmasında önemli kriterlerden biri olduğu görülmektedir. İki-altı yaş arasında çocuklar, sosyal ilişkilerin nasıl kurulduğunu, ev dışındaki insanlarla özellikle kendi yaşlarıyla nasıl beraber zaman geçirileceğini öğrenmeye başlarlar. Bu dönemde uyum ve işbirliği gelişir. İlk çocukluk döneminde, çocuğun diğer insanlarla olan çok sayıda ve gittikçe karmaşıklaşan ilişkileri, sosyal gelişimi desteklemektedir. Sosyal olarak, çocuklar oyuncakları paylaşmanın yanında, yetişkinin ilgisini, yiyecekleri paylaşmayı ve karşılıklı konuşmayı öğrenirler. Ayrıca, yaşlarıyla çatışmaları ve ilişkilerde ortaya çıkan sorunları çözümlenmeyi ve kendini nasıl ve ne zaman koruyacağını ve diğer çocukların haklarına saygı göstermeyi de öğrenirler. Bütün bunlar çocuğun ileriki yaşamında ortaya çıkan tüm sorunları çözmesine yardımcı olacak problem çözme becerilerinin artmasını sağlar (Gülay ve Akman, 2009)

Ogelman ve diğ. (2010) göre, sosyal becerilerle ilgili en önemli beceri grubunun, çocukların kişiler arası ilişkilerini destekleyen becerilerdir. Çocuğun dil, gülümseme, göz kontağı kurma, dinleme gibi basit iletişim becerilerine ve grupla çalışma imkânı için gruba girme, işbirliği ve yardımlaşma gibi giriş ve işbirliği davranışlarına sahip olması gerekmektedir. Çocukların bu becerileri kazanmamaları ise ileriki dönemler için büyük sosyal risklere neden olmaktadır.

Okul öncesi dönem çocuğun sosyal gelişimi açısından önemli becerilerin kazanıldığı dönemdir. Bu dönemde çocuğun kazandığı beceri ve davranışlar şunlardır (Gülay, 2010):

- Güven
- Öz farkındalık, öz güven
- Kişiler arası iletişim becerileri
- Sosyal davranışlar
- Problem çözme becerileri

- Öz disiplin ve kontrol

2.3.4.2. Sosyal Becerilerin Sınıflandırılması

Sosyal beceriler, tanımında farklılıklar olduğu gibi farklı sınıflandırmalar ile ele alınmıştır (Çifci ve Sucuoğlu, 2005; Avcıoğlu, 2001; Günindi, 2010). Bunlar:

Akranlarla İlişkili Beceriler; akranlarını takdir etme, ihtiyaç duyduğu zaman arkadaşlarından yardım isteme, onlara yardım etme, oyuna ve bulunduğu gruba arkadaşlarını davet etme, arkadaşlarıyla konuşma ve tartışmalara katılma, arkadaşlarının haklarını savunma, arkadaşlarının duygularına duyarlı olma, arkadaşlarıyla yaptığı çalışmalarda liderlik rolü üstlenme, kolaylıkla arkadaşlık kurma, espri anlayışına sahip olma davranışları ile ilgilidir.

Kendini Kontrol Etme Becerileri; kızgınlığını kontrol altına alma, kurallara uyma, sırasını bekleme, problem ortaya çıktığında serinkanlı olma, uygun düşmeyen durumlarda başkalarıyla uzlaşma, başkalarının eleştirilerini kabullenme ile ilgili davranışlardır.

Akademik Beceriler; bağımsız olarak çalışma, çalışma yönergelerine uyma, boş zamanlarını uygun bir şekilde kullanma, ihtiyaç duyduğunda uygun bir şekilde yardım isteme akademik beceriler ile ilgilidir.

Uyma Becerileri; verilen talimatlara uyma, kuralları takip etme, paylaşma, sorumluluklarını yerine getirme ve yapıcı eleştiriye uygun şekilde tepkide bulunma davranışları kapsamaktadır.

Atılganlık Becerileri; konuşmak için girişimde bulunma, oyuna arkadaşlarını davet etme, kendisi için güzel şeyler yapma ve söyleme, aşına olmadığı kurallara uyma, karşı cins ile rahat olma, yeni insanlara kendini tanıtmaya, duygularını ifade etme, çalışmalara ve gruba uygun şekilde katılma davranışları, atılganlık becerileri ile ilgilidir.

Riggio ise (1986), sosyal beceri kavramını altı boyutta ele alıp değerlendirmiştir.

Duygusal İfade; duygusal durum ve tutumları sözel olmayan bir şekilde etkili bir şekilde ifade edebilme becerisidir. Duygusal ifade becerisi iyi olan bireyler canlı, neşeli ve hareketli, enerjik ve duygu yüklü olarak bilinmektedirler. Güçlü bireyler bu becerileri ile başkalarını da duygusal olarak etkileyebilmektedir.

Duygusal Duyarlılık; sözel olmayan mesajları ve özellikle duygu durumlarını alma, anlama ve çözümleyerek yorumlama becerileridir. Duygusal duyarlılık düzeyi yüksek olan bireyler başkalarının sözel olmayan duygusal ipuçlarını gözlemlemede duyarlı ve dikkatlidirler. Duygusal iletişimi hızlı ve etkili bir şekilde çözümleyebildiklerinden başkalarının duygusal durumlarından daha çok etkilenebilirler ve onların duygu durumlarını onlar gibi anlar ve yaşarlar.

Duygusal Kontrol; duygusal ve sözel olmayan tepkileri düzenleme ve kontrol etme becerileridir. Duygusal kontrol düzeyi yüksek olan bireyler, iyi bir duygusal oyuncudurlar. Hissettikleri duygusal durumları maskelemek için birbiri ile zıt olan durumlar kullanabilirler.

Sosyal İfade; sosyal etkileşimde başkaları ile ilgilenme, sözel ifade ve konuşma becerisini başlatma becerisini ifade eder. Sosyal ifade becerisi iyi olan bireyler başkaları ile konuşmayı başlatma, sosyal iletişime geçebilme ve yönlendirme yeteneğine sahiptirler, duygularını dışa vuran ve dost canlısı, sempatik bir görünüm sergilerler. İletişimi başlatma becerileri vardır

Sosyal Duyarlılık; sözel mesajları alma, anlama, çözümleme ve yorumlama becerileridir. Sosyal duyarlılığı yüksek bireyler başkalarına karşı ilgili ve dikkatlidirler. İyi bir izleyici ve dinleyicidirler. Sosyal norm ve kurallara ilişkin bilgileri olduğundan, kendi davranışlarının başkalarının davranışları ile uyumuna önem verirler.

Sosyal Kontrol; sosyal rol oynama ve kendini uyarılama becerileridir. Sosyal kontrol becerisi gelişmiş bireyler, sosyal olarak uyumlu ve kendilerine güvenlidirler. Çeşitli sosyal rolleri oynama becerisine sahiptirler ve sosyal duruma uygun rolleri kolaylıkla üstlenme ve davranma eğilimindedirler.

Goldstein, Sprafkin, Gershaw ve Klein (1980) de sosyal becerileri altı başlık altında ele alıp incelemişlerdir (Akt: Bacanlı, 1999).

Temel sosyal beceriler; dinleme, konuşma başlatma, konuşma, soru sorma, teşekkür etme, kendini tanıtmaya, başka kişileri tanıtmaya ve övmeye ile ilgili becerilerdir.

İleri sosyal beceriler; yardım isteme, katılma, yönerge verme, yönergeye uyma, özür dileme ve başkalarını ikna etme ile ilgili becerilerdir.

Duygularla başa çıkma becerileri; duygularını bilme, duygularını ifade etme, başkalarının duygularını anlama, başkalarının öfkesiyle başa çıkma, sevgiyi ifade etme, korkuyla başa çıkma ve kendini ödüllendirme ile ilgili becerileridir.

Saldırganlığa alternatifler geliştirme becerileri; izin isteme, paylaşma, başkalarına yardım etme, uzlaşma, kontrolünü kaybetmeme, haklarını savunma, çatışmaktan kaçınma ve dövüşmekten uzak durma gibi becerileridir.

Stresle başa çıkma becerileri; hataları ile baş etme, arkadaşını savunma, başarısızlığa tepki verme, grup baskısıyla başa çıkma, hayır cevabını kullanma ve hayır cevabını kabul etme becerileridir.

Planlama becerileri; bir şey yapmaya karar verme, sorunun nedenine karar verme, bir hedef belirleme, yeteneklerini belirleme, problemleri önemine göre düzenleme, bir konuya karar verme ve o konu üzerinde yoğunlaşma şeklindeki becerileridir.

2.3.2.3. Okul Öncesi Dönemde Sosyal Beceri Eğitimi

Sosyal beceri eğitimi çalışmalarının ortaya çıkış nedeni, sosyal anksiyetenin sosyal beceri eksikliğinden kaynaklandığı görüşüdür. Bir başka ifadeyle bireyler sosyal beceri yönünden yeterli olmadıkları için sosyal ortamlara girmekten endişe duyar korkuya kapılırlar. Dolayısıyla sosyal beceri yönünden yetersizliği görülen bireyler için sosyal beceri eğitimi bir ihtiyaçtır.

Sosyal beceri eğitimi ile çocukların istenmeyen davranışlarının ortadan kaldırılması ve değiştirilmesi amaçlanmaktadır. Çocukların eksikliğini hissettikleri ve önemsedikleri beceri ve davranışları hakkında verilecek olan beceri eğitimi istenmeyen davranışların düzeltilmesini sağladığı ölçüde desteklenir ve günlük yaşama genellenebilirliği artar (Bacanlı, 1999).

Northrop ve arkadaşlarına göre Sosyal beceri eğitiminde aşağıdaki basamaklar izlenir (Aktaran: Bacanlı, 1999):

- Çocuğa olumlu yaklaşma, çocuğa karşı yargılayıcı bir tutumdan kaçınma;
- Eksikliği tespit edilen davranış hakkında bilgi verme, açıklama yapma;
- Uygun davranışı tanımlama
- Uygun davranışın yararını ve sakıncalarını vurgulama
- İstenen davranışı örnekleme, modelleme
- Çocuğun uygulama / pratik yapmasını sağlama
- Uygulama sonrasında geri bildirim alma
- Tekrar veya ek uygulama imkanı sunma
- Başarıyı takdir etme
- Ev ödevi ile uygulamayı pekiştirme

2.3.4.3. Okul Öncesi Dönemde Sosyal Beceri Gelişimini Etkileyen Değişkenler

Sosyal beceri gelişiminin bir çok değişkene göre etkilendiğini söylemek mümkündür. Günindi'ye (2010) göre sosyal becerilerin gelişiminde kalıtsal özelliklerinin yanında çevrenin de önemli bir rolü vardır. Aile, çocuğun içinde bulunduğu sosyal çevre ve kültür, akran grubu, okul çocuğun sosyal becerilerinin gelişimini etkilemektedirler.

2.3.4.4. Sosyal Beceri Eğitimi Programları

Okul öncesi dönem çocukları için hazırlanan sosyal beceri eğitim programları, daha sonraki dönemlerde ortaya çıkabilecek sosyal problemleri önleme açısından önemlidir. Çocuklarda sosyal ve duygusal davranışların sosyal beceri eğitimiyle geliştirilmesinin, çocuğun okula hazır bulunuşluk düzeyi ve gelecekteki

akademik başarısı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu düşüncesi yapılan araştırma sonuçları ile de desteklenmektedir (Günindi, 2010).

2.4. İlgili Araştırmalar

2.4.1. Matematik Becerileri ile İlgili Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Üstün ve Akman'ın (2003) yapmış oldukları çalışmada anaokuluna giden ve gitmeyen üç yaşındaki çocuklarının kavram gelişimleri incelemiştir. Random yoluyla seçilen çocukların 59'u anaokuluna giden; 65'i ise anaokuluna gitmeyen çocuklardır. Araştırma verileri Bracken Temel Kavram Ölçeği uygulanarak toplanmıştır. Araştırmada anaokuluna giden ve gitmeyen çocukların SRC (renk, şekil, harf, karşılaştırma, sayı sayma), sosyal/duygusal, doku/materyal, yön/konum ve büyüklük kavramları arasında fark olup olmadığına bakılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan çocukların kavram gelişimi arasında fark olduğu bulunmuştur. Okul öncesi eğitimden yararlanan çocukların diğer çocuklara göre daha başarılı oldukları görülmüştür.

Aslan ve Aktaş Arnas (2004) 3-6 yaş grubu çocukların temel geometrik şekilleri tanıma seviyelerini ve geometrik şekilleri birbirinden ayırt ederken kullandıkları kriterleri belirlemek amacıyla yaptıkları araştırmada, anaokulundan seçilen 3-6 yaş arası 46 çocukla bireysel görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda şekillerdeki basıklık, çarpıklık, konum ve boyutun çocukların sınıflandırma kararlarını etkilediği ve bunun sonucu olarak da çocukların güvenilir bir sınıflandırma yapamadıkları saptanmıştır (Aktaran: Canoğlu, 2007).

Kırlar (2006) tarafından yapılan araştırmada okulöncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarına bazı matematik kavramlarını kazandırmada yapılandırılmış ve geleneksel yöntemlerin karşılaştırılmasını incelemiştir. Araştırmaya toplam 80 çocuk katılmış olup 40 tanesi geleneksel yöntemle 40 tanesi ise yapılandırılmış yöntemle geometrik şekil ve sayı eğitimi almıştır. Her iki gruptaki çocuklara eğitimden önce ve sonra "Geometrik Şekil Kavram Formu" ve Piaget'in "Sayının Korunumu Testi-Sayı Kavram Formu" uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, "Geometrik Şekil Kavram Formu" ve Piaget'in "Sayının Korunumu

Testi-Sayı Kavram Formu” puanlarına göre yapılandırılmış yöntemle eğitim gören çocukların puanları daha yüksek çıkmıştır.

Polat Unutkan (2007), okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri açısından ilköğretime hazır bulunuşluğunu üç farklı açıdan (yaş, cinsiyet, sosyo ekonomik) karşılaştırdığı çalışmasında, “Marmara ilköğretim Hazır Oluş Ölçeği” formunun matematik alt boyutlarını kullanmıştır. Araştırma sonucuna göre, okul öncesi eğitim alan ve almayan çocuklar arasından, okul öncesi eğitim alanların matematik becerileri açısından daha yeterli olduğu saptanmıştır. Ayrıca, cinsiyet açısından matematik becerilerinde bir farklılık bulunmamıştır. Yaşın ilerlemesi ile matematik becerileri daha yeterli bulunmuş olup alt sosyoekonomik düzeydeki çocukların matematik becerileri açısından ilköğretime yeteri kadar hazır olmadıkları tespit edilmiştir.

Çankaya (2012) yaptığı çalışmada, okul öncesi eğitimde bilgisayar oyunlarının kullanılmasının çocuklardaki bazı matematiksel kavramları kazandırmadaki etkisini incelemiştir. Araştırmaya katılan 40 çocuğa aynı yöntem ile büyük-küçük, uzun-kısa, az-çok, dar-geniş, yüksek-alçak kavramları öğretildikten sonra 20 tanesine geleneksel oyunlar ile 20 tanesine ise bilgisayar oyunları ile uygulama yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre, bilgisayar oyunları ile eğitim görenlerin diğerlerine göre daha başarılı oldukları sonucuna varılmıştır. Ayrıca, bilgisayar oyunları ile desteklenen çocuklarda öğretilen bu kavramların kalıcı olduğu anlaşılmıştır.

Tarım ve Bulut (2006) ‘Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik ve Matematik Öğretimine İlişkin Algı ve Tutumları’ adlı araştırmalarında okul öncesi öğretmenlerinin matematik ve matematik öğretimine ilişkin algı ve tutumlarını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Algı ve tutumları saptamak için araştırmacılar anket formu hazırlamış ve buna ek olarak da yarı yapılandırılmış görüşmeler yapmışlardır. Buna göre öğretmenlere yönelttikleri matematik denildiğinde aklınıza ne geliyor sorusuna görüşme yapılan öğretmenlerin çoğu sayılar ve şekiller geliyor şeklinde cevap vermişlerdir. Sadece iki öğretmen farklı olanı bulma, eşleştirme yapma olarak da ek cevaplar vermişlerdir. Görüşmeye katılan bütün öğretmenler geçmiş yaşantılarında

matematiği sevmediklerini ifade etmişlerdir. Ancak bu öğretmenlerden iki tanesi matematik öğretimine önem verdiğini ayrıca belirtmişlerdir. Genel olarak bütün öğretmenler okul öncesi dönemdeki matematiğin normal hayattaki matematikten oldukça farklı olduğunu ve bundan dolayı çocuklara matematik öğretmeyi önemsediklerini ve sevdiklerini ifade etmişlerdir. Bu noktada aklımıza matematiği sevmeyen öğretmenler çocuklara matematiği nasıl sevdirebilirler şeklinde bir soru gelebilir. Ancak araştırmaya katılan öğretmenlerden biri matematiği sevmemesinin zorluğunu hayatta hep çektiğini ve çocuklar da bu zorluğu çekmesinler diye özellikle sevdirmeye çalıştığını ifade etmiştir. Bu noktada verilen bu yanıt biraz da olsa kaygılarımızı azaltabilir. Araştırmada öğretmenlere kendi matematik eğitimleri hakkında neler düşündükleri de sorulmuştur. Öğretmenlerden dört tanesi üniversitede aldıkları matematik eğitimini uygun bulduklarını belirtirken iki tanesi ise okulda aldıkları matematik eğitimini çocuklara matematik öğretmek için yeterli bulmadıkları ifade etmişlerdir. Matematik öğretmek için kendilerini yeterli bulmadığını ifade eden öğretmenler bu açıklarını kendi deneyimlerini ve kendilerinden daha tecrübeli olan öğretmenlerin deneyimlerinden faydalanarak kapatmaya çalıştıklarını da eklemişlerdir.

2.4.2. Matematik Becerileri ile İlgili Yurt Dışında Yapılmış Çalışmalar

Dobbs ve diğ. (2006), okul öncesi dönemi çocuklarının matematik yeteneği ile sosyal-duygusal işlevselliği arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmaya 108 çocuk ve öğretmenleri katılmıştır. Araştırmada Erken Matematik Yeteneği Testi (2. Baskı)(TEMA-2), Devereux Erken Çocukluk Değerlendirme Ölçeği (DECA) ve Öğretmen Rapor Formu kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, sosyal-duygusal işlevsellikle ilgili olan girişkenlik, kendini kontrol ve bağlanma boyutlarının her biri matematik yeteneği ile pozitif ilişkili bulunmuştur. Ayrıca okul öncesi dönem çocuklarının cinsiyete göre matematik yetenekleri arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Cinsiyet farklılığı sadece dikkat farklılığı için kayda değer bulunmuştur. Erkeklerin puanları kızlara göre daha yüksek çıkmıştır. Çocuklardaki sosyal-duygusal zorlukların DECA üzerindeki öğretmen puanlamasına bakıldığında cinsiyete göre farklılık, girişkenlik, bağlılık ve kendini kontrolde kızların daha

yüksek puanlara sahip oldukları; erkeklerin ise kızlara göre daha fazla davranışsal probleme sahip oldukları anlaşılmıştır.

Boaler (1998), matematik öğretiminde farklı iki yaklaşımı araştırmıştır. İki ortaöğretim okulunun birinde proje tabanlı matematik öğretimi, diğesinde ise geleneksel yöntem ile matematik öğretimi yapılmıştır. Üç yıl boyunca araştırma için gözlem, anket, görüşme ve nicel değerlendirme teknikleri kullanmıştır. Araştırma sonucuna göre, öğrencilerin standart başarı puanları ve anlamaları arasında dikkat çekici yönde proje tabanlı öğretim yöntemi uygulanan öğrenciler lehine fark ortaya çıkmıştır. Proje tabanlı öğretimin yapıldığı okulda öğrenciler, geleneksel eğitimin yapıldığı okuldaki öğrencilerden matematiksel problemin gerektirdiği analitik ve kavramsal düşünme becerileri yönünden daha iyi olduğu anlaşılmıştır.

Bialystok ve Codd (2000) 3-7 yaş arasındaki çocukların tam sayıları, sıfır ve kesirleri nasıl sembolleştirdikleri ve bu sembollerin anlamlarını kavramaları ile ilgili yaptıkları araştırmada, çocukların yarım, biraz, çeyrek gibi kavramları nasıl kullandıklarını incelenmiştir. Araştırmaya 75 çocuk katılmış, araştırmada sorular, daha çok miktar ve miktarın sembolü olan bir birimini kullanma ve bu birime miktarı dönüştürme ile ilgili olmuş. Araştırmanın sonucunda çocukların sıfır ve tamsayıları çözmeyi başardıkları ancak kesirlerin sembollerini kullanımında sınırlı oldukları bulunmuştur. Ayrıca, bu kavramların yaşın ilerlemesine bağlı olarak doğru kullanıldığı tespit edilmiştir.

Melhuish ve diğ. (2008), okul öncesi eğitimin çocuklardaki matematik başarısı üzerine etkisini inceledikleri araştırmada, okul öncesi eğitimin 10 yaşındaki çocukların matematik başarısı üzerinde olumlu derecede etkisinin olduğu sonucuna ulaşılmış. Aynı araştırmanın sonucuna göre, düşük doğum ağırlığı, ailenin alt seviyedeki mesleği, ailenin düşük eğitimi ve gelirin de çocukların matematik başarısını olumsuz etkilediği ve düşük matematik puanlarına sahip olmalarına neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Presser ve diğ. (2012), okul öncesinde “Küçük Çocuklar için Büyük Matematik” programının etkisi adlı bir çalışma yapmışlar ve programın etkililiğini

incelemişlerdir. Küçük çocuklar için büyük matematik (BMLK), 4-5 yaş okul öncesi çocukların matematik öğrenmelerini kolaylaştırmak için hazırlanan bir matematik programıdır. Çalışma iki yıl boyunca sürmüş, çalışmaya toplam 762 çocuk ve öğretmenleri katılmıştır. Araştırmaya katılan çocuklar genellikle tek ebeveynle yaşayan yoksulluk sınırındaki çocuklardır. BMLK programına dahil olan çocukların matematik performanslarında önemli ilerleme gözlenmiştir. Sonuç olarak, dikkatli ve gelişimsel anlayışa uygun olarak hazırlanan müfredatın çocukların matematik başarısında olumlu etkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.4.3. Sosyal Beceri İle İlgili Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Dereli (2008), çocuklar için sosyal beceri eğitim programının 6 yaş çocukların sosyal problem becerilerine olan etkisini araştırmıştır. Araştırmaya 81 çocuk katılmıştır. Araştırma için, Wally Child Social Problem- Solving Detective Game Test: Wally Çocuk Sosyal Problem Çözme Dedektif Oyunu Testi, Wally Understanding Feelings Test: Wally Duyguları Anlama Testi ve Öğretmen Gözlem Formu veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre sosyal beceri eğitim programına katılan çocukların sosyal problem çözme becerileri ve duyguları anlama becerilerinde anlamlı bir fark görülmüştür. Araştırmanın diğer önemli bir bulgusu ise, sosyal eğitim programına katılmayıp ancak bu programa katılanlar ile etkileşimde bulunan çocukların da öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

Erten (2012), okul öncesi eğitim alan 5-6 yaş çocuklarının sosyal beceri, akran ilişkileri ve okula uyum düzeyleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırmaya okul öncesi eğitim almaya devam eden 175 çocuk katılmıştır. Veri toplama araçları olarak, Kişisel Bilgi Formu, Ladd ve Profilet Çocuk Davranış Ölçeği, Akranların Şiddetine Maruz Kalma Ölçeği, 5-6 Yaş Çocukları İçin Okul Uyumlu Öğretmen Değerlendirme Ölçeği, Resimli Sosyometri Ölçeği ve Sosyal Beceri Gözlem Formu kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre, çocukların eğitim yılı içerisinde sosyal becerilerinde düşüş görülmüş olup akran ilişkileri, okula uyum düzeyleri ve sosyal konum düzeylerinde artış bulunmuştur. Ayrıca, çocukların okula

uyum düzeylerini en yüksek düzeyde yordayan değişken olarak; olumlu sosyal davranış değişkeni bulunmuştur.

Kapıkıran ve diğ., (2006) tarafından okul öncesi çocuklarında sosyal beceriler durum saptaması yapılan çalışmada, okul öncesi dönem çocuklarının sosyal becerileri bazı demografik değişkenler açısından öğretmenlerin algılarına dayalı olarak belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan Sosyal Beceri Ölçeği (SBÖ) farklı sosyal beceri ölçeklerinden yararlanılarak geliştirilmiştir. Araştırmanın örneklemini Denizli ilinde anaokuluna devam eden 4-6 yaşları arasında 196'sı kız, 147'si erkek olmak üzere 343 çocuk oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, ilk kez okul öncesi eğitim kurumuna giden çocukların daha önce okul öncesi kurumuna giden çocuklara göre daha düşük sosyal beceri puanına sahip oldukları saptanmıştır. Anne babaları ile yaşayan çocukların iletişim becerilerinin yalnız anneleri ile yaşayan çocukların iletişim becerileri yönünden daha iyi oldukları tespit edilmiştir. Dört yaşındaki çocukların, 5 ve 6 yaşındaki çocuklardan daha düşük sosyal becerilere sahip oldukları bulunmuştur. Ayrıca kızların uyum puanlarının erkeklerin uyum puanlarından daha düşük olduğu bulunmuştur.

Akman ve diğ., (2011) altı yaş çocukların sosyal becerilerinin oyun arkadaşı tercihleri üzerindeki etkilerini inceledikleri araştırmalarında örneklem grubunu 6 yaş grubundan 311 çocuk (156 kız, 155 erkek) oluşturmuştur. Bireysel olarak 311 çocuğa sosyometri uygulanarak sınıflarında tercih edilen ve edilmeyen çocuklar belirlenmiştir. Sosyometri sonucunda belirlenen 91 çocuğun sosyal becerilerini belirlemek amacıyla sınıf öğretmenleri tarafından her çocuk için "Sosyal Beceriler Formu" doldurulmuştur. Araştırma sonucunda çocukların sosyal beceri puan ortalamaları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır. Oyun arkadaşı olarak tercih edilen ve edilmeyen çocukların sosyal beceri puan ortalamaları arasında ise anlamlı fark bulunmuştur. Sonuç olarak, çocukların oyun arkadaşı seçiminde sosyal becerilerin büyük etkisinin olduğu söylenebilir.

Kurt (2007), okul öncesi eğitime devam eden 5-6 yaş çocuklarının sosyal uyum ve becerilerine proje yaklaşımı eğitim programının etkisini incelemiştir.

Araştırmaya, 23 deney grubu, 23 kontrol-I grubu ve 23 kontrol-II grubu olmak üzere toplam 69 çocuk katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, Kişisel Bilgi Formu ve Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, proje yaklaşımli eğitim programına katılan öğrencilerin sosyal uyum ve beceri ölçeğinin tüm alt boyutlarında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sonuç olarak, etkili programlar ile çocukların sosyal uyum ve becerilerinin desteklenebileceği sonucuna varılmıştır.

Aksoy ve Baran (2010) araştırmalarında, okul öncesi çocukların sosyal beceri ile ilgili yapılmış çalışmalarını gözden geçirmeyi amaçlamaktadır. 20 deneysel çalışmadan 9 tanesi Türkiye’de 11 tanesi ise yurt dışında yapılmış. İncelenen çalışmalarda, çocuklara sosyal beceri kazandırmak için oyun tabanlı, aile ya da öğretmen katılımlı programlar, drama etkinliktli, hikaye etkinliktli, işbirliktli, proje tabanlı programlar gibi çeşitli programların uygulandığı görülmüştür. Bu çalışmalar sonucunda, sosyal beceri eğitim programlarının, girişkenlik, saldırganlık, sosyal uyum gibi beceriler üzerinde etkili olduğı görülmüştür.

Ekinci Vural (2006), okul öncesi eğitim programındaki duyuşsal ve sosyal becerilere yönelik hedeflere uygun olarak hazırlanan Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitim Programı’nın çocukların sosyal becerilerinin gelişimine etkisinin incelediğı araştırmaya anaokuluna devam eden 6 yaş grubundan 40 çocuk ve aileleri katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, “Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği, Okul Öncesi Çocuklar İçin Psikolojik Gözlem Formu ve Aile Katılım Ölçeği” kullanılmıştır. . Deney grubundaki çocuklara 8 hafta “Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitimi Programı” uygulanmıştır. Araştırma sonucunda, Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitimi Programı sonrası deney grubunda yer alan ailelerin Aile Katılım Ölçeği’nden aldıkları son-test puanlarının ön-test puanlarından ve kontrol grubu çocukların puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğı bulunmuştur. Deney grubundaki çocukların Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeğinin Kişiler Arası İlişkiler, Sözel Açıklama Becerileri, Dinleme Becerileri ve Kendini Kontrol Etme Becerileri alt ölçeklerinden ve Psikolojik Gözlem Formu’nun Psiko-sosyal Gelişim alt boyutundan

aldıkları son-test puanlarının ön-test puanlarından ve kontrol grubu çocuklarının puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

Pekdoğan (2011), okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5-6 yaş çocuklardaki sosyal becerileri, anne eğitim seviyesi, baba eğitim seviyesi, sosyo ekonomik durum, çocuk sayısı, cinsiyet, okul öncesi eğitim alıp almama gibi değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmaya 330 çocuk ve ebeveynleri ile 26 öğretmen katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, ailelerin doldurması için Sosyo-Demografik Bilgi Forum ve öğretmenlerin dolduracağı Sosyal Beceri değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucuna göre, öncesinde kreş veya anaokulu eğitimi alan çocukların sosyal becerilerinin, almayanlara göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmış, ayrıca baba eğitim seviyesi arttıkça çocukların sosyal becerilerinin de arttığı tespit edilmiştir.

Günindi (2010), anasınıfına devam eden altı yaş çocuklarına uygulanan sosyal uyum beceri eğitim programının çocukların sosyal uyum becerilerinin gelişimine olan etkisini incelemiştir. Araştırmaya 36 çocuk katılmıştır. Veri toplama aracı olarak, Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği kullanılmıştır. Deney grubundaki 18 çocuğa 12 hafta boyunca sosyal uyum ve beceri eğitim programı uygulanmıştır ve sonunda kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Araştırma sonucuna göre, sosyal uyum ve beceri eğitim programına katılan çocukların sosyal uyum becerilerinde artış ve sosyal uyumsuzlukta ise azalış olduğu görülmüştür.

Tunçeli (2012), Anaokullarına giden 6 yaş çocuklarının sosyal becerilerinin okul olgunluklarına etkisini incelemiştir. Araştırmaya 240 çocuk katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu, Okul Öncesi Çocuklar İçin Sosyal Beceri Formu ve Bracken Okul Olgunluğu Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre, sosyal beceri düzeyi yüksek olan çocukların sosyal beceri düzeyi düşük olan çocuklara göre okul olgunluklarının daha yüksek olduğu ve ailenin iş, yaş ve eğitim durumunun çocukların sosyal becerileri ve okul olgunlukları üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir.

2.4.4. Sosyal Beceri İle İlgili Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar

Erwin (1994), sosyal açıdan dışlanmış çocuklarda üç sosyal beceri eğitimi yönteminin (koçluk, kişilerarası sosyal problem çözme, model olma) etkisini incelemiştir. Sınıflarında 4 çok popüler ve 4 de en az popüler olan 26 öğrenci araştırmaya katılmış ve dört sosyal ikilem ile ilgili yanıtlar alınmıştır. Çocukların boş zamanlardaki etkinlikleri videoya kaydedilmiştir. Araştırmanın sonucunda, sosyal beceri eğitimi alan çocukların sosyal etkileşim düzeyinde, sosyo-metrik konum ve bilişsel problem çözme yeteneklerinde anlamlı ilerleme olduğu fakat kullanılan tekniklerin anlamlı farklılığa neden olmadığı saptanmıştır. Ayrıca, dışlanmış çocukların sosyo-metrik düzeylerinde dışlanmamış çocukların sosyal etkileşim ve sosyo-metrik konumlarında ilerleme gözlenmiştir.

Olivares ve diğ. (1997), yaptıkları araştırmada düşük ve orta sosyo-ekonomik düzeyde 6-9 yaşları arasında 33 anne ve çocuk çifti üzerinde sosyal beceri eğitiminin çocuklar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Otuz üç anne ve çocuk çifti üç ayrı gruba ayrılmıştır. Birinci grupta sadece annelere sosyal beceri eğitimi ikinci grupta anne ve çocuğa sosyal beceri eğitimi ve üçüncü grupta sosyal beceri eğitimi uygulanmayan kontrol grubu olarak alınmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, sadece annelere verilen sosyal beceri eğitimi kontrol grubu ile karşılaştırıldığında eğitim etkili bulunmuş, fakat iki deney grubu arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Cowart ve diğ. (2004), anaokulu ile sekizinci sınıf arasında eğitim gören engelli ve engelli olmayan (% 58 i engelli, % 42 si engeli olmayan) toplam 196 çocuğun örneklem olarak alındığı çalışmalarında, sosyal becerilerin yaratıcılık aktiviteleri ile ilişkisini incelemiştir. Veriler okullar aracılığıyla dağıtılan bir ebeveyn anket ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda, herhangi bir sosyal kulübe üye olmanın, sanatsal faaliyetlere gönüllü olarak katılma isteği içinde olmanın yüksek düzeyde sosyal beceriler ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Gol ve Jarus (2005), dikkat bozukluğu-hiperaktif bozukluğu olan çocukların günlük aktivitelerinde sosyal beceri eğitiminin etkisini incelemiştir. Araştırmada, dikkat bozukluğu-hiperaktif olan çocuklarla olmayan çocuklar ve eğitimin bu beceriler üzerindeki etkisi karşılaştırılmıştır. Dikkat bozukluğu-hiperaktif 27 çocuk

(5-8 yaşlarında, 2 kız, 25 erkek), dikkat bozukluğu-hiperaktif olmayan 25 çocuk (5-8 yaşlarında, 8 kız, 16 erkek) araştırmaya alınmıştır. Çocukların performansı Primeau ve Ferguson (1999) tarafından geliştirilen Assessment of Motor and Process Skills ile değerlendirilmiştir. Dikkat bozukluğu hiperaktif 14 çocuk günlük ilaç kullanıyordu, fakat eğitim ve değerlendirme sırasında ilaç kullanmamışlardır. Dikkat bozukluğu-hiperaktif çocukların 9'u sosyal beceri eğitimine katılmıştır. Çocuklar eğitim başlangıcında ve 10 oturum sonra değerlendirilmiş. Eğitime katılmayan çocuklar da aynı zamanda değerlendirilmiştir. Dikkat bozukluğu- hiperaktif çocuklar eğitim başlangıcında tüm becerilerde çok düşük puan aldıkları görülmüş. Eğitimden sonraki ölçümlerde ise çocukların becerilerinde anlamlı ilerleme tespit edilmiş ve normal gelişim gösteren çocuklarla aralarında fark kalmamıştır. Araştırma sonuçları, dikkat bozukluğu-hiperaktifli çocukların eğitim ve değerlendirmeye gereksinim duyduğu vurgulamaktadır.

Findlay ve diğ. (2006), empatik ve düşük empatik beceriye sahip çocukların sosyal davranışlarını (saldırganlık, çekingenlik-geri çekilme, prososyal eğilimleri) ve sosyal anlamalarını (varsayımsal akran davranışları cevap ve tutumları gibi) araştırmışlardır. Araştırmaya örneklem olarak anasınıfı ve birinci sınıfa giden 136 çocuk alınmıştır. Aileler çocukların empatilerini; çekingen, saldırgan ve prososyal eğilimde olarak sınıflandırmışlardır. Çocuklara prososyal, saldırgan veya utangaç akranlarını anlatan senaryolar sunulmuş ve anladıkları ile ilgili sorular ve bu davranışlara yönelik tepkileri sorulmuştur. Empatik çocuklarla düşük empatik çocuklar karşılaştırıldığında, empatik çocukların daha prososyal davranışlar ve daha az saldırganlık ve sosyal- geri çekilme gösterdikleri bulunmuştur. Ayrıca, empatik çocuklar daha düşük empatik çocuklarla karşılaştırılınca saldırganlık ve utangaçlığı anlamada daha bilgili yaklaşım sergilemişlerdir. Empatik çocuklar kendi sosyal davranışlarında oldukları kadar başkalarını da sosyal anlamada daha duyarlıdır.

Ogleman ve diğ. (2012), Okul öncesi 5-6 yaş grubu çocukların bilişsel gelişimleri ile sosyal becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi, konulu araştırmalarına göre, çocukların bilişsel gelişimleri ile sosyal becerileri arasında ilişki

olduğu ve bilişsel gelişimin sosyal becerileri anlamlı biçimde yordayan değişkenlerden biri olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Arnold ve diğ. (2012), sosyal işlevsellik ile akademik gelişim arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmaya 476 okul öncesi çocuk katılmıştır. Çocukların saldırganlık, davranış problemleri ve prososyal becerileri öğretmen raporları tarafından belirleniyor. Çocukların matematik becerileri, dil ve okuma yazma becerileri standart testler ile değerlendiriliyor. Sosyal işlevselliğin akademik ile güçlü bir ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. Dikkat probleminin, saldırganlık ve sosyal becerilerin kontrolünde düşük akademik gelişimine neden olduğu belirlenmiştir. Çocukların sosyal becerisi, saldırganlık ve dikkat problemleriyle ilişkili bulunmuştur. Çocukların okul hakkındaki olumlu düşünceleri akademik ve sosyal sorunlara karşı koruyucu olabilmektedir.

Mcclelland ve diğ. (2000), Çocukların öğrenme yönlerinin onların sosyal becerileri (Kişiler arası iletişim becerisi ve verilen görevleri yapma ile ilgili beceriler) ile ilişkili olduğunu ve bunun çocuklarda erken okul başarılarına katkıda bulunacağını öneren çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışma, düşük görev becerisi özelliğine sahip çocukların okul öncesinin başlangıcından ikinci sınıf sonuna kadarki görev becerileri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Araştırmaya 540 düşük görev tamamlama becerisine sahip çocuk seçilmiştir. Veri toplama aracı olarak Cooper- Farran Davranış Derecelendirme Ölçeği ve öğretmen derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Sonuçlar gösteriyor ki, anaokulu puanları ve önemli geçmiş değişkenler kontrol edildikten sonra görevle ilgili beceriler okula giriş ve ikinci sınıf akademik başarıları tahmin etmektedir. Üstelik, önemli derecede düşük IQ, duyma ya da konuşmayla ilgili sağlık problemleri olan çocuk, aile veya sosyal çevredeki çocuklarda düşük görev becerisine sahip oldukları bulunmuştur. Sonuç, düşük görev becerisine sahip çocuklar düşük akademik puana sahip olmuşlardır, okul öncesinin başından ikinci sınıfın sonuna kadar. Bulgular erkenden görev tamamlama becerisinin önemini vurgulamaktadırlar.

III. BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin toplanması ve analizlerinin nasıl yapıldığına yer verilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma modeli, en genel anlamda, araştırmanın amacına uygun ve ekonomik bir süreçle, verilerin toplanması ve çözümlenebilmesi için gerekli koşulların düzenlenmesidir (Karasar, 2012). Söz konusu koşulların düzenlenmesinde iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar: tarama ve deneme modelleridir. Araştırmacı, araştırmanın amacına ve içinde bulunduğu koşullara göre “tarama” ve “deneme” modellerinden yararlanmak zorundadır (Karasar, 2012).

Bu araştırmanın modeli, ilişkisel tarama modelidir. İlişkisel tarama modelinde, iki ya da daha fazla değişken arasındaki birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemek amaçlanmaktadır (Karasar, 2012). Bu tür olası ilişkilerin araştırılması ile olgu daha iyi anlaşılır ve belirlenen ilişkiler ile tahminlerde bulunulur (Büyüköztürk ve diğ., 2013).

Bu model çerçevesinde; okul öncesi eğitim alan ve almayan 60-77 aylar arasındaki çocukların matematik yetenekleri ile sosyal becerilerinin incelenmesi amaçlanmaktadır.

3.2. Çalışma Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 2012- 2013 öğretim yılında Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğüne Bağlı ilkokulların 1. sınıfında okuyan 60-77 aylık çocuklar oluşturmaktadır. Bu evrenden seçilen 2 resmi ilkokulda okuyan toplam 102 öğrenci araştırmanın örneklemi oluşturmaktadır. Araştırma Selçuklu ilçesine bağlı Barbaros İlkokulu ile Şeker İlkokulu’nda yapılmıştır. Barbaros İlkokulu’ndaki dokuz birinci sınıf şubesinden toplam 56 öğrenci, Şeker İlkokulu’ndaki sekiz birinci sınıf şubesinden ise toplam 46 öğrenci araştırmaya katılmıştır.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada üç veri toplama aracı kullanılmıştır. Bunların birincisi; öğrencilerin kişisel ve ailevi bilgilerini toplamak için kullanılan “Kişisel Bilgi Formu” ikincisi; 2004 yılında İngiltere’de Clausen, Vapulla ve Roddock tarafından geliştirilip, ülkemizde Çelik ve Kandır (2011) tarafından 60-77 aylık çocuklar için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan “Matematik Gelişimi 6 Testi” üçüncüsü ise; 2007 ‘de Avcıoğlu tarafından 4-6 yaş arasındaki çocukların sosyal becerilerini ortaya koymak amacı ile geliştirilmiş olan “Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği (4-6 yaş)” dir.

1. Kişisel Bilgi Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu aracılığıyla, çocukların yaşı, cinsiyeti, okul öncesi eğitim alıp almama durumları, okul öncesi eğitimi alma süreleri, kardeş sayıları, anne babalarının öğrenim durumu ve ailenin aylık gelir durumu hakkında bilgiler toplanmıştır.

2. Matematik Gelişimi 6 Testi

Matematik Gelişimi 6 Testi, 2004 yılında İngiltere’de Clausen, Vapulla ve Roddock tarafından geliştirilmiştir. Çelik ve Kandır (2011) tarafından ülkemizdeki 60-77 aylık çocuklar için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olup bu yaş aralığındaki çocukların matematik yeteneğini ölçtüğü kabul edilmiştir.

Matematik Gelişimi 6 Testi’nde sorular müfredat içeriği sayı, şekil, alan ve ölçümler, veri kullanma kategorilerine ayrılmış olup bu testte sorular gerçekleri ve yöntemleri bilme, kavramları kullanma, günlük problemleri çözme, mantık yürütme süreç kategorilerine de ayrılmaktadır. Bu testte 24 soru bulunup çocuklara grup halinde uygulanmaktadır (Çelik ve Kandır, 2011).

Testin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması

Matematik Gelişimi 4-14 (Progress in Maths 4-14) serisindeki Matematik Gelişimi 6 Testi'nin geçerlilik ve güvenirliliği 2011 yılında Çelik ve Kandır tarafından yapılmıştır.

Testin geçerlilik ve güvenirliliğini saptamak amacıyla araştırmaya, 2009-2010 öğretim yılında Ankara ili merkez ilçesinde bulunan toplam 9 bağımsız ana okuluna devam eden 60-77 aylık 334 çocuk katılmıştır. Matematik Gelişimi 6 Testi araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Matematik Gelişimi 6 Testi'nin 60-77 aylık Türk çocukları için geçerlik ve güvenirlik çalışması için test öncelikle uzmanlar tarafından Türkçe'ye uygun bir şekilde çevrilmiştir.

Testin güvenirlik çalışması için, testin ilk uygulamasından dört hafta sonra örneklem içerisinde tesadüfi yöntemle belirlenen 61 çocuğa test tekrar uygulanmıştır. Güvenirlik analizi sonucunda Alpha korelasyonu .80 ve KR-20 değeri ise .81 bulunmuştur. Güvenirlik analizi sonucunda test-tekrar test korelasyonu .95 olarak bulunmuş olup iki test arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu görülmüştür.

Testin uzman görüşlerine dayalı olarak yapı-kapsam geçerliliğine sahip olduğu sonucuna varılmıştır (Çelik ve Kandır, 2011).

3. Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği

Ölçek 2007 'de Avcıoğlu tarafından 4-6 yaş arasındaki çocukların sosyal becerilerini ortaya koymak amacı ile geliştirilmiş olup öğretmen görüşlerine dayalı bir ölçektir. Ölçek 9 alt ölçekten oluşmaktadır ve ölçekte 62 madde yer almaktadır. Bu maddeler "her zaman yapar", "çok sık yapar", "genellikle yapar", "çok az yapar" ve "hiçbir zaman yapmaz" ifadeleriyle değerlendirilmektedir. Ölçeğin alt ölçekleri, "Kişiler Arası Becerileri (KB), Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri (KDKEDYSB), Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri (ABBÇB), Sözel Açıklama Becerileri (SAB), Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB), Amaç Oluşturma Becerileri (AOB), Dinleme Becerileri (DB),Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB), Sonuçları Kabul Etme Becerileri

(SKEB)”dir. Veri toplamak amacıyla 4-6 yaş arasındaki 251 öğrenciyi sosyal beceri açısından değerlendirmiş, ölçeğin geçerliğini kapsam ve yapı geçerliği olmak üzere iki farklı yolla test etmiş, kapsam geçerliği ile uzman görüşlerine başvurmuş, ölçeğin kaç faktörden oluştuğunu anlamak için faktör analizi yapmıştır. Yaptığı analizler sonucunda ölçekte yer alan maddelerin dokuz faktörde toplandığını gözlemiştir. Güvenirliği belirlemek amacıyla, Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı, iki yarım güvenilirliği ve test tekrar test güvenilirlik katsayıları hesaplamıştır. Cronbachalpa güvenilirlik katsayısını .98, iki yarım güvenilirlik katsayısını .89 ve test-tekrar test güvenilirlik katsayısını ise .83 olarak bulmuştur.

Ölçekte yer alan dokuz alt ölçeğin madde sayıları ve iç tutarlılık katsayıları şu şekildedir:

1. Kişiler arası beceriler (15 madde; cronbachalpha: .95),
2. Kızgınlık davranışlarını kontrol etme ve değişikliklere uyum sağlama becerileri (11 madde; cronbachalpha: .94),
3. Akran baskısı ile başa çıkma becerileri (10 madde; cronbachalpha: 0.92),
4. Kendini kontrol etme becerileri (4 madde; cronbachalpha: 0.91),
5. Sözel açıklama becerileri (7 madde; cronbachalpha: 0.85),
6. Sonuçları kabul etme becerileri (4 madde; cronbachalpha: 0.95),
7. Dinleme becerileri (5 madde; cronbachalpha: 0.87),
8. Amaç oluşturma becerileri (3 madde; cronbach alpha:0.78),
9. Görevleri tamamlama becerileri (3 madde; cronbachalpha: 0.88)(Avcıoğlu, 2007).

3.4. Verilerin Toplanması

Veriler 2012-2013 öğretim yılının nisan ve mayıs aylarında toplanmıştır. Kişisel Bilgi formu, örneklem olarak belirlenen öğrencilerin aileleri tarafından

doldurulmuştur. Kişisel bilgi formundaki bilgilere göre, araştırmaya dahil edilecek öğrenciler tespit edilmiştir. Matematik Gelişimi 6 Testi araştırmacı tarafından, Yönergeye uygun olarak öğrencilere gruplar halinde uygulanmıştır. Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği ise araştırma kapsamındaki her bir öğrenci için, söz konusu öğrencilerin öğretmenleri tarafından doldurulması sağlanmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Matematik Gelişimi 6 Testi uygulandıktan sonra çocukların yanıtları puanlanmıştır. Çocukların her bir soru için verdikleri doğru yanıt için (1), verdikleri her bir yanlış yanıt için (0) puan verilerek her bir çocuğun testten aldığı toplam puan hesaplanmış ve veri olarak girilmiştir.

Araştırmada kullanılan Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeğindeki toplam 62 madde her zaman yapar (5), çok sık yapar (4), genellikle yapar (3), çok az yapar (2) ve hiçbir zaman yapmaz (1) seçenekleri öğretmenlerin işaretleri doğrultusunda veri olarak girilmiştir.

Araştırma verileri, SPSS 15.0 Windows paket programı ile analiz edilmiştir. Verilerin analizinde; t- testi ve Pearson Momentler Çarpımı Korelasyonu teknikleri kullanılmıştır.

IV. BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde araştırmanın amaç ve alt amaçlarına göre verilerin analiz sonucundan elde edilen bulgular, istatistiksel işlemler kullanılarak değerlendirilmiş ve tablolaştırılmıştır.

Tablo 1: Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Cinsiyetlerine ve Okul Öncesi Eğitim Alıp Almama Durumlarına Göre Dağılımı

	Okul Öncesi Eğitim		Toplam
	Alan	Almayan	
Kız	28	28	56
Erkek	27	19	46
Toplam	55	47	102

Yukarıdaki tablo 1 araştırma kapsamına alınan öğrencilerin cinsiyetlerine ve okul öncesi eğitim alıp almama durumlarına göre dağılımlarını göstermektedir. Tablo1 incelendiğinde Okul öncesi eğitimi alan 55 ve okul öncesi eğitimi almayan 47 olmak üzere toplam 102 öğrenci örnekleme dahil edilmiştir. Okul öncesi eğitimi alan öğrencilerin 28' i kız, 27' si erkek; okul öncesi eğitimi almayan öğrencilerin 28' i kız, 19' u erkektir.

Tablo 2: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Sosyal Beceri Puan Ortalamalarının t- Testi Sonuçları

	<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kişiler Arası Beceriler (KB)	Kız	28	49.96	13.66	53	0.992	0.326
	Erkek	27	46.52	12.01			
Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere uyum Sağlama Becerileri (KEKEDYSB)	Kız	28	33.79	9.98	53	0.033	0.974
	Erkek	27	33.70	8.17			
Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi (ABBÇB)	Kız	28	30.96	7.87	53	-0.349	0.729
	Erkek	27	31.67	7.02			

Sözel Açıklama Becerisi (SAB)	Kız	28	22.11	7.82	53	-0.47	0.64
	Erkek	27	23.00	6.14			
Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB)	Kız	28	12.54	2.93	53	-0.497	0.621
	Erkek	27	12.93	2.89			
Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Kız	28	9.18	3.20	53	-0.741	0.462
	Erkek	27	9.74	2.35			
Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	16.11	5.58	53	0.439	0.663
	Erkek	27	15.52	4.26			
Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	10.54	3.51	53	1.334	0.188
	Erkek	27	9.44	2.44			
Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	13.64	3.43	53	1.386	0.171
	Erkek	27	12.48	2.72			

Okul Öncesi eğitim alan öğrencilerin cinsiyetin sosyal becerilere etkisine ilişkin bağımsız grup t-testi sonuçları tablo-2 de sunulmuştur. Tablo-2 incelendiğinde; okul öncesi eğitim alan öğrencilerin cinsiyet değişkeni ile kişiler arası beceriler arasında ($t(53)=0.992, p>.05$), Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri arasında ($t(53)= 0.033, p>.05$), Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri arasında ($t(53)= 0.349, p>.05$), Sözel Açıklama Becerileri Arasında ($t(53)= 0.47, p>.05$), Kendini Kontrol Etme Becerileri arasında ($t(53)= 0.497, p>.05$), Amaç Oluşturma Becerileri arasında ($t(53)= 0.741, p>.05$), Dinleme Becerileri arasında ($t(53)= 0.439, p>.05$), Görevleri Tamamlama Becerileri arasında ($t(53)= 1.334, p>.05$) ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri arasında ($t(53)= 1.386, p>.05$) anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu duruma göre, okul öncesi eğitim alan öğrencilerde sosyal beceriler açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 3: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Almayan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Sosyal Beceri Puan ortalamalarının t- Testi Sonuçları

	<i>Cinsiyet</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>Sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>																																																																																												
Kişiler Arası Beceriler (KB)	Kız	28	43.00	13.21	45	0.256	0.799																																																																																												
	Erkek	19	42.00	12.99				Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere uyum Sağlama Becerileri (KEKEDYSB)	Kız	28	31.93	8.37	45	0.608	0.546	Erkek	19	30.32	9.69	Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi (ABBÇB)	Kız	28	29.04	9.08	45	0.052	0.959	Erkek	19	28.89	9.32	Sözel Açıklama Becerisi (SAB)	Kız	28	19.04	6.24	45	-0.036	0.971	Erkek	19	19.11	6.74	Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB)	Kız	28	11.04	3.04	45	-0.897	0.374	Erkek	19	11.89	3.48	Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Kız	28	8.61	2.38	45	-0.351	0.727	Erkek	19	8.89	3.25	Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	14.75	4.12	45	-0.141	0.889	Erkek	19	14.95	5.51	Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748	Erkek	19	9.47	3.34	Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437
Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere uyum Sağlama Becerileri (KEKEDYSB)	Kız	28	31.93	8.37	45	0.608	0.546																																																																																												
	Erkek	19	30.32	9.69				Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi (ABBÇB)	Kız	28	29.04	9.08	45	0.052	0.959	Erkek	19	28.89	9.32	Sözel Açıklama Becerisi (SAB)	Kız	28	19.04	6.24	45	-0.036	0.971	Erkek	19	19.11	6.74	Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB)	Kız	28	11.04	3.04	45	-0.897	0.374	Erkek	19	11.89	3.48	Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Kız	28	8.61	2.38	45	-0.351	0.727	Erkek	19	8.89	3.25	Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	14.75	4.12	45	-0.141	0.889	Erkek	19	14.95	5.51	Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748	Erkek	19	9.47	3.34	Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437	Erkek	19	11.37	4.11								
Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi (ABBÇB)	Kız	28	29.04	9.08	45	0.052	0.959																																																																																												
	Erkek	19	28.89	9.32				Sözel Açıklama Becerisi (SAB)	Kız	28	19.04	6.24	45	-0.036	0.971	Erkek	19	19.11	6.74	Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB)	Kız	28	11.04	3.04	45	-0.897	0.374	Erkek	19	11.89	3.48	Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Kız	28	8.61	2.38	45	-0.351	0.727	Erkek	19	8.89	3.25	Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	14.75	4.12	45	-0.141	0.889	Erkek	19	14.95	5.51	Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748	Erkek	19	9.47	3.34	Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437	Erkek	19	11.37	4.11																				
Sözel Açıklama Becerisi (SAB)	Kız	28	19.04	6.24	45	-0.036	0.971																																																																																												
	Erkek	19	19.11	6.74				Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB)	Kız	28	11.04	3.04	45	-0.897	0.374	Erkek	19	11.89	3.48	Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Kız	28	8.61	2.38	45	-0.351	0.727	Erkek	19	8.89	3.25	Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	14.75	4.12	45	-0.141	0.889	Erkek	19	14.95	5.51	Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748	Erkek	19	9.47	3.34	Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437	Erkek	19	11.37	4.11																																
Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB)	Kız	28	11.04	3.04	45	-0.897	0.374																																																																																												
	Erkek	19	11.89	3.48				Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Kız	28	8.61	2.38	45	-0.351	0.727	Erkek	19	8.89	3.25	Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	14.75	4.12	45	-0.141	0.889	Erkek	19	14.95	5.51	Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748	Erkek	19	9.47	3.34	Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437	Erkek	19	11.37	4.11																																												
Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Kız	28	8.61	2.38	45	-0.351	0.727																																																																																												
	Erkek	19	8.89	3.25				Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	14.75	4.12	45	-0.141	0.889	Erkek	19	14.95	5.51	Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748	Erkek	19	9.47	3.34	Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437	Erkek	19	11.37	4.11																																																								
Dinleme Becerileri (DB)	Kız	28	14.75	4.12	45	-0.141	0.889																																																																																												
	Erkek	19	14.95	5.51				Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748	Erkek	19	9.47	3.34	Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437	Erkek	19	11.37	4.11																																																																				
Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Kız	28	9.18	2.88	45	-0.323	0.748																																																																																												
	Erkek	19	9.47	3.34				Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437	Erkek	19	11.37	4.11																																																																																
Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Kız	28	12.21	3.27	45	0.784	0.437																																																																																												
	Erkek	19	11.37	4.11																																																																																															

Okul Öncesi eğitim almayan öğrencilerin cinsiyetin sosyal becerilere etkisine ilişkin bağımsız grup t-testi sonuçları tablo-3 de sunulmuştur. Tablo-3 incelendiğinde; okul öncesi eğitim alan öğrencilerin cinsiyet değişkeni ile kişiler arası beceriler arasında ($t(45)=0.256, p>.05$), Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri arasında ($t(45)= 0.608, p>.05$), Akran

Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri arasında ($t(45)= 0.052, p>.05$), Sözel Açıklama Becerileri Arasında ($t(45)= 0.036, p>.05$), Kendini Kontrol Etme Becerileri arasında ($t(45)= 0.897, p>.05$), Amaç Oluşturma Becerileri arasında ($t(45)= 0.351, p>.05$), Dinleme Becerileri arasında ($t(45)= 0.141, p>.05$), Görevleri Tamamlama Becerileri arasında ($t(45)= 0.323, p>.05$) ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri arasında ($t(45)= 0.784, p>.05$) anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum göre, okul öncesi eğitim almayan öğrencilerde sosyal beceriler açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 4: 60-77 Aylar Arasındaki Öğrencilerin Okul Öncesi Eğitim Alıp Almama Durumuna Göre Sosyal Beceri puan Ortalamalarının t Testi Sonuçları

	<i>Eğitim Durumu</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kişiler Arası Beceriler (KB)	Alan	55	48.27	12.88	100	2.210	0.029*
	Almayan	47	42.60	12.99			
Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere uyum Sağlama Becerileri (KDKEDYSB)	Alan	55	33.75	9.05	100	1.387	0.169
	Almayan	47	31.28	8.86			
Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri (ABBÇB)	Alan	55	31.31	7.40	100	1.428	0.156
	Almayan	47	28.98	9.07			
Sözel Açıklama Becerileri (SAB)	Alan	55	22.55	6.99	100	2.61	0.01*
	Almayan	47	19.06	6.37			
Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB)	Alan	55	12.73	2.89	100	2.224	0.028*
	Almayan	47	11.38	3.21			
Amaç Oluşturma Becerileri (AOB)	Alan	55	9.45	2.80	100	1.329	0.187
	Almayan	47	8.72	2.73			
Dinleme Becerileri (DB)	Alan	55	15.82	4.94	100	1.033	0.304
	Almayan	47	14.83	4.67			

Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB)	Alan	55	10.00	3.06	100	1.159	0.249
	Almayan	47	9.30	3.04			
Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB)	Alan	55	13.07	3.13	100	1.797	0.075
	Almayan	47	11.87	3.62			

***p< 0.05**

Okul öncesi eğitim alıp almama durumunun öğrencilerin sosyal becerilerine etkisine ilişkin puanların bağımsız grup t-testi sonuçları tablo-4 de sunulmuştur. Tablo- 4 incelendiğinde, öğrencilerin Kişiler Arası Beceriler puan ortalamaları arasında okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(100)= 2.210, p<.05$). Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin Kişiler Arası Beceriler puan ortalamaları ($\bar{X}=48.28$), eğitim almayanlara ($\bar{X} = 42.60$) oranla daha yüksektir. Bu durumda Kişiler Arası Beceriler açısından okul öncesi eğitim alan öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir. Öğrencilerin Sözel Açıklama Becerileri puan ortalamaları arasında okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(100)=2.61, p<.05$). Okul öncesi eğitim alanların Sözel Açıklama Becerileri puan ortalamaları ($\bar{X}=22.55$), eğitim almayanlara ($\bar{X} = 19.06$) oranla daha yüksektir. Bu durumda Sözel Açıklama Becerileri açısından okul öncesi eğitim alan öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir. Öğrencilerin Kendini Kontrol Etme Becerileri puan ortalamaları arasında okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(100)= 2.224, p<.05$). okul öncesi eğitim alan öğrencilerin Kendini Kontrol Etme Becerileri puan ortalamaları ($\bar{X} = 12.73$) eğitim almayanlara ($\bar{X} = 11.38$) oranla daha yüksektir. Bu durumda Kendini Kontrol Etme Becerileri açısından okul öncesi eğitim alan öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu söylenebilir.

Öğrencilerin okul öncesi eğitim alıp almama durumu ile Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri puan ortalamaları arasında ($t(100)=1.387, p>.05$), Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri puan ortalamaları arasında ($t(100)= 1.428, p>.05$), Amaç Oluşturma Becerileri puan ortalamaları arasında ($t(100)= 1.329, p>.05$), Dinleme Becerileri puan ortalamaları

arasında ($t(100)= 1.033, p>.05$), Görevleri Tamamlama Becerileri puan ortalamaları arasında ($t(100)= 1.159, p>.05$) ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri puan ortalamaları arasında ($t(100)= 1.797, p>.05$) anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu durum, okul öncesi eğitim alıp almama durumunun Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri, Amaç Oluşturma Becerileri, Dinleme Becerileri, Görevleri Tamamlama Becerileri ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerine göre anlamlı bir fark yaratmadığı şeklinde söylenebilir.

Tablo 5. 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Alan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Matematik Yetenekleri puan ortalamalarının t Testi Sonuçları

<i>Cinsiyet</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	28	18.64	4.48	53	0.215	0.83
Erkek	27	18.37	4.91			

*** $p<0.05$**

Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin cinsiyet ve matematik yeteneğine ilişkin bağımsız grup t-testi sonuçları tablo-5 de sunulmuştur. Tablo-5 incelendiğinde, okul öncesi eğitim alan kız öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları ($\bar{X}=18.64$) ile okul öncesi eğitim alan erkek öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları ($\bar{X}=18.37$) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t(53)= 0.215, p>.05$). Buna göre, okul öncesi eğitim alan öğrencilerde matematik puanları açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 6: Okul Öncesi Eğitim Almayan Öğrencilerin Cinsiyete Göre Matematik Yetenekleri Puan Ortalamalarının t Testi Sonuçları

<i>Cinsiyet</i>	<i>N</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	28	15.00	5.66	45	-.412	0.68
Erkek	19	15.74	6.51			

*** $p<0.05$**

Okul öncesi eğitim almamış öğrencilerin cinsiyet ve matematik yeteneğine ilişkin bağımsız grup t-testi sonuçları tablo-6 de sunulmuştur. Tablo-6 incelendiğinde

Okul öncesi eğitim almayan kız öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları ($\bar{X}=15.00$) okul öncesi eğitim almayan erkek öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları ($\bar{X}=15.74$) arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t(45)=.412, p>.05$). Buna göre, okul öncesi eğitim almayan öğrencilerde matematik puanları açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 7: 60- 77 Aylar Arasındaki Öğrencilerin Okul Öncesi Eğitim Alıp Almama Durumlarına Göre Matematik Yetenekleri Puan Ortalamalarının t Testi Sonuçları

<i>Okul Öncesi Eğitim Alma Durumu</i>	<i>n</i>	\bar{X}	<i>ss</i>	<i>sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Alan	55	18.51	4.65	100	3.054	0.00*
Almayan	47	15.30	5.96			

* $p<0.05$

Okul öncesi eğitim alıp almama durumunun öğrencilerin matematik yeteneklerine etkisine ilişkin puanların bağımsız grup t-testi sonuçları tablo-7 de sunulmuştur. Tablo-7 incelendiğinde, okul öncesi eğitim alıp almama durumu ile öğrencilerin matematik yetenekleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur, ($t(100)=3.054, p<.05$). Okul öncesi eğitim alanların matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları ($\bar{X}=18.51$), eğitim almayanlara ($\bar{X}=15.30$) oranla daha yüksek bulunmuştur. Buna göre matematik yeteneği açısından okul öncesi eğitim alan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu söylenebilir.

Tablo 8: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Alan Öğrencilerin Matematik Yeteneği İle Sosyal Becerileri Arasındaki Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Analizi Sonucu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.MY	1	.358**	.305*	.216	.259	.075	.336*	.387**	.292*	.269*
2.KB		1	.902**	.780**	.819**	.465**	.728**	.782**	.667**	.620**
3.KDKEDYSB			1	.822**	.886**	.523**	.851**	.860**	.695**	.703**
4.ABBÇB				1	.846**	.658**	.834**	.791**	.718**	.588**
5.SAB					1	.495**	.862**	.810**	.683**	.576**
6.KKEB						1	.631**	.560**	.596**	.471**
7.AOB							1	.907**	.764**	.678**
8.DB								1	.868**	.801**
9.GTB									1	.768**
10.SKEB										1

** $p<0.01$, * $p<0.05$

Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasındaki Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Analizi sonucu tablo-8 de sunulmuştur. Tablo-8 incelendiğinde okul öncesi eğitim almış olan öğrencilerin Sosyal Beceri Ölçeğinin bazı alt boyutları ile Matematik yetenekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Kişisel Arası Beceriler (KB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.358$, $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça kişisel arası becerilerin de arttığı söylenebilir. Kızgınlık davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri (KDKEDYSB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.305$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerilerin de arttığı söylenebilir. Amaç Oluşturma Becerileri (AO) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.336$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Amaç Oluşturma Becerileri de arttığı söylenebilir. Dinleme Becerileri (DB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.387$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Dinleme Becerilerin de arttığı söylenebilir. Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r= .292$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Görevleri Tamamlama Becerilerin de arttığı söylenebilir. Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r= .292$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Sonuçları Kabul Etme Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Fakat, Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri (ABBÇB) alt boyutu ($r=.216$; $p>.05$), Sözel Açıklama Becerileri (SAB) alt boyutu ($r=.259$; $p>.05$) ve Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=.075$; $p>.05$).

Tablo-8 e göre okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal becerileri ölçeğinin tüm alt boyutlarının kendi arasındaki ilişkisine bakıldığında, Kişisel Arası Beceriler alt boyutu ile Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu puanları arasında ($r=.902, p<.01$), Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi alt boyutu puanları arasında ($r=.780, p<.01$), Sözel Açıklama Becerisi puanları arasında ($r=.819, p<.01$), Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.728, p<.01$) ve Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.782, p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.465, p<.01$), Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.667, p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme puanları arasında ($r=.620, p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin Kişiler Arası Becerileri arttıkça Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerilerinin, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerilerinin, Sözel Açıklama Becerilerinin, Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu ile Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi alt boyutu puanları arasında ($r=.822, p<.01$), Sözel Açıklama Becerisi puanları arasında ($r=.886, p<.01$), Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.851, p<.01$), Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.860, p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme puanları arasında ($r=.703, p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.523, p<.01$) ve Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.695, p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri arttıkça Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerilerinin, Sözel Açıklama Becerilerinin, Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi alt boyutu ile Sözel Açıklama Becerisi puanları arasında ($r=.846$, $p<.01$), Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.834$, $p<.01$), Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.791$, $p<.01$) ve Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.718$, $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.523$, $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme puanları arasında ($r=.703$, $p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri arttıkça Sözel Açıklama Becerilerinin, Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Sözel Açıklama Becerisi alt boyutu ile Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.862$, $p<.01$) ve Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.810$, $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.495$, $p<.01$), Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.683$, $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme puanları arasında ($r=.576$, $p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Sözel Açıklama Becerileri arttıkça Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Kendini Kontrol Etme Becerileri alt boyutu ile Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.631$, $p<.01$), Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.560$, $p<.01$), Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.596$, $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme puanları arasında ($r=.471$, $p<.01$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Kendini Kontrol etme Becerileri arttıkça Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Amaç Oluşturma Becerileri alt boyutu ile Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.907$, $p<.01$) ve Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.764$, $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Sonuçları Kabul Etme becerisi puanları arasında ($r=.678$, $p<.01$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Amaç Oluşturma Becerileri arttıkça Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Dinleme Becerisi alt boyutu ile Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.868$, $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme becerisi puanları arasında ($r=.801$, $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Dinleme Becerileri arttıkça Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Görevleri Tamamlama Becerisi alt boyutu ile Sonuçları Kabul Etme Becerisi puanları arasında ($r=.768$, $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Görevleri Tamamlama Becerileri arttıkça Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Tablo 9: 60-77 Aylar Arasındaki Okul Öncesi Eğitim Almayan Öğrencilerin Matematik Yeteneği İle Sosyal Becerileri Arasındaki Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Analizi Sonucu

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.MY	1	,495**	,421**	,421**	,305*	,399**	,421**	,345*	,384**	,219
2.KB		1	,839**	,869**	,812**	,691**	,782**	,702**	,629**	,470**
3.KDKEDYSB			1	,876**	,851**	,738**	,742**	,647**	,614**	,556**
4.ABBÇB				1	,857**	,794**	,828**	,770**	,766**	,565**
5.SAB					1	,706**	,771**	,748**	,621**	,504**
6.KKEB						1	,762**	,664**	,599**	,523**
7.AOB							1	,820**	,729**	,588**
8.DB								1	,799**	,647**
9.GTB									1	,660**
10.SKEB										1

** $p<0.01$, * $p<0.05$

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasındaki Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Analizi sonucu tablo-9 de sunulmuştur. Tablo-9 incelendiğinde okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin Sosyal Beceri Ölçeğinin bazı alt boyutları ile Matematik yetenekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Kişiler Arası Beceriler (KB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.495$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Kişiler Arası Becerilerin de arttığı söylenebilir. Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri (KDKEDYSB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.421$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerilerin de arttığı söylenebilir. Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri (ABBÇB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.421$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerilerin de arttığı söylenebilir. Sözel Açıklama Becerileri (SAB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.305$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Sözel Açıklama Becerilerinin de arttığı söylenebilir. Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.399$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Kendini Kontrol Etme Becerilerin de arttığı söylenebilir. Amaç Oluşturma Becerileri (AO) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.421$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Amaç Oluşturma Becerilerin de arttığı söylenebilir. Dinleme Becerileri (DB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.345$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Dinleme Becerilerin de arttığı söylenebilir. Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde

anlamli bir fark bulunmuştur ($r=.384$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttikça Görevleri Tamamlama Becerilerin de arttiğı söylenebilir.

Fakat, Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan anlamli bir ilişki bulunmamıştır ($r=.217$; $p>.05$).

Tablo-9 a göre okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal becerileri ölçeğinin tüm alt boyutlarının kendi arasındaki ilişkisine bakıldığında, Kişisel Arası Beceriler alt boyutu ile Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu puanları arasında ($r=.839$; $p<.01$), Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi alt boyutu puanları arasında ($r=.869$; $p<.01$), Sözel Açıklama Becerisi puanları arasında ($r=.812$; $p<.01$), Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.782$; $p<.01$) ve Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.702$; $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamli bir ilişki bulunmuşken, Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.691$; $p<.01$), Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.629$; $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme puanları arasında ($r=.470$; $p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamli bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almamış öğrencilerin Kişiler Arası Becerileri arttikça Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerilerinin, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerilerinin, Sözel Açıklama Becerilerinin, Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttiğı söylenebilir.

Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu ile Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi alt boyutu puanları arasında ($r=.857$; $p<.01$), Sözel Açıklama Becerisi puanları arasında ($r=.851$; $p<.01$), Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.738$; $p<.01$) ve Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.742$; $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamli bir ilişki bulunmuşken, Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.647$; $p<.01$), Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.614$, $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme puanları arasında ($r=.556$, $p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamli bir

ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almamış öğrencilerin, Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri arttıkça Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerilerinin, Sözel Açıklama Becerilerinin, Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi alt boyutu ile Sözel Açıklama Becerisi puanları arasında ($r=.856$; $p<.01$), Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.794$; $p<.01$) Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.828$; $p<.01$), Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.770$; $p<.01$) ve Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.766$; $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Sonuçları Kabul Etme Becerisi puanları arasında ($r=.565$; $p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almamış öğrencilerin, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri arttıkça Sözel Açıklama Becerilerinin, Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Sözel Açıklama Becerisi alt boyutu ile Kendini Kontrol etme Becerileri puanları arasında ($r=.706$; $p<.01$), Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.771$; $p<.01$) ve Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.748$; $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, , Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.621$; $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme Becerisi puanları arasında ($r=.504$; $p<.01$) ise pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almamış öğrencilerin, Sözel Açıklama Becerileri arttıkça Kendini Kontrol etme Becerilerinin, Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Kendini Kontrol Etme Becerileri alt boyutu ile Amaç Oluşturma Becerileri puanları arasında ($r=.762$; $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Dinleme Becerisi puanları arasında ($r=.664$; $p<.01$), Görevleri

Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.599$; $p<.01$) ve Sonuçları Kabul Etme Becerisi puanları arasında ($r=.523$; $p<.01$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Kendini Kontrol etme Becerileri arttıkça Amaç Oluşturma Becerilerinin, Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Amaç Oluşturma Becerileri alt boyutu ile Dinleme becerisi puanları arasında ($r=.820$; $p<.01$) ve Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.729$; $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Sonuçları Kabul Etme Becerisi puanları arasında ($r=.588$; $p<.01$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Amaç Oluşturma Becerileri arttıkça Dinleme Becerilerinin, Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Dinleme Becerisi alt boyutu ile Görevleri Tamamlama Becerisi puanları arasında ($r=.799$; $p<.01$) pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuşken, Sonuçları Kabul Etme Becerisi puanları arasında ($r=.647$; $p<.01$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almamış öğrencilerin, Dinleme Becerileri arttıkça Görevleri Tamamlama Becerilerinin ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Görevleri Tamamlama Becerisi alt boyutu ile Sonuçları Kabul Etme Becerisi puanları arasında ($r=.660$; $p<.01$) pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Görevleri Tamamlama Becerileri arttıkça Sonuçları Kabul Etme Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Yukarıdaki tablo 8 ve tablo 9 birlikte değerlendirildiğinde, okul öncesi eğitim almış ve almamış öğrencilerin matematik yeteneği ile Kişiler Arası Beceriler alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=.358$; $p<.01$; $r=.495$; $p<.01$) Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça kişiler arası becerilerinin de arttığı söylenebilir. Buna

göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler arasında bu iki değişken arasındaki ilişkinin aynı yönde olduğu görülmektedir. Okul öncesi eğitim almış ve almamış öğrencilerin Matematik Yeteneği ile Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=.305$, $p<.05$; $r=.421$, $p<.01$) Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça kişiler arası becerilerinin de arttığı söylenebilir. Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler arasında bu iki değişken arasındaki ilişkinin aynı yönde olduğu görülmektedir. Okul öncesi eğitim almış ve almamış öğrencilerin matematik yeteneği ile Amaç Oluşturma Becerileri alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=.336$, $p<.05$; $r=.421$, $p<.01$). Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça kişiler arası becerilerinin de arttığı söylenebilir. Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler arasında bu iki değişken arasındaki ilişkinin aynı yönde olduğu görülmektedir. Okul öncesi eğitim almış ve almamış öğrencilerin Matematik yeteneği ile Dinleme Becerisi alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki bulunmuştur ($r=.387$, $p<.01$; $r=.345$, $p<.05$). Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça kişiler arası becerilerinin de arttığı söylenebilir. Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler arasında bu iki değişken arasındaki ilişkinin aynı yönde olduğu görülmektedir. Okul öncesi eğitim almış ve almamış öğrencilerin matematik yeteneği ile Görevleri Tamamlama Becerileri arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=.292$, $p<.05$; $r=.384$, $p<.01$) Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça Görevleri Tamamlama Becerilerinin de arttığı söylenebilir. Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler arasında bu iki değişken arasındaki ilişkinin aynı yönde olduğu görülmektedir.

Matematik yeteneği ile Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi arasında okul öncesi eğitim alanlarda anlamlı bir ilişki bulunmamışken ($r=.216$, $p>.05$) eğitim almayanlar arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r=.421$,

$p < .01$). Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler bu iki değişken açısından farklılaşmaktadır.

Matematik yeteneği ile Sözel Açıklama Becerisi arasında okul öncesi eğitim alanlarda anlamlı bir ilişki bulunmamışken ($r = .259$, $p > .05$) eğitim almayanlar arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r = .305$, $p < .05$). Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler bu iki değişken açısından farklılaşmaktadır.

Matematik yeteneği ile Kendini Kontrol Etme Becerisi arasında okul öncesi eğitim alanlarda anlamlı bir ilişki bulunmamışken ($r = .075$, $p > .05$), eğitim almayanlar arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r = .383$, $p < .01$). Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler bu iki değişken açısından farklılaşmaktadır.

Matematik yeteneği ile Sonuçları Kabul Etme Becerisi arasında okul öncesi eğitim alanlarda pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuşken ($r = .269$, $p < .05$), eğitim almayanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r = .215$, $p > .05$). Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrenciler bu iki değişken açısından farklılaşmaktadır.

V. BÖLÜM

TARTIŞMA VE YORUM

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgular, araştırmamızın alt amaçlarına uygun olarak tartışılmış ve yorumlanmıştır.

1) Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Araştırmamızda okul öncesi eğitim alan öğrencilerin cinsiyet değişkeni ile Kişiler Arası Beceriler; Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri; Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri; Sözel Açıklama Becerileri; Kendini Kontrol Etme Becerileri; Amaç Oluşturma Becerileri; Dinleme Becerileri; Görevleri Tamamlama Becerileri ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri alt boyutları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Bu duruma göre, okul öncesi eğitim alan öğrencilerde sosyal beceriler açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

2) Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Araştırmamızda okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin cinsiyet değişkeni ile Kişiler Arası Beceriler; Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri; Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri; Sözel Açıklama Becerileri; Kendini Kontrol Etme Becerileri; Amaç Oluşturma Becerileri; Dinleme Becerileri; Görevleri Tamamlama Becerileri ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri alt boyutları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Bu durum göre, okul öncesi eğitim almayan öğrencilerde sosyal beceriler açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Işık Terzi (2000), ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerin kişilerarası problem çözme beceri algılarını cinsiyet, sosyo-ekonomik düzey, kardeş sayısı ve anne-baba tutumları değişkenlerine göre incelemiştir. Araştırmaya 194 öğrenci katılmıştır.

Araştırma bulgularına göre, öğrencilerin kişilerarası problem çözme algılarında cinsiyet değişkenine göre önemli farklılığın olmadığı bulunmuştur.

Gülay (2004), çalışmasında korunmaya muhtaç ve ailesi yanında yaşayan altı yaş çocuklarının sosyal becerilerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 57'si korunmaya muhtaç ve 57'si ailesi ile yaşayan olmak üzere toplam 114 çocuk oluşturmuştur. Çocukların sosyal becerileri araştırmacı tarafından oluşturulan "Altı Yaş Çocukları İçin Sosyal Beceri Formu" ile değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda, sosyal becerilerin gerçekleştirilme sıklığında, cinsiyet değişkeni açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

Seven (2006), "Altı yaş çocuklarının sosyal beceri düzeyleri ile bağlanma durumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi" adlı çalışmasında cinsiyet değişkenine göre sosyal becerilerde anlamlı bir farklılık saptanmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Kurt (2007), okul öncesi kurumlarına devam eden beş-altı yaş çocuklarının sosyal uyum ve becerilerine, proje yaklaşımı eğitimi programlarının etkisini incelemiştir. Araştırmaya beş-altı yaş grubunda olan 30'u kız 39'u erkek olmak üzere 69 çocuk katılmıştır. Araştırma da ayrıca sosyal uyum ve becerileri ile bazı değişkenler arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Araştırmanın sonucuna göre cinsiyet değişkenine göre Sosyal Uyum ve Beceri Ölçeği ön test ve son test puanlarının ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

Günindi (2008)'in, "Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden altı yaş çocuklarının sosyal uyum becerileri ile anne-babalarının empatik becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi" araştırmasında çocukların cinsiyetleri ile sosyal uyum toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Çimen (2009) tarafından Okul Öncesi Eğitimi Programı (36-72 aylık çocuklar için)'nda yer alan sosyal becerilerin öğretimine yönelik amaç ve kazanımların altı yaş grubu çocukların sosyal becerileri kazanmalarında etkili olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre kız ve erkek çocukların sosyal beceri düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Akman ve diğ., (2011) altı yaş çocukların sosyal becerilerinin oyun arkadaşı tercihi üzerindeki etkilerini inceledikleri araştırmalarında örneklem grubunu 6 yaş grubundan 311 çocuk (156 kız, 155 erkek) oluşturmuştur. Bireysel olarak 311 çocuğa sosyometri uygulanarak sınıflarında tercih edilen ve edilmeyen çocuklar belirlenmiştir. Sosyometri sonucunda belirlenen 91 çocuğun sosyal becerilerini belirlemek amacıyla sınıf öğretmenleri tarafından her çocuk için ‘‘Sosyal Beceriler Formu’’ doldurulmuştur. Araştırma sonucunda çocukların sosyal beceri puan ortalamaları arasında cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Bu araştırma sonuçları araştırmamızın birinci ve ikinci alt problemlerini destekler nitelikte olup; cinsiyet değişkeninin sosyal becerileri etkileyen ana unsurlardan biri olmadığını ortaya koymaktadır. Bu durumun sosyal becerilerin cinsiyet değişkeninden ziyade yaşantı ve deneyimler ile şekillenmesinden kaynaklandığı söylenebilir.

3) Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin sosyal becerileri puan ortalamaları okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Araştırmamızda öğrencilerin Sosyal Beceri Ölçeęinin Kiřiler Arası Beceriler, Sözel Açıklama Becerileri ve Kendini Kontrol Etme Becerileri alt boyutlarının puan ortalamaları arasında okul öncesi eğitim alıp-almama durumuna göre anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < .05$). Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin Kiřiler Arası Beceriler, Sözel Açıklama Becerileri ve Kendini Kontrol Etme Becerileri puan ortalamaları, eğitim almayanlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Bu durumda Kiřiler Arası Beceriler, Sözel Açıklama Becerileri ve Kendini Kontrol Etme Becerileri aćısından okul öncesi eğitim alan öğrenciler lehine anlamlı bir farklılık olduğu görölmüştür.

Dinçer (1995), anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklarına kişilerarası problem çözmeye becerilerinin kazandırılmasında problem çözmeye eğitimin etkisini incelemiştir. Araştırmaya 74 çocuk (38’i deney, 36’sı kontrol grubu) katılmıştır. Deney grubundaki çocuklara dört ay boyunca 83 dersten oluşan Shure (1992)’un An Interpersonal Cognitive Problem Solving Program’ı (Kisilerarası Bilissel Problem

Çözme Programı) uygulanmış, eğitim alan grubun kişilerarası problem çözme becerilerinin, eğitim almayan gruptan önemli düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

Atılğan (2001), “Okul öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden ve Etmeyen İlköğretim I. Kademe I. Devre Öğrencilerinin Sosyal Beceri Özelliklerinin Karşılaştırılması” adlı araştırmasında; okul öncesi eğitim alan çocukların, bireysel ve sosyal beceri özellikleri boyutunda, okul öncesi eğitim almayan çocuklara göre anlamlı ölçüde farklı oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Avcıoğlu (2002), işbirlikçi öğrenme yöntemine dayalı olarak hazırlanan sosyal beceri öğretim programının, okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden çocukların dinleme becerileri, sözel açıklama becerileri ve kişiler arası becerileri üzerinde etkili olup olmadığını araştırdığı çalışmasında; işbirlikçi öğrenme yöntemi doğrultusunda pekiştirilmiş olan sosyal beceri öğretim programının, öğrencilerin hedef sosyal becerileri öğrenmelerinde etkili olduğu sonucunu bulmuştur (Aktaran: Pekdoğan, 2011).

Kapıkıran ve diğ. (2006), tarafından; Okul Öncesi Çocuklarında Sosyal Beceri: Durum Saptaması, adlı çalışmalarında, okul öncesi dönem çocuklarının sosyal becerileri, bazı demografik değişkenler açısından öğretmenlerin algılarına dayalı olarak belirlenmiştir. Araştırma sonucunda, ilk kez okul öncesi eğitim kurumuna giden çocukların daha önce okul öncesi kurumuna giden çocuklara göre daha düşük sosyal beceri puanına sahip oldukları saptanmıştır.

Ekinci Vural (2006), okul öncesi eğitim programındaki duyuşsal ve sosyal becerilere yönelik hedeflere uygun olarak hazırlanan Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitim Programı'nın çocukların sosyal becerilerinin gelişimine etkisini incelediği araştırma sonucuna göre; deney grubundaki çocukların Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği'nin Kişiler Arası İlişkiler, Sözel Açıklama Becerileri, Dinleme Becerileri ve Kendini Kontrol Etme Becerileri alt ölçeklerinden aldıkları son test puanlarının öntest puanlarından ve kontrol grubu çocuklarının puanlarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu bulunmuştur.

Pekdoğan (2011), okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5-6 yaş çocuklardaki sosyal becerileri, anne eğitim seviyesi, baba eğitim seviyesi, sosyo ekonomik durum, çocuk sayısı, cinsiyet, okul öncesi eğitim alıp almama gibi değişkenler açısından incelemiştir. Araştırma sonucuna göre, öncesinde kreş veya anaokulu eğitimi alan çocukların Sosyal Beceri Ölçeğinin Kişiler Arası Beceriler, Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme Becerileri, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri, Kendini Kontrol Etme Becerileri, Sözel Açıklama Becerileri, Sonuçları Kabul Etme Becerileri, Dinleme Becerileri, Amaç Oluşturma Becerileri ve Görevleri Tamamlama Becerileri alt boyutları açısından almayanlara göre daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

Yurtseven (2011), annelerin çocuklarına hikâye okumasının çocukların sosyal beceri gelişimine etkisini incelediği araştırmasında çocuğun aldığı okul öncesi eğitimin çocukların Kişiler Arası Becerileri, Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme Becerileri, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri, Kendini Kontrol Etme Becerileri, Sözel Açıklama Becerileri, Sonuçları Kabul Etme Becerileri, Dinleme Becerileri, Amaç Oluşturma Becerileri ve Görevleri Tamamlama Becerileri olumlu yönde etkilediği sonucuna varmıştır.

Buna göre okul öncesi eğitimin, hatta genel olarak erken çocukluk döneminde verilen formel veya informel eğitimin çocukların sosyal becerilerine olumlu yönde katkı yapıp, geliştirdiği söylenebilir.

Ancak araştırmamızda öğrencilerin okul öncesi eğitim alıp almama durumu ile Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri puan ortalamaları, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri puan ortalamaları, Amaç Oluşturma Becerileri puan ortalamaları, Dinleme Becerileri puan ortalamaları, Görevleri Tamamlama Becerileri puan ortalamaları ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > .05$). Bu durum, okul öncesi eğitim alıp almama durumunun Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri, Amaç Oluşturma Becerileri, Dinleme Becerileri, Görevleri

Tamamlama Becerileri ve Sonuçları Kabul Etme Becerilerine göre ise anlamlı bir fark yaratmadığı söylenebilir.

Pekdoğan (2011) ve Yurtseven (2011)'e ait yukarıda sözü edilen araştırma sonuçları araştırma bulgumuzu desteklememektedir. Bu farkın, sosyal beceri kazanımını etkileyen birçok değişkenin (Ebeveyn etkileşimi, Kardeş ilişkileri, Arkadaşlık ilişkileri çocukların bireysel özellikleri, Kitle iletişim araçları vd.) bulunduğunu ve bu değişkenlerden dolayı bu şekilde bir sonuca ulaşılmış olacağı ileri sürülebilir.

4) Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Araştırmamızda okul öncesi eğitim alan kız öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları ile okul öncesi eğitim alan erkek öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$). Buna göre, okul öncesi eğitim alan öğrencilerde matematik puanları açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

5) Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

Araştırmamızda okul öncesi eğitim almayan kız öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları okul öncesi eğitim almayan erkek öğrencilerin matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>.05$). Buna göre, okul öncesi eğitim almayan öğrencilerde matematik puanları açısından cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunmamaktadır.

Tuğrul (1992), Anaokulu Eğitimi Alan ve Almayan Çocukların İlkokul Birinci Sınıftaki Akademik Başarı Ve Sosyal Uyum Davranışlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi, adlı araştırmasında; çocukların, cinsiyet değişkenine göre akademik başarı puanları istatistiksel olarak önemsiz bulmuştur.

Ürkün (1992), okul öncesi dönemde 4-5 yaşlardaki çocuklara uygulanan matematiksel kavramlara dayalı destekleyici eğitim modelinin yaş ve cinsiyete göre

etkisini incelediği araştırmada; matematiksel kavramlara dayalı verilen eğitim sonucunda çocukların başarısında cinsiyete göre bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir.

Dere (2000), Okulöncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarına Bazı Matematik Kavramlarını Kazandırmada Yapılandırılmış ve Geleneksel Yöntemlerin Karşılaştırılması adlı araştırması sonucuna göre yapılandırılmış ve geleneksel yöntem uygulanan erkek ve kız çocukların başarıları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Ergün (2003), okul öncesi eğitim alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin matematik yeteneklerini ve matematik başarılarını karşılaştırmalı olarak incelemiş ve bu öğrencilerin ikinci sınıftaki matematik başarılarını da karşılaştırmıştır. Araştırma sonucuna göre, cinsiyete değişkenine göre matematik yetenek ve matematik başarılarında fark bulunmamıştır.

Aktaş Arnas ve diğ. (2003), 48-86 Ay Çocuklar İçin Sayı ve İşlem Kavramları Testi'nin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması adlı araştırma sonucunda; çocukların sayı ve işlem yetenekleri açısından cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirlenmiştir.

Dobbs ve diğ. (2006), okul öncesi dönemi çocuklarının matematik yeteneği ile sosyal-duygusal işlevselliği arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda, okul öncesi dönem çocuklarının cinsiyete göre matematik yetenekleri arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır.

Polat Unutkan (2007), okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri açısından ilköğretime hazır bulunuşluğunu üç farklı açıdan (yaş, cinsiyet, sosyo ekonomik) karşılaştırdığı çalışmasının sonucuna göre cinsiyet değişkenine göre matematik becerilerinde bir farklılık bulunmamıştır.

Yukarıda yer alan araştırma sonuçları araştırmamızın dördüncü ve beşinci alt problemlerimizi destekler niteliktedir. Bu durumda cinsiyet faktörünün matematik yeteneğini etkileyen etkenlerden biri olmadığı söylenebilir. Bu durumun, matematik

yeteneğinin, başta kalıtsal olmak üzere anne-baba eğitim durumu, ailenin sosyo-ekonomik durumu, öğretmen yeterliliği gibi değişkenlerden etkilendiği ileri sürülebilir.

6) Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Araştırmamızda okul öncesi eğitim alıp almama durumu ile öğrencilerin matematik yetenekleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < .05$). Okul öncesi eğitim alanların matematik gelişimi 6 testi puan ortalamaları, eğitim almayanlara oranla daha yüksek bulunmuştur. Buna göre matematik yeteneği açısından okul öncesi eğitim alan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu söylenebilir.

Tuğrul'un (1992) yaptığı araştırmada; okul öncesi eğitimi alarak ilkokula başlayan çocukların, okul öncesi eğitimi almadan ilkokula başlayan çocuklara göre, akademik açıdan daha başarılı oldukları bulunmuştur.

Başer (1996), anasınıfı eğitimi alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerin akademik başarılarını karşılaştırmak amacıyla yapmış olduğu araştırmanın sonucuna göre anasınıfı eğitimi alan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin anasınıfı eğitimi almayan öğrencilere göre Türkçe, matematik, hayat bilgisi derslerinde akademik açıdan daha başarılı olduklarını ortaya koymuştur.

Ekinci (2001), okul öncesi eğitimin, ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin başarısı üzerine etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmada, okul öncesi eğitim alanın okul başarısını büyük ölçüde etkilediğini, okul öncesi eğitim alan çocukların almayan çocuklara göre ders başarılarının daha yüksek olduğunu tespit etmiştir.

Üstün ve Akman'ın (2003) anaokuluna giden ve gitmeyen üç yaş grubu çocuklarının kavram gelişimlerinin incelendiği araştırmada; anaokuluna giden ve gitmeyen çocukların SRC (renk, şekil, harf, karşılaştırma, sayı sayma), sosyal/duygusal, doku/materyal, yön/konum ve büyüklük kavramları arasında fark olup olmadığına bakılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre okul

öncesi eğitimi alan ve almayan çocukların kavram gelişimi arasında fark olduğu; okul öncesi eğitimden yararlanan çocukların, diğer çocuklara göre daha başarılı oldukları görülmüştür.

Ergün (2003), okul öncesi eğitim alan ve almayan ilköğretim birinci sınıf öğrencilerinin matematik yeteneklerini ve matematik başarılarını karşılaştırmalı olarak incelemiş ve bu öğrencilerin ikinci sınıftaki matematik başarılarını da karşılaştırmıştır. Elde edilen bulgulara göre, okul öncesi eğitim alan öğrencilerin matematik yetenek ve matematik başarıları yönünden almayanlara göre daha başarılı oldukları bulunmuş. Ayrıca okul öncesi eğitim alma süresi uzadıkça çocukların matematik başarıları ve matematik yeteneği puanlarının da arttığı görülmüştür.

Polat Unutkan (2007), okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri açısından ilköğretime hazır bulunuşluğunu üç farklı açıdan (yaş, cinsiyet, sosyo ekonomik) karşılaştırdığı çalışmada; okul öncesi eğitim alan ve almayan çocuklar arasından, okul öncesi eğitim alanların matematik becerileri açısından daha yeterli oldukları ortaya konulmuştur.

Yukarıda yer alan araştırma sonuçlarının da araştırmamızı destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Bu durumda okul öncesi eğitimin öğrencilerin matematik yeteneği üzerinde önemli ve etkili bir değişken olduğu ileri sürülebilir.

7) Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasında bir ilişki var mıdır?

Araştırmamızda okul öncesi eğitim alan öğrencilerin Sosyal Beceri Ölçeğinin bazı alt boyutları ile Matematik yetenekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Kişisel Arası Beceriler (KB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = ,358$; $p < .01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça kişisel arası becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Kızgınlık davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri (KDKEDYSB) alt boyutu ile matematik

gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,305$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Amaç Oluşturma Becerileri (AO) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,336$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Amaç Oluşturma Becerileri de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Dinleme Becerileri (DB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,387$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Dinleme Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r= ,292$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Görevleri Tamamlama Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almış öğrencilerin, Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r= ,292$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Sonuçları Kabul Etme Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Fakat, Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri (ABBÇB) alt boyutu ($r=,216$; $p>.05$), Sözel Açıklama Becerileri (SAB) alt boyutu ($r=,259$; $p>.05$) ve Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=,075$; $p>.05$).

8) Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasında bir ilişki var mıdır?

Araştırmamıza okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin Sosyal Beceri Ölçeğinin bazı alt boyutları ile Matematik yetenekleri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Kişiler Arası Beceriler (KB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,495$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Kişiler Arası Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri (KDKEDYSB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,421$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri (ABBÇB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,421$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Sözel Açıklama Becerileri (SAB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,305$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Sözel Açıklama Becerilerinin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,399$; $p<.01$). Bu

durumda matematik yeteneği arttıkça Kendini Kontrol Etme Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Amaç Oluşturma Becerileri (AO) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,421$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Amaç Oluşturma Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Dinleme Becerileri (DB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,345$; $p<.05$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Dinleme Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir fark bulunmuştur ($r=,384$; $p<.01$). Bu durumda matematik yeteneği arttıkça Görevleri Tamamlama Becerilerin de arttığı söylenebilir.

Fakat, Sonuçları Kabul Etme Becerileri (SKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=,217$; $p>.05$).

Araştırmamızdaki son iki bulgu birlikte değerlendirildiğinde, okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin Kişiler Arası Beceriler alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ve aynı yönde, anlamlı ilişki bulunduğu görülmektedir ($r=,358$, $p<.01$; $r=,495$, $p<.01$). Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça kişiler arası becerilerinin de arttığı söylenebilir. Bu durumda okul öncesi eğitimin alınmış olması bu iki değişken (matematik yeteneği ile Kişiler Arası Beceriler) arasındaki ilişkiyi etkilememektedir.

Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin Matematik Yeteneği ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve

Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ve aynı yönde, anlamlı ilişki bulunduğu görülmektedir ($r=,305,p<.05;r=421,p<.01$). Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerilerinin de arttığı söylenebilir. Bu durumda okul öncesi eğitimin alınmış olması bu iki değişken (matematik yeteneği ile Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri) arasındaki ilişkiyi etkilememektedir.

Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin Amaç Oluşturma Becerileri alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ve aynı yönde, anlamlı ilişki bulunduğu görülmektedir ($r=,336,p<.05;r=421,p<.01$). Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça Amaç Oluşturma Becerilerinin de arttığı söylenebilir. Bu durumda okul öncesi eğitimin alınmış olması bu iki değişken (matematik yeteneği ile Amaç Oluşturma Becerileri) arasındaki ilişkiyi etkilememektedir.

Okul öncesi eğitim almış ve almamış öğrencilerin Matematik yeteneği ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin Dinleme Becerisi alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ve aynı yönde, anlamlı ilişki bulunduğu görülmektedir ($r=,387,p<.01;r=345,p<.05$). Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça Dinleme Becerisinin de arttığı söylenebilir. Bu durumda okul öncesi eğitimin alınmış olması bu iki değişken (matematik yeteneği ile Dinleme Becerileri) arasındaki ilişkiyi etkilememektedir.

Okul öncesi eğitim almış ve almamış öğrencilerin matematik yeteneği ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin Görevleri Tamamlama Becerileri alt boyutu arasında pozitif yönde orta düzeyde ve aynı yönde, anlamlı bir ilişki bulunduğu görülmektedir ($r=,292,p<.05;r=,384,p<.01$). Buna göre okul öncesi eğitimi alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği arttıkça Görevleri Tamamlama Becerilerinin de arttığı söylenebilir. Bu durumda okul öncesi eğitimin alınmış olması

bu iki değişken (matematik yeteneği ile Görevleri Tamamlama Becerileri) arasındaki ilişkiyi etkilememektedir.

Matematik yeteneği ile Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi arasında okul öncesi eğitim alan öğrencilerde anlamlı bir ilişki bulunmamışken ($r=, 216, p>.05$); okul öncesi eğitim almayan öğrenciler arasında pozitif yönde, orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r=, 421, p<.01$). Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği ile Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerisi farklılaşmaktadır. Bu duruma informel eğitimin neden olduğu ve okul öncesi eğitimin bu iki değişken (matematik yeteneği ile Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri) üzerinde yeterli etkisinin olmadığı söylenebilir.

Matematik yeteneği ile Sözel Açıklama Becerisi arasında okul öncesi eğitim alan öğrencilerde anlamlı bir ilişki bulunmamışken ($r=, 259, P>.05$); okul öncesi eğitim almayan öğrenciler arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r=, 305, p<.05$). Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği ile Sözel Açıklama Becerisi farklılaşmaktadır. Bu duruma informel eğitimin neden olduğu ve okul öncesi eğitimin bu iki değişken (matematik yeteneği ile Sözel Açıklama Becerileri) üzerinde yeterli etkisinin olmadığı söylenebilir.

Matematik yeteneği ile Kendini Kontrol Etme Becerisi arasında okul öncesi eğitim alan öğrencilerde anlamlı bir ilişki bulunmamışken ($r=,075,p>.05$); okul öncesi eğitim almayan öğrenciler arasında pozitif yönde orta düzeyde bir ilişki bulunmuştur ($r=,383,p<.01$). Buna göre okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği ile Kendini Kontrol etme becerisi farklılaşmaktadır. Bu duruma informel eğitimin neden olduğu ve okul öncesi eğitimin bu iki değişken (matematik yeteneği ile Kendini Kontrol Etme Becerileri) üzerinde yeterli etkisinin olmadığı söylenebilir.

Matematik yeteneği ile Sonuçları Kabul Etme Becerisi arasında okul öncesi eğitim alanlarda pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuşken ($r=,269,p<.05$), eğitim almayanlar arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=,215,p>.05$). Buna göre okul

öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği ile Sonuçları Kabul Etme Becerisi farklılaşmaktadır. Bu duruma okul öncesi eğitimin neden olduğu ve okul öncesi eğitimin bu iki değişken (matematik yeteneği ile Sonuçları Kabul Etme Becerileri) üzerinde etkili olduğu söylenebilir.

Bu bulgulara göre; okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği 6 testi sonuçları ile Sosyal Beceri Ölçeği'nin beş alt boyutu olan; Kişiler Arası Beceriler, Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri, Amaç Oluşturma Becerileri, Dinleme Becerileri ve Görevleri Tamamlama Becerileri arasında pozitif yönde orta düzeyde ve aynı yönde ilişki olduğu anlaşılmaktadır. Buna göre öğrencilerde matematik yeteneği arttıkça bu beş becerinin de arttığı; fakat bunun okul öncesi eğitim alıp almama durumundan etkilenmediği düşünülebilir.

Diğer bir yandan araştırmamızın bulgularına göre, okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yeteneği 6 testi sonuçları ile Sosyal Beceri Ölçeği'nin dört alt boyutu olan; Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri, Sözel Açıklama Becerileri, Kendini Kontrol Etme Becerileri ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri arasında okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre farklılaştığı anlaşılmaktadır. Buna göre, öğrencilerdeki matematik yeteneği ile sosyal beceri ölçeğinin bu dört alt boyutu okul öncesi eğitim alıp almama durumundan etkilendiği düşünülebilir.

Literatür incelendiğinde doğrudan matematik yeteneği ve sosyal beceriler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaya çok fazla rastlanmamaktadır. Aşağıda yedinci ve sekizinci alt problemlerimizi destekleyen ve desteklenmeyen çalışmalara yer verilmiştir.

Chadsey-Rusch (1992); Sargent (1991); Zirpoli ve Melloy'in (1997) araştırmalarında; sosyal beceri yetersizliklerinin akademik becerilerde başarısızlığa yol açtığı; akademik başarı ile sosyal becerilerin yakından ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır (Aktaran: Sucuoğlu ve Özokçu, 2005).

Uz Baş (2003), ilköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada; çocukların sosyal beceri ve okul uyumları ile akademik başarıları arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu belirlemiştir.

Dobbs ve diğ. (2006), okul öncesi dönemi çocuklarının matematik yeteneği ile sosyal-duygusal işlevselliği arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, sosyal-duygusal işlevsellikle ilgili olan girişkenlik, kendini kontrol ve bağlanma boyutlarının her biri matematik yeteneği ile pozitif ilişkili bulunmuştur.

Ogelman ve diğ. (2012), okul öncesi 5-6 yaş grubu çocukların bilişsel gelişimleri ile sosyal becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, çocukların bilişsel gelişimleri ile sosyal becerileri (kişiler arası beceriler, kırgınlık davranışlarını kontrol etme ve değişikliklere uyum sağlama becerileri, akran baskısı ile başa çıkma becerileri, kendini kontrol etme becerileri, sözel açıklama becerileri, sonuçları kabul etme becerileri, dinleme becerileri) arasında pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Araştırmamızda da okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin Matematik Yeteneği 6 Testi ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin bulgularımızda belirtilen bazı alt boyutları arasında da pozitif yönde orta düzeyde ve aynı yönde, anlamlı ilişki bulunmuştur ve bu bulgular literatür ile de desteklenmektedir.

Ruggiero (2002), düşük gelirli ailelerin çocuklarının akademik başarılarıyla sosyal beceri ve cinsiyetleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırma sonucunda, sosyal becerilerin öz kontrol, işbirliği ve atılganlık alt ölçeklerinin, matematik ve okuma derslerindeki başarıya etkisinin olmadığı bulunmuştur (Aktaran: Karayılmaz, 2008).

Ogelman ve diğ. (2012), okul öncesi 5-6 yaş grubu çocukların bilişsel gelişimleri ile sosyal becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, çocukların bilişsel gelişimleri ile sosyal becerileri (amaç oluşturma becerileri, görevleri tamamlama becerileri) arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Araştırmamızda da okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin Matematik Yeteneği 6 Testi ile Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği'nin bulgularımızda belirtilen bazı alt boyutları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ve bu bulgular literatür ile de desteklenmektedir.

VI. BÖLÜM

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmanın sonucunda elde edilen sonuç ve önerilere yer verilmiştir. Araştırmamızın alt amaçlarına göre elde edilen sonuçlar şöyledir:

1. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamaları cinsiyete göre, Sosyal Beceri Ölçeği'nin hiçbir alt boyutu açısından anlamlı bir fark göstermemektedir ($p>.05$).

2. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal beceri puan ortalamaları cinsiyete göre, Sosyal Beceri Ölçeği'nin hiçbir alt boyutu açısından anlamlı bir fark göstermemektedir ($p>.05$).

3. Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin sosyal becerileri puan ortalamaları okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre incelendiğinde; Kişiler Arası Becerileri puan ortalamaları, Sözel Açıklama Becerileri puan ortalamaları ve Kendini Kontrol Etme Becerileri puan ortalamaları okul öncesi eğitim alanların lehine anlamlı bir fark göstermektedir ($p<.05$).

Ancak, Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri puan ortalamaları, Akran Baskısı ile Başa Çıkma Becerileri puan ortalamaları, Amaç Oluşturma Becerileri puan ortalamaları, Dinleme Becerileri puan ortalamaları, Görevleri Tamamlama Becerileri puan ortalamaları ve Sonuçları Kabul Etme Becerileri puan ortalamaları açısından anlamlı bir fark göstermemiştir ($p>.05$).

4. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemiştir ($p>.05$).

5. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin matematik yetenekleri puan ortalamaları cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemiştir ($p>.05$).

6. Okul öncesi eğitim alan ve almayan öğrencilerin matematik yetenleri puan ortalamaları okul öncesi eğitim alıp almama durumuna göre okul öncesi eğitim alanların lehine anlamlı bir fark göstermiştir ($p < .05$).

7. Okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasında bir ilişki incelendiğinde, Kişiler Arası Beceriler alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .358$, $p < .01$). Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .305$; $p < .05$). Amaç Oluşturma Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .336$; $p < .05$). Dinleme Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .387$; $p < .01$). Görevleri Tamamlama Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .292$; $p < .05$). Sonuçları Kabul Etme Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .292$; $p < .05$).

Ancak, Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri alt boyutu ($r = .216$; $p > .05$), Sözel Açıklama Becerileri alt boyutu ($r = .259$; $p > .05$) ve Kendini Kontrol Etme Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r = .075$; $p > .05$).

8. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sosyal becerileri ile matematik yetenekleri arasındaki ilişki incelendiğinde; okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin, Kişiler Arası Beceriler alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .495$; $p < .01$). Kızgınlık Davranışlarını Kontrol Etme ve Değişikliklere Uyum Sağlama Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = .421$; $p < .01$).

Akran Baskısı İle Başa Çıkma Becerileri (ABBÇB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,421$; $p<.01$). Sözel Açıklama Becerileri (SAB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,305$; $p<.05$). Kendini Kontrol Etme Becerileri (KKEB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,399$; $p<.01$). Amaç Oluşturma Becerileri (AO) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,421$; $p<.01$). Dinleme Becerileri (DB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,345$; $p<.05$). Görevleri Tamamlama Becerileri (GTB) alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan pozitif yönde orta düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r=,384$; $p<.01$).

Ancak, Sonuçları Kabul Etme Becerileri alt boyutu ile matematik gelişimi 6 testi puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($r=,217$; $p>.05$).

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak şu önerilerde bulunulabilir;

1. Okul öncesi eğitimin yaygınlaştırılması yönünde başlatılan çalışmalar sürdürülmelidir.
2. Okul öncesi eğitim programlarının etkisi hakkındaki araştırmalar daha fazla yapılmalı ve eğitim programlarının geliştirilmesi çalışmalarında araştırma sonuçları dikkate alınmalıdır.
3. Ülke genelinde aileyi de kapsayan toplum temelli erken çocukluk dönemi eğitimlerine önem verilmelidir.

4. Matematik gelişimi 6 testi sonuçları bağlamında; çocukların matematik yetenekleri, çocukların sosyal becerileri dışında diğer beceriler (dil becerileri, bilişsel beceriler) ile ilişkisi de araştırılmalıdır.

KAYNAKÇA

- Akın, Ö. (2009). *Matematik ve İnsan İlişkisi*. <http://117.etu.edu.tr/bd/dosyalar/0012/yazi.pdf>, Erişim Tarihi: 10.07.2013.
- Akman, B. (2002). Okul Öncesi Dönemde Matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 244-248.
- Akman, B., Topçu, Z., Baydemir, G., Şahin, S., Şirin, E. ve Arslan, A. Ç. (2011). 6 Yaş Çocuklarının Sosyal Becerilerinin Oyun Arkadaşı Tercihleri Üzerindeki Etkisi, *NWSA E-Journal of New World Sciences Academy* 6(2) 1548-1560.
- Aksoy, P. Ve Baran, G. (2010). Review of Studies Aimed at Bringing Social Skills For Children in Preschool Period, *Procedia- Social and Behavioral sciences vol. 9*, 663-669.
- Aktaş Arnas, Y., Deretarla Gül,E. ve Sığırtmaç, A. (2003). 48-86 Ay Çocuklar İçin Sayı ve İşlem Kavramları Testi'nin Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 12(12):147-157
- Aktaş Arnas, Y. (2006). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Öğretimi* (3. baskı). Adana: Nobel Kitapevi.
- Alisinanoğlu, F., Özbey, S., Kahveci, G. (2011). *Okul Öncesinde Fen Eğitimi*, Ankara: Maya Akademi
- Altınparmak, K. ve Öziş, T. (2005). Matematiksel İspat ve Matematiksel Muhakemenin Gelişimi Üzerine Bir İnceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 6(1), 25-37.
- Aral, N., Kandır, A. ve Can Yaşar,M. (2002), *Okul Öncesi Eğitim ve Okul Öncesi Eğitim Programı (32-72 aylık Çocuklar İçin) (Geliştirilmiş 2. Baskı)*,İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Arı, M., Üstün, E., Akman, B. (1995). 4-6 Yaş Anaokuluna Giden ve Gitmeyen Çocukların Kavram Gelişimlerinin Karşılaştırılması, *10. YA-PA Okul Öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri*, (Ankara MEB Şura Salonu) s.197-213.
- Arnold, D.H., Kupersmidt, J.B., Voegler-Lee, M. E. and Marshall N.A.(2012). The Association Between Preschool Children's Social Functioning and Their Emergent Academic Skills, *Early hildhood Research Quarterly* 27(3) 376-386.

- Artut, P. D. ve Tarım, K. (2004). Okulöncesi Kubaşık Öğrenme Uygulamaları: Toplama İşlemine Yönelik Bir Uygulama Örneği. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2),1-9.
- Aslan, D. ve Aktaş Arnas, Y. (2007). Okul Öncesi Eğitim Materyallerinde Geometrik Şekillerin Sunuluşuna İlişkin İçerik Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(1), 69-80.
- Atılğan, G. (2001). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden ve Etmeyen İlköğretim I. Kademe I. Devre Öğrencilerinin Sosyal Beceri Özelliklerinin Karşılaştırılması*, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Avcı, N., ve Dere, H. (2002). *Okul Öncesi Çocuğu ve Matematik* , www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/OkulOncesi/.../t262d.pdf Erişim Tarihi: 05.07.2013.
- Avcıoğlu, H.(2007). Sosyal Becerileri Değerlendirme Ölçeği'nin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması (4-6 Yaş), *AİBÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(2), 87 101.
- Avcıoğlu, H. (2001). *İşitme Engelli çocuklara Sosyal Becerilerin Öğretmesinde İşbirlikçi öğrenme Yaklaşımı ile Sunulan Öpretim Programının Etkililiğinin İncelenmesi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi,ANKARA ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydın, A. (2003). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*, İstanbul: Alfa Yayınları
- Ayvacı, H. (2010). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Bilimsel Süreç Becerilerini Kullanma Yeterliliklerini Geliştirmeye Yönelik Bir Çalışma. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitim Dergisi*, 4(2). s.4-24.
- Bacanlı, H. (1999), *Sosyal Beceri Eğitimi*, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Başer, M.G. (1996). *Anasınıfı Eğitimi Alan ve Almayan İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin Akademik Başarılarının Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi GAZİ ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Baykul, Y. (2009). *İlköğretimde Matematik Öğretimi (1-5. Sınıflar)* (Geliştirilmiş 10. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Baykul, Y. Sulak, H., Doğan, M. Yazıcı, E., Sulak, S., Peker, B. (2007). (Editör: Y. Baykul) *İlköğretim Matematik Dersi Öğretmen Kılavuzu 2. Sınıf*, Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Bialystok, E. andCodd J. (2000). Representing Quantity Beyond Whole Numbers:

- Some, None, and Part, *Canadian Journal of Experimental Psychology*, 54(2) 117-128.
- Boaler, J. (1998) "Open and Closed Mathematics: Students Experiences and Understandings", *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(1) 41-62.
- Buldu, M. (2012). Okul Öncesi Dönemde Matematiksel Kavram Gelişimi, (Editör: B. Akman) *Okul Öncesi matematik Eğitimi*, (3. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Demirel, F. (2013). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, (Geliştirilmiş 13. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Canoğlu, M (2007). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Grubu Çocuklarda Proje Tabanlı Öğrenmenin Sezgisel Matematik Becerilerine Etkisi*, ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Cantekinler, S., Çağdaş, A., Albayrak, H. (1999). *Okul Öncesinde Kavram Gelişimi ve Bilişsel Etkinlik Örnekleri*. Konya: Nokta Ofset.
- Cüceloğlu; D. (1999). *İnsan ve Davranışı (9. Basım)*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Cowart, B., Saylor, C., Dingle, A. And Mainor, M. (2004). Social Skills and Recreational Preferences of Children with and Without Disabilities, *North American Journal of Psychology*, 6, 27-42.
- Çağdaş A., Seçer (Şahin) Z. (2002). *Çocuk ve Ergende Sosyal ve Ahlak Gelişimi*, (Editör: Ramazan Arı), Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Çankaya, Ö. (2012). *Bilgisayar Oyunlarının Okul Öncesi Eğitiminde Kullanılmasının Bazı Matematiksel Kavramların Öğretimi Üzerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Çelik, M. Ve Kandır, A. (2011). Matematik Gelişimi 6 testi (Progress in Maths) nin 60-77 Aylar Arasında Olan Çocuklar İçin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması, *Kurumsal Eğitim Bilim* 4(1), 146-153.
- Çelik, M., ve Kök, M. (2007). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitim Ortamı ve Donanımının Önemi. *KKEFD/JOKKEF*(15).
- Çifci, İ. ve Sucuoğlu, B. (2005). *Bilişsel Süreç Yaklaşımı İle Sosyal Bilgiler Öğretimi*, Ankara, Kök Yayıncılık.
- Çifci Tekinarslan, İ. Sazak Pınar, E. ve Sucuoğlu, B. (2013). Zihin Engelli Çocukların Annelerinde Sosyal Beceri Dereceleme Sistemi Ebeveyn

Formu'nun Psikometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Eğitim ve Bilim Dergisi* 38 (170). 135-149

Çimen, N. (2009). *Okul Öncesi Eğitim Programında Altı Yaş Grubu Çocukların Sosyal Becerilerinin Gerçekleşme Düzeyi*, ATATÜRK ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum.

Çoban, A. (2002). *Matematik Dersinin İlköğretim Programları ve Liselere Giriş Sınavları Açısından Değerlendirilmesi. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Ankara: ODTÜ Kültür ve Kongre Merkezi.http://infobank.fedu.metu.edu.tr/ufbmek5/b_kitabi/PDF/Matematik/Bildiri/t219d.pdf. Erişim Tarihi: 04.07.2013

Çoban,B. Ve Naçar, E. (2006), *Okul Öncesi Eğitimde Eğitsel Oyunlar* (Editör: H.Murat Şahin), Ankara: Nobel Basımevi

Dağlıoğlu, H.E. (2008). Ülkemizde Okul Öncesi Eğitim. *Eğitime Bakış* 4(12) 45-53.

Demiriz,S., Karadağ, A. ve Ulutaş İ. (2003), *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarında Eğitim Ortamı ve Donanım*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Dere, H. (2000). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarına Bazı Matematik Kavramlarını Kazandırmada Yapılandırılmış ve Geleneksel Yöntemlerin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Dere, H. ve Ömeroğlu, E. (2001). *Okul Öncesi Eğitimde Fen ve Doğa Çalışmaları*, Ankara: Anı Yayıncılık

Dereli, E. (2008). *Çocuklar İçin Sosyal Beceri Eğitim Programının 6 yaş Çocukların Sosyal Problem Çözme Becerilerine Etkisi*, Doktora Tezi, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.

Dinçer, F.Ç. (1995). *Anaokuluna Devam Eden 5 Yaş Grubu Çocuklarına Kişiler Arası Problem Çözme Becerilerinin Kazandırılmasında Eğitimin Etkisinin İncelenmesi*, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Dirim, A. (2004). *Kız Meslek Liseleri İçin Okul Öncesi Eğitimi*(1.Basım), İstanbul: Esin yayınevi.

Dobbs,J, Doctoroff,G.L.,Fisher, P.H. ve Arnold D.H. (2006). The Association Between Preschool Children's Socio-Emotional Functioning and Their Mathematical Skills, *Applied Developmental Psychology* 27,97-108.

- Ekinci, O. (2001). *Okul Öncesi Eğitimin İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Başarısı Üzerine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, GAZİANTEP ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gaziantep
- Ekinci Vural, D. (2006). *Okul Öncesi Eğitim Programındaki Duyuşsal ve Sosyal Becerilere Yönelik Hedeflere Uygun Olarak Hazırlanan Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitimi Programının Çocuklarda Sosyal Becerilerin Gelişimine Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Erdoğan Çimen, S. ve Baran, G. (2003). Erken Çocukluk Döneminde Matematik. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 28(130), 32-40.
- Ergün, S. (2003). *Okul Öncesi Eğitim Alan ve Almayan İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Yetenek ve Başarılarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi*, yüksek Lisans Tezi, MARMARA ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Erten, H.(2012), *Okul Öncesi Eğitime Devam Eden 5-6 Yaş Çocuklarının Sosyal Beceri, Akran ilişkileri ve Okula uyum Düzeyleri Arasındaki İlişkilerin İzlenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Erwin, P. G. (1994). Social Problem Solving Social Behaviour and Children's Peer Popularity, *The Journal of Psychology* 3, 128, 299.
- Findland, L.C., Girardi, A., and Coplan, R.J. (2006). Links Between Empathy, Social Behavior and Social Understanding in Early Child Hood. *Early Childhood Research Quarterly*. 21(3), 347-359.
- Gol, D. And Jarus, T. (2005). Effect of a Social Skills Training Group on Everyday Activities of Children with Attention-Deficit-Hyperactivity Disorder. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 47 (8). 539-545.
- Gülay, H. (2004). *Korunmaya Muhtaç Çocuklarla Ailesi İle Yaşayan 6 Yaş Çocuklarının Sosyal Becerilerinin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Gülay, H. (2010). *Okul Öncesi dönemde Akran ilişkileri*, Ankara: Pegem Net.
- Gülay, H. Ve Akman, B. (2009). *Okul Öncesi Dönemde Sosyal Beceriler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Güney, S. (1998). *Davranış Bilimleri ve Yönetim Psikolojisi Terimler Sözlüğü*. Ankara: Ocak Yayınları.

- Günindi, Y. (2011). Bağımsız Anaokullarına ve Anasınıflarına Devam Eden Çocukların Sosyal Becerilerinin Değerlendirilmesi, *Ahi Evran Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12(1), s. 133-144.
- Günindi Y. (2010), *Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Uygulanan Sosyal Uyum Beceri Eğitimi Programının Çocukların Sosyal Uyum Becerilerinin Gelişimine Etkisi*, Yayınlanmamış Doktora Tezi. GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Günindi,N. (2008). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarının Sosyal Uyum Becerileri İle Anne- Babalarının Empatik Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güven, Y. (2000). *Erken Çocukluk Döneminde Sezgisel Düşünme ve Matematik* (1.Basım),İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Güven, Y. ve Balat, G. (2006). 1. ve 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Yeteneğinin Okul Öncesi Eğitimi Alıp Almama ve Kurumda veya Ailesinin Yanında Kalma Durumlarına Göre Karşılaştırılması. *I. Uluslararası Okul Öncesi Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı I. Cilt* (s. 384-397). içinde İstanbul: Ya-Pa Yayıncılık.
- Hacısalihoglu Karadeniz M. ve Baki, A. (2013). Okul Öncesi Eğitim Programının Matematik Uygulama Sürecinden Yansımalar, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21 (2), 619-636.
- Işık Terzi, Ş. (2000). *İlköğretim Okulu Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Kişiler Arası Problem Çözme Beceri Algılarının Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kandır, A.ve Orçan, M. (2011). *Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi*, İstanbul: Morpa
- Kandır, A. ve Orçan, M. (2009). Alt ve Üst Sosyo-Ekonomi Düzeydeki Ailelerin Beş-Altı Yaş Çocuklarının Erken Öğrenme Becerilerinin Bazı Değişkenler Yönünden İncelenmesi. *Kuramsal Eğitimbilim*, 2(1), s. 1-13.
- Kapıkıran, M. A.,İvrendi, A. B. ve Adak, A. (2006). Okul Öncesi Çocuklarında Sosyal Beceri: Durum Saptaması, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı:19, 19-27.
- Karasar, N. (2012). *Bilimse Araştırma Yöntemi* (24. Basım). Ankara: Nobel Akademik.
- Karayılmaz, D. (2008). *Ana Sınıfına Devam Eden Çocukların Duygusal Zeka ve Sosyal Uyum Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Kartal, H. (2007). Erken Çocukluk Eğitimi Programlarından Anne- Çocuk Eğitimi Programı'nın Altı Yaş Grubundaki Çocukların Bilişsel Gelişimlerine Etkisi. *İlköğretim Online* 6(2), 234-248.
- Kesicioğlu, O. S. ve Alisinanoğlu, F. (2012). Okul Öncesi Dönemde Uzay, Geometri ve Geometrik Şekiller, (Editör: B. Akman) *Okul Öncesi matematik Eğitimi*, (3. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Kıldan, A. O. (2007). Okulöncesi Eğitim Ortamları. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 15(2), 501-510.
- Kırlar, B.(2006). *Okulöncesi Eğitim kurumlarına Devam Eden Altı YaşÇocuklarına Bazı Matematiksel Kavramları Kazandırmada yapılandırılmış ve Geleneksel Yöntemlerin Karşılaştırılması Olarak İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, SELÇUK ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Kocabıyık, F. (2011), Milli Eğitim Bakanlığı ve Okul Öncesi Eğitimi, *Eğitime Bakış Dergisi* 7 (20), 3-4.
- Korkmaz, İ. (2004). *Sosyal Öğrenme Kuramı*, (Editör: B. Yeşilyaprak) *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*, Ankara: Pegem A Yayıncılık
- Kurt, F. (2007). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Beş-Altı Yaş Çocuklarının Sosyal Uyum ve Becerilerine Proje Yaklaşımlı Eğitim Programlarının Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- MEB. (1997). *Matematik Öğretmen Kılavuzu*, İstanbul: MEB Yayınları
- MEB. (2005). *Matematik Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu (9-12.sınıflar)*. Ankara: MEB Yayınları
- MEB. (2006). *Okul Öncesi Eğitim Programı (36-72 Ay Çocuklar İçin)*. Ankara: Milli Eğitim Yayınları.
- MEB. (2006). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi, Çocuğu Tanıma Teknikleri*, Ankara: <http://hbogm.meb.gov.tr/modulerprogramlar/kursprogramlari/cocukgelisim/moduller/cocuklaritanimateknikleri.pdf> Erişim tarihi: 05.08.2013.
- MEB. (2012). *Okul Öncesi Eğitim Programı* . Ankara: Milli Eğitim Yayınevi .
- Melhuish, E.C.,Sylva, K., Sammons, P., Blatchford, I.S, Taggart, B., Phan, M.B. ve Malin, A.(2008), *The EarlyYears Preschool Influences on Mathematics Achievement*, www.sciencemag.org science vol 321 29 august 2008.
- Mcclelland, M.M., Morrison, F.J. and Holmes, D.L. (2000). Children at Risk For

Early Academic Problems: The Role of Learning-Related Social Skills, *Early Childhood Research Quarterly* 15(3), 307-329.

- Metin, N. (1994). Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi ve Etkinlik Örnekleri, (Editör:Şule Bilir),*Okul Öncesi Eğitimcileri İçin El Kitabı*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Metin, N. ve Dağlıoğlu, E. (2003). *Anaokuluna Devam eden Beş-Altı Yaş Grubu Çocuklar Arasında Matematik alanında Üstün Yetenekli Olanlarının Belirlenmesi*. www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek5/b_kitabi/PDF/Matematik/Bildiri/t220d.pdf, Erişim Tarihi: 04.08.2013
- Ogelman, H. G., Seçer, Z., Alabay, E., Uçar, F. (2012) Okul Öncesi 5-6 Yaş Grubu Çocukların Bilişsel Gelişimleri ile Sosyal Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 15, 391-402.
- Oğuzkan, F. A. (1993). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. Ankara: Emel Matbaacılık
- Olivares, J., Martinez, M. and Lozano, M. (1997). Studying The Effects of a Social Skills Training Program for Mothers and Children, *Psicologia Conductural*, 2 (5), 227-293.
- Orçan, M. (2010). Sosyal Gelişim (5. Bölüm), (Editör: M. Engin Deniz) *Erken Çocukluk Döneminde Gelişim*, Ankara: Maya Akademi
- Ozankaya, Ö. (1975), *Toplumbilime Giriş*. Ankara: Ankara Üniversitesi SBF Yayınları No. 379.
- Özbey, S., ve Alisinanoğlu, F. (2010). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Fen Etkinliklerine İlişkin Yeterliklerini Belirleme Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *Milli Eğitim Üç Aylık Eğitim ve Sosyal Bilimler Dergisi*,185, 266-276.
- Pekdoğan, S. (2011). *Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden Beş-Altı Yaş Çocuklardaki Sosyal Becerilerin Bazı Özellikler Açısından İncelenmesi (Elazığ İli Örneği)*, Yüksek Lisans Tezi, İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Malatya.
- Polat Unutkan, Ö. (2007). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Matematik Becerileri Açısından İlköğretime Hazır Bulunuşluğunun İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 32, 243-254.

- Presser, A.L., Clements, M. , Ginsburg, H. ve Ertle, B. (2012). *Effects of a Preschool and Kindergarten Mathematics Curriculum : Big Math For Little Kinds.* <http://eric.ed.gov/?id=ED543357> Erişim Tarihi: 06.08.2013.
- Riggio, R. E. (1986). Assessment of Basic Social Skills. *Journal of Personality and Social Psychology* 51(3) 649-660
- San Bayhan, P. ve Artan, İ. (2011). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi.* İstanbul: Morpa
- Senemoğlu, N. (1994). Okul Öncesi Eğitim Programı Hangi Yeterlikleri Kazandırmalıdır? *Hacettepe Üniversitesi Dergisi*, 10, s. 21-30.
- Senemoğlu, N. (1998), *Gelişim Öğrenme ve Öğretim.* Ankara: Özsen Matbaası.
- Senemoğlu, N. ve Genç, Ş. (1999). *Okul Öncesi Eğitim (Modül 12).* Burdur.
- Seven, S. (2006). *Altı Yaş Çocuklarının Sosyal Beceri Düzeyleri İle Bağlanma Durumları Arasındaki ilişkilerin İncelenmesi,* Doktora Tezi, GAZİ ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Sucuoğlu, B. ve Özokçu, O. (2005). Kaynaştırma Öğrencilerinin Sosyal Becerilerinin Değerlendirilmesi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergii* 6 (1) 41-57
- Şen, Y. (2006). Okul Öncesi Dönemde Çocuğun Gelişiminde Müziğin Önemi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 7(1)
- Tarım, K., Bulut, M. (2006). Okulöncesi Öğretmenlerinin Matematik ve Matematik Öğretimine İlişkin Algı ve Tutumları. *Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(32), 152-164.
- TDK, (1988). *Türkçe Sözlük*, Yeni Baskı, Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi
- Tuğrul Atik, B. (1992). *Anaokulu Eğitimi Alan ve Almayan Çocukların İlkokul Birinci Sınıftaki Akademik Başarı ve Ruhsal Uyum Davranışlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi,* Doktora Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tunçeli, İ., H. (2012). *Anaokullarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarının Sosyal Becerilerinin Okul Olgunluklarına Etkilerinin İncelenmesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sosyal Bilimler Enstitüsü Ankara.
- Umay, A. (2003). Matematiksel Muhakeme Yeteneği. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (24),234-243.

- Uyanık, Ö. ve Kandır, A. (2010). Okul Öncesi Dönemde Erken Akademik Beceriler - 1. *Kuramsal Eğitim Bilim*, 3(2), s. 118-134.
- Uz Baş, A. (2003). *İlköğretim 4. Ve 5. Sınıflarda Okuyan Öğrencilerin Sosyal Becerileri ve Okula Uyumu ile Depresyon Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*, Doktora Tezi, DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Ülgen, G. ve Fidan, E. (2003). *Çocuk Gelişimi (10. Baskı)*.İstanbul: Milli Eğitim Basımevi
- Ürkün, M. (1992). *Okul Öncesi Dönemde 4-5 Yaşlardaki Çocuklara Uygulanan Matematiksel Kavramlara Dayalı Destekleyici Eğitim Modelinin Yaş ve Cinsiyete Göre Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Üstün, E. ve Akman, B. (2003). Üç Yaş Grubu Çocuklarda Kavram Gelişimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 137-141.
- Veziroğlu, M. (2012). Okul Öncesi Dönemde Matematik ve Fen İlişkisi, (Editör: B. Akman) *Okul Öncesi matematik Eğitimi*, (3. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Veziroğlu, M., Gönen, M. (2012). Resimli Çocuk Kitaplarının M. E. B. Okul Öncesi Eğitim Programı'ndaki Kazanımlara Uygunluğunun İncelenmesi, *Eğitim ve Bilim*, Cilt 37, Sayı 163, s. 226-238
- Yenilmez, K. ve Duman, A. (2008). İlköğretimde Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlere İlişkin Öğrenci Görüşleri. *Kırgızistan Türkiye Manas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 251-268.
- Yenilmez, K., ve Uysal, E. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Matematiksel Kavram ve Sembollerini Günlük Hayatla İlişkilendirebilme Düzeyi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24, 89-98.
- Yıldırım, B. (2012). Matematik İlkeleri ve Standartları, (Editör: B. Akman) *Okul Öncesi matematik Eğitimi*, (3. Baskı), Ankara: Pegem Akademi.
- Yıldırım, C. M. (2008). Avrupa Birliği Ülkelerinde ve Türkiye'de Okulöncesi Eğitim. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 91-110.
- Yılmaz, N. (2003). *"Türkiye'de Okul Öncesi Eğitimi".Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.