



**T.C.  
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMUNA DEVAM EDEN 6 YAŞ  
ÇOCUKLARININ MATEMATİK BECERİLERİ İLE  
SOSYODRAMATİK OYUNUN BOYUTLARI ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Selin KARAMAN**

**Denizli-2012**



**OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMUNA DEVAM EDEN 6 YAŞ  
ÇOCUKLARININ MATEMATİK BECERİLERİ İLE  
SOSYODRAMATİK OYUNUN BOYUTLARI ARASINDAKİ  
İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

**Pamukkale Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Yüksek Lisans Tezi  
İlköğretim Anabilim Dalı  
Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı**

---

**Selin KARAMAN**

**Danışman: Yrd. Doç. Dr. Asiye İVRENDİ**

**Eylül 2012  
DENİZLİ**

## YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU

İlköğretim Anabilim Dalı, Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı öğrencisi Selin KARAMAN tarafından Yrd. Doç. Dr. Asiye İVRENDİ yönetiminde hazırlanan “Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 6 Yaş Çocuklarının Matematik Becerileri ile Sosyodramatik Oyunun Boyutları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” başlıklı tez aşağıdaki jüri üyeleri tarafından 05/09/2012 tarihinde yapılan tez savunma sınavında başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Doç. Dr. Nesrin İŞİKOĞLU ERDOĞAN

**Jüri Başkanı**



Yrd. Doç. Dr. Asiye İVRENDİ

**Jüri Üyesi**



Yrd. Doç. Dr. Sibel KAZAK

**Jüri Üyesi**

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun 16.11.2012 tarih ve ....04..... sayılı kararıyla onaylanmıştır.



Prof. Dr. M. Ali SARIGÖL  
**Müdür**

## TEŞEKKÜR


Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkiyi inceleyen bu araştırma birçok kişinin emeği ve desteği ile gerçekleştirilmiştir. Öncelikli olarak bana bu konuda çalışma olanağı veren ve tezimin her aşamasında bana büyük destek olan danışmanım Sayın Yrd. Doç. Dr. Asiye İVRENDİ'ye çok teşekkürler. Tez çalışmam süresince bana yardımları ile katkıda bulunan Doç. Dr. Nesrin İŞİKOĞLU EDOĞAN'a, Yrd. Doç. Dr. Mustafa BULUŞ'a, Yrd. Doç. Dr. Fatma Nilgün CEVHER KALBURAN'a ve Yrd. Doç. Dr. Sibel KAZAK'a teşekkürler.

Yüksek lisans çalışmalarımda desteklerini esirgemeyen çalışmakta olduğum "TOKİ Anaokulu Müdürü" Özlem ÇINAR TERBİLLİOĞLU ve "Müdür Yardımcısı" Didem Gamze ÖZDEMİR'e çok teşekkür ederim. Veri toplama aşamasında yardımlarını eksik etmeyen "TOKİ Anaokulu Öğretmenleri"; Ayşegül Tamaşa TAYFUR, Hacer TAŞKIN ve Betül KAHVECİ'ye çok teşekkürler. Çevirilerimde yardımlarını esirgemeyen öğretmen arkadaşım Berna AYNA'ya ve araştırmamda yer alan ölçeklerin güvenilirliği için video kayıtlarını izleyerek bana büyük destek veren meslektaşım Nafiye GÜLEÇ'e çok teşekkürler.

Bu çalışmada yer alan ve araştırmamın örneklemini oluşturan "Pakize ve Suzan Özkardeş İlköğretim Okulu" yöneticileri, öğretmenleri ve çalışmama katılan tüm öğrencilere teşekkür ederim. Ayrıca "TOKİ İlköğretim Okulu", "İnönü İlköğretim Okulu" ve "Baltaköy Hacı İbrahim Akdemir İlköğretim Okulu" idareci ve öğretmenlerine teşekkürler.

Hayatımın her döneminde yanımda olan, beni bu günlere getiren, sevgi ve desteklerini esirgemeyen annem Herdem KARAMAN'a, babam Nazım KARAMAN'a ve yüksek lisans gibi uzun ve yorucu yolculukta hep yanımda olan ablam Selen KARAMAN'a ve kardeşim Sezgin KARAMAN'a çok teşekkür ediyorum.

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

İmza :   
Öğrenci Adı Soyadı : Selin KARAMAN

## ÖZET

### OKUL ÖNCESİ EĞİTİM KURUMUNA DEVAM EDEN 6 YAŞ ÇOCUKLARININ MATEMATİK BECERİLERİ İLE SOSYODRAMATİK OYUNUN BOYUTLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Karaman, Selin  
Yüksek Lisans Tezi, İlköğretim ABD  
Tez Yöneticisi: Yrd. Doç. Dr. Asiye İVRENDİ

Eylül 2012, 141 sayfa

Bu araştırmanın amacı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerilerinin sosyo-demografik özelliklere (cinsiyet, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, ailelerin sosyo-ekonomik durumu), sosyodramatik oyunun boyutlarına (sembolik araç, sembolik yerine koyma, sembolik karmaşıklık) göre farklılaşp farklılaşmadığının incelenmesidir. Araştırmanın örneklemini 2011–2012 Eğitim-Öğretim yılında Denizli il merkezinde bulunan TOKİ Anaokulu'nun sabahçı 2 sınıfına ve Pakize ve Suzan Özkardeş İlköğretim Okulu'na bağlı sabahçı 2 anasınıfına giden 57 (23 kız, 34 erkek) çocuk oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama araçları olarak “Genel Bilgi Formu, Sosyodramatik Oyun Ölçeği ve 5–6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi” kullanılmıştır. Verilerin analizinde; çocukların matematik becerilerinin cinsiyete ve ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini incelemek için Mann-Whitney U Testi; çocukların matematik becerilerinin kardeş sayısına, anne öğrenim durumuna, baba öğrenim durumuna ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için Kruskal-Wallis H Testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların matematik becerilerinin cinsiyet, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu ve baba öğrenim durumu değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde farklılaşmadığı ancak ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı ortaya çıkmıştır. Düşük düzeyde geliri olan ailelerin çocuklarının matematik becerilerinin orta düzeyde geliri olan ailelerinin çocuklarına göre daha düşük olduğu ortaya çıkmıştır. Sosyodramatik oyunun boyutları olan sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklığın en yüksek seviyesinde oynayan çocukların matematik becerilerinin daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Okul Öncesi Eğitim, Matematik Becerileri, Sosyodramatik Oyun.

## ABSTRACT

### INVESTIGATION ON THE RELATIONSHIP BETWEEN THE MATHEMATICAL SKILLS AND SOCIODRAMATIC PLAY OF 6 YEARS OLD PRESCHOOL CHILDREN

Karaman, Selin

Graduate Study, Primary School Education ABD

Director Of The Study: Assistant Proff. Dr. Asiye BORA İVRENDİ

September 2012, 141 pages

The purpose of this study was to investigate whether 6 years old preschool children's mathematical skills differ based on their socio demographic characteristics ( gender, number of children, parents' educational level, income level) and the levels of the sociodramatic play (symbolic agent, symbolic substitution, symbolic complexity). The study consisted of the two morning classes of TOKİ Preschool in the centre of Denizli in 2011-2012 educational year and 57 children (23 girls, 34 boys) attending to two morning classes of Pakize ve Suzan Özkardeş Primary School. Data were gathered by using "General Information Form, Sociodramatic Play Scale and Success Test For 5-6 Year Old Children's Numerical Conception". The Mann-Whitney U Test was used to investigate the the relationship between children's mathematical performances and their parents' socio-economical status; and the Kruskal-Wallis H Test was utilized to examine the the relationship between children's mathematical performances and the number of children in the family, parents' educational level, and the levels of the sociodramatic play. The result of the study indicated that the mathematical skills of the children did not statistically and significantly differed according to gender, the number of the children in the family, parents' educational level. Children's mathematical skills differed significantly according to the socio-economical level of the families and the levels of the sociodramatic play. The results of the research showed that the children from low income families had lower scores on the test measuring their mathematical skills than the other children. The children who preferred to play at higher levels of symbolic agent, symbolic substitution, symbolic complexity within the sociodramatic play showed better mathematical skills.

**Key Words:** Preschool Education, Mathematical Skills, Sociodramatic Play.



## İÇİNDEKİLER

YÜKSEK LİSANS TEZİ ONAY FORMU.....	i
TEŞEKKÜR.....	ii
BİLİMSEL ETİK SAYFASI.....	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	ix
TABLOLAR DİZİNİ.....	x
SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xi
GİRİŞ.....	1

## BİRİNCİ BÖLÜM PROBLEM

1.1. PROBLEM DURUMU.....	3
1.2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....	6
1.2.1. Okul Öncesi Dönemde Matematik.....	6
1.2.2. Okul Öncesi Dönemdeki Matematiksel Becerilerin Gelişimi.....	7
1.2.2.1. Eşleştirme becerisi.....	7
1.2.2.2. Sınıflandırma becerisi.....	7
1.2.2.3. Karşılaştırma becerisi.....	8
1.2.2.4. Sıralama becerisi.....	8
1.2.2.5. Ölçme (Kütle, Hacim, Uzunluk, Zaman) becerisi.....	9
1.2.2.6. Sayma becerisi.....	10
1.2.2.6.1. Sayı kavramı.....	11
1.2.2.6.2. Kardinal ve ordinal sayı.....	12
1.2.2.6.3. Sıra sayısını söyleme.....	12
1.2.2.6.4. Rakamları tanıma ve yazma.....	13
1.2.2.7. İşlem becerisi.....	13
1.2.2.7.1. Toplama İşlemi.....	14
1.2.2.7.2. Çıkarma İşlemi.....	14
1.2.2.8. Şekil becerisi.....	14
1.2.2.9. Matematiksel düşünme becerisi.....	15
1.2.3. Çocuklarda Matematik Kavramlarının Gelişimi.....	16
1.2.4. Matematik Becerilerini Etkileyen Faktörler.....	19
1.2.5. Oyun.....	22
1.2.5.1. Oyunun tanımı.....	22
1.2.5.2. Oyunun önemi.....	25
1.2.5.3. Oyunun evreleri.....	26
1.2.5.3.1. Parten ve oyun.....	27
1.2.5.3.2. Piaget ve oyun.....	28
1.2.5.3.3. Smilansky ve oyun.....	30
1.2.5.3.4. Vygotsky ve oyun.....	30
1.2.6. Oyun Türleri.....	31
1.2.6.1. Sembolik oyun.....	31

1.2.6.2. -Mış gibi oyun .....	36
1.2.6.2.1.-Mış gibi oyunda objelerin gelişimi .....	39
1.2.6.2.2. -Mış gibi oyun ve bilişsel gelişim .....	41
1.2.6.3. Hayali oyun .....	42
1.2.6.3.1. Hayali oyun ve bilişsel gelişim .....	43
1.2.6.4. Sosyodramatik oyun.....	45
1.2.6.4.1. Vygotsky'nin sosyodramatik oyun teorisi .....	47
1.2.6.4.2. Smilansky ve sosyodramatik oyun.....	49
1.2.6.4.3. Sosyodramatik oyun ve akademik beceriler.....	51
1.2.6.4.4. Sosyodramatik ve matematik ilişkisi.....	52
1.3. PROBLEM CÜMLESİ .....	56
1.4. ALT PROBLEMLER.....	56
1.5. ARAşTIRMANIN AMACI.....	56
1.6. ARAşTIRMANIN ÖNEMİ .....	57
1.7. SAYILTILAR .....	57
1.8. SINIRLILIKLAR.....	57
1.9. TANIMLAR.....	58

## İKİNCİ BÖLÜM İLGİLİ ARAşTIRMALAR

2.1. SOSYODRAMATİK OYUN İLE İLGİLİ YAPILAN ARAşTIRMALAR.....	59
2.2. OYUN TÜRLERİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAşTIRMALAR .....	62
2.3. OYUN İLE İLGİLİ YAPILAN ARAşTIRMALAR.....	64
2.4. CİNSİYET İLE İLGİLİ YAPILAN ARAşTIRMALAR.....	68
2.5. ANNE-BABA ÖĞRENİM DURUMU, KARDEş SAYISI VE AİLELERİN SOSYO-EKONOMİK DURUMLARI İLE İLGİLİ YAPILAN ARAşTIRMALAR... 70	

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM YÖNTEM

3.1. ARAşTIRMANIN MODELİ.....	75
3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM .....	75
3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	76
3.3.1. Genel Bilgi Formu .....	77
3.3.2. 5–6 Yaş Çocuklarda Sayı Ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi Testi.....	77
3.3.3. Sosyodramatik Oyun Ölçeği .....	78
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARININ UYGULANMASI.....	79
3.4.1. Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin Uygulanması.....	80
3.4.2. 5–6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testinin Uygulanması .....	80
3.5. PİLOT ÇALIşMA .....	81
3.5.1. İnfomal Pilot Çalışma.....	81
3.5.2. Pilot Çalışma.....	81
3.5.2.1. Sosyodramatik oyun ölçeğinin dil geçerliliği .....	82
3.5.2.2. Sosyodramatik oyun ölçeğinin güvenirliliği .....	82

3.5.2.3. Ölçme araçları arasındaki ilişki.....	84
3.6. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ.....	85

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR**

4.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	90
4.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	91
4.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	91
4.4. ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	92
4.5. ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	92
4.6. ARAŞTIRMANIN ALTINCI ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	93
4.7. ARAŞTIRMANIN YEDİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	93
4.8. ARAŞTIRMANIN SEKİZİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR .....	94

## **BEŞİNCİ BÖLÜM SONUÇLAR VE TARTIŞMA**

SONUÇLAR VE TARTIŞMA .....	96
ÖNERİLER.....	101
KAYNAKLAR.....	103
EKLER.....	118
ÖZGEÇMİŞ .....	127

## ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1. Çocukların Matematik Beceri Testi Puanlarının Dağılımı.....	87
Şekil 3.2. Çocukların Sosyodramatik Oyun Davranışlarının Sosyodramatik Oyunun Boyutlarına Göre Dağılımı .....	88
Şekil 3.3. Çocukların Sosyodramatik Oyun Davranışlarının Sosyodramatik Oyunun Seviyelerine Göre Dağılımı .....	88
Şekil 3.4. Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Araç Davranışlarının Seviyelerine Göre Dağılımı.....	89
Şekil 3.5. Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Yerine Koyma Davranışlarının Seviyelerine Göre Dağılım.....	89
Şekil3.6. Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Karmaşıklık Davranışlarının Seviyelerine Göre Dağılım.....	90

## TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 3.1. Araştırmaya Katılan Çocukların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı..	76
Tablo 3.3. Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin Sembolik Araç, Sembolik Yerine Koyma ve Sembolik Karmaşıklık Boyutunun Bağımsız Gözlemciler Arası Güvenirliliği .....	83
Tablo 3.4. Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin Sembolik Araç, Sembolik Yerine Koyma ve Sembolik Karmaşıklık Boyutlarının Test Tekrar Test Güvenirliliği.....	84
Tablo 3.2. Matematik Beceri Testinden Alınan Puanların Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Alınan En Yüksek ve En Düşük Puan.....	87
Tablo 4.1. Çocukların Matematik Becerilerinin Cinsiyete Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	90
Tablo 4.2. Çocukların Matematik Becerilerinin Kardeş Sayısına Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	91
Tablo 4.3. Çocukların Matematik Becerilerinin Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	91
Tablo 4.4. Çocukların Matematik Becerilerinin Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları .....	92
Tablo 4.5. Çocukların Matematik Becerilerinin Ailelerin Sosyo-Ekonomik Duruma Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları.....	92
Tablo 4.6. Çocukların Matematik Becerilerinin Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Araca Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları .....	93
Tablo 4.7. Çocukların Matematik Becerilerinin Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Yerine Koymaya Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları .....	94
Tablo 4.8. Çocukların Matematik Becerilerinin Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Karmaşıklığa Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları.....	94

**SİMGE VE KISALTMALAR DİZİNİ**

<b>Akt</b>	Aktaran
<b>BDI</b>	(Battelle Developmental Inventory), Battelle Gelişim Envanteri
<b>cm</b>	Santimetre
<b>MEB</b>	Milli Eğitim Bakanlığı
<b>PAÜ</b>	Pamukkale Üniversitesi
<b>s</b>	Sayfa
<b>SPSS</b>	(Statistical Package for the Social Sciences), Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi
<b>TOKİ</b>	Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
<b>Ort</b>	Ortalama
<b>Örn</b>	Örneğin
<b>UTMK</b>	Unicef Türkiye Milli Komitesi
<b>vb</b>	Ve Benzeri
<b>vd</b>	Ve Diğerleri

## GİRİŞ

Okul öncesi dönemdeki çocuklar meraklı, araştırmacı, hayal gücü kuvvetli ve sorgulayıcıdır. Çocukların bu yöndeki gelişimlerini desteklemek için, onların araştırabilecekleri, meraklarını giderebilecekleri, neden sonuç ilişkisini görebilecekleri, çeşitli fikirler öne sürerek tahminlerde bulunabilecekleri fırsatlar vermeli ve bu yönde eğitim ortamları hazırlanmalıdır (Arnas, 2004). İleriki yıllarda çocukların matematik alanlarında daha başarılı olabilmelerini sağlamak için, onlara yardımcı olabilecek deneyimlerle erken yaşlarda karşılaşmaları gerekmektedir. Özellikle ilkökullerinde çocuklarda matematik korkusunun gelişmemesi, çocukların matematiği sevmesi, matematik öğreniminden heyecan duymaları ve matematiğe karşı pozitif tutum geliştirmeleri, okul öncesi yıllardaki matematik yaşantıları ile doğrudan orantılıdır (Metin, 1994). Bunun temel nedeni ise okul öncesi yıllar birçok matematik kavramının temellerinin oluşturulduğu sihirli yıllardır. Bu dönemde çocuklar günlük yaşamlarında matematik ile ilgili pek çok temel kavrama başvururlar ve bu kavramları öğrenmeye başlarlar. Çocuklar tarafından başarısızlık endişesi duymadan öğrenilen bu temel kavramlar, ilkökullerinde kazanılan daha karmaşık kavramların da temelini oluşturmaktadır (Charles ve Lind, 1990).

Çocukların matematik deneyimleri onların oyunlarıyla ve günlük hayatlarındaki aktiviteleri, ilgileri ve sordukları sorularla zenginleşmektedir. Çocuklarının ilk matematiksel deneyimlerinin kaynağı onların oynadıkları oyunlardır. Çocuklar serbest zaman etkinliğinde yer alan oyunları sırasında şekiller, büyüklükler, sayma gibi birçok matematiksel kavramı da geliştirebilirler. Çocukların oyunları sırasında oyuncakları sayması, sıralaması, aynı türden olan oyuncaklarını sınıflandırması gibi girişimleri matematik deneyimi açısından önem taşımaktadır (Clements ve Sarama, 2005). Örneğin, çocukların oynadığı oyunlardan biri olan puzzle, matematikte problem çözme, farklı stratejiler geliştirme becerilerini desteklerken nesnelere saklama ve bulma oyunu, gruplama, toplama gibi işlem becerilerini pekiştirebilir (Dere ve Ömeroğlu, 2001).

Çocukların serbest zaman etkinliğinde oynadıkları oyunlardan birisi de sosyodramatik oyundur. Sosyodramatik oyun çocukların sosyal yaşam kesitlerini diğer çocuklarla işbirliği içinde canlandırmaları olarak tanımlanmaktadır (Tüfekçioğlu, Oktay, Sevinç, Turan, Özen, Sucuoğlu ve Özdoğan, 2011). Smilansky (1990) dramatik

ve sosyodramatik oyunun ileriki okul yıllarında faydalı olacak bilişsel, yaratıcı, sosyal ve duyuşsal becerilerin gelişmesi için önemli bir bağlam olduğunu belirtmiştir.

Sosyodramatik oyunlar çocukların hayal güçlerini, üretkenliklerini ve akıl yürütme becerilerini destekler. Bu oyunda çocuklar deneyimlerini yeniden yaşayarak içgörü kazanırlar ve karşılaştıkları durumları açığa çıkarma olanağı bulurlar. Sosyodramatik oyun; duygusal zekânın gelişimini, zihinsel beceri ve yetenekleri olumlu yönde destekleyerek çocukların matematik becerilerinin gelişimini de paralel yönde destekler. Sosyodramatik oyunda aktif olarak oynayan çocuklarda yaparak yaşayarak öğrenme en üst düzeyde gerçekleşir. Çocuklar bilgilerini ve becerilerini roller ve senaryolar yaratarak birleştirir ve bütünleştirir. Bu durum onların problem çözme ve matematik becerilerinin gelişimine katkıda bulunur. Ayrıca çocuklar farkında olmadan sayısız sosyodramatik oyun içerisinde matematik becerilerini geliştirmektedirler. Çocuklar sosyodramatik oyunlarını oynarken sınıflandırma, karşılaştırma, sıralama, sayma, toplama, çıkarma gibi birçok matematik becerisini kullanabilmektedirler. Kısaca sosyodramatik oyunun içerisinde matematiği, matematik içerisinde de sosyodramatik oyunları bulmak hiç de zor değildir.

Bu araştırmanın amacı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerilerinin sosyo-demografik özelliklere ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesidir. Araştırmanın birinci bölümünde, problem durumu, kuramsal çerçeve, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sayıtlar, sınırlılıklar ve araştırmada sıkça kullanılan tanımlar yer almaktadır. Araştırmanın ikinci bölümünde, sosyodramatik oyun, oyun türleri, oyun, cinsiyet, anne-baba öğrenim durumu, kardeş sayısı ve ailelerin sosyo-ekonomik durumları ile ilgili yapılan çalışmaların amaç ve sonuçları bakımından özetlerine yer verilmiştir. Araştırmanın üçüncü bölümünde, araştırmanın yöntemi, evreni, örnekleme, veri toplama aracı ve verilerin analizi üzerinde durulmuştur. Araştırmanın dördüncü bölümünde, araştırma sonucunda ulaşılan bulgulara yer verilmiştir. Araştırmanın sonuçlar ve tartışma kısmını oluşturan beşinci bölümde ise araştırmadan elde edilen sonuçlar, bu sonuçların tartışması ve öneriler bulunmaktadır.



## BİRİNCİ BÖLÜM PROBLEM

Araştırmanın bu bölümünde problem durumu, kuramsal çerçeve, problem cümlesi, alt problemler, araştırmanın amacı, araştırmanın önemi, sayıtlar, sınırlılıklar ve araştırmada sıkça kullanılan tanımlar yer almaktadır.

### 1.1. PROBLEM DURUMU

Matematik, günlük yaşantıda önemli bir yere sahiptir. Her zaman, gözlenebilir bir etkinlik olmamakla birlikte, evde, iş yerinde ve sosyal yaşantıda sıklıkla kullanılmaktadır. Genel olarak yaptığımız birçok eylemde (para saymak, mesafe hesaplamak, kıyaslama yapmak vb.) matematiksel becerilerin izlerini görmek mümkündür. Matematik genel olarak; dünyayı anlama ve çevreyi tanımada bir araç olarak kullanılmaktadır (Akoğlu, 2009). Bugün kullanılan matematik insan ürünü olsa bile, doğanın yapı ve işleyişi tamamen matematiksel ilke ve kurallara bağlıdır. İnsanların matematik konusunda bilgi ve becerileri geliştikçe, önce kendileri olmak üzere, çevresindeki insanları, doğayı, hatta tüm evreni anlama ve yorumlamaları kolaylaşmaktadır (Dirik, 2008).

Erken çocukluk döneminde matematikle ilgili ilk deneyimler genellikle çocuğun nesnelere yaşantısı sonucunda, algısal gelişimine bağlı olarak elde edilir. Bu nedenle, çocuğun ileriki yıllarda kullanacağı matematik kavramlarının gelişebilmesi için, aktif öğrenme ortamlarına ihtiyaç vardır (Erdoğan ve Baran, 2003). Okul öncesi eğitim kurumlarında sunulan aktif öğrenme ortamlarından biri de serbest zaman etkinliğinde yer alan oyundur. Çocuk, oyun içinde gelişmekte ve oyunla büyümektedir. Oyun, çocuğun hoşlanarak yaptığı ve mutlu olduğu bir etkinliktir ve çocuk için eğlenme ve öğrenme ortamıdır. Oyun çocukların karmaşık olayları somutlaştırarak kavramasını sağlar (Tek, 2000).

Piaget (1962) ve Vygotsky'ye (1962) göre oyun, çocukların bilişsel olarak büyümesi için temel bir kaynaktır. Vygotsky'ye (1962) göre oyun, çocuğun ileriki

yaşlarında soyut düşünme yeteneğinin gelişmesinde, önemli bir role sahiptir (Akt. Saracho ve Spodek, 1998). Vygotsky (1967) çocukların dramatik oyun sırasında nesnelere birtakım bilişsel dönüştürme yapmalarını, yaratıcılıklarının gelişmesi bakımından önemli bir adım olarak görmektedir. Oyun yoluyla çocuk büyüklük, şekil, renk, boyut, ağırlık, hacim, ölçme, sayma, zaman, mekân, uzaklık, uzay gibi pek çok kavramı; eşleştirme, sınıflandırma, sıralama, analiz, sentez ve problem çözme gibi birçok zihinsel işlemi öğrenebilir (Mangır ve Aktaş, 1993). Çocuklar oyun yoluyla; karar verme, bellek, strateji, gözlem, rakamsal akıl yürütme, problem çözme ve yaratıcı düşünce gibi önemli bilişsel becerilerini geliştirme fırsatı bulurlar. Oyunlar, basitten karmaşığa doğru ilerleyen bilişsel büyüme ile ilgilidir. Aynı zamanda farklı oyunlar oynama ve oyun malzemelerini uygun olarak kullanma, tek bir oyun oynayarak vakit geçiren çocuklara göre daha fazla zihinsel gelişme sağlar. Bu nedenle, çocuklara çeşitli materyallerle düzenlenmiş bir çevre sağlamak ve bilişsel büyümeyi sağlayan oyunlara teşvik etmek oldukça önemlidir (Singer ve Singer, 1998).

Çocuklar serbest zaman saatinde farklı oyun türlerini oynamaktadırlar. Bu oyunlara örnek olarak; işlevsel oyun, yapı-inşa oyun, sembolik oyun, mış gibi oyun, hayali oyun ve sosyodramatik oyun verilebilir. Ancak yapılan araştırmada sosyodramatik oyun ve sosyodramatik oyun ile ilgili olan sembolik oyun, mış gibi oyun ve hayali oyunla ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

Jordan'a (2003) göre sembolik oyun; oyuncakların işlevine göre oynanmasından ayrı olarak, nesneye bir işlev ve özellik yükleyerek o nesnenin sembolik olarak -mış gibi kullanılmasıdır. Piaget'e göre -mış gibi oyun; başlangıçta doğuştan gelen ve bireye özgü oyun sembollerinin kullanımını içeren yalnız bir sembolik etkinliktir. Hayali oyunlar, bir olayın temsil edildiği, canlandırıldığı oyunlardır (Tüfekçioğlu vd, 2011).

Çocukların sosyal yaşam kesitlerini diğer çocuklarla işbirliği içinde canlandırmalarına da sosyodramatik oyun adı verilmektedir (Tüfekçioğlu vd, 2011). Pek çok teorisyene göre sosyodramatik oyun bilişsel, sosyal ve duygusal gelişimi desteklemektedir (Vygotsky 1930-1935/1978, Bruner, 1972, Garvey, 1990, Russ, 1993). Sosyodramatik oyun alanındaki en önemli araştırmacı olan Smilansky'ye (1990) göre dünyanın her yerinde iki ile sekiz yaş arası çocukların çoğu günlük yaşamda bir çeşit gönüllü sosyodramatik oyuna dahil olurlar. Sosyodramatik oyun durumlarında meydana gelen sözel ve sosyal etkileşimle, çocuk kendi dürtülerini kontrol etmeyi,

anlaşmazlıklarda uzlaşmayı, tercihlerini yansıtmayı ve grubun üretken bir üyesi olarak katılım göstermeyi öğrenmektedir. Okul öncesi sınıfında sosyodramatik oyun sırasında beklendik durumların yanı sıra daha pek çok değerli öğrenme olanakları ortaya çıkmaktadır. Smilansky (1990) dramatik ve sosyodramatik oyunun ileriki okul yıllarında faydalı olacak bilişsel, yaratıcı, sosyal ve duyuşsal becerilerin gelişmesinde çok önemli bir unsur olduğunu belirtmektedir ( Akt. Hanline, Milton ve Phelps, 2008).

Sosyodramatik oyunla ilgili yapılan çalışmalar bu oyun türünün okul öncesi müfredatının önemli bir parçası olması gerektiğini ve problem çözme, muhakeme ve planlama gibi üstbilişsel becerileri ve matematik becerilerini geliştirdiğini ortaya koymuştur (Smilansky, 1990, Türkmenoğlu, 2005, Gül, 2006, Hanline vd, 2008). Bu dönemden hareketle günlük planın en uzun etkinliklerinden biri olan serbest zaman etkinliğinde yer alan sosyodramatik oyunun matematik becerileri ile ilişkisinin incelenmesi önem taşımaktadır.

Okul öncesi dönemdeki 6 yaş çocuklarının matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkiyi incelemeye yönelik yurt içinde yapılan araştırma, ulaşılabilen kaynaklara dayalı olarak, bulunmamaktadır. Yurt içinde ulaşılan araştırmalar matematik ile oyunu ve farklı oyun türlerini ilişkilendirmişlerdir (Kavsaoğlu, 1990, Çelen, 1992, Karaman, 2009, Şirin, 2011). Örneğin, 5-6 yaş çocuklarının bilişsel üslupları ile bilişsel ve toplumsal oyun sınıflamasına göre, gözlemlenen oyunları arasındaki ilişki (Karaman, 2009); anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklara sayı ve işlem kavramlarını kazandırmada oyun yönteminin etkisi (Şirin, 2011); 1, 5-2, 0 yaş ve 4, 5-5, 0 yaş çocuklarında, oyun yöntemi ile işlev ve dil düzeylerinde, “büyük-küçük”, “uzun-kısa” kavramlarının değerlendirilmesi (Kavsaoğlu, 1990), 4-6 yaş çocuklarının sayı ve mekan korunumu kazanmasında sembolik oyunun işlevi (Çelen, 1992) adlı konular çalışılmıştır. Bu çalışmalar incelendiğinde, matematik becerileri ile sosyodramatik oyun ya da sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkiyi video kayıtlarına dayalı olarak inceleyen bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesi, matematik ve sosyodramatik oyunun ilişki düzeyinin belirlenebilmesi açısından önem taşımaktadır. Bu nedenle bu çalışmada çocukların serbest zaman etkinliğindeki sosyodramatik oyunları izlenerek, çocukların sosyodramatik oyunlarının onların

matematik becerileri ile sosyodramatik oyun boyutlarının ilişkili olup olmadığının saptanılması amaçlanmıştır.

## **1.2. KURAMSAL ÇERÇEVE**

### **1.2.1. Okul Öncesi Dönemde Matematik**

Matematik şekil, sayı ve çokluk yapılarını, özelliklerini ve aralarındaki ilişkileri akıl yoluyla inceleyen bilimdir (Göker, 1989). Matematik yeteneği ise matematik sembolleriyle düşünebilme; matematiksel işlemlerle ilişkileri anlayabilme ve genelleylebilme; matematiksel işlemlerde esneklik ve tersine dönebilirlik, matematikle ilgili konularda bellek gücü gibi özellikleri gösterme olarak tanımlanabilir (Güven, 1998). Matematik, çocuklara çevrelerindeki dünyayı anlamlandırmalarında ve fiziksel dünyanın anlamını bulmada yardım edebilmektedir (Rinck, 2003).

Okul öncesi dönem, çocuğun aktif olarak temel kavramları kazandığı, gelişimin en hızlı olduğu dönemdir (Yıldız, 1999). Çocuğun matematiği anlaması, sevmesi, okul öncesi dönemde edindiği ölçü, şekil, ağırlık, uzunluk, renk gibi temel kavramların gelişimiyle olmaktadır. Çocuğun anne ve babasından aldığı bilgiler ve kendi yaptığı gözlemlerle çocuğun matematiğe eğilimi oluşmaktadır.

Okul öncesi dönemde matematik; sayı, ölçme, şekil, zaman ve mekân kavramları gibi kavramlardan oluşmaktadır. Bu kavramlarla çocuğun zihinsel süreçleri gelişir. Çocuklar matematik kavramlarını dinleyerek, yazarak, konuşarak öğrenirler. Çocukluk çağının ilk yılı içinde gelecekte kullanılacak matematik kavramları oluşmaya başlar. Okul öncesi dönemde matematik ile ilgili ilk tecrübeleri genelde çocuğun nesnelere yaşantısı sonucunda algısal gelişimine bağlı olarak ulaştığı deneyimleri ile edinilir (Güven, 2000a, Erdoğan ve Baran, 2003). Çevresiyle etkileşimi süresince elde ettiği deneyimler ile çocuk önce fiziksel, sonra zihinsel olarak, daha sonra da elleriyle sıralayarak ilk matematiksel becerilerini gerçekleştirmeye çalışır (Erdoğan ve Baran, 2003).

## 1.2.2. Okul Öncesi Dönemdeki Matematiksel Becerilerin Gelişimi

Okul öncesi dönemde matematik becerileri arasında eşleştirme, sınıflandırma, karşılaştırma, sıralama, ölçme, sayma, işlem ve matematiksel düşünme becerileri yer almaktadır.

### 1.2.2.1. Eşleştirme becerisi

Eşleştirme en erken gelişmesi gereken matematik kavramlarından biridir ve mantıklı düşünmenin gelişimi için temel oluşturmaktadır. Çocuklar nesnelere sayılarına göre kümeleyebilirler ve kümelerin özelliklerini birbirleriyle eşleştirebilirler (Arnas, 2002).

Eşleştirmede üç temel boyutun göz önünde bulundurulması gerekir:

1. Eşleştirmede kullanılan nesnelere benzer ve farklı olması gerekmektedir. Farklı ve birbiriyle ilişkili nesnelere oluşan iki kümeyle eşleştirmek çocuklar için daha kolay olmaktadır.
2. Eşleştirilmesi gereken nesne sayısı göz önünde bulundurulmalıdır. Çocuklar için beş veya daha az nesneyi eşleştirmek daha kolaydır. Küme büyüklüğü arttıkça çocukların birebir eşleme başarıları da azalmaktadır.
3. Kümelerin eleman sayısı ve kümelerin birbiriyle birleştirilmiş olup olmaması önemlidir (Kennedy ve Tipps, 1997, Arnas, 2002, Jordan, Olah ve Locuniak, 2006).

### 1.2.2.2. Sınıflandırma becerisi

Çocuklar yaşadıkları dünyayı anlamaya çalışırken, kendi hareketlerini ve deneyimlerini anlamlı bir hale getirebilmek için çevrelerindeki bilgileri toplar, ayırır ve düzenlerler. Böylece nesnelere genel niteliklerine ve özelliklerine göre sınıflandırmaya başlarlar. Sınıflandırma süreci yoluyla, küçük çocuklar benzer nesnelere arasında ilişki kurmaya, benzer nesne ve olayları benzer şekillerde ele almaya başlarlar. Bu şekilde çocuklarda sayı ve işlem kavramının gelişimi için temel oluşmuş olur. Sınıflandırma yapabilme becerisi erken yaşlarda başlayan bir süreçtir ve dört yaşından sonra çocuklar tarafından başarılabilen bir yetenektir (Ford ve Crew 1991, Copley, 2000, Arnas, 2002).

Sınıflandırma becerisi çocuklarda karşılaştırma (benzerlik-zıtlık) becerisinin gelişmesini ve ortaya çıkmasını sağlar. Küçük çocuklar sınıflandırma yaparken

nesnelerin boyut, renk, şekil, yapısal özellikler gibi algısal özelliklerini dikkate alırlar. Nesnelere önce renklerine, şekillerine daha sonra da boyutlarına göre sınıflandırabilirler. Çocuktan birkaç özelliğe göre sınıflandırma yapması istendiğinde, nesnelere yalnızca bir özelliğe göre sınıflandırabilirler. Örneğin; çocuğa bir düğme kutusu verildiğinde, ilk olarak renklerine göre sınıflandırma yaptıkları gözlenir. Daha sonra farklı şekillerde sınıflandırma yapmaları istendiğinde, düğmeleri şekillerine göre “daire-kare” olanlar ve daha sonra boyutlarına göre “büyük-küçük” olanlar şeklinde sınıflandırabilirler (Kennedy ve Tipps, 1997, Arnas, 2002, Jordan vd, 2006).

### **1.2.2.3. Karşılaştırma becerisi**

İki nesnenin belli bir özelliğe göre aynı veya farklı olup olmadığını belirlemek için karşılaştırmalar kullanılır. Bu çalışmaları yapabilmek sıralama becerisine geçiş için önemli sayılmaktadır. Çocuklar karşılaştırmayla ilgili etkinlik yaparken “daha çok”, “daha az” gibi karşılaştırma kelimelerini kullanırlar. Küçük bebekler algısal yolla az ve çok olanı önlerine konan iki nesne grubuna bakarak ayırt edebilmektedirler. Daha ileriki yaşlarda ise gruplar arası fark çok azalsa da hangi grubun elemanının çok, hangisinin az olduğunu saymadan algısal olarak ayırt edebilmektedirler (Güven, 1997, Copley, 2000, Arnas, 2002).

Çocuklar hangi sayının hangi sayıdan daha büyük olduğunu sezgisel yolla ve karşılaştırmalar yaparak öğrenmeye başlarlar. Çocuklar dört yaş civarında sonra gelen sayının daha çoğu ifade ettiği kuralını kavramış olurlar (Güven, 1997). Karşılaştırmayı çocuklar ısı, beden, ses gibi farklı özellikleri gözlemleyerek tekrar ederler (Smith, 1997).

### **1.2.2.4. Sıralama becerisi**

Sıralama becerisi çocukların birkaç özelliği göz önünde bulundurmalarından dolayı, karşılaştırma becerisinin üst basamağıdır. Çocuğun bazı kararlar almasını gerektirdiğinden dolayı sıralama karşılaştırmadan daha zordur. Çocuklar iki nesneden daha fazla nesneyi belli özelliklerine göre sıraya dizebilirler. Sıralama, nesnelerin ölçülebilen ve ölçülemeyen özelliklerine göre iki şekilde yapılabilir. Boncukların, düğmelerin geometrik şekilleri dikkate alınarak yapılan sıralamada nesnenin ölçülemeyen özelliği, kalemleri uzunluklarına göre sıralamada ise nesnenin ölçülebilen

özelliği dikkate alınmaktadır (Smith, 1997, Akman, İpek ve Uyanık, 2000, Arnas, 2002).

Çocuklar üç aşamadan geçerek sıralamayı öğrenir:

1. Çocuk bir dizinin parçalarını izole olmuş çiftler şeklinde oluşturur (3-4 yaş).
2. Her defasında bir nesne alarak seriyi deneme yanılma yoluyla yapar ( 5 yaş).
3. En kısa ya da en uzun nesneyi başlangıç olarak seçer ve serinin geri kalanını sistematik olarak oluşturur ( 6 yaş) (Copeland, 1984, Maxim, 1989, Smith, 1997, Akman vd, 2000, Arnas, 2002).

### 1.2.2.5. Ölçme (Kütle, Hacim, Uzunluk, Zaman) becerisi

Okul öncesi dönemdeki çocuklarda korunum kavramı gelişmemiştir. Ayrıca, bu dönemdeki çocuklarda sezgisel düşünce hakimdir. Bu nedenlerden ötürü bu dönemdeki çocuklar ölçme ile ilgili kavramları tam olarak algılayamamaktadırlar (Arnas, 2002). Az-çok, biraz, en çok kavramlarının anlamlarını beş-altı yaşında artık doğru şekilde bilirler (Ataman, 2004).

Hangileri aynı uzunlukta? Hangileri daha uzun, kısa, ağır, aynı boyda, büyük, küçük vb. Okul öncesi dönemdeki çocuklar sayısız ölçüm yapabilirler. Zamanı çeşitli şekilde ölçerler (arkadaşının doğum günüyle, saatle, takvimle vb.). Ağırlıkları değişik şekillerde ölçerler. Bunun içinde ölçme araçlarının standartlarının dışına çıkarak kendi ön yaşantıları ve düşünce zenginlikleriyle bunları yaparlar. Örneğin; iki kitabın boyutunu karşılaştırırken üst üste koyup ölçebilir veya sopa, ip, karış gibi nesnelere kullanarak ölçümler yapabilirler. Benzer şekilde olan iki kabın hacmini karşılaştırmak için içlerindeki maddeyi bir kaptan bir kaba boşaltarak karşılaştırma yapabilirler (Arnas, 2002).

Çocukluktan itibaren ölçme becerisi beş aşamada gerçekleşmektedir:

1. *Evre*: Çevresindekileri taklit ederek kendince ölçümler yapma.
2. *Evre*: Nesnelerin özellikleri arasında karşılaştırmalar yapma.
3. *Evre*: Standart olmayan birimleri kullanma.
4. *Evre*: 5-6 yaşlarına geldiğinde yetişkinlerin kullandıkları standart birimleri kullanmaya çalışma.
5. *Evre*: Standart birimleri kullanma. Çocuk bu evreye ancak ilköğretime başladıktan sonra ulaşabilmektedir (Ergün, 2003).

Bir buçuk-iki yaşlarındaki çocuklar yakın çevresindeki kişilerin hareketlerini anlamlandırmaya çalışarak zamanla ilgili ilk deneyimlerini oluşturmaya başlar (Örneğin; anne gitti, baba gitti, anne geldi vb.). İki-dört yaşlarında ise daha çok şimdiki zamanla ilgilenirler. Sonra geleceği, daha sonra da geçmişe ilişkin sözcükler kullanırlar (Cantekinler, Çağdaş ve Albayrak, 2002). Miktarın zihinde tasarımları ve aritmetiğin daha soyut olan dilini kazanmak çocuklar için çok uzun ve yorucu bir süreçtir (Güven, 2000b).

#### **1.2.2.6. Sayma becerisi**

Sayma, sayı isimlerini sıralama bilgisini gerektirmektedir. Sayma için somut materyaller kullanılmalıdır. Sayma el-göz koordinasyonu ve sözel beceriler gerektiren bilişsel bir etkinliktir. Mantıklı sayma için çocuğun bellek, dil ve el-göz koordinasyonunun gelişmiş olması gerekir (Arnas, 2000). Çocuklar önce tek basamaklı sayılarla ritmik saymayı öğrenirler. Ritmik sayma, hiçbir nesne olmadan sırasıyla sayıların adlarını ezbere söyleyebilmektir. Ritmik sayma, mantıklı sayma ve bire-bir eşlemenin temelini oluşturmaktadır. Mantıklı sayma ise, bire-bir eşlemenin bir üst basamağıdır (Arnas, 2000). Pek çok çocuk anaokuluna geldiklerinde 20'ye kadar sayabilirler. Ancak devam etmekte zorlanırlar. Çocukların 100'e kadar sayabilmeleri için 10'ar 10'ar saymayı bilmeleri gerekir. Çocuklar ilk önce 1'den 10'a, sonra 11'den 19'a ve 20'den 29'a, daha sonra 30'dan 100'e kadar sayı sırasını öğrenirler. Çocuk 10 sayısına 1'den 10'a kadar sayıları eklemesi gerektiğini fark etmektedir. Çocuklar ileriye doğru sayma becerisiyle beraber geriye doğru saymada yapabilmektedirler (Dikici, 2002).

Çocuklar nesnelere sayarak sayma becerilerini geliştirirken zamanla sayıların belli bir sıra izlediğini fark ederler. Sayma yeteneği bütün çocukların yedi yaşına kadar kazanmaları gereken bir yetenektir. Çocuklar bazen sayma yaparken nesnelere atlayabilirler ya da bir nesneyi iki kez sayabilirler. Sayma aynı zamanda toplamanın da temelini oluşturmaktadır ve birçok çocuk bunu kendi kendine keşfedebilir (Arnas, 2000). 18 ay gibi erken dönemde çocuklar ardışık tek sayılarla saymayı öğrenebilirler (Baroody, 1989). Çocuklar 10'dan geriye doğru da sayabilirler. Geriye doğru sayma bazı çocuklar tarafından çıkarma problemlerinin çözümünde de kullanılan bir beceridir. Fakat birçok çocuk yanlış olarak kullanabilmektedir. Çünkü bu şekilde çıkarma yapmak çok iyi tersine sıralama yapabilmeyi gerektirir (Arnas, 2000).



Sophian (1995), üç-altı yaş arası çocuklarda sayma ile korunum arasındaki ilişkiyi ortaya koymak için yaptığı etkinlikler sonucunda bu ikisi arasında bir bağlantı olduğunu söylemiştir. Altı yaşından küçük çocukların sayma becerilerinin desteklenmediği durumlarda korunumu kavrayamadıkları fark edilmiştir. Bu sonuçlar çocukların sayıların ilişkisel boyutunu uzun süren gelişim sürecinin sonunda kavradıklarını göstermektedir. Sayma eylemi ile korunumun eş zamanlı olarak geliştiği ve aralarında büyük bir bağlantının olduğu görülmektedir (Akt. Sezer, 2008).

#### **1.2.2.6.1. Sayı kavramı**

Piaget'ye göre sayı kavramının kazanılması için çocukların, kardinal sayıların (1,2,3,.. gibi) diğer etmenlere bağlı olarak değişmeyen kelimeleri ifade ettiklerini anlamış olmaları gerekir. Bir (1) rakamı ister bir elmayı, ister bir portakalı ifade etsin hep bir (1) dir (Arnas, 2002).

Piaget çocukların birebir eşleme yapabilme becerilerini ve sayı korunumunu üç aşamada incelemiştir. Birinci aşama; çocukların birebir eşleştirme yapamadığı, ancak başka biri tarafından gruplar eşleştirildiğinde, grupların aynı olduğunu ya da daha fazla olduğunu anladıkları dönemdir. Örneğin; bu aşamada çocuğun önüne on tabak ile beş kek dilimi konulduğunda çocuk tabakların çok olduğunu söyleyecektir. Kekler tabaklara tek tek konulduğunda keklerin daha fazla olduğunu söylerken, kekler tekrar küme haline dönüştürüldüğünde ise tabakların çok olduğunu söyleyecektir.

İkinci aşamada; çocuklar önlerine konulan bir kümeye eşit bir küme oluşturabilirler. Ancak kümelerden biri seyrekleştirildiğinde eşitliğin bozulduğunu düşünürler. Üçüncü aşamada; çocuklar eşit iki küme oluştururlar ve nesnelere sıkıştırılıp, seyreltilmeleri durumunda da kümelerin denliğinden emin olup doğru cevap verebilirler (Arnas, 2002).

Piaget'nin tersine Gelman ve Gallistel okul öncesi dönemde rehberlik yapıldığında çocukların sayı kavramı ile ilgili temel becerileri kazanabileceklerini söylemişlerdir. Gelman ve Gallistel, üç ve daha büyük yaşta çocuklarda sayma yeteneğinin, kendiliğinden ortaya çıkan ve çocuğun gelişmekte olan sayma becerisini yönlendiren bazı sayma ilkelerine bağlı olduğunu bulmuştur. Bu ilkeler:

*Sabit-Sıra İlkesi (The Stable –Order Principle):* Saymanın belli, değişmez bir sırada olduğudur. Çocuklar standart sayı sözcükleri kullanmadan veya sayı sırasına uymadan da sayabilirler.

*Bire-Bir Eşleme İlkesi (The One-One Principle):* Çocuklar zaman içerisinde her nesneye bir sayı ismi verildiğini öğrenirler. Genelde nesnelere düzgün bir sıra şeklinde dizildiğinde, her nesneye bir sayı ismi verme konusunda sorun yaşamazlar. Fakat nesnelere karışık yerleştirildiği zaman saydıkları ile sayamadıklarını doğru olarak ayırt edebilmeleri ve sayılan bir nesneyi tekrar saymamaları gerekir. Çocuklar genellikle bir grup nesneyi tek tek sayma becerisini oldukça kolay kazanmalarına karşın, obje grubunun kaç taneden oluştuğunu öğrenmede zorlanmaktadırlar. Bir obje grubunda söylenen son sayı sözcüğü o obje grubunun kaç tane olduğunu da ifade etmektedir. Örneğin; önüne konulan bir grup topu doğru sırada sayarak “bir, iki, üç, dört, beş” diyen bir çocuğa, “Burada kaç tane top varmış?” diye sorulduğunda çocuk “üç” gibi yanlış cevaplar veriyorsa henüz çokluk kuralını öğrenmemiş demektir.

*Ayırma İlkesi (The Abstraction Principle):* Karışık maddelerden oluşmuş bir grupta, nesnelere bir bölümü saymayı ifade etmektedir. Karışık halde verilmiş boncuklardan kırmızı boncukları ayırmak ve saymak gibi.

*Sıranın Önemsizliği İlkesi (The Order-Irrelevance Principle):* Sayılan nesnelere sırasının önemsiz olduğunu anlamayı içerir (Güven, 1997, Arnas, 2002).

#### **1.2.2.6.2. Kardinal ve ordinal sayı**

Kardinal sayı bir kümede kaç tane nesne olduğunu ifade eden sayıdır. Örneğin; “Derede 6 kurbağa vardı.” diye söylenildiğinde buradaki 6 sayısı kurbağaların tümünü ifade etmektedir. Bu sayı bir tek kurbağaya ait bir sayı değildir. 6 sayısı kardinal sayıdır (Güven, 2004). Sayfa üzerinde 6 tane kurbağa resminin bulunduğunu ve 3.cü kurbağa resminin üzerinde (x) işareti olduğunu düşünelim. 6 tane kurbağadan üzerinde (x) işareti olan kurbağa 3. kurbağadır. 3 sayısı belli bir kurbağayı anlatmak için kullanılmıştır. Burada ise 3 sayısı ordinal bir sayıdır (Güven, 2004).

#### **1.2.2.6.3. Sıra sayısını söyleme**

Çocuklar çokluk prensibini öğrendikleri zaman, sıra sayısını da öğrenmiş olurlar. Varlıkları doğru sırada sayabilen bir çocuk “Bana ikinciye ver.” denildiğinde

sıralamada ikinci olanı verebilir (Güven, 2004). Okul öncesi dönemdeki çocukların sayma becerilerinin nasıl geliştiğini yetişkinlerin bilmesi önemlidir. Beş–altı yaşındaki çocuklar; 1-20 arası sayıları anlamlarını bilerek sayarlar ve kaç tane olduğunu söyleyebilirler; 1-10 arası rakamları tanır ve isimlendirirler; 1-10 arası rakamları sıraya dizebilirler. Bu çocukların artık sıralama becerisi gelişmiştir (Metin, 1992). Bazen çocuklar bir nesneyi iki sayı ile isimlendirebilir veya sayarken hızlı saymaya bağlı olarak nesneyi atlayabilir, sırayı kaybedebilir, bir nesneyi iki kez sayabilirler. Bu nedenlerden ötürü de bazı çocuklar nesnelere sayarken onlara dokunma ihtiyacı duyabilirler (Milborne, 1998).

#### **1.2.2.6.4. Rakamları tanıma ve yazma**

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 gibi sayıları yazmak için kullanılan sembollere rakam denilmektedir. Rakamları tanıma, söylenen rakamın şeklini tanımaktır (Baroody, 1989). Rakamları tanıma, bire-bir eşleme becerisinden sonra gelişmektedir. Çocuklar işaret kullanımından sonra nesnelere sayısal ifadelerini kullanırlar (Price, 1989). Rakamları doğru yazma birkaç yılda yavaş yavaş gelişmektedir. Rakamın güzel ya da kötü yazılması çocuğun matematik başarısıyla ilgili değildir (Arnas, 2000). Rakamları yazma başarısı, yazma araçları, kalem tutma problemleri, sağ veya sol el kullanma ve modelden kopyalama gibi becerilerle ilgilidir. Bütün rakamlar yukarıdan aşağıya doğru yazılmalıdır. Rakam yazabilmesi için çocuğun, küçük kas motor gelişimine, el-göz koordinasyonuna sahip olması ve kopya edeceği rakamın görüntüsünü unutmadan kısa süreli belleğine kaydetmesi gerekmektedir (Baroody, 1989).

#### **1.2.2.7. İşlem becerisi**

İşlem kavramının gelişimi, sayma becerisinin kazanılmasıyla paraleldir. Toplama–çıkarmayla sayma arasında doğrudan bir ilişki vardır (Arnas, 2000). İşlem kavramına başlamadan önce çocukların kendi kendilerine sayı korunumunu keşfetmeleri için nesnelere değişik şekillerde düzenlenerek sayma çalışmaları yaptırılmalı, basit işlemleri keşfetmeleri için fırsatlar yaratılmalıdır (Baroody, 1989). Hughes, okul öncesi çocukların artı (+) ve eksi (-) sembollerini kullanmayı anladıklarını bulmuştur. Bunun için çocuklara zengin bir matematiksel çevre sunulması gerekir (Akt. Dowling, 1988). Piaget, okul öncesi dönem çocuklarının işlem yapabilmeleri için çocukların parça bütün ilişkisini anlamaları gerektiğini, bu ilişkiyi anlamadan yapılan işlemin ezbere yapılan bir

işlem olduğunu söylemiştir. Piaget, sayı korunumu kazanılmadan yapılan işlemin önemli olmadığını vurgulamıştır (Charles, 2000).

#### **1.2.2.7.1. Toplama işlemi**

Toplama, doğal sayıların bire-bir saymayla birbirine eklenmesidir. Temel toplama ise, 10'dan küçük iki sayının toplanmasıdır (Arnas, 2000). Toplama işlemi yaparken eğitimcinin çocuklara bir sayının üzerine diğerinin eklenmesi gerektiği konusunda rehberlik etmesi gerekmektedir. Nesne gruplarını bir araya getirme ve ayırma, tekrar çocuklara sayıyı okutma, toplamayı öğretmenin en iyi yoludur. Toplama işlemi öğretimine kümeler birleştirilerek başlanmaktadır ve birleştirmeden önce “ve”, “daha”, “toplam”, “artı” ve “eşittir” kelimeleri kullanılmalı, daha sonra ise “+” ve “=” işaretleri kullanılmalıdır (Arnas, 2000). Okul öncesi dönemdeki çocuklar bir kümenin üzerine diğerini sayarak toplamazlar, kümenin tümünü sayarlar. Bir kümenin eleman sayısını bilseler bile toplarken tekrar ilk kümenin de tamamını sayarak toplama ulaşırlar (Arnas, 2000).

#### **1.2.2.7.2. Çıkarma işlemi**

Çocukların çıkarma problemlerini kavrayabilmeleri için çıkarma işleminin sonucuna, çıkarılan miktarın eklenmesi ile başlangıçtaki sonuca ulaşacaklarını anlamaları gerekmektedir. Örneğin  $4-3=1$  sonucunda  $1+3=4$  olduğunu kavrayabilmelidirler. Ayrıca çıkarma işlemi ve toplama işlemi birbirlerini tamamlayan, değişim özelliği olan ve aralarında ilişki bulunan işlemlerdir. Eğer okul öncesi yaş grubundaki çocuklar bu ilişkiyi kavrayabilir ve uygulayabilirlerse açık olarak işlem kavramını kazanmalarında etkili olacaktır (Baroody, 1983).

#### **1.2.2.8. Şekil becerisi**

Çocuklar şekil ve büyüklük kavramlarını algılamaya bebeklik döneminde başlarlar ve nesnelere adlandırmayı öğrenmeden önce onların şekillerini kavrarlar. Çocukların şekilleri tanımaları şekilleri çizmelerinden önce gerçekleşir. İki, iki buçuk yaşlarında zikzak, eğri ve dairesel çizgilerle kalın bir yumak oluşturan karalamalar yaparak bu şekilleri kullanmaya başlarlar (Copeland, 1984, Dere, 2000, Dikici, 2002).

Çocuklar işlem öncesi dönemin sonuna doğru temel geometrik kavramların isimlerini öğrenirler. İlk önce kare, sonra üçgen daha sonra daire ve dikdörtgen şeklini

öğrenirler. Karenin dikdörtgenden ayırt edilmesi ancak beş yaşında gerçekleşir (Hanniball, 1999). Çocuklar öncelikle geometrik şekilleri tanımayı öğrenir, fiziksel görünümlerine bakarak daire ya da kare şeklinde isimlendirme yaparlar, daha sonra şeklin özelliklerini ayırmaya başlarlar (karenin dört eşit kenarı vardır gibi). Son olarak da şekil özellikleri arasındaki ilişkileri kurarlar (Copley, 2000).

Geometrik şekiller çocukların fiziksel dünyayı tasvir etmeleri, şekilleri tanıyıp adlandırmaları, onları incelemeleri, mekân kavramını geliştirebilmeleri, katı cisimleri tanımları amacıyla da kullanılmaktadır. Bu da çocuğun görsel matematik anlayışının gelişmesini sağlamaktadır (Dere, 2000).

### **1.2.2.9. Matematiksel düşünme becerisi**

Çocukların düşünme stilleri yetişkinlerden farklıdır. Toplama ve çıkarma, problem basamaklarını izleyen gruplama, olayları sıraya koyma, bir olaydaki süreci ve basamakları adlandırma veya bir yerden başka bir yere nasıl gideceğini anlatma gibi işlemleri yetişkinler gibi kolayca yapamazlar. Çocuklar ilişkileri açıklamada zorlanırlar. Onlar bütünü veya parçaların bir kısmını düşünebilir, ama ikisini aynı anda düşünemezler (Charles, 1999).

Temel matematiksel becerilerin edinilmesi ve kullanımı problem çözme, sonuç çıkarma, bağlantılar kurma ve iletişim becerilerinin gelişimi ile bağlantılıdır. Kanter ve Darby'e göre okul öncesinde; matematiksel beceri ve düşünmenin gelişimi ve çocuğun matematik dilini kullanması desteklenmelidir (Avcı ve Dere, 2002). Buna ek olarak matematiksel düşünce dilini kullanma ve sosyal yeteneklerin inşa edilmesine yardımcı olmaktadır (Akt. Akman, 2002).

Çocukların konuşma pratiklerinin, işaretlerle ilişkili aktivitelerin (semiotic) onların matematiksel düşünme becerileri ile bağlantılı olduğu düşünülmektedir. Walkerdine'in (1988) çalışması bu sistemler arasındaki karmaşıklığı araştırmış ve izleyenlerinin dikkatini çocukların matematiksel ses kullanarak yetişkinlerle diyaloga geçmeyi öğrenme yollarına çekmiştir. Çocuklar için okuldaki konuşmalı oyunlara katılmak ve matematikle ilgilenmek genel sürecin bir parçasıdır. Bunu yaparken çocuklar hem yetişkinler hem de akranlarıyla bir araya geldikleri aktivitelerde yer almalıdırlar. Çocuklar günlük yaşamda anlamaları gereken ve anlaşılmalıları gereken sözcükleri ve sesleri öğrenirler. Walkerdine'in çalışmasında da görüldüğü gibi

matematiksel söz kazanımı annelerin ve öğretmenlerin belirli durumlarda kullandıkları sözel diyaloglu konuşmalar sırasında gerçekleşir.

Matematiksel bilgi veya düşüncelerin başkalarına iletilmesi için kullanılan matematiksel araçlar vardır. Çocuklar matematiksel düşüncelerinin sonuçlarını sözel ve yazılı olarak başkalarına açıklamaya özendirildikçe matematiksel dili kullanmakta daha açık, daha ikna edici ve daha sade olabilmeyi öğrenmektedirler (Olkun ve Toluk, 2007). Hughes'e göre bazı çocuklar zihinlerindeki sayısal tasarımları nesnenin resmini yaparak ifade edebilirler. Çocuğun önünde bulunan nesnenin miktarının resmini çizerek anlatması resimsel tepki, resim yerine geçebilecek çentikler, başka nesne resimleri çizerek miktarı anlatması ise ikonik tepki olarak isimlendirilmektedir. Sembolik tepki ise çocuğun aritmetik dilinin yazıya dayalı sembollerini kullanmasıdır (Akt. Güven, 2000b ).

Bernardo'ya (1999) göre problem çözme sırasında öğrenciler, kavramları ve işlemleri bir araya getirmeli ve problemin çözümünde kullanabilmelidir. Yine bir problem çözümünde bireyin, problem cümlesini anlaması, çözüm için gerekli verileri seçmesi, çözüm için uygun planın seçilmesi, problemi cevaplaması ve bu cevabın mantıklı olup olmadığına karar vermesi, problemi genişletmesi, alternatif yöntem önermesi gibi bir bilişsel süreçten geçmesi gerekmektedir. Bu aktif süreç, zihinsel düşünmeyi hareketlendirdiğinden ve bireyin zihinsel gelişimine yardımcı olduğundan Piaget'in öğrenme teorisi ile ilgilidir (Karataş ve Güven, 2003).

### **1.2.3. Çocuklarda Matematik Kavramlarının Gelişimi**

Çocuklarda erken matematik gelişimiyle ilgili yapılan araştırmalar çocukların okula başlamadan önce temel matematiksel kavramları kazanmaya başladıklarını göstermektedir. Çocukların informal matematik deneyimleri özellikle saymayı içermekle birlikte matematiksel kavram ve becerileri kazanırken pasif alıcılar olmadıkları aktif yapılandırma ile öğrendikleri göze çarpmaktadır. Çocukların matematikle ilgili kavram ve becerileri öğrenmelerinde bu kavramları kendileri ile ilişkilendirmeleri, ilgi göstermeleri ve kullanmaları önemli rol oynamaktadır (Baroody ve Ginsburg, 1990).

Çocuklar erken yaşlardan itibaren telefon numarası, kardeşinin yaşı, ev numarası, üç tekerlekli bisiklet, birkaç elma, birçok top vb. matematiksel dili

kullanmaya başlarlar. Çocuk annesinin ya da babasının para kullanmasını gözlemler, annesinin keke iki yumurta koyuşunu izler, sevdiği bir içeceğin yarısını başka bir kaba böler ya da televizyondan saatin kaç olduğunu duyar. Çocuklar, bu bahsedilen ya da kendiliğinden oluşan durumlar içinde matematik ile ilgili kavramları deneyim yoluyla doğal bir şekilde tanışarak öğrenirler (Metin, 1997, Frakes ve Kline, 2000, Dere ve Ömeroğlu, 2001).

Çocukların bebeklik döneminden itibaren matematik ile ilgili kavramları geliştirmeye başladıkları kabul edilmektedir. Çocuklar konuşmaya başlar başlamaz sayı sözcüklerini de kullanmaya başlarlar. Örneğin iki yaş civarında “iki” sözcüğünü, birden fazla sayıda olan tüm obje grupları için kullanırlar. İki buçuk yaş civarında ikiden fazla olan obje gruplarını ifade etmek için “üç” sözcüğünü kullanırken, üç yaş civarında “dört” sözcüğünü tüm dört ve dörtten fazla olan sayılar için kullanırlar. Üç yaşındaki çocuklara model olunduğu zaman üçe kadar ezbere sayabilmektedirler. Ancak sayıların karşılığı henüz kavram olarak kazanılmış değildir (Copley, 2000). Dört yaşından itibaren çocuklarda belli bir sayı kavramı dönemi başladığından çocuklar sayıların karşılığını anlamaya başlarlar. Beşe kadar sayabilirler. Aynı ve farklı olanları ayırt etme ve eşleştirebilme becerisini kullanabilirler. Geometrik şekilleri eşleştirme ve ikili birebir eşleştirme yapabilirler. Beş yaşındaki bir çocuk birden ona kadar sayabilir. Bu sayılar rakamlarla ifade edilerek “sayı sembolü” kavramı kazandırılabilir. Bu dönemde çocuk sınıflandırma yapabilir, sınıfları dikkate alarak düşünme, ilişkilendirme davranışlarını kazanır.

İki-yedi yaşlarını kapsayan işlem öncesi dönemde çocuk, hızlı bir dil gelişimi ve iletişim sürecini yaşar. Sebep-sonuç ilişkilerini keşfetmeye, akıl yürütmeye, zaman, mekân, sayılar gibi kavramlarla ilgili çeşitli ilişkileri öğrenmeye ve dünyayı daha iyi anlamaya başlar. Bu görüşe göre çocuklar saymadan çokluğu hemen söyleyebilmektedirler. Fakat bu beceriler, onların aslında sayıları bildiğini göstermez. Çocuklar zihinsel kapasitelerinden dolayı bu ilişkileri somut işlemler dönemindeki kadar kavrayamazlar. Üç yaşındaki çocuklar birebir eşleme yaptıklarında iki grup objenin aynı sayıda olduğunu söylemelerine rağmen, ikinci sıradaki objeler kendi gözleri önünde bir araya sıkıştırıldığında veya yayıldığında ısrarla artık üst sıradaki grupla alt sıradaki grubun aynı olmadığını söyleyeceklerdir. Sıranın boyutunun değişmesi, onlar için sayının değişmesi anlamına gelmektedir (Güven, 1997).

Altı yaşındaki çocukların, bir nesnenin niteliklerindeki bazı değişikliklere rağmen bazı özelliklerinin sabit kaldığını fark etmeye başladıkları söylenebilir. Birden ona kadar olan sayıları tanır, isimlendirir ve sıraya dizer. Bir grup nesneyi büyüklüklerine ya da uzunluklarına göre sıraya dizebilirler ve sıra sayılarını öğrenebilirler. Örneğin; bir dizi boncuktan en baştakini, en sondakini, baştan birinciyi, sondan üçüncüyü gösterebilirler (Meadows, 1996, Metin, 1997).

Çocukların sayıları zihinlerinde oluşturmaları ve sonrasında saymayı öğrenmeleri şu şekilde açıklanabilir: Sayma; sayı kelimeleri ile somut fiziksel varlıkların koordinasyonudur. Bunlar sırayla algısal, resimsel, motor, sözel ve soyut varlıklar olabilir. Algısal varlıkları sayabilmek için görmek, duymak ve hissetmek gerekir. Resimsel varlıkları sayabilmek için ise zihinde canlandırmak gerekir. Motor veya bedensel yolu kullanarak saymak için ellerin veya parmakların ritmik olarak hareket ettirilmesi gerekir. Sözlü sayabilenler ise sayı kelimelerini kullanarak sayma işlemini gerçekleştirirler (Wright, 1992). Çocuklarda matematik düşüncesinin gelişimi aşamasında üç tip davranış ortaya çıkar. Bunlar; sıralama aşaması, ileri aşama ve parça-bütün aşaması şeklindedir. Sıralama aşamasında çocuk toplamak için üzerine ekleyerek, çıkarmak için üzerinden eksilterek sayabilir. Gelişmiş aşamasında; çıkarma işlemi geriye doğru sayılarak yapılır. Parça-bütün işlemlerinde; çocuk çıkarmayı toplamanın tersi olarak görmektedir. İleriye veya geriye doğru sayarak problemi çözer (Wright, 1992, Jordan vd, 2006).

Çocukların ilk matematiksel deneyimlerinin kaynağı onların oynamış oldukları oyunlardır. Çocukların matematik deneyimleri onların oyunları ve günlük yaşamlarındaki aktiviteleri, ilgileri ve sordukları sorularla pekişir. Çocukların oyunları esnasında oyuncaklarını sayması bile matematik deneyimi açısından önem taşımaktadır. (Clements ve Sarama, 2005). Çocuklar günlük oyunları esnasında matematikle ilgili pek çok kavram ve terminolojiyi de öğrenirler. Okul öncesi dönemdeki bir grup oyun oynayan çocuk gözlemlendiğinde: “Onun daha çok var. Bunlar benim sayılarım. Eda’nın yarısından daha çok var. Ben senden büyüğüm, çünkü ben 5 yaşındayım. Bana yuvarlak olanı ver.” gibi ifadeleri duymak mümkündür (Metin, 1994).



#### 1.2.4. Matematik Becerilerini Etkileyen Faktörler

Erken çocukluk döneminde çocukların matematik becerilerinin gelişimini etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Bu faktörler içerisinde cinsiyet, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu ve ailelerin sosyo-ekonomik durumu sayılabilir.

Çocukların matematik becerilerinin gelişimin etkileyen faktörlerden biri olan cinsiyet konusunda çeşitli çalışmalar yapılmaktadır ancak bu konu uzun yıllar araştırmacılar arasında tartışmalara neden olmasına rağmen, net bir sonuç elde edilememiştir. Araştırmacılar 11 yaşına kadar kızlar ve erkekler arasında bir fark olmadığını, farkın bu yaştan sonra ortaya çıktığını belirtmektedirler (Güven, 2000). Araştırmacılar çok uzun yıllar kızların sözel alanlarda daha iyi, erkeklerin ise matematik, görsel ve uzamsal alanlar da daha iyi olduğunu düşünmüşlerdir. Sezgisel problem çözme de dahil olmak üzere tüm problem çözme sürecinde erkeklerin kızlardan daha iyi olduğu araştırmacılar tarafından ortaya konulmuştur. Fakat bu görüşler günümüzde önemini yitirmiştir. Araştırmacılar kadın ve erkek karakterlerinin çok erken yaşlardan itibaren oluştuğunu, aslında doğuştan getirilen farklılıkların söz konusu olmadığını ifade etmektedirler (Güven, 2000).

Güven (2000) dört-yedi yaş grubundaki çocukların miktar tasarımı incelediği araştırmasında matematiksel kavramlardan biri olan miktar tasarımı konusunda cinsiyetler arasında bir farklılık gözlemlememiştir. Karşal (2004) okul öncesi dönem çocuklarında matematik yeteneği ve müzik yeteneği arasındaki ilişkiyi ve müzik eğitiminin matematik performansı üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmasında, benzer şekilde matematik yeteneğinin cinsiyet değişkeni ile ilgili olmadığını bulmuştur. Dere (2000) okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 6 yaş çocuklarına bazı matematik kavramlarını kazandırmada yapılandırılmış ve geleneksel yöntemleri karşılaştırmıştır. Yapılandırılmış ve geleneksel yöntem uygulanan erkek ve kız çocukların başarıları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Çocuğun matematik becerilerinin gelişiminde etkili olan diğer bir faktör de anne ve babanın eğitim düzeyidir. Araştırmacılar matematik yeteneği açısından özellikle çocuğun informal matematik yeteneğinin aile ve yakın çevresinin çocuğa zaman ayırması ve bunun yanında da anne babanın çocuğa yardım edebilecek eğitim düzeyinde

olması gerektiğini belirtmektedir (Oktay ve Güven, 1998). Anne baba eğitim düzeyinin çocukların gelişim ve eğitim sürecinde ne kadar önemli olduğu çeşitli araştırmalarda vurgulanmıştır.

Güven'in (1997) Erken Matematik Yeteneği Testi -2'nin geçerlik, güvenirlik, norm çalışması ve sosyo-kültürel faktörlerin matematik yeteneğine etkisini incelediği çalışmasında, anne-baba eğitim düzeyi ile matematik yeteneği arasında doğru orantı olduğu vurgulanmıştır. Güven (1999b) altı-sekiz yaş arasında çocuğu olan ebeveynlerin, çocukların matematik yeteneklerine ilişkin görüşlerini incelediği araştırmasında; matematiğe ebeveynlerin verdikleri önem arttıkça çocukların matematik yeteneği puanlarının da arttığı, kendilerini matematikle ilgili olarak çok yeterli ve yeterli gören ebeveynlerin çocuklarının puanlarının, daha az yeterli ve yetersiz gören ebeveynlerin çocuklarının puanlarından daha yüksek olduğunu bulmuştur. Ulutaş (2005), altı yaş çocuklarının duygusal zekâlarına duygusal zekâ eğitiminin etkisini incelediği çalışmasında, baba öğrenim düzeyine göre duygusal zekâyâ ilişkin bazı boyutlarda anlamlı farklılık olduğunu, babaları lise mezunu olan deney grubundaki çocukların son testte en yüksek ortalamaya sahip olduklarını saptamıştır. Annelerin öğrenim düzeylerine göre çocuklardan elde edilen verilerin babalardan elde edilen verilerle benzerlik göstermiştir. Ayrıca yapılan çalışmalar evde çocuklarına matematiksel etkinlikler sunan, evde fazladan matematik faaliyet yaptıran ailelerin çocuklarının Erken Matematik Yeteneği Testinde önemli farklılıklar sergilediğini ortaya koymuştur. İvrendi ve Wakefield (2009) ailelerin çocuklarının matematiksel etkinliklerine katılımını inceledikleri araştırmalarında, ailelerin çocuklarının matematiksel aktivitelerine katılımı onların yaşı, eğitim düzeyleri, meslekleri, gelirleri ve çocuk sayısına göre değiştiği; ebeveynlerin cinsiyeti, çocukların cinsiyeti ve ailenin tipinin matematiksel aktivitelere katılımı etkilemediği ortaya çıkmıştır. Blevins-Krabe ve Mussen-Miller (1998) okul öncesi çocuklarının evlerinde yaptıkları aktivitelerin sayısı, sıklığı ve çeşitliliğini ölçmeyi ve bu aktivitelerle çocukların matematiksel performansları arasında ilişkiyi ortaya çıkarmayı amaçladıkları araştırmalarında çocukların evde katılım gösterdiği aktivitelerin sayısı ve sıklığıyla ilgili anlamlı sonuçlar elde edilmiştir. Ailelerin evde çocuklarının katılım gösterdiğini söylediği aktivitelerin sayısı ve ebeveynlerin de katılım gösterdiği aktivite sayısı arasında bir doğru orantı olduğu görülmüştür. Bu da ailelerin evde matematik alanında çocuklarını

desteklediklerinde çocukların matematiksel gelişimlerine anlamlı gelişmeler olduğunu göstermektedir.

Ailelerin sosyo-ekonomik durumu çocukların matematik becerilerinin gelişiminde önemli bir yer tutmaktadır. Üst sosyo-ekonomik düzeydeki aileler, çocuklarına her açıdan (beslenme, ailesel destek, sosyalleşme) iyi bir ortam sağlamaya çaba sarf ederken, alt sosyo-ekonomik düzeydeki ailelerin çocukları bu tür kaynaklardan ve deneyimlerden yoksun kalmaktadır ve dolayısıyla gelişimsel problemler açısından risk taşımaktadırlar (Akt. Üstün, Akman ve Etikan, 2004) .

De Garmo ve arkadaşlarının (1999) yaptıkları çalışmada sosyo-ekonomik düzeyi etkileyen faktörlerin (gelir, eğitim, meslek) daha iyi anne baba olmayla da ilişkili olduğu ve bu durumun çocukların okul başarılarını etkilediği görülmüştür. Üstün, Akman ve Etikan (2004) farklı sosyo-ekonomik düzeydeki çocukların bilişsel gelişimlerinin değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları araştırmalarında sosyo-ekonomik düzey arttıkça çocukların bilişsel gelişimlerinde de bir artış olduğunu öne sürmüşlerdir. McClelland, Morrison ve Holmes (2000), zayıf çalışma becerileri olan çocukları inceledikleri araştırmalarında düşük statülü işlerde çalışan anne babaların çocuklarının anasınıfına başladıklarında ve ikinci sınıfın sonunda diğer sınıf arkadaşları ile kıyaslandığında düşük akademik performans gösterdiklerini belirtmişlerdir. Jordan, Kaplan, Ola'h ve Locuniak (2006) anaokulunda rakam duygusu gelişimini inceleme üzerine yaptıkları çalışmalarında düşük gelirli ailelerden gelen çocukların orta gelirli ailelerden gelen çocuklara göre rakam duygusu ile ilgili denemelerde daha düşük skor aldıkları ortaya çıkmıştır. Ayrıca araştırmada düşük gelirli ailelerden gelen çocukların ev ortamında rakamlarla ilgili becerileri edinmeye yönelik şeyleri yapmamalarından ötürü çocukların rakam duygularının gelişmemiş olabileceği belirtilmiştir. Yapılan araştırmalar, sosyo-ekonomik düzeyin matematik bilgisinde okul öncesi dönemden başlayarak farklılıklar yarattığını; ekonomik açıdan dezavantajlı ailelerden gelen çocukların orta sınıf ailelerin çocuklarına göre matematik gelişimi için daha az destek aldığını ortaya koymaktadır (Starkey, Alice, Klein ve Wakelley, 2004, Young-Loveridge, 2004).

Çocukların kardeş sayıları ve matematik becerilerinin gelişimiyle ilişkisine yönelik çeşitli görüşler bulunmaktadır. Araştırmacılardan bazıları kardeş sayısının çocukların matematik becerilerinin gelişiminde etkili olduğunu söylerken bazı

araştırmacılar da kardeş sayısını matematik becerilerinin üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığını belirtmişlerdir.

Bengino ve Ellis (2004) dört yaşında orta gelirli ailelerden gelen ve okul öncesi eğitim kurumuna devam eden çocukların sayma becerileri üzerinde ailelerin ve okul çağındaki kardeşlerin etkisini incelediği çalışmada büyük kardeşi olan ve aile desteği alan çocuklar sadece aile desteği alan çocuklardan daha az hata yapmışlardır. Güven (1997) Erken Matematik Yeteneği Test'ini geçerlik, güvenirlik ve norm çalışması ile üç-sekiz yaş grubundaki çocukların matematik başarısına sosyo-kültürel faktörlerin etkisini incelediği çalışmada ailedeki çocuk sayısının çocuklardaki matematik başarısı üzerinde anlamlı bir farklılık oluşturduğu sonucuna ulaşmıştır. İrkörücü (2006) anaokuluna devam eden 6 yaşındaki çocukların annelerine uygulanan örnek bir matematiksel destek programının çocukların matematiksel kavram becerilerine etkisini ve ailelerin eğitime katılımları sonucunda çocuğun eğitimindeki gelişimini incelediği araştırmasında ailedeki çocuk sayısının, sayı, uzay, ölçme, grafik, zaman kavramı, işlem, şekil ve zıt kavram becerileri puanları ile matematiksel beceriler kontrol listesi toplam puanları açısından anlamlı farklılık görülmemiştir. Sezer (2008) okul öncesi eğitimi alan beş yaş grubundaki çocuklara sayı ve işlem kavramlarını kazandırmada drama yönteminin etkisini inceleyen deneysel bir çalışması sonucunda kardeş sayısının deney grubundaki çocukların sayı ve işlem kavramları başarısında anlamlı bir farka yol açmadığı saptanmıştır.

## **1.2.5. Oyun**

### **1.2.5.1. Oyunun tanımı**

Oyun, kesin ve yeterli bir şekilde tanımlanması zor bir kavramdır. Çünkü birçok aktivite oyun olarak düşünülebilmektedir (Güven, 1998). Oyun, öğrenmek için çok önemli ve güçlü bir araçtır (Erdoğan ve Baran, 2003). Oyunun ne olduğu ya da ne olmadığı konusunda çok eski zamanlardan beri farklı görüşler öne sürülmüştür. Bütün görüşlerin ortak noktası oyunun çocuk için en önemli uğraş olduğudur (Aral, 2000).

Vygotsky'e göre oyun keşiftir ve yeni bir oluşumdur (Akt. Güler, 2007) Oyun, başka türlü çözülemeyen çatışma ve çelişkilerden oluşur. Bu mekanizmada çocuk, oyunda gerçek yaşam deneyimlerinden hatırladığı unsurları, özellikle yaşanmış olaylardaki ilişkileri kullanır. Oyunu toplumsal bir etkinlik olarak gören Vygotsky,

bilişin sosyo-kültürel temellerine ilişkin daha geniş bir alanıyla nasıl bağlantılı olduğunu açıklığa kavuşturma girişiminde bulunmaktadır. Oyun dışarıdan gözlemlenebilen yollarla diğer davranışlardan açık bir biçimde ayrılan, farklı bir davranış türü değildir. Oyun çocuğun hayali bir çözüm yaratması olarak tanımlanabilir (Akt. Güler, 2007). Lazarus oyunu “kendiliğinden ortaya çıkan, hedefi olmayan, mutluluk getiren bir aktivite” olarak tanımlamıştır. Montaigne ise oyunu çocukların en gerçek uğraşları olarak tanımlamıştır. Ona göre çocukta düzen isteği doyuma ulaştırıldığında onda mutluluk duygusu oluşur. Montessori'nin deyişi ile düzen, her nesnenin çevre içindeki yerini belleme ve nerde olması gerektiğini mimlemek demektir. Başka anlatımıyla düzen, ona göre, çevreye ayak uydurmak, böylece de ona en küçük ayrıntılarına kadar egemen olmaktır. İşte bu durum çocuğa huzur ve mutluluk vermektedir. Montessori'ye göre çocuk, oyununda ortaya çıkmaktadır (Gazetoğlu, 2007).

Oyunlar insan yaşamında her döneminde var olan, her yaşta farklı amaçlar için yararlanılan vazgeçilmez yapılardır. Çeşitliliği, biçimleri, uygulama seviyeleri ve ifade ettikleri ile kişiden kişiye değişmektedir. Örneğin Tezcan oyunu; dinlenme, yeniden yaratma, kendini ifade etme ve sosyal bir kültür ögesi olarak tanımlarken, Demirel; bir ya da birden fazla kişinin belli kurallara uyararak, rekabet ederek ya da işbirliği yaparak belli bir hedefe ulaşmak için eylemde bulunması, Dewey; yeni bir şey ile karşılaşmanın ilk basamağı, Hutt; bilinen bir ortamda “Bu nesne ne işe yarar?” sorusu yerine daha çok “Bu nesne ile ne yapabilirim?” sorusuna yanıt arama çabası, matematiksel düşüncenin temellerinin atıldığı gerçek yaşam deneyimleri üzerine kurulmuş süreç olarak ortaya koymaktadır (Akt. Moralı, 2008).

Oyun, özellikle okul öncesi eğitim kurumlarında başlı başına “özgür” bir faaliyet olması gerekir. Oyun sırasında çocuklar gözlemlendiğinde onların kendi yarattıkları dünyayı ne kadar önemsedikleri, aldıkları rolü nasıl benimsedikleri açık bir şekilde ortaya çıkar (Poyraz, 1999). Oyun kültürünün önemi üzerinde duran uzmanlardan Norsworthy ve Whitley' e göre “Oyun oynamayan bir çocuk yalnızca çocukluğunun eğlencesini kaçırmakla kalmaz, aynı zamanda tam anlamıyla gelişmiş bir yetişkin de olamaz”. Jersild'e göre “Çocukluk çağı işlerinin büyük bir kısmı oyun yoluyla yapılır. Oyun, çocuğun büyümek için gerekli dürtülerini uygulamaya koyduğu en önemli yollardan biridir”. Tudor-Hart'a göre “Oyun, hayatın özüdür ve bebeğin her şeyi

öğrenebileceği tek yoldur. Okul yıllarında etkin öğrenmenin ana yoludur. Bir çocuğun fiziksel, duygusal, ruhsal ve sosyal yaşamının büyüüp, gelişmesi oyun yoluyla olur.” Hetherington ve Parke’ye göre “Özellikle rol alma yoluyla oynanan dramatik oyunda çocuk, diğerlerini anlamayı öğrenir ve büyüdüğünde sahip olacağı rolleri deneyimleyebilir. Kısaca dramatik oyun çocuğun duygusal problemlerini çözmesini, kaygı ve iç çatışmalarıyla başa çıkmayı öğrenmesini sağlar”. Michelet’e göre “ Çocuk için oyun, kültüre uyum sağlamak ve yaşadığı dünyanın teknik ve becerilerine dâhil olmak için önemli bir yoldur.” (Akt. Yavuzer, 2010).

Çoğu insan çocuk oyunlarının eğlenceli ama amaçsız olduğunu düşünür. Gerçekte ise çocuklar oyunda duyu-hareket ve bilişsel becerilerinin birçoğunu vurgular ve denetler, kavramları, toplumsal farkındalığı ve toplumsal davranışı geliştirirler. Çocuklar oyun oynarken birçok bilişsel yeteneği de geliştirirler. Karar verme, bellek, strateji, gözlem, mekânsal akıl yürütme, problem çözme ve yaratıcı düşünce bu önemli bilişsel becerilerden bazılarıdır. Oyun; çocukluk döneminin temel amacı öğrenme, yaratma, tecrübe kazanma, iletişim kurma ve yetişkinliğe hazırlanma aracı, duyguları ifade etme yolu, sıkıntılardan kurtuluş, özgürce yapılan haz veren mutluluk kaynağı olan çocuğu geliştiren ve eğlendiren, çocuğun tüm gelişim alanlarını destekleyen etkinliklerin tümüdür.

Çocuklar için vazgeçilmez bir yaşama biçimi olan oyun kavramının çok çeşitli ve çok yönlü bir etkinlik olması oyuna getirilen tanımlamaları da çeşitlendirmektedir. Uzun zaman oyuna gereksiz ve önemsiz gözüyle bakılması ve onun yalnızca bir eğlence aracıymış gibi düşünülmesi, oyunun çocuk için vazgeçilmeyecek kadar önemli olduğunun hep göz ardı edilmesi, oyuna gereken önemin verilmesini geciktirmiş, bu nedenden ötürü de oyun çok geç dönemlerde bilimsel çalışmaların konusu olmuştur (Karadağ ve Çalışkan 2005) .

Bir bebek yaşamla ilk iletişimini oyunla kurmaktadır. Çocuğa göre eline geçen, çevresinde bulunan her şey onun oynayabileceği bir materyaldir. Neyle oynarsa oynasın, oynadıklarına düş dünyasından bir şeyler katar; oyunundan da düş dünyasına yeni oluşumlar aktarır. Çocuk oyunlarında, oyuncakları ve kendi arasında bir ilişki kurar. Kendi oyuncudur, oyunsu yaşamın somut bir parçasıdır. Oyun, isteğe bağlı bir eylemdir. Çocukta girişkenlik, yaratıcılık ve doğallık oyunlar sayesinde geliştirilebilir.

Oyun ortamı çocuğun deney odasıdır. Çocuk orada kendi başına buyruk olarak sayısız denemelere girer. Yapar bozar, değişik olasılıkları özgürce uygular. Küçük dünyasında kuralları kendisi koyar, kendisi değiştirir. Oyunlarına karışılınca hemen tepki gösterirler. Dikilen bir kuleyi yanlışlıkla devirseniz, bir daha yapılamazmış gibi kızarlar. Çünkü o kule kendi yapıtıdır; kendisi için apayrı bir anlamı ve önemi vardır. Çocuk yetişkinlerin karışımından uzak, hiç kısıtlanmadan oynamak isterler. Çünkü oyun çocuğun özgürlüğüdür ve bu özgürlüğünü sonuna dek savunmaktadır. Oyun içten geldiği gibi, özgür ve hiçbir karşılık beklemeden yaratmak demektir. Bu tanımlardan yola çıkarak oyun, belli bir amaca yönelik olan ya da olmayan kurallı ya da kuralsız gerçekleştirilebilen, fakat her durumda çocuğun isteyerek ve hoşlanarak yer aldığı, fiziksel, bilişsel, dil, duygusal ve sosyal gelişiminin temeli olan, gerçek hayatın bir parçası ve çocuk için kendi kendini ifade edebildiği en etkin öğrenme sürecidir (Karadağ ve Çalışkan, 2005).

#### **1.2.5.2. Oyunun önemi**

Oyun, insan yaşamının ayrılmaz bir parçası olup büyük-küçük herkes için doğal bir gereksinimdir. Çocuk, oyun içinde gelişmekte ve oyunla büyümektedir. Oyun, çocuğun hoşlanarak yaptığı ve mutlu olduğu bir etkinliktir ve çocuk için eğlenme ve öğrenme ortamıdır. Oyun çocukların karmaşık olayları somutlaştırarak öğrenmesini sağlar. Oyun yoluyla çocuk deneyimlerini korkmadan dener ve geliştirir. Oyun çocuk için bir yaşam biçimi olup, çocuğun yaratıcılığını destekler ve çocukların sosyal aktörler olarak değerlerini, sanatlarını, müziklerini, fiziksel kültürlerini, dillerini ve espri anlayışlarını ifade edecekleri bir alandır (Tek, 2000).

Oyunlar, eylemler ve düşünme birleşiminin ifadesidir ve çocuklara başarı hissi ve güven verir. Boş zaman geçirme işi değil, çocuğun yaşamı öğrenmesidir. Oyun ailenin gerekli bir parçası ve yaşamın dilidir. Formal eğitim sisteminde oyun, girişkenlik, yaratıcılık, etkileşim ve toplumsallaşma için çocuklara eşit fırsatlar sunar (Rivkin, 1995). Çocukların gelişimi için belirlenen bütün amaçlara ulaşmasında çok etkili ve vazgeçilmez bir faaliyettir (Yılmaz, 1990). Oyun, çocuğun yaşantısının hemen hemen tümü olarak düşünülebilir. Çocuk bu yaşantıda, diğerleriyle iletişimini sürdürmek için karşı tarafın ifade ettiklerini anlamak zorunda olduğu gibi kendini anlatmak içinde belirli işaretleri, sembolleri öğrenmek ve kullanmak durumundadır (Baykoç ve Dönmez, 1992). Çocuk için oyun, sanıldığı gibi bir oyalanma, vakit

geçirme, yaramazlıktan alıkoyma uğraşı değildir. Çocuğun bedensel ve ruhsal gelişimine, kişilik oluşumuna doğrudan katkısı olan bir uğraş alanıdır (Seyrek ve Sun, 1991).

Çocuk için oyun hareket ihtiyacını karşıladığı bir yöntemdir. Birçok bilim adamına göre çocuğu tanımanın ve tahlil etmenin en iyi yoldur. Freud ve Piaget çocuk gelişimi teorilerinde oyunu, çocuğun aklına açılan bir pencere olarak değerlendirirler. Freud ve onu izleyen çocuk ruh hekimleri, çocukları oyun içinde gözleyerek onların ruhsal karmaşıklıklarını açıklama yöntemlerini geliştirmişlerdir. Çocuğun gelişmesini ve şekillenmesini etkileyen şeylerin başında oyun gelir. Çocuk, kavramları, cisimleri toplumsal kuralları, haklarını ve mücadele etmeyi oyun içerisinde önce algılar, sonra anlar, sonra da öğrenir ve geliştirir (Hazar, 1996).

Oyun, çocuğun araştırma, gözlem yapma, keşfetme, yeni beceriler geliştirme, başarısızlık kaygısı duymaksızın yeni ve değişik roller almasını sağlamaktadır (Mangır ve Aktaş, 1993). Çocuk yaşam için gerekli olan davranış, bilgi, beceri vb. şeyleri oyun içinde kendiliğinden öğrenir. Çocuğun yetenekleri oyun içinde daha iyi görülebilir. Gelişmesi daha iyi yönlendirilebilir. Oyun, çocuğun gelişmesi ve kişilik kazanabilmesi için, sevgiden sonra gelen ikinci en önemli ruhsal besindir (Seyrek ve Sun, 1991). Dikkati, çabuk karar vermeyi, çevikliği, atikliği ve cesareti artırır, güçlendirir. Oyun yoluyla çocuklar kendi kendilerini yönetmeyi öğrenirler, çevreyi ve doğayı tanırlar, merak duygularını giderirler, sorunlarını görürler ve çözüm yolları bulurlar (Sezer, 2008).

### **1.2.5.3. Oyunun evreleri**

Oyunla ilgili araştırmaların analizi, oyun faaliyetlerinin yaşla birlikte değiştiğini ancak bu değişimin aniden olmadığını, bir önceki faaliyetin hemen silinip gitmediğini göstermektedir. Değişik yaşlardaki gelişmeler arasındaki çizgi ne çok keskin ne de açık ve belirgindir. Çocuğun oyunla ilgili davranışları yaşına ve gelişim düzeyine göre farklılık göstermektedir. Çocuk doğumdan itibaren oyun açısından incelendiğinde, önce tek başına oynadığı daha sonra işbirliği gerektiren sosyal oyuna doğru gelişim gösterdiği görülmüştür. Çocuk oyunlarında gözlenen bu değişim ve evreleri birçok bilim adamı incelemiş ve farklı şekillerde açıklamıştır (Erşan, 2006). Parten, Piaget,



Smilansky ve Vygotsky'nin oyun evreleri okul öncesi eğitiminde en yaygın olarak kullanılan evrelerdir.

### **1.2.5.3.1. Parten ve oyun**

Parten'in (1932) oyun evrelerinde ilkel sosyal davranışlardan işbirlikçi sosyal davranışlara doğru giden bir gelişim görülmektedir (Uluğ, 2007). Parten'e göre çocukların oyunda tercih etmiş oldukları etkileşim tarzına göre, amaçsız bir şekilde sınıfta oynanan oyun, seyirci davranışı, izole oyun, paralel oyun, beraber oyun ve işbirlikçi oyun olmak üzere altı farklı sosyal oyun etkileşimi söz konusudur (Gardner ve Gardiner, 1993).

#### *Amaçsız Bir Şekilde Sınıfta Oynanan Oyun:*

Çocuk gerçekte oyun oynamamaktadır ama çevresinde oluşan ve anlık ilgisini çeken şeyleri seyrederek kendisini meşgul etmektedir. Eğer heyecan verici bir şey olmuyor ise çocuk bedeniyle oynar, sandalyelerin üzerine iner, çıkar ve kendini meşgul eder.

#### *Seyirci davranışı*

Çocuk zamanın çoğunu başka çocukları izleyerek geçirir. Onlara oyunları hakkında soru sorar, önerilerde bulunur ama aktif olarak oyuna girmez (Gardner ve Gardiner, 1993).

#### *İzole oyun*

Çocuk tek başına materyal ile oynayıp, grup aktiviteleri içinde arkadaşlık kurmaz. Yakınındaki çocukların oyunundan etkilenmeyip bağımsız oynar. Sosyal kontak gözlenmez. Yaptığı aktiviteler ve oynadığı oyuncaklar, diğer çocukları ile ilişkili değildir. İzole oyunun davranışları şu şekilde gözlenir:

1. Fonksiyonel oyunda tekrarlanan fiziksel aktiviteler vardır (Konuşma, zıplama, doldurma, boşaltma).
2. Yapı – İnşa oyununda, değişik materyaller ile değişik nesnelere meydana getirme (Legoları kullanarak araba yapmak).
3. Sembolik oyunda nesne olmadan ya da nesne ile sahici gibi oynama (Bebek ya da hayali arkadaşla telefonda konuşma) (Gazozoğlu, 2007).

### Paralel Oyun

Çocukların diğer çocuklarla aynı ortamda fakat birbirinden bağımsız olarak oynadıkları oyun dönemidir. Paralel oyun döneminde olan çocuklar birbirlerinden ve çevrelerinden etkilenmeden oyunlarına bağımsız olarak devam ederler. Çocuklar arasındaki sözel iletişim de çok azdır. Bu dönem iki ile dört yaş arasını kapsar ancak bu durum bireysel özelliklere ve oyun tipine göre değişebilir. Çocuk başka bir çocuk yanında aynı tür oyunu oynar. Örneğin blok köşesinde iki çocuk bloklarla yan yana bağımsız oynarlar. Çocuk yanındaki çocukların oynadığı oyunların aynısını oynamayı seçer (Sevinç, 2009).

### Berber Oyun

Çocuk diğer çocuklarla beraber oynayıp gruba katılır, iletişim karşılıklı olarak görülmektedir. Çocuk arkadaşlarının oyunlarını değiştirmek, desteklemek ya da engellemek isteyebilir. Oyun bir amaca göre organize edilmez. Rol ayırımı ve işbirliği gözlenemez. Materyal, ilişkiyi sürdürmek için kullanılır. Birlikte oynanan oyunlarda çocuklar birbirlerinden fikir ve oyuncak alışverişinde bulunurlar. Aynı oyunda yer alır ve aynı malzemeleri kullanırlar. Oyun, doğaçlama olarak çocukların isteklerine göre gelişir.

### Kooperatif (İşbirlikçi) Oyun

Bu aşamada çocuklar birlikte bir şey inşa etmeye, yarışmaya, dramatize edilmek üzere senaryolar kurmaya veya kuralları belirlenmiş oyunlar oynamaya doğru bir gelişim gösterirler. Bu düzeyde oyun planlanmış olarak, belirli katkılar, beklentiler çerçevesinde oynanır. Birbirini tamamlayan rollerin dağılımı sosyal yaşamı yansıtması açısından önemli rol oynar (Sevinç, 2009).

#### **1.2.5.3.2. Piaget ve oyun**

İlk defa İsviçreli bilim adamı J. Piaget çocuğun zihinsel gelişiminde oyunun önemini ele alıp incelemiştir (Özdoğan, 1997). Piaget, çocuk oyunlarının çocuğun zihinsel gelişim süreci içinde belli seviyelerde oluştuğunu ve bunun da çocuğun yaşantılarını, deneyimlerini, kendi davranış ve düşünme yapısı içinde düzenlemesi

gerektiğini belirtir. Çocuğun dikkatini tanıdığı ve güvendiği objeler üzerinde yoğunlaştırması olan dış dünyanın içe alımı ve çevrenin çocuğa sunduklarına tepki vermesi olan çevreye uyum denilen iki prensibe dayandığını açıklamıştır. Piaget, zihinsel gelişime dayalı olarak oyun kuramını üç evreye ayırmıştır:

*İşlevsel (Alıştırırmalı) Oyun:* İşlevsel oyun, çocuğun bedenini, nesnelere ve bunların işlevlerini öğrenerek tekrarlaması ve bunu oyun haline getirmesidir. Alıştırırmalı oyunlarda insanın çevresine hâkim olma güdüsü yatar. Bu ise daha sonraki yıllarda görülen başarı güdüsünün temellerini oluşturur (Özdoğan, 2000). 0–2 yaşa denk gelen duyu-motor dönemde; çocuklar bakma, emme gibi basit motor hareketler ve yinelemeler yaparlar. Çocuğun doyum sağlaması davranışını yinelemesine neden olmaktadır. Çocuklar bu dönemde duyuları aracılığıyla gerçek dünya ile etkileşimde bulunmaktadır.

*Sembolik (Taklidi-simgesel) Oyun:* Piaget'e göre, çocuklar iki ile on yaşları arasında sembolik oyun dönemindedir. 2–6 yaşlar arasında ortaya çıkar. Okul öncesi yıllarında oyunun en temel biçimidir. Piaget'e göre sembolik oyun, çocuğun düşünme yeterliliğinin bir işlevidir. Oyunda kural ve sınırlama yoktur. Çocuk nesnelere başka anlamlar yükler, onları kendi isteğine göre kullanır. Çocuk oyunlarında sembol iki şekilde görülür.

1. Bir faaliyetin bir objeden diğerine aktarılması (1,5–2 yaş oyuncak bebekle konuşma gibi)
2. Çocuğun başka birinin rolünü üstlenmesi (2–3 yaş doktor rolü üstlenme gibi) (Özdoğan, 2000).

*Kurallı Oyun:* Piaget'e göre mantıklı düşünme, çocukların sadece nesnelere ilgilenmeleriyle değil, diğer çocuklarla oynamalarıyla gelişir. Kurallı oyunlarda ya çocuk kuralları çiğneyip amacına ulaşacak oyunu kazanacak ya da kurallara uyup sonucu kabullenecektir. Çocuk oyun kurallarına uyarken benmerkezci düşünceden kurtulur ve sosyal normlara uygun davranır. Çocuk objelerle olaylar arasında ilişki kurar. Daha sonra algıda değişmezlik, anlam verme gelişir ve böylece kendi çevresini kavrama ve düzene koyma yeteneğine ulaşır (Özdoğan, 2000). İki-altı yaş arasındaki çocuklar kuralların farkındadır. Ancak kurallara neden uyulması gerektiğini anlayamazlar, kuralların değişmeyeceğine inanırlar. On iki yaş ve üzerindeki çocuklar ise kuralların ne amaçla konulduğunu anlayabilirler. Kural oyun öncesinde belirlenir ve

değişmez. Kurallı oyunlar iki ya da daha fazla oyuncu gerektirir (satranç vb.) (Yılmaz, 2006).

### 1.2.5.3.3. Smilansky ve oyun

Gelişim kuramcılardan Smilansky'nin sınıflandırmasının özü duyu-motor deneyimlerinden, daha ileri düzeyde soyut düşünce sistemlerinin gelişmesine dayanmaktadır. Buna göre Smilansky oyunu 3 grupta sınıflandırır (Özgür, 2000).

1. Fonksiyonel oyun: Oyun basit kas etkinliklerinden oluşmaktadır. Kendi hareketlerini ya da başkalarının hareketlerini taklit eder. Oyunun bir amacı vardır ve sembolik içerikli değildir.
2. Yapı-İnşa Oyunu: Çocuk uzun süre oynadığı şeyle meşgul olabilir, materyal bir yapı oluşturmak için kullanılabilir.
3. Sembolik Oyun: Çocukların ilgi ve ihtiyaçlarına göre hayali durumlar yaratılır.

### 1.2.5.3.4. Vygotsky ve oyun

Vygotsky'ye göre, gerçek oyun 3 yaş dolaylarında, sosyodramatik oyundan ayrı tutmadığı “mış” gibi oyunla başlar. Ona göre, oyun daima toplumsal bir sembolik etkinliktir. Oyun tipik bir biçimde tek bir çocuktan fazlasını kapsamaktadır ve oyun parçalarındaki konular, öyküler ya da roller, çocukların kendi toplumlarının sosyo-kültürel malzemelerini kavrayışlarını ve oyun amacıyla kullanımlarını ortaya koymaktadır. Vygotsky, küçük bir çocuk yalnız başına oynadığında bile, bu tür oyuna ait konu ve parçaların sosyo-kültürel öğeleri ifade ettiği için önemli bir biçimde toplumsal olduğunu düşünmektedir. Üstelik Vygotsky, yalnız oyunun bu türünün, tek katılımcıdan daha fazla katılımcıyı içeren oyundan sonra geliştiğine inanmaktadır. Vygotsky'nin başlangıç noktası, küçük çocukların belirgin bir biçimde insan işlevlerine dayanak oluşturmaya hizmet eden birçok fizyolojik ve psikolojik eğilimlerle donanmış bir biçimde doğmalarına karşın, yeteneklerinin büyük ölçüde kültürel pratikler ve kendilerini içinde buldukları topluluğun düşünce sistemleri tarafından biçimlendiriliyor olmasıdır.

Diğer bir ifadeyle, Vygotsky, çocuğun (Piaget'in ifade etme eğiliminde olduğu izlenim olan) kabataslak bir biçimde kavramsal bir dünya yaratma durumunda olduğunu kabul etmemektedir. Aksine, çocukların, ana-babalar, diğer yetişkinler (hatta

araştırmacılar) ve akranları tarafından kendilerine aktarılan mevcut kültürel dünyanın kavramsal kaynaklarını benimsemeleri, bunları kendilerine mal etmeleri gerekmektedir. Çocuklar, oyun aracılığıyla kendi isteklerini gerçekleştirmenin, kendi seçtikleri kurallara gönüllü olarak uymayı gerektirdiğini ve bireysel doyumlarının kurallı etkinliklerdeki işbirliğiyle artırılabilirliğini öğrenmektedirler. Sonuç olarak oyun, kişinin dünyasını genişletme fırsatı sağlamaktadır ve dolayısıyla Vygotsky, çocuk için oyunun bilişsel gelişim açısından yararlarını, daha ileriki yıllardaki başarılı bir eğitim boyunca ortaya çıkacak öğrenme ve gelişimin önemli bakımlardan bir prototipi olarak görmektedir (Vygotsky, 1967, Nicolopoulou, 2004).

### **1.2.6. Oyun Türleri**

Literatürde oyun türleriyle ilişkilendirilen çeşitli terimler kullanılmaktadır. Hayali oyun, -miş gibi oyun, sembolik oyun ve sosyodramatik oyun bu terimler içerisinde yer almaktadır. Bu terimler zaman zaman aynı anlamda kullanılabilir. Ancak bu terimleri birbirinden ayırt eden özellikler bulunmaktadır. Bu konuya açıklık getirmek için aşağıda bu terimlerin açıklamalarına yer verilmiştir.

#### **1.2.6.1. Sembolik oyun**

Bilişsel gelişim; nesnelere hareket ettirmek yoluyla duyuşsal keşfini basit tekrarlayıcı oyunları, nesnelere ile ilişkili oyunları, yapı-inşaa oyunlarını ve amaca uygun problem çözüme ile nesnelere fiziksel özellikleri kadar o özelliklerin işlevlerinin de farkında olmayı yansıtır. Bir nesnenin işlevsel olarak tam değerlendirilmesi, o nesnenin tanımlanan özelliğı ile ona ait olmayan bir özelliğini de (oyuncak bebek ya da oyuncuğı araba gibi kullanmak) içerir. Bilişsel oyunun en üst noktasında, sembolik oyun olarak tanımlanır. Sembolik oyun, oyuncakların işlevine göre oynanmasından ayrı olarak, nesneye bir işlev ve özellik yükleyerek o nesnenin sembolik olarak mış gibi kullanılmasıdır. Bu da çocuğun bilişsel gelişiminde yer alan safhalardan biridir (Jordan, 2003).

Vygotsky (1933) okul öncesi dönem çocukların oyunlarındaki en yaratıcı etkinliklerden biri olarak sembolik oyunu görmektedir. Sembolik oyun yoluyla çocuklar yetişkin rollerini alır ve o rolleri kendi yaratıcılıklarını da kullanarak kendi oyunlarında sergilerler. Sembolik oyun yoluyla bir nesneyi başka bir nesne yerine transfer ederek onun anlamında da kullanabilir ya da bir eylemi başka bir anlamda yeniden

yapılandırabilirler. Sembolik oyun ortamlarında çocuklar oyunları ait kuralları kendileri belirlerken kendi sınırlılıklarının da farkına varırlar ve böylece kendilerini de tanırlar (Akt. El Konin, 2005).

Piaget sembolizasyonun kişinin “ne ile?”, “ne?” yaptığından, ya da nesnelere yöneltilen sembolizasyonun göreceli olarak ortaya çıktığını varsaymaktadır. Rastlantıyla birbirini izleyen hareketler hemen her zaman bir etkinlik sırasında tekrar edilirler. Örneğin, Piaget’ nin kızı uykuya gittiğinde, yastığını başının üstüne alır yana yatar ve parmağını emmeye başlamıştır. Daha sonra bunu yastığa benzer bir kumaşla, annesinin paltosunun yakasıyla ve oyuncak eşeğinin kuyruğuyla yapmaya devam etmiştir (Akt. Ormanoğlu, 1999). Hayal, düşüncede yaratılan resimlerdir, olaylardır, olaylar dizisidir. Bu olaylar, hatta olaylar dizisi akılda, düşüncede, gerçek olaylarda bağımsız yaratıldığı ve bu aşamada semboller kullanılarak zihinde tekrar gösterime girdiği için bir sembolleştirme söz konusudur. Bu nedenle de bu oyunlar için sembolik oyunlar terimi kullanılmıştır (Akt. Tüfekçioğlu vd, 2011).

Piaget'e göre oyun taklitle ortaya çıkan özümsemenin devamını sağladığı gibi, uyumunda devamlılığını sağlar. Çocuk, zihninde var olan şemaları yeni nesne ve davranışlara alışageldik bir biçimde uyguladığında, bu sembolik oyun öncesi bir dönemi işaret eder. Zamanla eğlenceli eylemler alışlageldik biçimlerden daha çok sembolik eylem ve sonuçlara dönüşür ve bu durum da temsili ve sembolizmi oluşturur. Böylece Piaget'e göre, sembolik oyunun oluşması için sembolik şemalara gerek vardır ve bu şemalar arttıkça çocuğun oyunları birbirini tekrarlayan alışlageldik eylemlerden farklılaşır ve olayların temsili halini alır (Stanley, 2004).

Sembolik oyun bebeğin duyu-motor döneminden sembolik düşünme dönemine geçişte önemli bir zihinsel süreçtir. Çocuk sahip olduğu bilgileri sembolik formlara dönüştürme sürecinde neyin gerçek neyin temsil edilen olduğunu ve ikisi arasındaki farkları anlamaya başlar (Segal, 2006). Sembolik oyun küçük çocukların erken sembolleştirme becerilerinin ortaya çıkışı olarak kabul edilmektedir (Acarlar, 2001). Sembolik oyun yoluyla çocuklar nesnelere neye yaradığını bilir ve nesnelere ne tür özelliklere sahip olup-olmadığını ayırt ederler (Stanley, 2004).

12 aylık çocuklar, önce nesnelere işlevi hakkında bilgi sahibi olurlar ve oyuncaklar gerçek dünyayı temsil eder. Gerçeği temsil eden, gerçeğe çok benzeyen

nesnelere ve oyuncaklar, çocukların kafasını karıştırmadan, neyi neyin yerine koyacağını kolayca öğrenmesini sağlar. Bu becerilerin kazanılmasından sonra, çocuklar gerçeğe daha az benzeyen nesnelere kullanmaya başlarlar. 2 yaş civarında ise çocuklar, iki nesneyi başka bir şey yerine kullanabilme becerisine sahip olurlar. Örneğin; ata benzemeyen bir nesneyi at gibi kullanarak, kap gibi bir şeyden yemek yedirebilirler. 2 yaş sonrasında ise, yaşamın içinden bir takım oyunlar sergilemeye başlar ve oyuncakları gerçek kişiler gibi konuşturabilir, onlara bir takım eylemler yaptırabilirler. Bu son adımda sembolik oyunun ve mış gibi oyunun en önemli adımıdır (Akt. Cohen, 2006). 3-4 yaşlarındaki sembolik oyun davranışlarında, çocuklar oyun içerisinde iki ya da daha fazla eylemi karşılıklı roller alarak oynayabilirler. Örneğin; oyuncak bebekleri ile anne rolünü oynayabilirler. Bu oyun içerisinde de birkaç sahneyi canlandırabilirler. Bu aşama oyun gelişiminde önemli bir dönüm noktasıdır. Çünkü bu aşamada çocukların zihninde başkaları hakkında da bir fikir veya hayal uyandırabilme yeterliliğinin geliştiğini gösterir.

Piaget, sembolik oyunun 4 ve 7 yaş arasında çok önemli olduğunu vurgulamıştır. Bu yaş döneminde çocuklar akıllarında olanları, sözel olarak ifade edebilmekten uzak olabilirler ve sembollerini kullanarak hem kendilerini ifade ederler hem de diğerleri ile işbirliği kurarak, sosyal gelişimlerine katkıda bulunurlar. Piaget'nin kuramına göre çocukların tam da egosantrik (benmerkezci) ve dünyayı çoğunlukla kendilerinin gözünden gördükleri bu dönemde, oyun çocukların bu benmerkezci bakış açılarına sınırlılıklar getirir ve çocuklar oyun yoluyla başkalarının farkında olurlar. Çocuklar büyüdükçe de daha fazla dış dünyanın ve diğer insanların rollerinin farkında olurlar. Oyunlarında da artık daha sıklıkla gerçeğin bir taklidini görmek mümkündür (Akt. Cohen, 2006).

Piaget, sembolik oyunun ortaya konulması için kompleks safhalar keşfetmiştir. Aşağıda bu safhaların açıklamaları yer almaktadır.

Safha 1. 2 ile 4 yaş arasındaki çocuklar, konuşmaya başladıklarında, ön eylemsel dönem içine girildiğine işaret edilmektedir.

Tip 1A-Çocuklar diğerleri ile kendileri için öğrenimde şemaları uygular: Büyük kız kardeşinin beslemesi için bebekmiş gibi rol yapar.

Tip 1B-Çocuklar diğerlerinin hareketlerini taklit ederek ya da diğerlerinin hareketlerini kendine mal eder: Telefon kadranı ile büyük bebekmiş gibi rol yapar.

Tip 2-Çocuk diğer insanlar ya da diğer şeyler ile başka ya da kendi vücutları ile bir objeyi aynı tutar: Yeni yürümeye başlayan bir çocuk bir sürahiden bir bardağa döküyormuş gibi yapar.

Tip3-Çocuklar, sembolik kombinasyonların dört tipini yapar: Basit kombinasyonlar, denkleştirici kombinasyonlar, karışık kombinasyonlar ve beklenen kombinasyonlar.

Safha 2. 4 ile 7 yaş arasındaki sürede, dramatik oyun, kendisinin gerçeği taklit etmesi içinde doğruluk oldukça fazla artmaktadır. Piaget, üç özellik tarafından karakterize edilen üç safhayı tanımlamıştır:

1. Düzenlilik: Çocuklar, ev idaresinin yapıldığı masa üzerinde kendilerine ait olan yerlerde oyuncak sofra takımlarını bulundurur.
2. Gerçeğin özünün taklit edilmesi: Otobüse binmiş yolcular gibi kendi kâğıttan jetonlarını teslim ederler.
3. Rollerin tamamlayıcı ve farklı özelliği göstermesi ile ortak sembolize edilmesi: Çocuklar evde oynadıkları zaman, baba, anne, bebek ve köpek olarak oyuna katılırlar.

Bu safha süresince, sosyal etkileşim çocukların –miş gibi yapılan oyunlarına dahil edilmektedir ve böylece sosyodramatik oyun başlamaktadır.

Safha 3- yaklaşık olarak 7 ile 12 yaş arasında, sembolik oyun, kurallar ile oyun içinde bir merak uyandırma ile yer değiştirmekte ve azalmaktadır. Sembolik oyun, oldukça sık kurallarla yönetilmektedir. Roller daha çok koordine edilmekte, genişlemekte ve hatta gerçeği esas almaktadır. İlk olarak kesin olmamakla birlikte oyunlar, gösterilen oyuncaklar ya da diğer oyunlar organize edilmektedir. Ancak önceden belirleme temaları ile bu gerçekleşmektedir. Bu safha süresince, çocuklar kendilerinin anlam verme, el becerisi ve çizdikleri resimler içinde çok sık gerçeği kopya ederler (Rogers ve Sawyers, 1995).

Mc Cune–Nicolich (1981) çocukların bir nesne ile oynamadan önce, o nesnenin nasıl kullanıldığını bilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Başka bir deyişle, çocuklar bir nesneyi başka bir nesne yerine kullanmadan önce; gerçek durumlarda gerçek nesnelerin



işlevlerinin ne olduğu, ne ile ne yapıldığı hakkında bilgi sahibi olmalıdırlar. Nicolich (1977) 5 çocuğu 12 aylıktan 26 aylığa kadar izlemiş ve çocukların öncelikle gerçek oyuncakları tercih ettiklerini görmüştür. 26 aylık çocukların ise gerçeğe tam benzemese de bazı nesnelere oyunlarında kullanabildikleri görülmüştür. Mc Cune–Nicolich (1981) çocukların ancak 3 yaş civarında bir nesne ya da oyuncak yok iken onu hayal ederek, sembolik olarak oynayabildiklerini belirtmiştir (Akt. Cohen, 2006).

De Loache'in (1995b) teorik açıklamasına göre; sembollerin kullanımı için dil becerilerinin yeterince gelişmiş olması ve nesnelerin sembolik kullanımı birbirini karşılıklı olarak etkiler. Bunlar; nesnelerin kavranması ve kullanılması ile o nesnenin aynı zamanda diğer bir nesne yerine kullanılmasını, temsil edilmesini içerir (Akt. Striano, Tomasello ve Rochat, 2001). Çocuk sembolik şema aracılığıyla dış dünyayı kendi benliğine özümler, sembolik şema kullanımıyla sembolik oyun biçimlenir. Çocuk uyur gibi, el yıkar gibi yapmaktan hoşlanır. Uyuma, yıkama aslında oyun değildir. Sembolik biçimde alıştırmaya yapıldığında oyun olur (Çelen, 1992). Çocuklar sembolik oyun yoluyla bir başkasıyla iletişim kurma yollarını öğrenirler. Aynı zamanda fikirlerini paylaşmayı, plan yapmayı, çatışmalarla baş edebilmeyi öğrenirken yaratıcılıkları da gelişir. Bu beceriler de çocukların sosyal uyumlarını geliştirdiği kadar kendilerine güvenlerini ve okula hazırlık becerilerinin de gelişmesini sağlar (Segal, 2006).

Tayvan'da yapılan bir çalışmada da otistik çocukların sembolik oyun davranışlarını değerlendirmek üzere, çeşitli yaklaşımlardan yararlanılarak (Parten, 1932, Piaget, 1962, Smilansky, 1968, McCune- Nicholich, 1981, Sigman ve Ungerer, 1981, Leslie, 1987, Westby, 2000) bilişsel/sembolik oyunu şu boyutlarda ele almışlardır:

1. Objeyi bir başkasının yerine koymak.
2. Olmayan bir objeye atıfta bulunmak ya da farklı/yanlış bir özellik atfetmek.
3. Hayali objeler uydurmak.
4. Oyuncak bebekler, kendi ya da akranı, ya da maketlerle rol oynamak sembolik oyundur.

Lessie (1987) sembolik oyunu üç şekilde tanımlar.

1. Bir objeyi başka bir obje yerine kullanma. Örneğin; Bir taşı sabun yerine kullanmak gibi.
2. Yalancılıktan /sahte bir özellik atfetmek. Örneğin; bebeği hastaymış gibi yapmak.

3. Olmayan bir objeye sanki varmış gibi atıfta bulunmak. Örneğin; bir kamyonu görünmeyen bir köprü üzerinden geçirmek (Akt; Libby, Powell, Messer ve Jordan, 1998).

Lessie (1987), sembolik oyunun oluşabilmesi için; çocukların birbiriyle ilişkili olmayan nesnelere öncelikle temsil edebilme becerilerinin anlaşılması gerektiğini ve sonra üst temsil becerilerinin kazanılması gerektiğini bildirmiştir (Akt. Cohen, 2006). Sembolik oyun, sembolik anlamayı geliştirir. Çocuk oyuncakların gerçeğin bir temsili olduğunu anlar. Bu sembolleri kullanarak da, gerçek dünya ve çevresiyle nasıl etkileşimde bulunacağını kavrar ve dil için gerekli olan yapıları oluşturur, araçların nasıl çalıştığını, ne yaparsa sonuçlarının neler olabileceğini test eder. Örneğin; “Eğer bunu kaldırırsam, oyuncak araba aşağıya kayar.” ya da “Büyük bardaktan suyu küçük bardağa dökersem ne olur?” gibi. Korkutan şeyleri güvenle deneyebilir. Örneğin, "Eğer gürültü yaparsam kötü kurt saklandığı yerden bana gelebilir-beni yakalayabilir" gibi. İnsanlar arasındaki ilişkileri ve bazı durumlarda nasıl davranacağını anlayabilir ve çözebilir. Örneğin; doktorculuk, aile, öğretmencilik oynayarak. Müzik, dans, resim, oyun hamuru yoluyla hayal gücü ve yaratıcılığını ortaya koyar. Bu da çocuğun kendine olan güvenini artırır ve kendine saygı duymasını sağlar. Çocuklar oyuncaklarla ve oyunla, farklı durumlarda ne yapabileceğini dener. Örneğin; “annesini ve küçük kız yolda giderken, küçük kız düşerse yara bandı almalı” ya da “ambulans aranmalı” gibi öneriler sunar (Moor, 2005).

#### **1.2.6.2. -Mış gibi oyun**

-Mış gibi küçük çocukların çok iyi yaptığı bir şey olduğu için ilk çocukluk yılları “Mış Gibi'nin Altın Dönemi” olarak adlandırılabilir. Eğer yetişkinler oyuncaklarla oynasalardı, onları kendileri için bir terapi aracı olarak kullanırlardı ve oyuncak bebeklere sorunlarını, duygularını anlatırlardı. Bu sahne 4 yaşındaki bir çocuğun hayali arkadaşlarıyla yaptığı bir çay partisiyle ya da küçük bir oğlan çocuğunun plastik askerlerine bağıra çağıra emir verdiği tehlikeli bir savaş oyunuyla karşılaştırıldığında kimin daha hayal gücü kuvvetli, daha fantastik ve daha oyuncu olduğunu sorulmasına gerek yoktur. Her zaman çocuk kazanır. Küçük çocukların bloklardan ev yapmak, çizim yapmak gibi çeşitli şeyler yaparak oyuna dahil olurkenmış gibiye odaklanmalarının nedeni çocuğun oynadığı her ne olursa olsun genellikle içinde –mış gibi olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu bakış açısı klasik bir durum çalışması olarak Feinberg (1976) tarafından gündeme gelmiştir. Çalışmasında oğlu Douglas'ın savaş sanatı konulu uğraşısıyla ilgili açıklamalar vardır. Küçük bir erkek çocuk olan Douglas yüzlerce savaş sahnesi resmi çizmiştir. Sıradan bir gözlemci, Douglas'ın çizimlerini çizim olarak algımlarken Feinberg bunları farklı görmüştür. Douglas'ın bunları çizerken nasıl savaş sesleri çıkardığını, bağırarak asker komutları verdiğini ve onun için bunu yapmanın güzel resimler yapma meselesi olmadığını hatta aslında -mış gibi yapma oyunu meselesi olduğunu da not etmiştir.

Direk olarak görülmesi de küçük çocukların çoğunun oyunun arkasında -mış gibi, hayal etme, ve bazen de yalan söyleme vardır. Aslında, bu yaş grubundaki en önemli meselelerden biri çocuğun kafasındaki bazı hayalleri oyuncak bebek, kağıt, bloklar ya da kile nasıl dönüştüreceğini öğrenmesidir.

– Mış gibi yapılan oyunun beş farklı seviyesi bulunmaktadır. Bunlar aşağıda özetlenmiştir (Nicolich, 1977, McCune ve Nicolich, 1981) .

#### Seviye 1: Ön Sembolik Düzenleme

Bebeklerin objeler ile ilk sosyal anlamda faaliyetleri ön sembolik olarak adlandırılmaktadır. Çocukların canlandırdığı belirli bir anlamlı hareketinin yerine, hareket hemen hemen aynı şekilde anlaşılan bir durumdadır. Saçını bir tarakla tarayan ya da dudakları ile bir fincana dokunan çocuk, kabul edilen bir tutuma sahiptir. Çocukların durumu ciddidir ve el-kol hareketleri gerekli bilgiyi vermektedir, izlenim etkileri ile süslenmemiştir ve daha sonraki –mış gibi hareketler olarak el-kol hareketleri abartılıdır.

#### Seviye 2: Kişisel –mış gibi yapma

Çocuk, dudaklarını bir fincana dokundurarak sesli bir şekilde içme hareketini yapması ile bir aktivitenin doğalmış gibi canlandırılması farkında olmaksızın gerçekleştirildiği zaman, uyuyormuş ya da annesine anlamlı bakıyormuş ve dinleyip değerlendirmeye çalışıyormuş gibi olduğunda, sembolik aktivite için bir geçiş yapmaktadır. Seviye 1 ile 2 arasındaki fark, bunun bir örneğinde, çocuğun aktiviteyi nasıl gerçekleştirdiğini esas almaktadır. Diğer örnek çocuk susadığı zaman, sulu şeyleri içmesine benzer olarak gerçek bir tepki göstererek gerçekten boş bir kaptan içiyormuş

gibi yaptığı seviye 2’de sembolik ilişkinin ilkel bir tipi görülmektedir. Bir sopa ile bir bebeğin beslenmesi ya da bir kütük ile içirmenin bu tezatlığı, hem çok geliştirici hem de sembolik olarak belirgin olmaktadır. Çünkü sembol (kütük ya da sopa) sembolize edilenden ayırım yapılmaktadır (fincan ya da şişe) .

Seviye 3: Uygun –Mış gibi yapmak

Piaget, uygun –mış gibi yapma durumunun iki formunu ayırt etmiştir. Birincisi, insanlar için ve diğer canlandırılan oyuncak tipleri için düzenlenen çocukların –mış gibi yaptığı düzenlemenin uygulanmasını içermektedir. Böylece bebek ya da anne çocuktan daha fazla içecek alır. İkinci form ise, çocuğun aktivitelerinin normal kısmı olmayan aktivitelerde çocuğun –mış gibi yapmasını içermektedir. Örnek olarak, çocuğun zemini fırçalaması ya da bezle silmesi ya da bir kitap okuyormuş gibi yapması.

Seviye 4: -Mış gibi yapma oyun kombinasyonları

Uygun –mış gibi yapmanın genel durumuyla bütünleşmiştir. Sembolik gelişimde, çocuğun sembolik hareketleri onların canlandığından ayrı bir şekilde kavrayıcı olduğu zaman, oyun hareketleri kombine edilebilmektedir.

Seviye 5: Planlı –mış gibi yapma

-Mış gibi yapılan davranışların tamamı, bebeklerin kontrolünde belirli objeler ile belirli durumlarda gözlenen kapsamlı hareketleri belirtmektedir. Sembolik hareketler gibi, buradaki –mış gibi yapılan hareketlerin hiçbiri onların canlandığı gerçek hareketlerden çok fazla ayrı tutulamaz. Bazı teoristler için (Huttenlocher and Higgins, 1978, Ungerer and Sigman, 1981), burada sembolik hareketler bulunmamaktadır. Sembolik oyun terimi, canlandırılanlardan farkı belli olan sembolik unsurların bulunduğu hareketler için oynanmaktadır. Çoğunlukla gerçek objelere göre, bir temsilci ile –mış gibi yapmak örnek olarak karşımıza çıkmaktadır (McCune ve Nicolish, 1986) .

Bebekte taklit etme aktivitelerinden ortaya çıkan semboller ya da uyandırılan imajlar meydana gelmektedir. Bebekte bu olanaklar –mış gibi yapmanın başlaması ya da oyun canlandırmanın yapılmasını ortaya çıkarmaktadır. Bu yeni yetenek, yetişkin objeleri kullanımının doğal bir sonucudur (Johnson, Christie ve Yawkey, 1999) .

### 1.2.6.2.1. Mış gibi oyunda objelerin gelişimi

Vygotsky (1934/1967) ve El’Konin (1966) okul öncesi yıllar süresince obje gelişiminin analizlerini detaylandırmış ve özellikle bu konu üzerine odaklanmıştır. Vygotsky’nin bakış açısında, -mış gibi oyunun ortaya çıkması etkileyicidir. Görsel ve kavramsal çalışmalar yavaş yavaş birbirinden ayrılmaya başlar, çocuklar genelde hareket ya da bir obje ile birleştirmesine göre diğer anlamlar ile çalışmaya başlar. Objeden düşüncenin tamamen ayrılması, hayal edilen bir objenin yerine geçmek gibi kilit rol (sopa gibi) ya da çocuğun belli bir obje kullanımı süresince bir geçişi ile olmaktadır. Vygotsky’e göre, sopa kilit rol olarak kullanıldığı zaman, at kelimesinin anlatımı bir gerçek attan ortaya çıkmaktadır ve anlam objelerin üzerine baskın olmaktadır. Benzer bir yolda, gerçek bir hareketten hareketin anlaşılması bir tamamen çözüldüğü zaman, genç çocuk bir temsilci bir hareketin formunda bir kilit role gereksinim duymaktadır (McLoyd, 1986).

Transferin erken faaliyetinde, çocuk hayal edilen objeye fiziksel olarak benzer temsilci objelere rağbet etmektedir. Yavaş yavaş, bu talep ortadan kaldırılmaktadır ve kilit rol ya da herhangi bir belli obje olmaksızın ve hayal edilen objeye çok az benzerliği olan temsilciler ile çocuklar tarafından canlandırılmaktadır. Fein (1975), 2 yaşındaki çocuklara yüksek gerçekliğe ya da düşük gerçekliğe sahip oyuncak atlar ve fincanlarla ilgili soru sormuştur. Oyuncaklardan biri düşük gerçekçiliğe ve diğeri de yüksek gerçekçiliğe sahip olduğu zaman, çocukların yarısından fazlası düzenli olarak –mış gibi hareketler meydana getirmektedir. Bununla birlikte, objelerin her ikisi de düşük gerçeklik derecesinde olduğu zaman, sadece çocukların yaklaşık olarak üçte biri bunu yapabilmektedir. El Konin’den (1966) farklı olarak, çocuklar genellikle uyguladıklarına göre diğer birbirini izleyen bilinen hareketleri uyguladığını, altıncı sensorimotor safhası süresince –mış gibi yapmanın başladığını bildirmiştir. Daha sonra, temsil etme hareketi kendiliğinden olur ve kendiliğinden –mış gibi yapma hareketine artış verir. Gelişim ile, çocuk bir objeden bir diğerine sadece asimile etmenin yerine tamamen –mış gibi yapma olayını yerine getirme yeteneğinde olur. Sembolik hareketler, canlandırma düşüncesi içinde aracı olur ve materyal desteği ile hareketlerin tamamen bağımsızlığı sonuç olarak ortaya çıkar (McLoyd, 1986).

Sembolik obje kullanımının gelişimi sırasıyla çocukların şemaları geniş oranda kullanım yeteneği ile objeler ile onları fonksiyonel olarak kullanımı şeklinde olmaktadır. Aynı zamanda, çocukların hafızasında olaylarda artış olmaktadır ve kız ya da erkekte objeler, insanlar ve olaylar ile belirli ortak sınıflar (sembolün diğer formu) başlamaktadır. Canlandırma düşüncesinin gelişimi anlamına gelen sembolik oyunun ortaya çıkması, yemek yeme ya da uyuma gibi, gerçek yaşam aktivitelerinde çocukların canlandırması ile 12 ve 15 aylık yaşlar arasında olmaktadır (Fein ve Apfel, 1979). Hareketler ile –miş gibi yapma aktiviteleri çocukların kendi vücudunda bir merkezde toplanmaktadır (Westby, 1980). Çocuğun 16 aylık olmasından sonrasına kadar diğer objeler ve insanlar üzerine –miş gibi yapılan oyun odaklanmamaktadır (Westby, 1980, Fewell, 1983). Çocuk insanlar ile ilgili ilk direkt hareketleri yapacaktır (annenin beslemesi gibi) ve daha sonra diğer cansızlarla ilgili direkt hareketlerde bulunacaktır (kendi kendine bebeğin yıkanması gibi) (Watson ve Fisher, 1977). 18 ile 24 aylar arasında, çocuk –miş gibi yapılan oyunda gerçek olmayan objelerin kullanım yeteneğinde aşamalı olarak artış olmaktadır (Watson ve Fisher, 1977, Elder ve Pederson, 1978). 2 yaşından sonra, çocuk gerçek objelerin canlandırması yeteneğinin kullanımında artış olmaktadır. 3 yaş civarına kadar, çocukta hayal objelerinin kullanımı başlamaktadır, 4 ile 5 yaş süresince, çocuk oyun içerisinde hayal karakterlerinin yaratılması durumu olmaktadır (Garvey, 1977).

Çocukların –miş gibi oyunda sembolik canlandırmaları, okul yaşında objeler bulunmaksızın yapılmasından bahsedildiği gibi (Overton ve Jackson, 1973) , 4 yaşında bir –miş gibi yapmak için tamamen benzer olmayan objeleri yerine koymanın gerçekleştirilmesine karşın 2 yaşında gerçek bir obje olarak aslına çok benzeyen oyuncaklar kullanılmaktadır (Fein, 1975, Bloom ve Golomb, 1977, Elder ve Peterson, 1978, Johnson, Ershler ve Bell, 1980). Tematik zincirleme keza yaş ile değişmekte ve karmaşıklığı artmaktadır (Garvey and Berndt, 1977, Fenson and Ramsay, 1980, Connolly, Doyle ve Ceschin, 1983, McLoyd, Warnen ve Thomas, 1984). Piaget'nin teorileri, objelerin bulunmadığı durumlarda iyi olabileceğini ve daha fazla rol yapıldığında ve daha fazla –miş gibi oynandığında 6 yaşındaki çocuklarda birbiri yerine geçmenin beklentisi için bir teoriksel esası sağlamaktadır (Wall, Pickert ve Gibson, 1989).

### 1.2.6.2.2. -Mış gibi oyun ve bilişsel gelişim

Bilişsel gelişim hakkında çok fazla gözlem ve yorum yapılmıştır. İlk olarak -mış gibi oyun küçük çocukların gerçeği anlamasına yardım edermiş gibi görünmektedir. Bilim adamları bunun birbiriyle alakalı olayları bir araya getirmek gibi başladığını not etmişlerdir. Tıpkı araba sürmek, uyumaya gitmek, yemek yemek gibi (McCuhe ve Nicolich, 1981).

Gerçeği anlamak için bir araç olarak -mış gibi oyun bilgiyi sindirmeye de yarar. Buna örnek olarak dinazor oyununu verebiliriz. Birçok okul öncesi çocuğu kitaplardan, müzelerden ve filmlerden dinazorlarla ilgili bilgiler edinerek dinazor uzmanı kesilirler. Fakat bu bilgilerin sindirilmeye ihtiyacı vardır. Bu yüzden okul öncesi çocukların plastik brontozorusu eline alıp et değil ot yedirerek oynatması ve kendisini Tyranozor rex olarak hayal ederken herkesin kaçması gerekmektedir. Oyunun işlevleriyle ilgili bilginin sindirilmesi fikri Jean Piaget'nin çalışmasıyla da yakından ilgilidir (Piaget, 1951). -Mış gibi oyunla geliştirilmiş temel düşünme aracı sembolizasyondur. Bu yetenek olmadan, hayat rüyadan uyanmak gibi olurdu.

Vygotsky'nin belirttiği gibi çocuk bir at yerine bir çubuk kullanırsa, burada önemli olan çubuğun kendisi değildir, çocuğun ona yüklediği anlamdır yani o çubuğun at olduğunu ifade eden anlam. Anamlarla oynamanın önemini göstermek için Vygotsky (1976) iki kız kardeşin iki kız kardeş olarak oynadıkları oyunu örnek vermiştir. Bunu yaparken kızlar el ele tutuşmuşlar, benzer şekilde giyinmişler ve gerçekte asla davranmadıkları şekilde davranmışlardır. Fakat yaptıkları davranışla kardeş oldukları anlamını verebilmişler yani kardeş olmayanlara göre birbirlerine daha benzediklerini göstererek bunu yapmışlardır. Benzer bir bakış açısı son yıllarda Harris (2003) tarafından ortaya konmuştur. Harris direkt gözlem yaparak ve gözlenmeyen gerçeğe de eşdeğer önem vererek bildiğimiz gerçek arasında ayırım yapmaktadır. Bu gözlemlenmeyen gerçek çocuklara daha sonra uzaktaki nesnelere ve olaylar hakkında düşünceleri söylendiğinde örneğin tarihi figürler ve tarihi olaylar ya da mikroskobik nesnelere ve olaylar söylendiğinde örneğin mikroplar, virüsler sistemimiz sorulduğunda önem kazanacaktır. Gözlemlenmeyen gerçeği anlamak için kişinin hayal etmesi gerekmektedir. Bu nedenle Harris çocukların mış gibi oyunundaki hayal gücünün değerini bilinmesi gerektiğini belirtir. -Mış gibi oyunun bilişsel fonksiyonları ve değerine istinaden bazı bilim adamlarının spekülasyonlarına göre çocukların -mış gibi

oyununda çoklu zekâ kuramının başlangıcı olduğunu görmek mümkündür (Gardner, 1983). –Mış gibi oyunda kullanılan tüm gereçler (kelimeler, oyuncaklar, bloklar, vb.) sözel, uzamsal ve diğer tür zekâları gerektirmektedir. Bu tabii ki çocuğun bloklardan düz bir çizgi inşa edebilen mimar olacağı ya da bebek oyununa bakarak roman yazacağı anlamına gelmez. Aslında -mış gibinin prototipleri daha sonraları daha yetişkin aktivitelerde de gözlenir. Büyük mimar Frank Lloyd Wright mimari kariyerinin daha küçük bir çocukken oynadığı bloklardan kale inşa etme oyunu oynarken başladığını iddia etmektedir (Wellhousen, 2001).

### 1.2.6.3. Hayali oyun

Hayali oyunlar, bir olayın temsil edildiği, canlandırıldığı oyunlardır. Bu oyunda gerçek ile gerçek olmayan ayrılmıştır, oyun ile oyun olmayan arasındaki ayrım çocuklar tarafından belli edilmiştir. Böylece oyun oynayanlar gerçek olan yerine bir alternatif getirmiş, semboller yaratmışlardır. Semboller, yazarlara göre, bu kültürün yapı taşları, inşaatindeki tuğlalardır. Bir kültürü yaratan, sembollerdir. Hayali oyunda çocuk gerçeği bir anlamda yeniden yaratmıştır; bu nedenle simgesel gösterimin bir formu olarak görülmesi gerekir. Oyun içinde oyuncu, “sanki... gibi” ifadesi ile gerçeğin bir benzerini yaratmıştır ya da oyuncu, eylemler ve durumlar dizisinden yola çıkarak, “böyle olsa” ifadesi ile yeni kombinasyonlar denemektedir. Böylece bir eylemi temsili olarak yapmak ya da bir nesneyi temsili olarak kullanmak suretiyle gerçeğin kendisine alternatif bir hikâyeye yaratmaktadır. Bu nedenle de uzmanlar, bu tür oyunların, zihinde simgesel gösterim işlevini gördüğünü açıklamaktadır. Bu yolla hayali oyunda çocuklar düşünme, soyutlamalar yapma yeteneklerini işe koşmakta ve geliştirmektedirler. Hayali rol oyunlarında isteyerek, bilerek ve giderek daha çok tanımaya başladıkları gerçek dünyanın gerçeklerinden, olaylarından ufak parçaları ele alarak üzerinde düşünürler; daha küçük parçalara ve rollere ayırırlar, biraz daha farklı bir düzende tekrar birleştirebilirler. Bunları soyut işlemler ile gerçekleştirirler. Gerçeği bir anlamda yeniden, kendi anladıkları biçimde yorumlarlar.

Guha, hayali ve rol oyunlarında çocukların düşünme ve soyutlamalar yapma yeteneklerini kullandıklarını belirtir. Kostelnik ve arkadaşları çocukların sembolik oyunlarda roller ve senaryolar yaratmak yoluyla o ana kadar yaşamış olduklarından çıkardıkları anlamları diğer gelişim alanlarında kazanmış oldukları bilgiler ve becerilerle birleştirerek bütünleştiklerini belirtmektedir. Bu açıdan bakıldığında oyun



çocuklara önceden öğrenmiş oldukları fikirleri, bilgileri, becerileri yeniden ele alıp bunların yeni fikirler, bilgiler ve beceriler ile bağlantısını kurarak fiziksel, duygusal ve bilişsel alanda öğrenmeyi ve gelişimi gerçekleştirmelerine olanak sağlar. Bu gelişim okul öncesi ve ilkokul dönemindeki yaşantıları ile sürer, buna bağlı olarak sembolik oyunları giderek daha karmaşık ve heyecan verici olur. Böylece oyunun niteliği de gelişir, oyun ve öğrenme karşılıklı etkileşim içinde birbirini etkileyerek, giderek gelişir.

Hayali oyun terimi içinde yer alan hayal sözcüğü zihinde diğer bir ifade ile “Düşüncemizde yer alan yaratılan imge (resim), kavram, anlayış; aklın yarattığı” olarak tanımlanmıştır (Akt. Tüfekçioğlu vd, 2011: 104). Sözlük tanımı şöyle devam etmektedir: “Duyuların o anda önünde olmayan doğrudan duyulara o anda görünür olamayan nesnelere için zihinde imgelerin oluşturulması bu nedenle de farklı zaman ya da yerlerde deneyimlenen elemanlardan gelen yeni düşüncelerin zihinsel sentez. Kişinin önünde durmayan önünde bulunmayan nesnelere ile ilgili düşünsel imgeler oluşturabilme gücü.” (Akt. Tüfekçioğlu vd, 2011: 104). Hayal, kişinin hatırladığı bir şeyin bir anlamda o varlığın ya da olayın resminin düşünce düzeyinde gösterimi olabiliyor ki sözlükte bu tür gösterim için üretici hayal terimi verilmiştir. Eğer tüm ayrıntıları ile kişinin duyuları tarafından algılanmamış, duyularının önüne gelmemiş, bu anlama tüm ayrıntıları ile duymamış, görmemiş, dokunmamış olduğu şeylerin düşünce düzeyinde gösterimi, bir diğer ifade ile düşüncede yaratılması söz konusu ise, bu düzeyde bir gösterim için Webster sözlüğü yaratıcı hayal terimini kullanmıştır (Akt. Tüfekçioğlu vd, 2011).

#### **1.2.6.3.1. Hayali oyun ve bilişsel gelişim**

Oyun çocukluk dönemi eğitim müfredatının değişmez bir parçası olarak gelmiştir. Yüksek kalitede bir oyunla özellikle hayali oyunla bilişsel yeterlilik arasında pek çok ilginin olduğunu destekleyen kanıtlar artmaktadır. Hayali oyun nesne ve davranışların sembolik dönüştürmesini yapabilme becerisi gerektirmektedir. İnteraktif sosyal diyalogla, anlaşmayla desteklenir ve rol alma, doğaçlama ve senaryo bilgisi gerektirir. Pek çok bilişsel strateji -miş gibi yaparken sergilenir. Örneğin, zincirleme planlama, uzlaşma, problem çözme ve hedef arama. Oyun dil ve bilişsel gelişim sisteminin önemli bir parçasıdır (Bergen, 1998, Isenberg ve Quisenberry, 2002). Son zamanlarda taklit etmeyle ilgili bilişsel bir teori ortaya konmuştur (Nichols ve Stich, 2000). Bu teoriye göre insan beyinde taklit fenomenini açıklayan farklı zihinsel alan

vardır. Fakat daha çok hayali oyun beynin birçok alanıyla ilgili gibidir. Çünkü hayali oyun; bilişsel, dil ve duyuşsal motor davranışların hepsini içerir. Ayrıca bilişsel kazanımın önemli anatomik ayırıcısı olan sinaptik bağlantıların gelişmesini de destekler (Bergen ve Coscia, 2001).

Bilişsel kazanımı etkileyen diğer bir çok önemli faktör ise sınıftaki çocukların yaş kompozisyonudur. Bulgular karışık yaş gruplarının, çocukların ileriki sosyal davranışları ve kavrayışları üzerinde belirgin bir olumlu etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Karışık yaş gruplarında en küçüğü iki yaşında olmak üzere farklı beceri düzeylerindeki çocuklar tek bir sınıfta toplanmış ve entellektüel, akademik ve sosyal becerilerini içeren deneyimlerini paylaşmaları için teşvik edilmişlerdir (Goodlad ve Anderson, 1987, Katz, 1990, Gmitrove ve Gmitrov, 2003). Son zamanlarda yapılan kurama dayanmayan deneysel bulgular karışık yaş gruplarına katılan öğrencilerin sınıflarındaki akademik kazanımları göstermektedir (Nye, 1995). Sonrasında öğretmenler arasındaki ilişkiler sonucunda çocuklar ebeveynlerin karışık yaş yaklaşımının en önemli güç noktası oldukları, çocukların sosyal akademik ve entellektüel gelişimlerini destekledikleri görülmüştür.

Karma yaş gruplu sınıfın faydalarını desteklediği görülen bir çalışmada küçük çocukların kendilerinden daha büyük olan çocuklarla olan iletişimlerinde daha olgun ve bilişsel olarak daha kompleks davranışlar gösterdikleri görülmüştür (Goldman, 1981, McClellan ve Kinsey, 2002). Gruptaki en küçük çocukların keşfetmek ve araştırmak için zamana ihtiyacı olurken, yaşça daha büyük olanlar becerilerini pekiştiren zorluklara uygun biçimde karşılık verebilecektir. Karma yaş grubu ve cinsiyet gruplaması günlük yaşama kolaylıkla adaptasyonu sağlayan doğal oyun ortamını yansıtır. Çocuğun kendi yönettiği ve öğretmen tarafından da itina ile oluşturulmuş küçük, karma yaşlı, spontane oyun gruplarında bilişsel gelişimin öğretmen tarafından yönetilen oyun sürecine göre önemli derecede yüksek olduğu gözlenmiştir (Gmitro ve Gmitrov, 2003). Çocuğun yönetimindeki hayali oyun; bilişsel davranışlar arasındaki pozitif korelasyon, pozitif duyguların, oyun gruplarında ortaya çıkan motivasyonun ve bilişsel yeterliliğin önemli bir etkeni olduğunu ortaya koyar (Gmitrove ve Gmitrov, 2003). Etkili ve bilişsel girişimi arttırmak için en favori çocuk oyunlarının neler olduğunu bilmek ve bunları büyük oranda eğitim sürecine uygulamak gerekir.

Bergen (2002) “temele dönüş” adı altında bir trendle çocukların belirli akademik davranışlarıyla oyun arasında kayda değer ilişkiler olduğunu altını çizmiştir. Sembolik ya da hayali oyunun bilişsel gelişimde önemli rolü olduğunu ortaya koyan çalışmaların çokluğu göze çarpmaktadır. (Piaget, 1962, Christie, 1980, Smilansky ve Shefatya, 1990, Roskos ve Christie, 2000, Bergen, 2002). Bu çalışmalar hayali oyunun farklı düşüncelerle, problem çözme becerileriyle, dürtü kontrolüyle ve temsili yeterlilikle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur.

Araştırmacılar okuryazarlık yönünden zengin oyun ortamıyla okuryazarlık becerisi gelişimi arasında ilgi olduğunu ortaya koymuşlardır (Neuman ve Roskos, 1988, Fields ve Hillstead, 1990, Morrow, 1990, Roskos, 1990, Stone ve Christie, 1996, Roskos ve Christie, 2000). Hayali oyunda belirtilen okuma yazma davranışlarının erken çocukluk döneminde okuma yazmayı öğrenmek ve öğretmek için önem taşıdığı söylenmiştir (Roskos ve Christie, 2000). Buna karşın hayali oyunun çocukların matematik davranışlarında etken olduğu konusunda pek az araştırma bulunmaktadır. Yawkey (1980) test öncesi ve sonrası ölçmelerle yetişkin yönetimindeki sosyodramatik oyunun 5 yaşındaki çocuklarda matematik davranışını olumlu etkilediğini ortaya koymuştur. Cook (2000) naturalistik iddia çalışması ile matematiksel unsurlarla zenginleştirilmiş dramatik oyun ortamındaki okul öncesi çocuğun matematik davranışları üzerine odaklanmıştır. Araştırmanın sonunda konuşmanın arttığını özellikle de konuşmada matematiksel konuları içerdiğini görmüştür.

#### **1.2.6.4. Sosyodramatik oyun**

Çocukların sosyal yaşam kesitlerini diğer çocuklarla işbirliği içinde canlandırmalarına sosyodramatik oyun adı verilir. Sosyodramatik oyun çocukların hayal güçlerini ve yaratıcılıklarını kullandıkları gönüllü ve sosyal bir oyun biçimidir. Çocuklar farklı roller alırlar, karşılıklı iletişim kurarlar, ve zengin bir ortama dahil olurlar (McCullough ve Calabrese, 2001). Bu oyunlarda çocuklar, sosyal yaşam öykünmeleri içinde, duygu ve düşüncelerini, kalıplaşmış davranış şekillerini sergilerler. Yine kendi yaşamlarındaki boşanma, yeni kardeşin doğumu, ölüm gibi olumsuz ve açıklanması kolay olmayan ilişkiler yaratarak bilinmezlik arz eden ilişkileri geliştirir ve olaylara anlam kazandırmaya çalışırlar (Akt. Tüfekçioğlu vd, 2011).

Daha sonraları bu haller daha karmaşık olabilmekte, aile içinde anne baba ve çocuğun rolleri, akraba ve dostların aile dinamiğine katkıları olabilmekte, aile içinde

anne baba ve çocuğun rolleri, akraba ve dostların aile dinamiğine katkıları çocuk tarafından farklı açılardan ve onların seslendirmeleriyle dramatize edilebilmektedir. Bu oyunlarda çocuk farklı rolleri canlandırırken sesini ve tavırlarını role uygun şekilde değiştirir. Ev ortamından sonraki aşamada doktorculuk, bakkalcılık, okulculuk, otobüsçülük, itfaiyecilik gibi çocuğun tanışık olduğu çevredeki sosyal yaşamlar, olaylar, ilişkiler konu olarak işlenir. Bundan sonraki aşamada ise çocuğun yüz yüze gelmediği, hayal dünyasında yaşattığı sıradan olmayan ve konu hakkında fazla bilgi sahibi olmadığı olaylar, kahramanlıklar canlandırılır. Örneğin; astronot, kovboy, peri kız, cadı, dedektif, Süpermen, Pokemon gibi. Hatta bu karakterleri canlandırırken çocuk gerçekte hayali ayırt edemediğinden türlü riskler altına da girer, arkadaşlarına zarar verebilir veya kendini “uçuyorum” diyerek pencereden aşağı bırakabilir. Çocukların bu oyunları seyredilirken onların neleri anladıkları, neler düşündükleri, kaygıları, bocalamaları ve çatışmaları izlenebilir. Çocukların edindikleri bilgiler onların geliştirdikleri kavramlar sayesinde açığa çıkmaktadır. Bu örüntü ve kavramlara “şema” adı verilmektedir. Şemalar çocukların nesne, davranış ve olaylar hakkında “gerçek” olarak geliştirdikleri kavramlardır. Çocuğun edindiği bu aşamalar, oyunda hayali olarak kullandığı araçlara veya bulunduğu yerlerin hayali özelliklerini dile getirip davranışlarına aksettirdiğinde görülebilir.

Driscoll ve Nagel'nin de belirttiği gibi, çocuklar bu tür deneyimleri kazandıkça oyunlarında problem çözmeye yönelik davranışlara da ilgi gösterirler. Çocukların deneyimleri arttıkça oyunlar daha uzun süreli oynanır. Genellikle bir sorun vardır ve onun çözümü oyunun odak noktası olur. Bu şekilde heyecan, bilinmezlik ve karmaşıklık unsurları oyuna katılmış olur. Örneğin; deprem olayı ile ilgili bir oyunda önce yıkım ve imdat çağrısını takiben hastahane, kurtarma ekipleri, aynı anda televizyon haberciliği ve çadır kurmaları bu oyunu, uzun, karmaşık ve o denli yaratıcı, ilginç ve heyecan verici kılmaktadır. Yine başka bir oyunda ormanda pikniğe gidildiğinde bir çocuğun kaybolması, karanlık basması ve yabani hayvanların dolaşması sorun çözmeye yönelik bağlamlar sağlar. Bu tür oyunlarda başı çeken, senoryoyu hazırlayan, rolleri dağıtan, liderlik özellikleri taşıyan bir veya iki çocuk oyunu ve arkadaşlarını yönlendirir (Akt. Tüfekçioğlu vd, 2011).

#### 1.2.6.4.1. Vygotsky'nin sosyodramatik oyun teorisi

Diğer pek çok teorisyene göre Vygotsky (1930- 1935/1978) sosyodramatik oyunu bilişsel, sosyal ve duygusal gelişim için gerekli (önemli) görmüştür (Smilansky, 1968, Bruner, 1972, Garvey, 1990, Russ, 1993). Çocukların sosyodramatik oyuna dahil olma sebeplerinin büyükleri taklit etme arzusu ve gerçek hayatta çok küçük oldukları için yapamadıkları işleri yapma arzusu olduğunu savunmuştur. Çocuk oynarken, dürtülerine sosyal normları algıladığı gibi şekil vermede aktiftir. Bu öz-düzenleme fonksiyonu iki önemli unsur tarafından desteklenmektedir ki bu unsurlar sosyal olarak ortaya çıkmış -miş gibi oyunla diğer çocukluk aktivitelerini ayırt etmeye yarar: (a) hayali durum ve (b) -miş gibi oyunun özünde var olan kurallar.

*Hayali Durum:* Sosyodramatik oyunun hayali unsuru çocuktaki kendini düzenlemenin gelişimine yardım eder. Çünkü çocuklar düşünceyi davranıştan ayırmayı öğrenir ve davranışı yönlendirmek için bu fikirlere güvenir. Oyunda, çocuk nesnelere ve durumların önemini ve kimliğini ayırt edince somut fenomenler çocuğun üzerindeki uyarıcı gücünü yitirir. Örneğin, -miş gibi oyundaki nesne yerine koymada, çocuklar bir kupa sandviç mi, ilaç kutusu mu yoksa daktilo mu yerine geçeceğine karar verirler. Bu ayrımları yaparken, düşüncesini şekillendirmek için mevcut ya da elde edilebilir kaynaklara bağlı değildir. Bu yeni keşfedilen gerçeğin sonucunda çocuğun anlık uyaranlara olan tepki eğilimi içsel fikirlere odaklanmaya dönüşür. Ve düşünmeden yapılan hareketler yerini seçilmiş hareketlere ve öz-düzenlemeye bırakır (Vygotsky, 1933-1935/1978).

Vygotsky (1933-1935/1978) küçük çocukların düşünceyi ya da kelimelerin anlamlarını nesne ya da durumlardan ayırmakta zorlandıklarını vurgulamıştır. Gözlemlerine göre oyunda nesne yerine koyma yaşla daha esnek bir hale gelmiştir. Örneğin yeni yürümeye başlayan çocuklar, konuşmak için telefon, bir şey içiyor gibi yapmak için fincan kullanır. İki yaş civarında çocuklar daha az gerçek nesnelere kullanır, örneğin telefon ahizesi yerine bir blok gibi. 3 yaşındakiler de bazen gerçek hayattan herhangi bir nesneden destek almaksızın nesnelere varmış gibi hayal edebilirler. Örneğin oyun arkadaşına elinde bir şey tutmaksızın “ Ben Susie’yi arıyorum! Hmm evde mi bir bakayım!” diyerek telefonla konuşuyormuş gibi yapabilirler. Hatta bazen bunu yaparken hareketlerle de göstermeyebilirler. Bu anda artık oyun sembolü söz konusu duruma ya da nesneye benzemek zorunda değildir (Bretherton, Connell, Shore ve Bates, 1984,

Corrigan, 1987). Vygotsky'ye göre nesnelere ve durumlardan anlam çıkarmada -mış gibi yapmak okul öncesi çocuklarına yardım eder böylelikle çocuklar planlı olarak düşünür ve kendi düzenleme yaparak alternatifleri arasında doğru olanı kasten seçebilir.

Kurallar : Çocuklar sosyodramatik oyun yoluyla yetişkinlerin dünyasına dahil olma arzularını fark ettiklerinde, yarattıkları hayali durumlar sosyal kurallara uymalarını gerektirir. Vygotsky'nin bahsettiği kurallara uyma, çocukların oyundan tatmin olmaları için gerekenlerin bir anahtarıdır. Çünkü sosyodramatik oyun sürekli çocukların anlık dürtülere karşı hareket etmelerini gerektirir. Bu yüzden, Vygotsky küçük çocukların oyunda en iyi öz-düzenlemeyi kazandıklarını savunur (Berk ve Elias, 2002).

Vygotsky'ye göre oyun çocuğun hayali durumlar, roller ve kurallarla kendi davranışını öz-düzenleme becerisini geliştirmede motivasyon sağlayan yegane unsurdur (Bodrova ve Leong, 1998). Örneğin, hayali bir oyun ortamında çocuk farklı roller alabilir (anne, baba, bebek). Böylelikle oyunun kuralları da konulmuş olur. Sosyodramatik oyun en az iki çocuğun rol alarak başka biriymiş gibi yaparak hem sözselsel olarak hem de davranışsal olarak rol yapmaları şeklinde tanımlanır (Similansky, 1990).

Sosyodramatik oyunun iki temel unsuru vardır: imitasyon ve inandırma. İmitasyon hem hareket hem de konuşma bölümleri içerir. İnandırma ise daha çok sözselliğe dayalıdır. Sosyodramatik oyun alanındaki en önemli araştırmacı olan Similansky'ye (1990) göre dünyanın her yerinde iki ile sekiz yaş arası çocukların çoğu günlük yaşamda bir çeşit gönüllü sosyodramatik oyuna dahil olurlar. Sosyodramatik oyun durumlarında meydana gelen sözel ve sosyal etkileşimle, çocuk kendi dürtülerini kontrol etmeyi, anlaşmazlıklarda uzlaşmayı, tercihlerini yansıtmayı ve grubun üretken bir üyesi olarak katılım göstermeyi öğrenir. Okul öncesi sınıfında sosyodramatik oyun sırasında beklendiği durumların yanı sıra daha pek çok değerli öğrenme olanakları ortaya çıkmaktadır.

Sosyodramatik oyun ortamları okul öncesi çocuklarının öz-düzenleme gelişimini desteklemektedir. Yang (2000) okul öncesi öğretmenlerinin çocuklara tercihlerini nasıl yansıtacaklarını öğretmek çocukların başlattığı serbest oyunlara katılmalarının önemli olduğunu savunmuştur. Yang, serbest oyun sırasında öğretmenin rehberliğinin önem taşıdığını, çocuğun planlamasına ve hareketlerini değerlendirmesine yardım ederek öz-düzenlemesini destekleyeceğini belirtmiştir.

Bodrova ve Leong'a (1998) göre roller, hayali oyun ortamı ve kurallarıyla çocuğa bazı limitler konmuş olur. Bu limitler farklı rollerdeki çocukların kendilerini öz-düzenlemelerini, diğer çocukları düzenlemelerini ve diğer çocuklar tarafından düzenlenmelerini gerektirir. Ayrıca Vygotsky (1978) hayali durum sırasında ortaya çıkan davranışların çocuğa kendi davranışlarına yön vermeyi öğrettiğini de belirtmiştir. Çocuk davranışlarını sadece "anlı algıyla" değil ayrıca durumun anlamıyla yönlendirir.

#### 1.2.6.4.2. Smilansky ve sosyodramatik oyun

Smilansky'ye (1990) göre sosyodramatik oyunun şu faktörleri okul davranışı için önem taşımaktadır: (a) rol yaparken o rol için gereken davranışı gösterebilmek için entelektüel disiplin olmalıdır, (b) çocuk konuyu ya da canlandığı karakterin ana özelliklerini anlamalıdır, (c) sosyodramatik aktiviteler çocuğun kendi hareketlerini disipline etmesini gerektirir, (d) çocuk diğer çocukların hikayeye olan yaklaşımlarını değerlendirerek esnek olmayı öğrenir, (e) çocuk alternatif problem çözme teknikleri öğrenir, soyut düşünce geliştirir, (f) sosyodramatik oyunda artan katılım gösterir, çeşitli rollerin farklı tahminlerini yapabilir hale gelir, çeşitli durumların farklı tanımlamalarını yapar (Hanline, Milton ve Phelps, 2008).

Smilansky tarafından sosyodramatik oyunları ortaya koymak için bir cetvel(ölçü) geliştirilmiştir (Smilansky ve Shefatya, 1990). Bu ölçü dramatik (sembolik) oyunun 6 anahtar ögesini içermektedir:

1. Taklide dayalı rol oyunu: Çocuk hareketleriyle ve-veya sözel olarak -mış gibi bir rolü gerçekleştirmektedir. Çocuk bir karakteri canlandırır ve kendini başka bir bağlamda düşünmez.
2. Nesnelerle mış gibi oyun: Oyuncaklar, yapılandırılmamış materyaller, hareket, sözel ifadeler gerçek nesnelere yerine kullanılır. Ayrıca, bir oyuncak gerçek kullanımının dışında kullanılır (Oyuncak market kasası yazı yazmak için kullanılıyor olması da -mış gibi oyundur).
3. Hareketi ve durumlarını içeren mış gibi oyun: Sözel ifadeler hareket ve durumlar yerine kullanılır. Bu kategori sadece sözel ifadeleri içermektedir.
4. Rol oyununda sebat etme: Çocuk oyun episodunu en az beş dakika devam ettirir.

5. Etkileşim: Sosyodramatik oyunun bağlamında en az iki oyuncunun etkileşimi vardır. Etkileşimin anlamı bir çocuğun diğer bir çocuğa yönelik hareketinin ya da sözel ifadesinin olmasıdır. Burada çocuk en azından dinleyerek diğer çocuğun cevap vermesini bekler. Örneğin; diğer çocuk cevap verse de vermese bir çocuk kasada ödeme yapmak için bekler.
6. Sözel Etkileşim: Sosyodramatik oyunun episoduna yönelik sözel etkileşim vardır. Çocuk bir ya da daha fazla hayali karakter için sözel diyalog geliştirir: Bir rolü sözel olarak canlandırır veya bir karakteri seslendirir (Smilansky ve Shefatya, 1990).

Smilansky ve Shefatya (1990), obje ve oyuncakların kullanımında ilerleyen bir gelişim olduğunu kaydetmiştir. İlk aşama basit oyuncak kullanma aşamasından oluşmaktadır ve bu safhanın arkasından, yetişkinlerin yaptığına benzer şekilde objelerin aslına çok benzeyen minyatürleri çocuklar tarafından kullanıldığı zaman, yetişkinlerin hareketlerini taklit etme safhası gelmektedir. Gelecekte üçüncü safha ortaya çıkıncaya kadar kesin rollerin ortaya çıkması için (burada artık rolün kabul edilmesi ve oyuncak kullanımı ile taklit etme arasındaki bağlantı belirginleşmektedir); dördüncü safhada ise oyuncak kullanımının konuşma yeteneği ve el-kol hareketi ile tamamlanmasıdır (bu safhada gerçeğe yakın oyuncaklar ile oynanmaktadır); beşinci safhada çocuğun ne oyuncaklar ne de el-kol hareketini kullandığı bir ilke ve konuşmaya odaklanmıştır (Umek ve Musek, 2001).

Smilansky (1990) dramatik ve sosyodramatik oyunun ileriki okul yıllarında faydalı olacak bilişsel, yaratıcı, ve sosyo duyuşsal becerilerin gelişmesi için çok önemli bir unsur olduğunu söylemiştir. Örneğin, Smilansky (1990) sosyodramatik oyunun büyük oranda sözselliğe dayandığını bunun da beraberinde hayal kurabilme, birlikte çalışabilme, problem çözme ve oyun aktivitelerini becerebilme gibi özelliklere sahip olmayı gerektirdiğini belirtmiştir. Bütün sosyodramatik oyun becerileri çocuğun okulda başarılı olmasını etkileyebilir. Smilansky, problem çözme becerisinin birçok belli başlı okul dersinde temel unsur olduğunu ve bir durumu gözlemleyip kavrayabilmek için belli oranda inandırıcılık gerektirdiğini, çocuğun kendini bir durumda hayal edip, hayali bir çözüm üretmesini gerektirdiğini söylemiştir ( Hanline vd, 2008).



Smilansky ve Shefatya'ya göre (1990) sosyodramatik oyun şu unsurlarla karakterize olmuştur:

1. Çocukların zamanı, yeri ve uyarıcı (çağrışım yapan) nesnelere vardır.
2. Kişisel özgürlükle karakterizedir.
3. Ortaklaşa bir girişimdir.
4. Önceden belirlenmemiş bir temaya göre gelişir.
5. -Mış gibinin ifade edildiği bir dünyadır fakat gerçeğe bağlıdır.
6. Oyuncular devam edebilmek için diğer oyuncular tarafından anlaşılmalıdır.

#### **1.2.6.4.3. Sosyodramatik oyun ve akademik beceriler**

Birçok araştırmacı sosyodramatik oyun ve akademik beceriler arasında ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır. Pellegrini (1980) dramatik oyunun anaokulu çocuklarında okuma öncesi, dil ve yazma edinimi hakkında fikir sahibi olmada önemli rol oynadığını bulmuştur. Pellegrini'nin (1980) çalışması farklı sosyo-ekonomik yapıya sahip 65 anaokulu çocuğunu içermektedir. Edinimler çocukların standart testlerdeki performanslarıyla ve oyun sırasında Smilansky'nin (1968) hiyerarşik oyun çizelgesiyle ölçülmüştür: fonksiyonel, yapılandırıcı, drama ve kurallı oyunlar. Çoklu regresyon analizlerinin sonucuna göre çocuğun edinimlerini tahmin etmenin en iyi yolu dramatik oyundur.

Pellegrini ve Dresden'e (1992) göre çocuklar hayal ürünü oyuna dahil olduklarında canlandırma yapar, karşı çıkar, rol yapmanın ötesinde bir hayal gücü sergilerler. Buna bağlı olarak da çocukların hikâyeyi farklı perspektiflerden bakarak yeniden oluşturabilme, algılayabilme ve hikâyeleri anlama becerileri gelişir. Sosyodramatik oyun ve okul öncesi çocukların akademik becerileri arasında pozitif bir ilişki olduğu ortadadır.

Hanline, Milton ve Phelps (2008) okul öncesi sosyodramatik oyunun üç boyutunun temsili seviyelerinin erken akademik becerileri ile ilişkisini inceleyen boylamsal çalışmasında Rogers'ın (1988) yaptığı çalışmasında ortaya koyduğu sosyodramatik oyunun üç boyutunu kullanmışlardır. Bunlar; sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklığıdır. Sembolik araç oyunun neye ya da kime yöneltildiğine karşılık gelmektedir. Sembolik yerine koyma çocuğun oyun materyallerinin somutluk ve soyutluk düzeylerine karşılık gelmektedir. Hanline, Milton

ve Phelps'e (2008) göre sembolik yerine koyma sosyodramatik oyunu akademik becerileri tahmin etmenin en güçlü yollarından biri. Çünkü hem matematik hem de okuma becerileriyle pozitif olarak ilişkilidir. Sembolik karmaşıklık oyununda kullanılan şemaların sayısına ve birbirleriyle ilişkisine karşılık gelmektedir. Her bir içerikte 1'den 4'e yükselen skor çocuğun yeteneklerindeki şu gelişmeyi gösterir: Çocuğun kendi merkezliliğinden başkalarının merkezliliğe geçişi, daha karmaşık -mış gibi dönüştürmeler kullanma, eylemlerin daha seri ve organize hale gelmesidir (Gowen, 1995).

Üstbilişsel beceriler, bilişsel öz denetim durumudur. Üstbilişsel becerileri geliştirmeye ilişkin yapılan okul öncesi aktivitelerden biri de sosyodramatik oyundur. Sosyodramatik oyunun okul öncesi müfredatının önemli bir parçası olması gerektiğini ve problem çözme, muhakeme ve planlama gibi üstbilişsel becerileri geliştirdiği vurgulamaktadır (Smilansky, 1990).

Sosyodramatik oyun ve üstbilişsel beceriler arasındaki ilişkiye ek olarak sosyodramatik oyun ayrıca gelişen dil becerileriyle, zamanda sıraya koyma ve iletişim kurma becerileriyle ve sosyal rekabetle de ilişkilidir (Pelligrini ve Dresden, 1992, Bowman, Donovan ve Burns, 2001). Sosyodramatik oyun sırasında çocuk kendini sözel olarak ifade edebilmek için kendi dil becerilerini kullanarak hayali senaryoda rol alır ve hayali durumun farklı kurallarını anlamak için sorular sorar (Vygotsky, 1976, Bodrova ve Leong, 1998). Vygotsky (1978) oyunda sembolik canlandırmanın erken yaşlardaki konuşmanın gerekli bir parçası olduğunu çünkü sembolik canlandırmanın yazılı dile direk etkisi olduğunu söylemiştir. Vygotsky'ye göre oyun beceri alanlarının gelişiminde etkili rastgele bir etkidir (Pellegrini ve Galda, 1993). Vygotsky'nin bu teorisi okul öncesi sosyodramatik oyun becerileriyle daha ileriki akademik beceriler arasındaki tahmini ilişkiyi desteklemektedir (Hanline vd, 2008).

#### **1.2.6.4.4. Sosyodramatik oyun ve matematik ilişkisi**

Çocuklar sosyodramatik oyunlarını serbest zaman etkinliklerinde oynayabilmektedirler. Bruce'e göre serbest zaman etkinliğinde bir başkası tarafından belirlenmiş işlerin ve görevlerin olmaması, içten gelen motivasyona dayalı olması, dışarıdan getirilen kuralların, baskıların, amaçların, hedeflerin olmaması, en düzeyde

hayal ve düşünceyi yükselten bir düşünce işlevinin bulunması gibi özelliklerin bulunması gerekmektedir (Akt. Tüfekçioğlu vd, 2011).

Yukarıdaki özellikleri içeren serbest zaman etkinlikleri sosyodramatik oyunun oynanması için uygun ortamı oluşturmaktadır. Bu ortam çocukların temel matematik becerilerini kullanabilmeleri için fırsatlar sunmaktadır. Çocuklar kullanacakları oyuncaklarla ve materyallerle karşılaştırma yapabilmektedirler. Birçok materyali sayabilir, gruplandırabilir, doldurma, boşaltma, hacimle ilgili çalışmaları uygulamalı olarak bol miktarda deneme çalışmaları yapabilmektedirler. Köşelerde tartım çalışmaları yapılırken, parayla ilgili bazı kavramlar da geliştirilebilmektedir (Metin, 1992). Bahçede kum havuzunda oynayan çocuklar için doldurma–boşaltma etkinlikleri, miktar ve alanları kullanma ile ilgili deneyimler vb. önemli öğrenme ortamları sağlar (Arnas, 2002). Matematikle ilgili birçok eğitici oyuncak malzemeleri de çocuklar için oldukça önemli fırsatlar sunmaktadır. Örneğin; yap-bozlar, kart oyunları, kuklalar, müzikli sandalye kapmaca oyunları, puzzle’lar çocukları eğlendirirken, öğrenmelerini de sağlamaktadırlar.

Çocukların serbest zamanda oynadıkları sosyodramatik oyunlar ve bu oyunlar esnasında sergilemiş oldukları matematiksel becerileri ilişkin birtakım çalışmalar bulunmaktadır. Kirova ve Bhargava (2002) yaptıkları bir çalışmada matematiği oyun temelli bir müfredat içerisinde araştırmışlar ve çocukların sosyodramatik oyununda matematiksel yaklaşıma dair bulgular bulmuşlardır. Yapılan araştırmada 4 yaşındaki çocuk birkaç plastik tabak, çanak kaşık ve çatalı bulaşık makinesinden yeni çıkartıp aile köşesindeki masanın üzerine koymuştur. Ardından çocuk hemen oturmuş ve bu materyalleri hala ıslak oldukları için bir mutfak beziyle kurulamaya başlamış. Her bir parçayı kuruladığında onları dikkatli bir şekilde tabaklar, bardaklar, kaşıklar, çatallar, bıçaklar, kâseler şeklinde ayrı ayrı gruplamış. Bu çocuğun davranışları evdeki rutin hijyen davranışlarını bildiğini ve nesnelere kategorize edebilme becerisine sahip olduğunu göstermektedir. Çocukların oyunlarında sayısal bilgiler de gözlemlenmiştir. Bir grup çocuk masa etrafında otururken 4 yaşında bir çocuk plastik bir oyuncak bisküviye sahiptir ve onu bir bıçakla ortadan ikiye kesiyormuş gibi yapar. Bunu yaparken şöyle söylemiştir: “Yarısı benim için ve yarısı da senin için” . Başka 3 yaşındaki bir çocuk bir tabağa bir miktar oyun hamuru koyar ve “ Tost tabağın üstünde ama yetirince bal yok en iyisi şunu yarıya böleyim” der ve hamuru ikiye böler. Bu da

çocuğun yarımın bir bütünü iki parçasından biri olduğu kavramını bildiğini göstermektedir.

Smith'in (1997) yapmış olduğu bir araştırmada 3 yaşında bir çocuk "Keklerime bakın" der araştırmacıya bakarak "Bu senin için, sen dörsün, dört olacaksın" der. Sonra 3 küçük çatalı üstüne batırıp mummuş gibi oyun hamurundan kekini üfletmek ister. Bu noktada 4 yaşında olan başka bir çocuk "hayır" der " Bu üç! Bir muma daha ihtiyacın var". Sonra kek 6 küçük parçaya bölünür ve bunu yaparken 3 yaşındaki şöyle sayar "1-2,1-2,1-2" İkinci çocuk bu oyun hamurundan kekin üzerindeki mumların sayısını saymadan bildiği için müdahaleci durumundaydı. Ayrıca küçük çocuğun hatasını fark ettiğinde kendi bilgisini de göstermiştir. Sayma 3 yaşındaki çocuk tarafından 6 parça kek 1'er ve 2'şer sayılarak keşfedilmeye başlanmıştır.

Carr, Peters ve Young-Yoveridge (1991) 4 yaşındaki çocuklarla yaptıkları çalışmalarında çocukların istendiğinde 2'şer ve 5'er sayabildikleri şeklinde açıklamışlardır. Bu erken matematik yaklaşımı ileriki matematik becerilerinin kökenini oluşturacaktır ve çocuklar bu becerilerle başlayıp daha sonra toplama, çıkarma, bölme, çarpma yapabileceklerdir (Akt. Maclellan, 2000).

Çocukların oyunlarında gözlemlenen diğer unsurlar basit toplama ve çıkarmadır. Geist (2001) yapmış olduğu araştırmada çok popüler bir oyun olan "annem ve kedi yavrular" ında 3 kız çocuğuna ( ikisi 3 biri 4 yaşında olan) bir erkek çocuk yaklaşmış ve oyunlarına katılmak istediğini ve kedi yavrusu olmak istediğini belirtmiş. Anne karakterini canlandıran çocuk, oyunda 3 değil 2 yavru kedi olması gerektiğini fakat eğer isterse köpek olabileceğini söylemiş. Kedi yavrusu rolündeki oyunculardan biri oyun alanını terk edince anne kedi hemen bağırarak ve "Şimdi sadece bir yavru kedi var!" demiş. Bunu söyleyerek  $2+1=3$  mantığına sahip olduğunu ve  $2-1$ 'in  $1$ 'e eşit olduğunu gösterdiğini belirtmiştir. Geits'e (2001) göre bu basit toplama ve çıkarma işlemi matematiksel düşünmenin temel unsurlarındandır ve çocuğun nicelikle ilgili algısına dayalıdır.

Pound (1999) yaptığı bir araştırmada zaman ölçütünü geometrik şekil bilgisiyle gözlemlenmiştir. 3 yaşında bir çocuk oyun hamuru masasında bir parça hamuru eşkenar üçgene dönüştürmüş ve şöyle demiştir "İşte üçgen kekiniz, bu sizin en sevdiğiniz, vanılalı" (çocuk sözcükleri düzgünce telaffuz edemiyor). Oyun hamurundan keki alıp

oyuncak fırının içine yerleştirmiş ve saymaya başlamış: 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10, ve işte hazır demiş. Çocuklar zamanı ölçmek için saymayı, uzunluğu, ağırlığı, mesafeyi, hızı ya da sesi ölçmek için saymayı kullanabilirler (McClellan, 1998). Bu anekdot da bu iddiayı desteklemektedir. Yaygın geometrik şekillerin ayırt edilmesi doğal bir deneyimdir ve yukarıdaki anekdotta çocuk bir oyun hamuru kreasyonunu üçgen olarak ifade etmiştir. Bu Oberdorf ve Taylor-Cox'un çalışması ile de desteklenmiştir. Onlar çocukların geometrisini dünyayı algılayış biçimi olarak ifade etmektedirler. Bu bulgular çok küçük çocukların kompleks bir matematiksel bilgiye sahip olduklarını güçlü bir şekilde desteklemektedir. Çocukların oyununa matematiksel gözle bakılmadıkça matematik fark edilmez ve sanki gereksizmiş gibi algılanır (Lee, 2007).

Lee'ye (2007) yapmış oldukları çalışmadaki gözlemlerinde iki çocuk, çocuk boyu bir yatağı yeni bir alana taşımışlar fakat yatağın yaklaşık 30 cm'lik bir kısmı kapı girişini kapatmış. Çocuklar bunu fark ettiklerinde çocuklardan biri yatağın güzel yerleşmediğini ve daha iyi bir yer bulmaları gerektiğini ifade etmiş. Birkaç dakika çeşitli yer arayışlarında bulunduktan sonra yatağı koydukları yerdeki bir komidini oradan biraz uzaklaştırmaya karar vermişler. Komidin yerinden oynatıldıktan sonra yatak için yeterli alan kalmış ve çocukların düşündükleri gibi yatak o boşluğa uymuş. Bu anektoddaki pratik ölçüm yapma ve geometri bilgisi Giglio-Andrews (1996) çalışmalarıyla da desteklenmiştir. Giglio-Andrews (1996) çocukların nesnelere yerleştirerek geometrik konuları öğrendiklerini söylemektedir.

Serbest zaman etkinliğinde çocukların matematik becerilerini inceleyen bu araştırmalar onların; sayma, sıralama, ikişer ve beşer ritmik sayma, toplama ve çıkarma, şekil becerisi gibi matematiksel becerileri kullandıklarını göstermektedir.

Çocukların ilk matematiksel deneyimlerinin kaynağı oynadıkları oyunlardır. Çocukların matematik deneyimleri oyunlarla ve günlük hayatlarındaki aktivitelerle pekişmektedir. Çocuklar günlük oyunları esnasında matematikle ilgili pek çok kavram ve terminolojiyi öğrenirler (Metin, 1994). Okul öncesi dönemdeki bir grup oyun oynayan çocuk gözlemlendiğinde: "Onun daha çok var. Bunlar benim sayılarımdır. Eda'nın yarısından daha çok var. Ben senden büyüğüm, çünkü ben 5 yaşımdayım. Bana yuvarlak olanı ver." gibi ifadeleri duymak mümkündür (Metin, 1994). Bu örnekler de bize çocukların oyunları gözlemlendiğinde matematik becerileri ve bu becerilerini kullanmalarına yönelik önemli ipuçları elde edilebileceğini göstermektedir. Bu

önemden dolayı ve yurt içinde yapılan bir araştırmaya rastlanılmamasından dolayı yapılan bu çalışmada çocukların sosyodramatik oyunlarının video kayıtları izlenerek gözlemlenmiş ve matematik becerileri ile olan ilişkisi incelenmiştir

### **1.3. PROBLEM CÜMLESİ**

Araştırmanın problem cümlesi “Çocukların matematik becerileri çocukların sosyodemografik özelliklerine ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşmakta mıdır?” ifadesidir.

### **1.4. ALT PROBLEMLER**

1. Çocukların matematik becerileri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
2. Çocukların matematik becerileri kardeş sayısına göre farklılaşmakta mıdır?
3. Çocukların matematik becerileri anne öğrenim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
4. Çocukların matematik becerileri baba öğrenim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
5. Çocukların matematik becerileri ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklılaşmakta mıdır?
6. Çocukların matematik becerileri sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik araca göre farklılaşmakta mıdır?
7. Çocukların matematik becerileri sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymaya göre farklılaşmakta mıdır?
8. Çocukların matematik becerileri sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik karmaşıklığa göre farklılaşmakta mıdır?

### **1.5. ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerilerinin çocukların sosyo-demografik özelliklerine

(cinsiyet, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, ailelerin sosyo-ekonomik durumu), sosyodramatik oyunun boyutlarına (sembolik araç, sembolik yerine koyma, sembolik karmaşıklık) göre farklılaşp farklılaşmadığının incelenmesidir.

## **1.6. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ**

Alan yazın taraması tüm eğitim fakültesi dergilerinde ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik siteleri üzerinden yapılmıştır. Ancak yapılan alan taraması sonucunda matematik ile sosyodramatik oyun arasındaki ilişkiye yönelik bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Erken çocukluk döneminin önemli deneyimlerinden olan matematik ve sosyodramatik oyun arasında bir ilişki olup olmadığını ortaya koymayı amaçlayan bu araştırma çocukların sosyodramatik oyunlarını daha iyi anlamak açısından da önem taşımaktadır. Ayrıca bu çalışmada, matematik becerileri ve sosyodramatik oyun ilişkisinin video kayıtlarına dayalı olarak incelenmesi bu doğrultuda yapılacak çalışmalara kaynak olma niteliği taşımaktadır.

## **1.7. SAYILTILAR**

1. Çocuklarla yapılan tek tek görüşmelerle veri toplama aracına cevap verilmesi sağlanmıştır. Dolayısıyla verilen cevaplar güvenilir ve içtendir.

2. Araştırma için seçilen yöntemin, araştırmanın amacına, konusuna ve problemin çözümüne uygun olduğu kabul edilmiştir.

3. Veri toplama aracının, gerekli verileri sağlayabilir nitelikte olduğu kabul edilmiştir.

4. Kaynaklardan sağlanan bilgiler gerçeği yansıtmaktadır.

## **1.8. SINIRLILIKLAR**

1. Araştırmanın öğrenci örneklemini, Denizli ilinde, 2011–2012 eğitim-öğretim yılında Toplu Konut İdari Başkanlığı (TOKİ) Anaokulu'nun sabahçı iki sınıfına ve Pakize ve Suzan Özkardeş İlköğretim Okulu'na bağlı sabahçı iki anasınıfına giden 57 çocuk ile sınırlıdır.

2. Araştırma, ulaşılabilen kaynaklarla sınırlıdır.

3. Araştırma maliyet açısından sınırlıdır.

### 1.9.TANIMLAR

**Okul Öncesi Eğitim:** Doğumdan ilkokulun başlangıcına kadar çocukluk yıllarını içine alan, bu yaş çocuklarının bireysel özelliklerini ve gelişimsel düzeylerine uygun zengin uyarıcı çevre imkânlarını sağlayan, onların tüm gelişimlerini toplumun kültürel değerleri ve özellikleri doğrultusunda en iyi bir biçimde yönlendiren bir eğitim sürecidir (Poyraz ve Dere, 2001).

**Oyun:** Belli bir amaca yönelik olan veya olmayan, kurallı ya da kuralsız gerçekleştirilen, her durumda çocuğun isteyerek ve hoşlanarak yer aldığı, fiziksel, bilişsel, dil, sosyal ve duygusal gelişimin temeli olan gerçek hayatın bir parçası ve en etkin öğrenme süreci şeklinde tanımlanmaktadır (Aral, 2000).

**Sosyodramatik oyun:** Oyunun konusunun en az bir diğer kişinin katılımı ve işbirliği içerisinde yeterince geliştirilmesi ve katılanların birbirleriyle hem hareketler hem de konuşma yoluyla etkileşimde bulunması ile oynanan ve etkileşim, iletişim ve işbirliği gerektiren hayali oyundur (Tüfekçioğlu vd, 2011).



## **İKİNCİ BÖLÜM İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Çocukların matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkiye yönelik yurt içi alan yazın taraması tüm eğitim fakültesi dergilerinde ve Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi, Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi, Google Akademik siteleri üzerinden yapılmıştır. Ancak yapılan alan taraması sonucunda bu konuya yönelik bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Yurt içinde ulaşılan araştırmalar 1990-2011 yılları arasındaki matematiğin oyun ve farklı oyun türleriyle olan ilişkisine yöneliktir. Çocukların matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkiye yönelik yurt dışı alan yazın taraması Google Akademik, Pamukkale Üniversitesi Merkez Kütüphanesi elektronik dergileri ve Web of Science siteleri üzerinden yapılmıştır. Yurt dışında ulaşılan araştırmalar 1980-2009 yılları arasındaki çocukların matematik, bilişsel, problem çözme becerileri ile sosyodramatik oyun ve farklı oyun türleriyle olan ilişkisine yöneliktir. Bu bölümde yer alan araştırmalar sosyodramatik oyun ile ilgili, oyun türleriyle ilgili, oyun ile ilgili, cinsiyet ile ilgili, anne-baba öğrenim durumu, kardeş sayısı, ailelerin sosyo-ekonomik durumu ile ilgili araştırmalar olmak üzere bölümlere ayrılmıştır.

### **2.1. SOSYODRAMATİK OYUN İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR**

Lee'nin (2007) çalışması sosyodramatik oyun içerisinde yer alan matematikle ilgilidir. Çalışma çocukların oyun alanındaki aile köşesinde yapılan gözlemleri içermektedir. Oyun sırasında çocuğun konuşmalarından alınan ses kayıtları kullanılmıştır. Veriler; fotoğraflar, oynarken çocukların kullandıkları konuşmaların bant kayıtlar, araştırmacı günlüklerinden elde edilmiştir. Araştırmanın örneklemini gözlem süresince aile oyun köşesine girmeyi seçen tüm çocuklar oluşturmaktadır. Bu çocukların yaş dağılımı 18 ay ile 4 yaş arasında değişmektedir. Fakat iki haftalık gözlemsel periyod boyunca katılım gösteren asıl oyuncuların hepsi iki yaş üstüdür. Araştırmanın sonunda küçük çocukların hazırlanan ortamda bir yetişkin müdahalesi ya da girişimi olmaksızın

pratik ölçüm yapma ve geometri bilgisini kullanma gibi matematiksel yaklaşımlar ortaya koydukları ortaya çıkmıştır.

Hanline, Milton ve Phelps (2008) yaptıkları araştırmada okul öncesi sosyodramatik oyunun üç boyutunun temsili seviyelerinin erken akademik becerileri ile ilişkisini incelemişlerdir. Araştırma boylamsal çalışmadır ve örneklemini 28'i erkek ve 23'ü kız 51 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmada sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklık boyutlarını içeren Sosyodramatik Oyun Ölçeği ve Matematik Becerisi Testi, İlk Okuma Yeteneği Testi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda ilköğretim düzeyinde sembolik araç skorlarının matematik kazanımıyla pozitif ilişkili olduğu ama sembolik karmaşıklığın tam olarak ne matematik ne de okuma becerileriyle ilişkili olduğu ortaya çıkmıştır. Sembolik yerine koyma akademik becerilerin en güçlü tahmin kaynağı olmuştur. Çünkü sosyodramatik oyunun bu boyutu hem okuma hem de matematik becerisiyle pozitif ilişkili çıkmıştır.

Dansky (1980) sosyodramatik oyunun bilişsel sonuçları ve ekonomik olarak yetersiz olan okul öncesi çocuklarının eğitimini araştırmıştır. Çalışmaya Toledo, Ohio'daki bir gündüz bakımevine devam eden sosyoekonomik durumları düşük ailelerden gelen 36 okul öncesi çocuğu katılmış. Çocuklar rastgele olarak üç alanda eğitim verilmiştir: sosyodramatik oyun eğitimi, araştırma eğitimi, serbest oyun kontrolü. Çocuklar rastgele olarak 4'er çocuktan oluşan 9 gruba ayrılmışlar ve öğretmenlerden bu üç eğitimden birini uygulamaları istenilmiş. Bir yetişkin birbirini takip eden 3 hafta boyunca haftada 3 kez bu 9 grupta da görüşürülmüş. Her bir süreç 30 dakika kadar sürmüş. Hiçbir grupta serbest oyunda gözle görülür derecede büyük farklılıklar görülmemiş. Artan sosyodramatik oyunun çocukların performansını önemli derecede etkilediği ve çocuklar direk olarak bir eğitim almadıkları halde oyun içindeki bilişsel görevlerle çocukların becerilerinin geliştiği saptanmıştır.

Matthews (2008) öz-denetim, sosyodramatik oyun ve okul öncesi çocuklarının anaokulu için hazır olması arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla çalışmasını yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Maine'de bir kırsal kasabada anaokulu öncesi resmi bir eğitim kurumunda bulunan 38 çocuk oluşturmaktadır. Anaokulu öncesi çocuklar dramatik ve sosyodramatik oyun değerlendirmesi için serbest oyunda Smilansky ölçeği kullanarak gözlemlenmiş. Buna ek olarak anaokulu öncesi öğretmenleri de katılımcıların öz denetim becerilerini ölçmek için Behaviour Rating Inventory of

Executive Function- Preschool Version ve hazırbulunuşluk becerilerini değerlendirmek içinse Brigance Preschool Screen-II kullanmışlar. Çoklu regrasyon sonuçları sosyodramatik oyununun problem çözme için gerekli olan öz denetim becerilerinin destekçisi olduğu sonucunu vermektedir. Çalışmanın sonuçları ayrıca sosyodramatik oyun içinde geçen sözsözsel iletişimin yönergeleri takip etmek, plan ve organizasyon yapmak gibi öz denetim becerilerini etkilediğini ortaya koymaktadır.

Ellias ve Berk'in (2002) amacı Vygotsky'nin erken çocukluk dönemindeki sosyodramatik oyunun öz-denetim gelişimi üzerinde olumlu etkisi olduğuna ilişkin varsayımını test etmektir. Kısa dönemli boylamsal bir proje ile 51 tane orta gelir düzeyli 3 ile 4 yaş arasındaki çocuklar okul öncesi sınıflarında gözlemlenmişler. Toplam dramatik oyun, sosyodramatik oyun ve dramatik oyun ve öz-denetim iki sınıf ortamında gerçekleştirilmiştir. Temizlik saati ve büyük grup saati "Zaman 1'de" gerçekleştirilmiş. Öz-denetimin, temizlik ve büyük grup saati gözlemlerinin değerlendirmesi "Zaman 2'de" gerçekleştirilmiş. Zaman 1, okulun güz dönemine, ve Zaman 2, kış sonu ve bahar başına denk gelmiştir. Temizlik saati sırasında öz denetimin gelişimi tahmini yapılmış ve temizlik performansında dramatik oyunun negatif uyumlu olduğu gözlenmiş. Çok atılgan çocuklar için sosyodramatik oyunla öz-denetim arasındaki ilişkinin oldukça güçlü olduğu fakat atılgan olmayan çocuklarda ise düşük olduğu görülmüş. Bulgular Vygotsky'nin teorisiyle uyumlu olduğu ve sosyodramatik deneyimlerin özellikle öz denetimin gelişiminde partnerlerinin arkasında olan atılgan çocuklar için avantaj olduğu ortaya konulmuştur.

Bullette'nin (2009) okul öncesi çocuklarının sosyodramatik oyunları sırasında yazılı materyaller, akranlar ve yetişkinler ile etkileşimini incelemişlerdir. Çalışma da ayrıca sosyodramatik oyun sırasında görülebilecek sözsözsel dil edinimi ve okuryazarlık davranışı gibi sonradan gelen etkileri tespit edilmiştir. Araştırmanın örneklemini 43-73 ayları arası 21 çocuk oluşturmaktadır. Bu çalışma için nitelikli araştırma planı, okulöncesi ortamında sosyodramatik oyunu araştırmak için bir durum çalışması kullanılmaktadır. Halliday'in (1975) dilin 7 fonksiyonu kategorileri kodlamak için kullanılmıştır. Bu çalışmanın bulguları sosyodramatik oyun sırasında çocukların yazarken ve konuşurken akranlarıyla, yetişkinlerle, okuma yazmayla ilgili materyallerle etkileşimi sırasında dilin çoklu fonksiyonlarını kullanma fırsatı bulduklarını ortaya koymuştur. Çocuklara

gereken desteği vermek ve onları materyallere maruz bırakmak dil gelişimini ve okuma yazma gelişimini desteklemiştir.

## 2.2. OYUN TÜRLERİ İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Gül (2006) çalışmasında anasınıfına devam eden alt sosyo-ekonomik düzeydeki 61-72 ay arası çocuklara sembolik oyun eğitiminin genel gelişim durumlarına etkisini” araştırmıştır. Bu amaçla Mamak ilçesine bağlı iki okul seçilmiş ve çocuklara sembolik oyun eğitiminin etkisi araştırılmıştır. Araştırmaya örnekleme iki okul oluşturmaktadır. Araştırmaya 12 denek, 12 kontrol olmak üzere 24 çocuk katılmıştır. Araştırma sonuçlarında alt sosyo-ekonomik düzeyden gelen çocuklara sembolik oyun eğitimi verildiğinde psikomotor gelişim alanında eğitim öncesi ve eğitim sonrasında anlamlı bir farklılık oluştuğu görülmüştür ( $p<0,05$ ). Bilişsel gelişim alanında sembolik oyun eğitimi verildiğinde ön test ve son test arasında anlamlı bir fark çıkmıştır( $p<0,05$ ). Dil gelişiminde sembolik oyun eğitimi alan çocukların puanlarının arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur ( $p<0,05$ ). Sosyal-duygusal gelişim alanında ise sembolik eğitim alan deney grubu puanların da fark bulunmuş fakat bu durum anlamlı bir fark yaratmamıştır ( $p>0,05$ ). Alt sosyo-ekonomik durumdaki çocuklara anasınıfı eğitimi içinde sembolik oyun eğitimi verildiğinde çocuklarda ilerlemeler kaydedildiği görülmüştür.

Aydın’ın (2008) yapmış olduğu araştırmanın birinci amacı; okul öncesi dönem çocukların sembolik oyun oynama davranışlarını ölçecek Sembolik Oyun Testi'nin (Test of Pretended Play) sözel kısmının, geçerlilik ve güvenirlik çalışmasının yapılmasıdır. Araştırmanın ikinci amacı ise; okul öncesi dönem (5yaş) normal gelişim gösteren çocuklar ile 5-8 yaş aralığındaki otistik ve zihin engelli çocukların; sembolik oyun, soyut düşünce, genel gelişim ve dil kullanımı yeterliliklerinin karşılaştırılmasıdır. Bu amaçların gerçekleştirilmesi için Raven Progressif Matriksler Testi, Ankara Gelişim Tarama Envanteri ve Dil Kullanım Ölçeği kullanılmıştır. Bu araştırmada ölçeğin geçerlik çalışması için, Raven Progressif Matriksler Testi, Ankara Gelişim Tarama Envanteri ( AGTE) ve Dil Kullanım Ölçeği kullanılmıştır. Tüm grubun Sembolik Oyun Ölçeği toplam ve alt bölümleri ile Dil Kullanım Ölçeği Toplam ve Alt Boyutları arasında istatistiksel açıdan en az, .001 düzeyinde pozitif yönde anlamlı ilişkiler elde edilmiştir. Araştırmada ayrıca okul öncesi kurumuna devam eden 3-6 yaş normal

gelişim gösteren çocukların sembolik oyun davranışlarının demografik değişkenler (yaş, cinsiyet, doğum sırası, kardeş sayısı ve anne ile babanın eğitim durumu ve ailenin algılanan sosyo-ekonomik düzeyi, ne kadar süredir eğitim aldığı) açısından karşılaştırılmıştır. Yaş değişkenine göre bakıldığında; Sembolik Oyun Ölçeği toplam ve birinci boyut dışındaki tüm alt ölçeklerde; ikili karşılaştırmalarda istatistiksel açıdan .001 düzeyinde, 5 yaş lehine anlamlı farklılıklar elde edilirken, kardeş sayısı değişkenine göre, sembolik oyun ölçeği toplam puanlarında en yüksek ortalama iki ve daha fazla kardeşi olan gruba aittir. Cinsiyet, doğum sırası, anne ve baba eğitim durumu, ailenin algılanan gelir düzeyi ve çocukların okul öncesi eğitim alıp-almama ve değişkenlerine anlamlı farklılıklar elde edilememiştir. Sembolik Oyun Ölçeği, Raven Standart Progresif Matris Testi, AGTE ve Dil Kullanım Ölçeği için ortalamalar arasındaki farklılıklar incelendiğinde; normal gelişim gösteren grubun puan ortalamasının otistik ve zihin engelli gruptan; zihin engelli grubunun ortalamalarının da, otistik gruptan anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.

Çelen (1992) yaptığı araştırmasında; 4-6 yaş çocuklarının sayı ve mekan korunumu kazanmasında sembolik oyunun işlevi araştırmıştır. Deneysel bir araştırma olarak düzenlenen bu çalışmada, çalışma evrenine verilen sayı-mekan korunumu ön testiyle saptanan korunum kazanmamış ana okulu öğrencisi 60 çocuktan 15'i deney, 15'kontrol grubuna tesadüfi örneklem yoluyla atanmıştır. Sonuç olarak, sembolik oyun eğitiminin sayı korunumu kazanmada etkili olduğu, buna karşılık mekan korunumun kazanılmasını etkilemediği ortaya çıkmaktadır (Çelen, 1992).

Emfinger'in (2009) yaptığı naturalistik çalışmada okul öncesi çoklu yaş grubunun yaz programındaki spontan hayali oyununda ortaya çıkan sayısal davranışları saptamayı amaçlamıştır. Araştırmanın örneklemini 18'i kız 5'i erkek olmak üzere 23 çocuk oluşturmaktadır. Drama merkezinde çocukların oyunun 12 saatlik video verileri yazılı olarak kaydedilmiş ve sayısal olarak incelenmiştir. Araştırma sonucuna göre çocukların oyunu şu matematiksel davranışları içermektedir: Bire bir iletişim, sayma, toplama, çıkarma, yazılı ve sözel işaret ve sembollerle sayıları gösterme. Sonuçlar hayali oyunun çocukların sayısal davranışlarını geliştiren bir içeriğe sahip olduğunu ve bu yüzden de oyunun müfredatın bir parçası olması gerektiğini ortaya koymuştur.

Cole ve Voie (1985) 2-6 yaş arası çocukların hayali oyun ve ilgili bilişsel gelişimini incelemişlerdir. 2 ile 6 yaş arası 78 çocuğun rastgele çiftler halinde

oynanması söylenmiş ve Peabody Resimli Kelime Testi uygulanarak kelime hazneleri sınanmış, belli türden materyaller ve düşünsel fantezi oyun ve rol alma, benmerkezcilik arasındaki ilişkinin gelişimsel değişimine bakılmıştır. Her bir çift çocuk birbirini izleyen 3 hafta boyunca buldukları gündüz bakımevinin oyun odasında her hafta 15 dakika serbest oyun ortamında buluşmuştur. Hem materyalin sıklığı hem de düşünsel fantezi oyun yaşa göre artış göstermiş fakat oyunun şekli farklılık göstermiş. Materyalin fantezi oyun eğrileri olan bir trend izlediği, düşünsel fantezi oyun frekansta doğrusal fakat sürede eğrileri olan bir trend izlediği saptanmıştır. Materyal fantezi oyun ve sosyodramatik oyunla rol almanın arasında negatif korelasyon görülmüştür. Genel olarak veriler nesneden kişiye fantezi oyunun gelişimsel ilerlemesinin tahmin edildiği gibi ortaya çıkmadığını göstermiştir.

Gmitrova, Podhajecka ve Gmitrov (2009) çocukların oyun tercihlerini inceledikleri bir araştırmada Doğu Slovakya Bölgesinde 123 anaokulunda, Metodolojik ve Pedagojik Merkezi gözetiminde yapılmıştır. Araştırmanın örneklemini 3-6 yaş aralığındaki 25.881 kız, 25.520 erkek olmak üzere toplamda 51.101 çocuk oluşturmuş. Aynı eğitim seviyesindeki öğretmenler (4 yıllık eğitim alan ve en az 10 yıl uygulama yapan) uygulamadan önce eğitim almışlar ardından yapılandırmacılık metodolojisini kullanarak çocuklara kendi sınıflarında eğitim vermişlerdir. Her öğretmen iki ardaşık hafta boyunca 7:30-10:00 saatleri arasında uygulama yapmışlardır. Öğretmenler uygulamalarının ardından çocukların oynamış oldukları oyunları sınıflandırmışlardır. Çalışma sonuçlarına göre kızlar hayali oyunları erkekler ise bloklardan yapı oluşturma oyunlarını tercih etmişlerdir.

### **2.3. OYUN İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR**

Karaman'ın (2009) yapmış olduğu çalışmanın amacı, okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5 – 6 yaş çocuklarının bilişsel üslupları ile bilişsel ve toplumsal oyun sınıflamasına göre, gözlemlenen oyunları arasındaki ilişkinin incelenmesidir. Araştırma için seçilen anaokullarından, 5-6 yaş gruplarından 19'u kız, 11'i erkek toplam 30 çocuk araştırmaya katılmıştır. Araştırmada çocukların bilişsel üsluplarını ölçmek için "Çocuklar için Gizlenmiş Şekiller Testi", oyun davranışlarını gözlemlemek için, "Oyun Gözlem Formu" kullanılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular, oyun seçiminde

bilişsel üslubun belirleyici bir etkisi olmadığını göstermiştir. Ancak örnekleme oluşturan çocukların yaş düzeylerinin, oynadıkları oyun türünü etkilediği gözlenmiştir.

Güney (2002) okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 5-6 yaş çocuklarının bilişsel üslupları ile, bilişsel ve toplumsal oyun sınıflamasına göre, gözlemlenen oyunları arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Ankara ilindeki 5-6 yaş arası 30 çocuktan oluşmaktadır. Araştırma, Ankara da bulunan üç anaokuluna kayıtlı 5-6 yaş yaşlarındaki 19'u kız, 11'erkek toplam 30 çocuk seçkisiz atama yolu ile seçilmiştir. Örneklem grubundaki her çocuk serbest oyun saatlerinde günde 10 dakika olmak üzere 5 gün incelenmiştir. Araştırma sorularını yanıtlamak için; Çocuklar için "Gizlenmiş Şekiller Testi Oyun Gözlem Formu" kullanılmıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular, oyun seçiminde bilişsel üslubun belirleyici bir etkisi olmadığını göstermiştir.

Kavsaoğlu (1990) 1, 5-2, yaş ve 4, 5-5 yaş çocuklarında, oyun yöntemi ile işlev ve dil düzeylerinde, "büyük-küçük", "uzun-kısa" kavramlarının değerlendirilmesi amacıyla bu çalışmayı yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara Gaziosmanpaşa semtine bağlı olan 5 okul oluşturmuştur. Araştırmaya 1, 5-2,yaş arası 10 kız, 10 erkek 20 çocuk, 4, 5-5, yaşında 10 erkek, 10 kız olmak üzere toplam 40 çocuk katılmıştır. Veriler gözlem ve kayıt yöntemi ile toplanmıştır. Bu araştırmada, çok erken yaşlarda kavram gelişimi değerlendirilmesinin yapılabileceği ve bunun hangi düzeyde olduğunun belirtilmesinin önemli olduğu görülmektedir. Bu sonuç da çocuğun biliş potansiyeline yaklaşımda, oyun yönteminin etkili olduğunu göstermektedir.

Şirin'in (2011) yapmış olduğu çalışmanın amacı anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklara sayı ve işlem kavramlarını kazandırmada oyun yönteminin etkisinin olup olmadığını ortaya koymaktır.. Araştırmanın çalışma grubunu 2009-2010 Eğitim-Öğretim yılında Bursa ilinin Osmangazi ilçesinde bulunan MEB'na bağlı bağımsız bir anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklar oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturmak için 5 yaş grubu çocuklardan seçkisiz atama yoluyla 15 kız, 15 erkek olmak üzere 30 çocuk belirlenmiştir. Daha sonra yine seçkisiz atama ile deney ve kontrol grupları belirlenmiştir. Araştırmanın verilerini toplamak için Arnas, Gül ve Sığırtmaç (2003) tarafından geliştirilmiş "48-86 Ay Çocuklar İçin Sayı ve İşlem Kavramları Testi" nin, Sezer tarafından 5 yaş grubuna uygun olmayan 21 maddesi çıkarılarak hazırlanmış şekli kullanılmıştır. Öncelikle sayı ve işlem kavramları testinin deney ve kontrol grubuna "ön test" uygulanmasından sonra araştırmacı tarafından geliştirilen "Oyun

Temelli Sayı ve İşlem Kavramları Programı” deney grubuna uygulanmıştır. Deney grubunda Sayı ve işlem kavramları oyun yöntemiyle verilmiş, kontrol grubu ise mevcut okul öncesi programına devam etmişlerdir. Program uygulandıktan sonra “Sayı ve İşlem Kavramları Testi” deney ve kontrol gruplarına son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubundaki çocukların sayı ve işlem kavramları başarısında kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bir başka deyişle oyun yönteminin çocukların sayı ve işlem kavramlarını kazanmalarında önemli bir etkisinin olduğu görülmüştür. Fark puanları ortalamaları karşılaştırıldığında deney grubunun fark puanları ortalamasının, kontrol grubunun fark puanları ortalamasından anlamlı derecede yüksek çıktığı için deney grubuna uygulanan “Oyun temelli sayı ve işlem kavramları programı” etkili olmuştur.

Bolat ve Sığırtaç (2006) Adana'nın Yüreğir ilçesindeki alt sosyo-ekonomik bölgedeki üç ilköğretim okulunun anasınıfına giden 6 yaş çocuklarının sayı ve işlem kavramlarını kazanmalarında müzikli oyun etkinliklerinin etkisinin incelenmesi amacıyla bu çalışmayı yapmıştır. Araştırmada bir deney ve iki kontrol grubu oluşturulmuştur. Deney grubuna ve kontrol gruplarına 10'ar çocuk alınmıştır. “5-6 yaş çocuklarda sayı ve işlem kavramının kazanılmasına ilişkin başarı testi” ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Ayrıca Kişisel Bilgi Formlarıyla da bilgiler toplanmıştır. Araştırma sonucunda sayı ve işlem kavramı açısından, ön test puan ortalamalarına göre deney ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı, son test puan ortalamaları arasında ise deney grubu ile kontrol grupları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Kontrol grupları arasında ise istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Sonuç olarak, çocuklara verilen sayı ve işlem kavramı eğitiminin, deney grubundaki çocuklar tarafından daha başarılı bir şekilde edinilmesi müzikli oyunlarla eğitimin öğrenmedeki etkisini ortaya koymuştur.

Yılmaz (2006) Adana iline bağlı Yüreğir ilçesindeki alt sosyo-ekonomik düzeyde bulunan üç ilköğretim okulunun anasınıfına devam eden 6 yaş çocuklarının sayı ve işlem kavramlarını kazanmalarında müzikli oyun etkinliklerini kullanılmasının etkisini incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda 10 çocuk deney grubuna, 10 çocuk birinci kontrol grubuna ve 10 çocuk ikinci kontrol grubuna alınmıştır. Çocuklara eğitim vermeye başlamadan önce örnekleme alınan çocuklara “5 – 6 yaş çocuklarda sayı ve



işlem kavramının kazanılmasına ilişkin başarı testi” ön test olarak uygulanmıştır. Çocuklara “5–6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi” son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda sayı ve işlem kavramı açısından, ön test puan ortalamalarına göre deney ve kontrol gruplarının ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı, ön test puan ortalamalarına göre düzeltilmiş son test puan ortalamaları arasında deney grubu ile kontrol grupları arasında deney grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur.

Türkmenoğlu’un (2005) 60–72 aylık çocuklar için araştırmacı tarafından geliştirilen “Oyun Yoluyla Matematik Kavramlarını Kazandırma Programı”nın etkisi incelemek amacıyla bu çalışmayı yapmıştır. Bu araştırmanın evrenini 2004- 2005 eğitim öğretim yılında İstanbul ili MEB’na bağlı bağımsız anaokullarına devam etmekte olan 40 çocuk alınmıştır. Araştırmada 20’şer çocuktan oluşan bir kontrol grubu ve bir deney grubu oluşturmuştur. Araştırmada Herbert P. Ginsburg ve Artur J. Broody (1990) tarafından geliştirilen “Test of Early Mathematics Ability-2”(Erken Çocukluk Matematik Yeteneği Testi-2) kullanılmıştır. Deney grubunda matematik kavramları oyun yöntemiyle verilmiş, kontrol grubu ise mevcut okul öncesi programına devam etmişlerdir. “Oyun Yoluyla Matematik Kavramlarını Kazandırma Programı” deney grubuna sonra, “Erken Matematik Yeteneği Testi–2” deney ve kontrol gruplarına “son test” olarak uygulanmıştır. Sonuç olarak ön test ve son test arasındaki farklar incelendiğinde, deney grubundaki çocukların matematik becerilerinde, oyunla matematik programı uygulanmayan kontrol grubu çocuklarına göre artış olduğu görülmüştür. Programa katılan çocukların son test puanlarının, ön test puanlarından daha yüksek olması, uygulanan “Oyun Yoluyla Matematik Becerilerini Kazandırma Programı”nın mevcut okul öncesi programından daha etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca bu araştırma sonucunda, kız ve erkek çocuklar arasında matematik becerileri yönünden cinsiyetlere göre anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

Tural (2005) ilköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin, geleneksel öğretime göre, öğrencilerin erişileri ve matematik dersine ilişkin tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada "Kontrol Gruplu Öntest–Sontest Model" kullanılmıştır. Araştırma deneysel bir çalışma olduğundan evren ve örneklem belirlememe yoluna gidilmemiştir. Araştırmanın deney evresi 2004–2005 öğretim yılı

bahar döneminde beş hafta boyunca İzmir İli Buca İlçesi Kaynaklar Beldesi Kaynaklar İlköğretim Okulu 3. sınıflarında "ritmik saymalar, doğal sayılar, toplama, çıkarma, çarpma ve bölme" konularında yapılmıştır. Denencelerin sınanması için gerekli olan veriler "Erişi Testi" ve "Matematik Dersi Tutum Ölçeği" ile elde edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre, "Oyun ve Etkinliklerle Öğretim" in uygulandığı deney grubu ile "Geleneksel Öğretim" in uygulandığı kontrol grubunun erişki düzeyleri ve matematik dersine ilişkin tutumları arasında, deney grubu lehine anlamlı farklar bulunmuştur.

## 2.4. CİNSİYET İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Güven (2000), 4–7 yaş grubu çocuklarda miktar tasarımı inceleyerek; yaş, cinsiyet ve okul değişkenlerinin farklılık yaratıp yaratmadığının belirlenmesi amacıyla bir araştırma yapmıştır. Örnelemi; 46 okula devam eden 1522 çocuk oluşturmuştur. Araştırma bulguları çocukların kişiye özel tepkiyi en çok 4 yaşlarında gösterdiklerini ve yaş ilerledikçe önemli ölçüde azaldığını göstermiştir. Çocuklar tüm yaş gruplarında her iki aşamada da sayıyı en çok ikonik olarak ifade etmişlerdir. Sembolik ifade yaşla doğru orantılı olup, yaş büyüdükçe daha çok tercih edilmektedir. Yaş arttıkça hata oranı azalmaktadır. Cinsiyet değişkeni, miktar tasarımı ve tasarımın doğruluğu açısından farklılık yaratmamıştır. Çocukların devam ettiği okulun özel veya resmi okul oluşu ile miktar tasarımı arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Ürkün (1992), okul öncesi dönem (4–5 yaşlardaki) çocuklara uygulanan matematiksel kavramlara dayalı destekleyici eğitim modelinin, yaş ve cinsiyetine göre etkisi incelemiştir. Ankara'da anaokuluna devam eden kız ve erkek çocuklardan 20'si deney ve 20'si kontrol grubu olmak üzere toplam 40 çocuk araştırmaya alınmıştır. Dört haftalık bir eğitim programında çocuklarla bireysel olarak çalışılmıştır. Deney grubuna, kavram eğitimi öncesinde bir ön test verilmiş, program uygulamasından sonra deney ve kontrol grupları arasındaki ön ve son test puan farklılıkları değerlendirilmiştir. Bu farkın uygulamalarda verilen matematiksel kavram eğitimi sonucu meydana geldiği saptanmış ve deney grubunun aldığı eğitim sonucunda başarılı olduğu görülmüştür. Beş yaş çocukların başarısının, dört yaş çocuklarına göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Bu araştırma sonucunda matematiksel becerileri kazanmalarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Bumin (1993), anaokulu eğitimi alan ve almayan 61–72 aylık çocukların sayı kavramlarındaki başarı düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırmalı olarak incelemiştir. İki anaokulundan random yöntemiyle 40'ı kız, 40'ı erkek olmak üzere toplam 80 çocuk eşit olarak alınmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında en az bir yıl anaokuluna devam eden 40 çocuğa sayı kavramları testi uygulanmış, ikinci aşamasında ise anaokuluna yeni başlayan ve daha önce hiç anaokulu deneyimi olmayan 40 çocuğa sayı kavramlarıyla ilgili test kâğıtları verilmiş, sonuçlar geliştirilen “Değerlendirme Ölçeği” ile puanlandırılarak değerlendirilmiştir. Araştırma bulgularına göre, okul öncesi eğitimi alan; çocukların sayı kavramları testindeki başarılarının testi bitirme sürelerinin ve ile test yönergesini algılamalarının diğer gruba göre daha yüksek olduğu saptanmıştır. Cinsiyetlerine göre incelendiğinde ise; sayı kavramları testindeki puanlamada, testi bitirme sürelerinde ve test yönergesini algılamalarında bir farklılık bulunmamıştır.

Arnas, Gül ve Sığıtmaç'ın (2003) yaptıkları çalışma 48-86 ay arası çocuklarda sayı ve işlem kavramının kazanılmasına ilişkin bir başarı testi geliştirmek amacı ile planlanmıştır. Araştırmanın örneklemini Adana ilindeki Milli Eğitim İl Müdürlüğü'ne bağlı bağımsız ana okulları, ilköğretim okullarının ana sınıfları ve birinci sınıfları ile özel kurum ve kuruluşlara bağlı ana okullarına devam eden 48-86 ay arası toplam 865 çocuk oluşturmuştur. Analizler sonucunda, sayı ve işlem kavramları yetenekleri açısından yaş grupları arasındaki farklılığın istatistiksel olarak önemli olduğu ve yaş arttıkça çocukların sayı ve işlem yeteneklerinde de doğrusal bir artış olduğu görülmüştür. Cinsiyetler arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır.

Sarıtaş (2010) Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programına uyarılama çalışması Yapılmış GEMS (Great Exploration in Math and Science) Fen ve Matematik Programının anaokuluna devam eden altı yaş grubu çocukların kavram edinimleri ve ilköğretime hazır bulunuşluk düzeyleri üzerine etkisini incelenmiştir. Araştırmanın örnekleminin, deney grubunu İSTEK Özel Bilge Kağan Anaokulu'na devam eden ve Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programına uyarılama çalışması yapılmış olan GEMS Programı uygulanan altı yaş grubundaki 40 çocuk; kontrol grubunu ise Özel Beykent Anaokulu'na devam eden altı yaş grubundaki GEMS Programı uygulanmayan 40 çocuk oluşturmaktadır. Yarı deneysel nitelikte olan araştırmada deney grubuna ön test-uygulama-son test deseni uygulanırken kontrol grubuna sadece ön test- son test verilmiştir. Deney grubuna Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim

Programına uyarlama çalışması yapılmış Fen ve Matematik Programı 12 hafta boyunca toplam 81 saat olarak uygulanmıştır. Uygulamalar sona erdikten sonra son testler yapılmıştır. Verilerin toplanmasında Bracken Temel Kavram Ölçeği (BTKÖ), Marmara İlköğretime Hazır Bulunuşluk Ölçeği ve Kişisel Bilgi Formu uygulanmıştır. Araştırmanın sonunda kavram edinimleri ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Pedük'ün (2007) yaptığı çalışmada, anasınıfına devam eden altı yaş grubu çocuklara çoklu zekâ kuramına dayalı olarak verilen matematik eğitiminin matematik yeteneğine etkisinin olup olmadığını belirlemek, Çoklu Zeka Kuramına dayalı matematik eğitiminin kalıcılığını belirlemek, bazı değişkenlerin matematik yetenek düzeylerinde farklılık yaratıp yaratmadığını araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini yirmisi deney, yirmisi kontrol, yirmisi placebo kontrol grubu olmak üzere altmış çocuk oluşturmaktadır. Deneysel desenli olan bu araştırmada, çocuklar ve aileleri hakkında bilgi almak için Genel Bilgi Formu, çocukların matematik yeteneklerini belirlemek için Erken Matematik Yeteneği Testi-3 (Test of Early Mathematics Ability-TEMA-3) Form A ve Form B kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda çocukların matematik yetenek testi puanlarının uygulanan deneysel işleme bağlı olarak anlamlı bir şekilde değiştiği saptanmıştır ( $p < .001$ ). Bonferroni Çoklu Karşılaştırma Testi sonuçları farklılığın deney grubu lehine olduğunu göstermiştir. Tüm grupların matematik yeteneği öntest ve sontest puanlarında cinsiyet, doğum sırası, anne ve baba yaşına göre gözlenen farkların anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir. Çocukların matematik yeteneği son test puanlarında ( $p > .05$ ) anne öğrenim düzeyine, öntest ve sontest ( $p < .01$ ) puanlarında baba öğrenim düzeyine göre anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır.

## **2.5. ANNE-BABA ÖĞRENİM DURUMU, KARDEŞ SAYISI VE AİLELERİN SOSYO-EKONOMİK DURUMLARI İLE İLGİLİ YAPILAN ARAŞTIRMALAR**

Ulusoy (1997) kız meslek liseleri uygulama anaokullarına devam eden 3-6 yaş grubundaki çocukların yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, doğum sırası ve anne-babaların öğrenim düzeyi değişkenlerine göre bilişsel becerilerini incelemek için betimsel nitelikte bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın örneklemini Ankara'da bulunan kız meslek liseleri uygulama anaokullarından 3-6 yaş arası grubundaki 60'ı kız, 70'i erkek olmak üzere toplam 130 çocuk oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak "Portage

Bilişsel Gelişim Kontrol Listesi” uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda kız meslek liseleri uygulama anaokullarına devam eden, anne ve babalarının öğrenim düzeyinin çoğunlukla yüksek olduğu 3-6 yaş grubundaki çocukların bilişsel becerilerinin gelişiminde cinsiyet, kardeş sayısı, doğum sırası, anne ve babanın öğrenim düzeyi değişkenlerinin önemli bir etmen olmadığı saptanmıştır.

Ramazan ve Demir (2011) MEB 2006 Okul Öncesi Eğitim Programında öngörülen 36–48 aylık çocukların bilişsel gelişim özelliklerine örneklemin ne derece sahip olduğunu ortaya koymak amacıyla bu araştırmayı yapmıştır. Tarama modelinde desenlenmiş olan bu araştırmanın örneklemini, 2009–2010 eğitim-öğretim yılında Kütahya il merkezindeki okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden 36–48 aylık 53 çocuk oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında araştırmacılar tarafından hazırlanmış olan Bilişsel Gelişim Değerlendirme Formu (BGDF) ve Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre örneklemin BGDF’nin 1. ve 2. uygulamaları sonucunda aldıkları puanlar cinsiyet, devam ettikleri okul türü, okul öncesi kurumuna devam etme süresi, annenin yaşı, annenin çalışma durumu, babanın yaşı, babanın öğrenim durumu, kardeş sayısı, kaçınıcı çocuk olduğu, ailenin ekonomik durumu değişkenlerine göre farklılaşmamaktadır. BGDF 1. ve 2. uygulama sonucunda alınan puanlar annenin öğrenim durumu değişkenine göre birinci uygulamada değil, ancak ikinci uygulamada farklılaşmaktadır.

Güven (2007) okul öncesi dönem çocukların (5-6 yaş) sezgisel matematik yetenekleri ile ilişkili faktörleri saptamak amacıyla yaptığı bir çalışmada İstanbul’da yaşayan toplam 426 çocukla (220 kız, 206 erkek) çalışmıştır. Örneklemini oluşturan çocukların 226’sı okulöncesi eğitimi almıştır. Bu çalışmada veri toplama araçları olarak “Sezgisel Matematik Yeteneği Testi” ve bir bilgi formu kullanılmıştır. Bulgular, sezgisel matematik yeteneği açısından kızlar ve erkekler arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. Okul öncesi eğitimi alan çocukların sezgisel matematik yetenekleri almayanlara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Anne ve baba eğitim düzeylerinin, sezgisel matematik yetenekleri açısından, daha eğitilmiş anne ve babaların çocukları lehine anlamlı bir farklılık yarattığı görülmüştür. Anne ve baba eğitim düzeyleri ve çocuğun cinsiyeti birlikte düşünüldüğünde, çocukların sezgisel matematik yeteneklerinde ortak etkiye sahip oldukları görülmektedir. Diğer taraftan annesi çalışan çocukların çalışmayanlara göre sezgisel matematik yetenekleri anlamlı

derecede daha yüksek çıkmıştır. Ailedeki çocuk sayısı ve annenin yaşı ise anlamlı bir farklılığa neden olmamıştır.

Bozoklu (1998), anaokuluna giden dört, beş, altı yaş çocuklarının nesnelere sınıflandırmaları ile anımsamaları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çocukların sınıflandırma ve anımsama işlemlerini ölçmek üzere iki set halinde ve her bir sette 4 gruba ayrılmış 16 nesne resmi kullanılmıştır. Sonuçta nesnelere sınıflandırma ve anımsamada yaşa bağlı olarak artış saptanmıştır. Kardeş sayısının nesnelere sınıflandırma ve anımsamada etkili olmadığı bulunmuştur. Mesleki yönden memur ve serbest meslek sahibi anne-babaların çocuklarının nesnelere sınıflandırma ve anımsamada daha başarılı oldukları saptanmıştır.

İrkörücü (2006) anaokuluna devam eden 6 yaşındaki çocukların annelerine uygulanan örnek bir matematiksel destek programının çocukların matematiksel kavram becerilerine etkisini ve ailelerin eğitime katılımları sonucunda çocuğun eğitimindeki gelişimini incelemiştir. Araştırmanın örneklemi 2006-2007 öğretim yılında Ankara ilindeki alt sosyo ekonomik düzeyde olan Mamak ilçesinde bulunan MEB'na bağlı ilkokulların anasınıflarına devam eden 6 yaşındaki 50 çocuk ve 50 anneden oluşmuştur. Bu çalışmada, çocukların matematiksel kavram becerilerini ölçmek için "Matematiksel Kavram Becerileri Kontrol Listesi" kullanılmıştır. Araştırmanın deney grubunun son test ölçümlerindeki artışın, kontrol grubundaki artışa göre anlamlı derecede yüksek olduğu gözlenmektedir ( $p < 0,05$ ). Bu sonuçtan yola çıkılarak verilen eğitimin çocuklar üzerinde önemli etkisi olduğu söylenebilir. Araştırmanın başka bir değişkeni olan anne yaşı ve çocuk sayısının, sayı, uzay, ölçme, grafik, zaman kavramı, işlem, şekil ve zıt kavram becerileri puanları ile matematiksel beceriler kontrol listesi toplam puanları açısından anlamlı farklılık görülmemektedir.

Unutkan (2007) okula hazırlık alan ve almayan çocukların matematik becerileri temelinde ilköğretime hazır bulunuşluk düzeylerini; yaş, cinsiyet, sosyoekonomik düzey değişkenleri açısından karşılaştırmıştır. Araştırmanın örneklemini, okul öncesi eğitim alan 180, almayan 120 5, 5.5, 6 yaş çocukları oluşturmaktadır. Araştırmada veriler, kişisel bilgileri içeren anket formu ile "Marmara İlköğretime Hazır Oluş Ölçeği"nin uygulama formunun matematik çalışmaları alt boyutu kullanılarak toplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre okul öncesi eğitim alma değişkeni ile çocukların matematik becerileri arasında anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Bu çocuklar matematik becerilerinde okul

öncesi eğitim almayanlara oranla daha yeterli çıkmışlar. Cinsiyet açısından çocukların matematik becerilerinde farklılık bulunamamıştır. Çocukların yaşlarına göre matematik becerilerinin yalnızca sıralama ve ölçekten alınan toplam puan açısından farklılaştığı görülmüş, 5 yaş çocuklarının matematik becerileri 5.5, 6 yaş çocuklarına göre daha yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Alt sosyo-ekonomik düzeyden çocukların matematik becerileri bakımından ilköğretime yeteri kadar hazır olmadıkları bulunmuştur. Başka bir deyişle söz konusu çocukların matematik beceri ortalamaları diğerlerine göre daha düşük olarak saptanmıştır.

Dağlı'nın (2007) yaptığı çalışmada, okul öncesi eğitimi alan ve almayan ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinin Türkçe ve Matematik derslerindeki akademik başarılarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Araştırmanın evrenini 2005–2006 öğretim yılında Konya İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı resmi ilköğretim okuluna devam eden birinci sınıf öğrencileri oluşturmaktadır. Belirlenen bu kurumların birinci sınıfına giden okul öncesi eğitimi alan 150 ve okul öncesi eğitimi almayan 150 olmak üzere toplam 300 öğrenci araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada öğrencilerin ailelerinden elde edilen bilgi formları ve okul müdürlüklerinden alınan örneklem grubuna ait not çizelgeleri incelenerek değerlendirmeler yapılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda; cinsiyete göre Türkçe ve Matematik derslerindeki başarı ortalamalarında kız ve erkek öğrenciler arasında fark çıkmamıştır. Okul öncesi eğitim alan öğrenciler Türkçe ve Matematik derslerindeki akademik başarı ortalamaları yönünden okul öncesi eğitim almayanlara göre daha başarılı çıkmışlar. Okul öncesi eğitim alma süresi arttıkça öğrencilerin başarı puan ortalamaları da artmıştır. Ailenin ekonomik durumuna göre öğrencilerin başarı puan ortalamaları arasındaki farklar anlamlı çıkmıştır. Anne ve baba eğitim düzeylerine göre öğrencilerin başarı puan ortalamaları arasındaki farklar da anlamlı bulunmuştur.

Jordan, Kaplan, Nabors ve Locuniak (2006) orta ve düşük gelirli ailelerden gelen anasınıfı öğrencilerinin matematik güçlüklerinin okuma yeteneğine (phonetic-basic ready) göre nasıl değiştiğini inceledikleri çalışmalarında, beş-sekiz yaş grubundaki dört yüz on bir çocuğu dört farklı zamanda Sayı Anlama Yetisi Ölçeği (Number Sense Battery) ile değerlendirilmişlerdir. Sayı Anlama Yetisi Ölçeğinde küçük tutarları çıkarma yeteneği, sayı gruplarını fark etme, sayısal büyüklükleri karşılaştırma, sayıları hesaplama, sayma ve basit sayı dönüşümlerini gerçekleştirme öğeleri

değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda düşük gelirli çocukların orta gelirli çocuklardan daha düşük yoruma sahip oldukları ancak ikisinde de aynı oranda gelişme olduğu, sadece hikâye problemlerinde düşük gelirli çocukların orta gelirli çocuklara göre gelişim hızının yavaş olduğu saptanmıştır.



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın yöntemsel modeli, evren ve örneklemin tespiti, veri toplama araçları ve elde edilen verilerin istatistiksel analizine yönelik bilgiler sunulmuştur.

### 3.1. ARAŞTIRMANIN MODELİ

Araştırma tarama modelinde betimsel ve nicel bir çalışmadır. Tarama modeli, geçmişte ya da halen var olan bir durumu olduğu şekilde betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır. Araştırmaya konu olan olay, birey ya da nesne, kendi koşulları içinde olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır (Karasar, 2010). Bu çalışmada okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerilerinin sosyo-demografik özelliklere ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşım farklılaşmadığı incelenmeye çalışılmıştır. Araştırma bu yönüyle betimsel bir çalışmadır.

### 3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini, 2011-2012 eğitim öğretim yılında Denizli İl Merkezi'nde MEB'na bağlı resmi anaokulları ve ilköğretim okullarına bağlı anasınıflarına giden 6 yaş grubundaki çocuklar oluşturmaktadır. Bu çalışmada video çekimlerinin bulunması, bu çekimlerin çok zaman alması ve takip edilmesi gerektiği için araştırmanın örneklemini kolay ulaşılabilir durum örnekleme yöntemiyle seçilmiş olan TOKİ Anaokulu'nun sabahçı iki sınıfına ve Pakize ve Suzan Özkardeş İlköğretim Okulu'nun sabahçı iki anasınıfına giden 85 çocuk oluşturmaktadır ancak çocuklardan 15'nin video kayıtları sırasında devamsızlık yapması, 12'nin sosyodramatik oyun oynamaması, bir öğrencinin özel eğitime giden bir öğrenci olması ve birinin de anket uygulamasına katılmak istememesi nedeniyle araştırmaya 57 çocuk ile devam edilmiştir. Matematik becerileri testi uygulandıktan sonra uygulamanın yapıldığı sınıflarda sosyodramatik oyun verileri toplanmıştır. Verilerin toplandığı dört sınıf materyal ve düzenleme bakımından benzerlik göstermektedir. Sınıfların içerisinde

çocukların boylarına uygun masa ve sandalyeler, sanat köşesi, evcilik köşesi, müzik köşesi, blok köşesi, masa oyuncakları köşesi, kitap köşesi ve bu köşelere ait oyuncaklar, materyaller bulunmaktadır.

Araştırmaya katılan çocukların ve ailelerine ilişkin sosyo-demografik sıklık ve yüzdeler oranları hesaplanarak tanımlanmıştır. Örneklemin sosyo-demografik özelliklerine göre dağılımı Tablo 3.1’de verilmiştir.

**Tablo 3.1.** Araştırmaya Katılan Çocukların Demografik Özelliklerine Göre Dağılımı

Değişkenler	Grup	Sayı	Yüzde
Cinsiyet	Kız	23	40.4
	Erkek	34	59.6
Kardeş sayısı	Kardeş Yok	8	14.0
	1 Kardeş	35	61.4
	2 Kardeş	14	24.6
Anne öğrenim durumu	İlkokul	40	70.2
	Ortaokul	8	14.0
	Lise	9	15.8
Baba öğrenim durumu	İlkokul	35	61.4
	Ortaokul	9	15.8
	Lise	13	22.8
Aillerin sosyo-ekonomik düzeyi	Düşük Gelir (0-701.14)	22	38.6
	Orta Gelir (701.14-211.5)	35	61.4

Tablo 3.1 incelendiğinde çocukların %40,4’nün kız, % 59,6’sının erkek olduğu; %14’nün kardeşinin olmadığı, %61,4’nün 1 kardeş, %24,6’nın 2 kardeş olduğu; çocuklarının annelerinin %70,2’sinin ilkokul, %14’nün ortaokul, %15,8’nin lise mezunu olduğu; çocukların babalarının %61,4’nün ilkokul, %15,8’nin ortaokul, %22,8 nin lise mezunu olduğu; çocukların ailelerinin %38,6’nın düşük düzeyde geliri olduğu, %61,4’nün orta düzeyde geliri olduğu görülmektedir.

### 3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada üç farklı veri toplama aracı kullanılmaktadır. Çocukların ve ailelerin sosyo-demografik özelliklerini belirlemek için “Genel Bilgi Formu”, çocukların matematik becerilerini ölçebilmek için “Sayı ve İşlem Kavramlarının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi” (Arnas, Gül ve Sığırtmaç, 2003), sosyodramatik oyunlarını ölçebilmek için “Sosyodramatik Oyun Ölçeği” (Hanline, Milton ve Phelps, 2008) kullanılmıştır.

### 3.3.1. Genel Bilgi Formu

Genel Bilgi Formunda, örnekleme dahil edilen çocukların cinsiyeti, kardeş sayısı, anne öğrenim düzeyi, baba öğrenim düzeyi ve ailelerinin sosyo-ekonomik durumu ile ilgili bilgiler yer almaktadır (Ek-5).

### 3.3.2. 5–6 Yaş Çocuklarda Sayı Ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi

Araştırmada çocukların matematik becerilerini ölçebilmek için Arnas, Gül, Sığırtmaç'ın (2003) geliştirmiş oldukları, “5–6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi” kullanılmıştır. Arnas, Gül, Sığırtmaç'ın (2003), 865 çocuğa testi uygulayarak, geçerlilik ve güvenirlik çalışmalarını yapmışlardır. Testin güvenirliğini araştırmak amacıyla iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve KR-20 değeri tüm test için .98, test tekrar test için hesaplanan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı  $r = .95$  olarak bulunmuştur. 6 yaş grubu için iç tutarlılık katsayısı .97 olarak bulunmuştur.

Test sayma, rakam yazma, rakam tanıma, eşleştirme, korunum, sıra sayıları ve toplama-çıkarma işlemleri gibi çocukların sayı ve işlem yeteneklerinin farklı yönlerini ölçen 88 sorudan oluşmaktadır. Sayma maddeleri, 1'den 20'ye ve 100'e kadar ritmik sayma, ritmik sayarken atlanılan rakamı bulma; rakam yazma, gösterilen veya söylenen bir rakamı yazma; rakam tanıma söylenen rakamı gösterme, gösterilen rakamı söyleme, rakam kartlarını eşleme; sayı korunumunu nesnelere sayarak kaç tane olduğunu söyleme, verilen rakamın ifade ettiği kadar nesneyi gösterme, nesnelere sayarak doğru rakam kartı ile eşleme, üç grup nesneyi sayarak soru işaretinin olduğu yere gelmesi gereken nesne sayısına ait rakam kartını bulma; bire-bir eşleme üç grup nesneden sayıca eşit nesnelere eşleme ve üç resim kartında sayıca eşit olanları eşleme; verilen nesne resimlerinden söylenen sıradaki nesneyi gösterme ve gösterilen sıradaki nesnenin kaçınıcı sırada olduğunu söyleme; çıkarma somut nesnelere ve resimlerle ilave etme ve atma sorunları ile çıkarma işlemlerini yapma; toplama somut nesnelere ve resimlerle toplama işlemlerini yapma ile ilgili maddeler içermektedir (Arnas vd, 2003). Testin 12 maddesi ritmik sayma, 10 maddesi sayı yazma, 22 maddesi sayı tanıma, 10 maddesi sayı korunumu, 4 maddesi birebir eşleme, 4 maddesi ordinal sayılar, 13 maddesi toplama, 13 maddesi çıkarma işlemleri ile ilgilidir. Geçerlik çalışmalarında, kapsam geçerliği için 117 sorudan oluşan testi oluşturmanın ilk aşamasında test dokuz

uzmanın görüşüne sunulmuş ve onlardan gelen öneriler doğrultusunda gerekli değişiklikler yapılarak soru sayısı 93'e, daha sonra da madde analizi yapılarak 88'e düşürülmüştür. Çocukların her bir soruya verdikleri doğru cevaplar başarılı, yanlış / eksik cevaplar başarısız şeklinde değerlendirilmiştir ve her bir soru için bir puan verilmiştir (Arnas, Gül ve Sığırtmaç, 2003).

### 3.3.3. Sosyodramatik Oyun Ölçeği

Araştırmada çocukların sosyodramatik oyunlarını ölçebilmek için Hanline, Milton ve Phelps (2008) geliştirmiş oldukları "Sosyodramatik Oyun Ölçeği"nden yararlanılmıştır. Hanline, Milton ve Phelps'in (2008) yaptığı araştırmaya 51 çocuk katılmıştır. Bunların 22'si yerel okul bölgesinin özel eğitim servislerinden gelmiştir. 51 çocuktan 28'i erkek ve 23'ü kızdır. Okul öncesi dönemdeki çocuklara uygulanan sosyodramatik oyunda gözlemi yapılan çocuklara ilk hafta bir öğretmen tarafından The Battelle Developmental Inventory (BDI) uygulanmıştır (Newborg vd, 1984). 0-8 yaş arası çocuklarda gelişimsel becerilerin değerlendirilmesi için uygulanan standart bireysel bir değerlendirme yoludur. 5 ana başlık altında toplanan 341 test gerecinden oluşmuştur. Bu başlıklar şöyledir: kişisel-sosyal, uyarlanır, motor, iletişim ve bilişsel. BDI ülkenin her alanından gelen 800 Amerikalı çocuk üzerinde standardize edilmiştir. 6-11, 12-17, 24-35 yaş aralıklarında ve 36-47 aylık olanlarda yapılan test güvenilirliği %99 ve 0-5 yaş aralığıyla 18-23 aylık olanlarda ise %98 çıkmıştır.

Sosyodramatik oyun verileri de bu tür bir oyuna ayrılmış olan geniş bir sınıfta toplanmıştır. Sosyodramatik oyun için kullanılan alan yaklaşık 500 metre kare (1700 square feet) alan çocuklara uygun ebatlarda masa ve sandalyelerle, mutfak gereçleriyle, çocuk boyu oturma odası mobilyalarıyla donatılmıştır. Buna ek olarak, mutfak aletleri, çaydanlık ve tencereler ve oyuncak bebeklerle battaniyelerle, kitap, dergi, boya kalemi vb. gibi malzemeler de çocuklar için tedarik edilmiştir. Oyun materyalleri yıl boyunca çeşitli temaları desteklemeleri için organize bir şekilde dizayn edilmiştir.

Çocuklar sosyodramatik oyuna haftada 1 kez 90 dakika boyunca katılmışlar. Aynı eşlerle oynamışlardır. Her bir oyun grubunda 10'dan fazla çocuk bulunmamıştır. İlk 10 dakika boyunca, öğretmen tanıtım yapmıştır. Temaya ilişkin tipik bir kitap okumuş, yeni kelimeleri tanıtmış, dramatik oyunun fırsatlarından bahsetmiş ve oyunla ilgili genel fikirleri tartışmıştır. Daha sonra yetişkin çocukların oynamasına izin verilmiş

eşler arası sosyal etkileşimi desteklenmiş, çocukların dili zenginleştirilmiş ve daha gelişmiş bir oyun kurmaları için model olunmuştur.

Her çocuğun sosyodramatik oyun deneyimi yardımcı araştırmacılar tarafından yılda 2 kez kaydedilmiştir (2 kayıt aralığı yaklaşık 6 ay gibidir). Kayıt sırasında, çocuğun özgürce oynamasına izin verilmiş. Video kayıtları veri analizleri için kodlanmıştır. Video kaydının her bir saati 60 saniyelik aralıklara bölünmüştür. İlk 3 dakika çocuğun oyuna adapte olmasını sağlamak için kodlanmamıştır. İlk dakikadan sonra her bir dakika sosyodramatik oyun ölçeğindeki rubriklere göre kodlanmış ve her bir dakika verileri kaydetmek için kullanılmıştır. Oyunun videoda gözlemlenen her bir dakikası için yardımcı araştırmacı sembolik aracın, sembolik yerine koymanın, sembolik karmaşıklığın gözlenen en yüksek düzeyini kaydetmiştir. Verilerin analizinde sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşığın en yüksek seviyesi kullanılmıştır.

Dört yardımcı araştırmacı video kayıtlarını kodlamak için üçüncü yazar tarafından eğitilmiştir. Daha önceki araştırmaların video kayıtları eğitim amaçlı kullanılmıştır. Bütün araştırma asistanları 3 ardışık kodlama evresinde % 85 ya da üstü uyuşma skoruna ulaştıklarında video kayıtlarını veri analizi amaçlı kullanmaya başlamışlar. 3 asistan ilk olarak video kayıtlarını kodlamıştır, dördüncü asistan güvenilirlik amacıyla kayıtların alındığı zaman gözlerini kapamıştır. Uyuşma ölçütleri uyuşma ve uyuşmazlıkların toplamının uyuşma sayısına bölünmesiyle hesaplanmış ve 100'le çarpılmıştır. Uyuşma, 1. ve 2. kodlamacı aynı skoru saptadığında ortaya çıkmıştır. Sembolik araç, sembolik yerine koyma, sembolik karmaşıklık ve skorları ayrı ayrı hesaplanmış ve şu sonuçlar elde edilmiştir: Cohen's  $k = .94, .87$  'den 1.00'a değişim gösterir. Cohen's  $k = .95, .90$  ya da  $.97$  arasındadır. Cohen's  $k = .95, .89$ 'dan  $.98$ 'e değişmektedir.

### **3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARININ UYGULANMASI**

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının uygulamaları 2011-2012 eğitim öğretim yılında Denizli il merkezinde Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izin alınarak Pakize ve Suzan Özkardeş İlköğretim Okulu'na bağlı sabahçı iki anasınıfında ve TOKİ Anaokulu'nun sabahçı iki sınıfında gerçekleştirilmiştir.

### **3.4.1. Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin Uygulanması**

Video kayıtları serbest zaman etkinliği esnasında çocukların oyunlarına müdahale edilmeden yapılmıştır. Kayıtların yapıldığı sınıfların içerisinde çocukların boylarına uygun masa ve sandalyeler, sanat köşesi, evcilik köşesi, müzik köşesi, blok köşesi, masa oyuncakları köşesi, kitap köşesi ve bu köşelere ait oyuncaklar, materyaller bulunmaktadır.

Çocukların sosyodramatik oyunları 3 hafta boyunca toplam 15 kez videoya kaydedilmiştir. Video çekimleri sınıf içerisindeki uygun bir mekânda kameraman tarafından yapılmıştır. Video kayıtları serbest zaman etkinliklerinde 33 dakika boyunca sürmüştür. Kayıtlar esnasında çocukların oyunlarına hiçbir şekilde müdahale edilmemiştir. Video kayıtları veri analizleri için araştırmacı tarafından kodlanmıştır. Video kaydının ilk 3 dakika çocuğun oyuna adapte olmasını sağlamak için kodlanmamıştır. İlk dakikadan sonra her bir dakika ölçekteki rubriklere göre kodlanmış ve her bir dakika verileri kaydetmek için kullanılmıştır. Ölçekte 1'den 4'e kadar 4 seviye bulunmaktadır. 1. seviye en düşük, 4. seviye ise en yüksek seviyeyi göstermektedir. . Seviye 1; 1 puan, seviye 2; 2 puan, seviye 3; 3 puan, seviye 4; 4 puan şeklinde puanlama yapılmıştır. Oyunun videoda gözlemlenen her bir dakikası sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklığın gözlenen en yüksek düzeyine göre kaydedilmiş ve verilerin analizinde bu üç boyutunda en yüksek seviyesi kullanılmıştır.

### **3.4.2. 5–6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testinin Uygulanması**

Çocuklar araştırmacı ile birlikte araştırmanın yapılacağı okuldaki uygun bir mekâna alınmıştır. Çocuklara araştırma ile ilgili açıklamalar yapıldıktan sonra test her bir çocuğa bireysel olarak uygulanmıştır. Tüm maddeler her bir çocuğa aynı sıra ile sunulmuş ve test her bir çocuk için ortalama olarak 25 dakika sürmüştür. Çocukların her bir soruya verdikleri doğru cevaplar başarılı, yanlış / eksik cevaplar başarısız şeklinde değerlendirilmiştir ve her bir soru için bir puan verilmiştir. Verilerin analizinde çocukların testten aldıkları toplam puan kullanılmıştır.

### 3.5. PİLOT ÇALIŞMA

Bu araştırmada pilot çalışma iki aşamada gerçekleştirilmiştir. Birinci aşama, çalışmada kullanılan Sosyodramatik Oyun Ölçeğini tanıma amacıyla yapılmıştır. Bu aşama informal pilot çalışma olarak belirtilmiştir. İkinci aşama formal pilot çalışmayı kapsamaktadır ve araştırmada yer alan Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin geçerliliğini, güvenilirliğini ve ölçme araçları arasındaki ilişkiyi saptamaya yöneliktir.

#### 3.5.1. İnfomal Pilot Çalışma

İnfomal pilot çalışma, Aydın merkezde yer alan İnönü ve Baltaköy Hacı İbrahim Akdemir İlköğretim Okulları'na bağlı anasınıflarında yapılmıştır. İnönü İlköğretim Okulu'na bağlı anasınıfındaki 10, Baltaköy Hacı İbrahim Akdemir İlköğretim Okulu'na bağlı anasınıfındaki 5 çocuk informal pilot çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. Sınıflarda 3 gün boyunca 33 dakikalık çekimler yapılmıştır. İlk 3 dakika çocuğun oyuna adapte olmasını sağlamak için kodlanmamıştır. İlk dakikadan sonra her bir dakika ölçekteki rubriklere göre kodlanarak bu ölçeğin öğrenilmesi sağlanmıştır.

#### 3.5.2. Pilot Çalışma

Pilot çalışma uygulamasında örnekleme dahil edilen çocukların kardeş sayıları, anne babalarının öğrenim düzeyleri ve sosyo-ekonomik durumlarıyla ilgili bilgi almak için "Genel Bilgi Formu", çocukların sosyodramatik oyunlarını ölçebilmek için Hanline vd'nin, (2008) geliştirmiş oldukları "Sosyodramatik Oyun Ölçeği", çocukların matematik becerilerini ölçebilmek için Arnas vd'nin, (2003) geliştirmiş oldukları, "5-6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi" kullanılmıştır.

Pilot çalışmada Pakize ve Suzan Özkardeş İlköğretim Okulu'nun öğleci grubu 2 anasınıfına giden 35 çocuk yer almaktadır. Ancak çocuklardan 3'nün video çekimleri sırasında devamsızlık yapması, ikisinin anket uygulamasına katılmak istememesi ve 5'nin de sosyodramatik oyun oynamamasından ötürü pilot çalışmaya 25 çocuk ile devam edilmiştir. Çocukların %56'sı kız, % 44'ü erkektir; çocuklardan %32'nin kardeşi yoktur, %56'nın bir kardeşi, %12'nin iki kardeşi bulunmaktadır; çocukların annelerinin %36'sı ilkokul, %36'sı ortaokul, %28'i lise mezunudur; çocukların babalarının, %20'si

ilkokul, %32'si ortaokul, %48'i lise, mezundur; çocukların ailelerinin %56'sının geliri düşük düzeyde ve %44'nün de orta düzeydedir.

### **3.5.2.1. Sosyodramatik oyun ölçeğinin dil geçerliliği**

Dil geçerliliği çalışmasında ölçekteki maddelere denk olan Türkçe'deki karşılıklarına ulaşılması hedeflenir. Uzman kişilerin seçiminde sadece her iki dili çok iyi bilen kişilerin olması değil, konu alanında da deneyimli olması gözetilir (Hambleton, 1994). Bu nedenle ölçek, dil eşdeğerliliği için üç alan uzmanı tarafından incelenmiş ve geri bildirimler çerçevesinde her maddeyi en iyi temsil eden Türkçe karşılıkları elde edilmiştir. Ölçek tez danışmanı tarafından tekrar kontrol edildikten sonra çalışmada kullanılmıştır.

### **3.5.2.2. Sosyodramatik oyun ölçeğinin güvenilirliği**

Bağımsız gözlemciler arası uyum ve zamana göre değişmezlik ölçütü diğer adıyla test tekrar test tekniği ve bir ölçmedeki güvenilirlik ölçütlerindedir. Gözlemciler arası uyum birden çok gözlemcinin birbirinden bağımsız olarak, aynı şeyleri ölçmeye çalıştıklarında uygulanan güvenilirlik ölçütüdür. Bu tür ölçmelerde, gözlemcilerin ayrı ayrı yaptıkları ölçümlerin ortalaması alınarak, her durum için, tek bir değer bulunur. Bağımsız gözlemciler arası uyum için kullanılan tekniklerden biri de Kendall's Coefficient of Concordance korelasyon tekniğidir (Karasar, 2010).

Test tekrar test herhangi bir şeyin aynı (benzer) koşullar içerisinde ve belli bir zaman aralığı ile ölçümleri sonucunda elde edilen veri grupları arasındaki ilişki (korelasyon katsayısı)'dir. Zamana göre değişmezlik ölçütü ile bulunacak güvenilirlik katsayısı için çoğu kez, veri türüne göre, uygun bir korelasyon çözümlemesi yapılmaktadır. Bu, çoğu kez Pearson'un Çarpım Momentler Korelasyon tekniğidir (Karasar, 2010). Pearson korelasyon katsayısı, iki değişkenin de sürekli olmasını ve değişkenlerin birlikte (ikili olarak) normal dağılım göstermesini gerektirir. Korelasyon katsayısının, mutlak değer olarak, 0.70-1.00 arasında olması, yüksek düzeyde bir ilişki; 0.70-0.30 arasında olması, orta düzeyde bir ilişki; 0.30-0.00 arasında olması ise; düşük bir düzeyde ilişki olarak tanımlanabilir (Büyüköztürk, 2009). Ancak bu araştırmanın pilot çalışmasının örnekleminde 25 çocuk bulunduğu için Spearman Korelasyon tekniği kullanılmıştır.



Araştırmada Karasar'ın (2010) yukarıda açıklanan güvenilirlik ölçütlerinden bağımsız gözlemciler arası uyum tekniği kullanılmıştır. Çalışmada yer alan videoların %20'si deneyimli bir okul öncesi öğretmeni olan ve aynı zamanda yüksek lisans öğrencisi olan bir gözlemci tarafından izlenmiştir. Sosyodramatik oyun ölçeğine göre kodlamalar yapılmış ve gözlemcilerin ayrı ayrı elde ettikleri puanların Kendall's tau-b korelasyon katsayısıyla katsayısıyla aralarındaki korelasyona bakılmıştır. Araştırmada kullanılan Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklık boyutlarının bağımsız gözlemciler güvenilirliği Tablo 3.3'te verilmiştir.

**Tablo 3.3.** Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin Sembolik Araç, Sembolik Yerine Koyma ve Sembolik Karmaşıklık Boyutunun Bağımsız Gözlemciler Arası Güvenirliği

	p	<sup>1</sup> B Sembolik Araç	B -Sembolik Yerine Koyma	B- Sembolik Karmaşıklık
<sup>2</sup> A -Sembolik Araç	.000	.760(**)	-	
A -Sembolik Yerine Koyma	.000	-	.793(**)	-
A -Sembolik Karmaşıklık	.000	-	-	.710(**)

\*\* p <0.01

Tablo 3.3'ü incelediğimizde iki gözlemcinin sembolik araç boyutunun puanlamaları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $r=0.760$ ;  $p=0.000$ ;  $p<0.01$ ). Buna göre ölçeğin sembolik araç boyutunun güvenilir olduğu söylenebilir. Araştırmada iki gözlemcinin sembolik yerine koyma boyutunun puanlamaları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $r=0.793$ ;  $p=0.000$ ;  $p<0.01$ ). Buna göre ölçeğin sembolik yerine koyma boyutunun güvenilir olduğu söylenebilir. İki gözlemcinin sembolik karmaşıklık boyutunun puanlamaları arasında da yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $r=0.710$ ;  $p=0.000$ ;  $p<0.01$ ). Buna göre ölçeğin sembolik karmaşıklık boyutunun güvenilir olduğu söylenebilir.

Araştırmada güvenilirlik ölçütlerinden test tekrar test tekniği de kullanılmıştır. Bu amaçla pilot çalışmada yer alan 25 çocuk önce 33 dakikalık çekimlerden oluşan 3 videoda izlenip sosyodramatik oyun ölçeğine göre gün gün kodlamalar yapılmış 3 hafta sonra tekrar videoya kaydedilmiş ve 3 videoda izlenip bu ölçeğe göre tekrar kodlamalar yapılmıştır. Ardından ilk üç gün ve son üç günün sembolik araç, sembolik yerine koyma

<sup>1</sup> B= Gözlemci 2

<sup>2</sup> A= Gözlemci 1

ve sembolik karmaşıklık için oynadıkları en yüksek seviyeye göre Speaman Korelasyon katsayısıyla aralarındaki korelasyona bakılmıştır. Araştırmada kullanılan Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin test tekrar test güvenilirliği Tablo 3.4’te verilmiştir.

**Tablo 3.4.** Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin Sembolik Araç, Sembolik Yerine Koyma ve Sembolik Karmaşıklık Boyutlarının Test Tekrar Test Güvenirliği

Sosyodramatik Oyunun Boyutları	r	p
Sosyodramatik Araç	.704(**)	.000
Sembolik Yerine Koyma	.770(**)	.000
Sembolik Karmaşıklık	.695(**)	.000

\*\* p < 0.01

Tablo 3.4’ü incelediğimizde sembolik araç boyutunun test tekrar test puanları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir  $r=0.704$ ,  $p<0.01$ . Buna göre ölçeğin sembolik araç boyutunun güvenilir olduğu söylenebilir. Sembolik yerine koyma boyutunun test tekrar test puanları arasında yüksek düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $r=0.770$ ;  $p=0.000$ ;  $p<0.01$ ). Buna göre ölçeğin sembolik yerine koyma boyutunun güvenilir olduğu söylenebilir. Sembolik karmaşıklık boyutunun test tekrar test puanları arasında orta düzeyde, pozitif ve anlamlı bir ilişki görülmektedir ( $r=0.695$ ;  $p=0.000$ ;  $p<0.01$ ). Buna göre ölçeğin sembolik karmaşıklık boyutunun güvenilir olduğu söylenebilir.

### 3.5.2.3. Ölçme araçları arasındaki ilişki

Çocukların sosyodramatik oyun deneyimleri iki hafta boyunca 6 kez videoya kaydedilmiştir. Video çekimleri serbest zaman etkinliklerinde 33 dakika boyunca sürmüştür. Çekimler esnasında çocukların oyunlarına hiçbir şekilde müdahale edilmemiştir. Videolar verilerin analizi için araştırmacı tarafından kodlanmıştır. Videoların ilk 3 dakikası çocukların oyuna adapte olmasını sağlamak için kodlanmamıştır. İlk dakikadan sonra her bir dakika ölçekteki rubriklere göre kodlanmış ve her bir dakika verileri kaydetmek için kullanılmıştır. Oyunun videoda gözlemlenen her bir dakikası sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklığın gözlenen en yüksek düzeyini kaydetmiştir ve verilerin analizinde bu üç boyutunda en yüksek seviyesi kullanılmıştır.

Çocukların matematik becerilerini ölçebilmek için 5–6 yaş çocuklarda sayı ve işlem kavramının kazanılmasına ilişkin başarı testinde çocuklara araştırma ile ilgili açıklamalar yapıldıktan sonra test her bir çocuğa bireysel olarak uygulanmıştır. Tüm

maddeler her bir çocuğa aynı sıra ile sunulmuş ve test her bir çocuk için ortalama olarak 25 dakika sürmüştür. Çocukların her bir soruya verdikleri doğru cevaplar başarılı, yanlış-eksik cevaplar başarısız şeklinde değerlendirilmiştir ve her bir soru için bir puan verilmiştir.

Çocukların matematik becerilerinin sosyo-demografik özelliklerine ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testleri kullanılmıştır.

Araştırmanın sonucunda çocukların matematik becerilerinin cinsiyete ( $U= 63.00$ ;  $p=0.443$ ;  $p>.05$ ), kardeş sayısına [ $\chi^2(2)=5.61$ ;  $p=0.060$ ;  $p>.05$ ], anne öğrenim durumuna [ $\chi^2(2)=4.22$ ;  $p=0.121$ ;  $p>.05$ ], baba öğrenim durumuna [ $\chi^2(2)=3.02$ ;  $p=0.220$ ;  $p>.05$ ] ve ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre ( $U= 47.00$ ;  $p=120$ ;  $p>.05$ ) farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır.

Çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik araca [ $\chi^2(2)=13.44$ ;  $p=0.004$ ;  $p<.05$ ], sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymaya [ $\chi^2(2)=12.17$ ;  $p=0.007$ ;  $p<.05$ ] ve sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik karmaşıklığa [ $\chi^2(2)=10.32$ ;  $p=0.006$ ;  $p<.05$ ] göre farklılaştığı ortaya çıkmıştır.

### 3.6. VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

Araştırmada elde edilen veriler SPSS 15 (Statistical Package for Social Sciences) paket program aracılığıyla analiz edilmiştir. Bu analizler her bir alt problemin çözümüne uygun yöntemler kullanılarak yapılmıştır.

Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerilerinin sosyo-demografik özelliklere ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemede örneklem grubuna ait veriler normal dağılım göstermediği için Mann-Whitney U ve Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Cinsiyet ve ailelerin sosyo-ekonomik durumu değişkenleri için Mann-Whitney U, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu, sosyodramatik oyunun boyutları olan sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklık değişkenleri içinse Kruskal-Wallis H testi kullanılmıştır. Kruskal-Wallis H tekniği ile elde edilen

sonuçların hangi grubun lehine olduğunu belirlemek için “  $\frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sigma \sqrt{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}} > \sqrt{X^2}$  ” formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Baştürk, 2010).

Yapılan analizlerde pilot çalışma için 25, asıl çalışma için 57 çocuktan elde edilen veriler kullanılmıştır. Ölçekler üzerinden elde edilen veriler tek tek incelenerek, her katılımcının aldığı puanlar belirlenmiş ve bilgi formundaki bilgilerle birlikte SPSS veri giriş sayfalarına işlenerek dosyalanmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlenelerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM BULGULAR

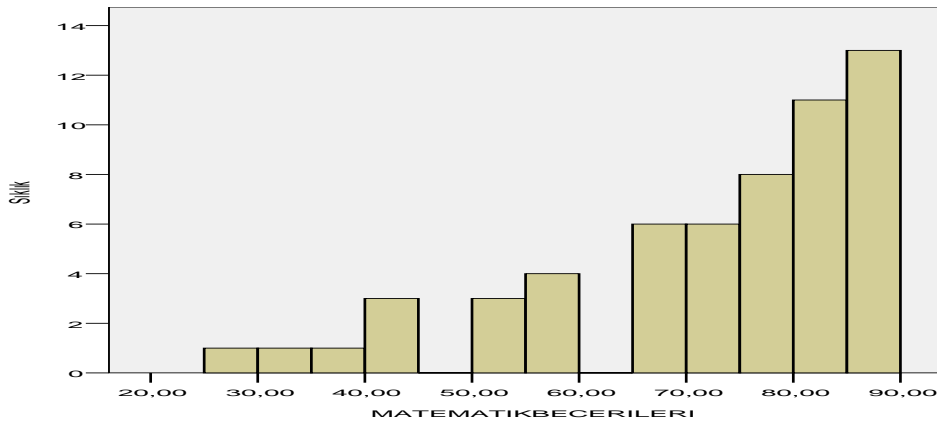
Bu bölümde, okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerilerinin sosyo-demografik özelliklerine ve sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşp farklılaşmadığına dair verilerin çözümlenmesi sonucu elde edilen bulgular bulunmaktadır. Ayrıca bu bölümde çocukların sosyodramatik oyunları ve matematik puanları ile ilgili betimleyici istatistik bilgilerine de yer verilmiştir.

Araştırmaya katılan çocukların matematik beceri testinden aldıkları puanların ortalamaları, standart sapmaları ve alınan en yüksek ve en düşük puan Tablo 3.2’de verilmiştir.

**Tablo 3.2.** Matematik Beceri Testinden Alınan Puanların Ortalamaları, Standart Sapmaları ve Alınan En Yüksek ve En Düşük Puan

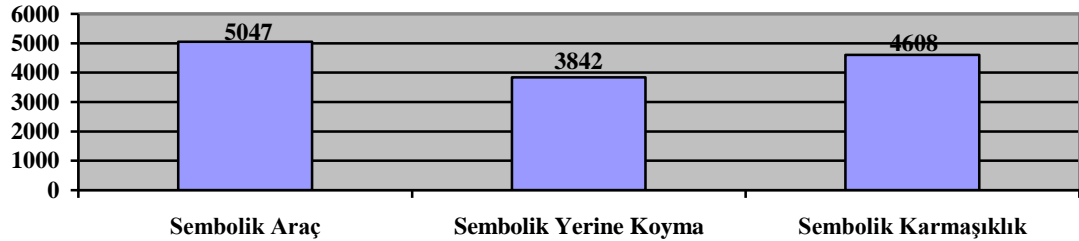
	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	Ortalama Puan	Standart Sapma
Matematik Beceri Testi Puanları	28 .00	88 .00	72.05	15.56

Tablo 3.2’de çocukların matematik beceri testinden en düşük 28 ve en yüksek 88 puan aldıkları, puanlarının ortalamasının 72.05 olduğu ve standart sapma değerinin 15.56 olduğu görülmektedir. Çocukların matematik beceri testinden aldıkları puanların dağılımı Şekil 3.1’de verilmiştir.



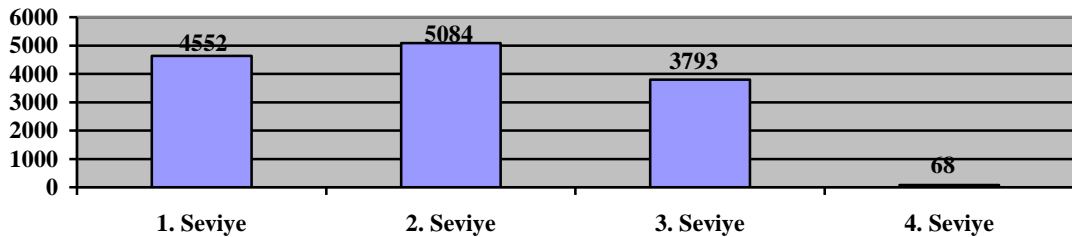
**Şekil 3.1.** Çocukların Matematik Beceri Testi Puanlarının Dağılımı

Şekil 3.1 incelendiğinde çocukların başarı puanlarının yüksek olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan çocukların sosyodramatik oyun davranışları hesaplanarak tanımlanmıştır. Çocukların sosyodramatik oyun davranışlarının sosyodramatik oyunun boyutlarına göre dağılımı Şekil 3.2 'de verilmiştir.



**Şekil 3.2.** Çocukların Sosyodramatik Oyun Davranışlarının Sosyodramatik Oyunun Boyutlarına Göre Dağılımı

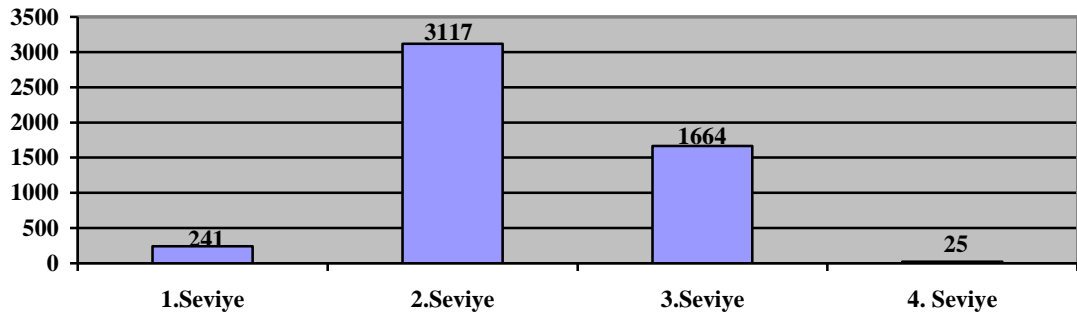
Şekil 3.2'de çocukların 15 gün boyunca sembolik araç boyutunda 5047 kez oynadıkları, sembolik yerine koyma boyutunda 3842 kez oynadıkları, sembolik karmaşıklık boyutunda ise 4608 kez oynadıkları görülmektedir. Buna göre çocuklar sosyodramatik oyunun boyutlarından en çok sembolik araç boyutunda sonra sembolik karmaşıklık ve sembolik yerine koyma boyutunda oynamışlardır. Çocukların sosyodramatik oyun davranışlarının sosyodramatik oyunun seviyelerine göre dağılımı Şekil 3.3'te verilmiştir.



**Şekil 3.3.** Çocukların Sosyodramatik Oyun Davranışlarının Sosyodramatik Oyunun Seviyelerine Göre Dağılımı

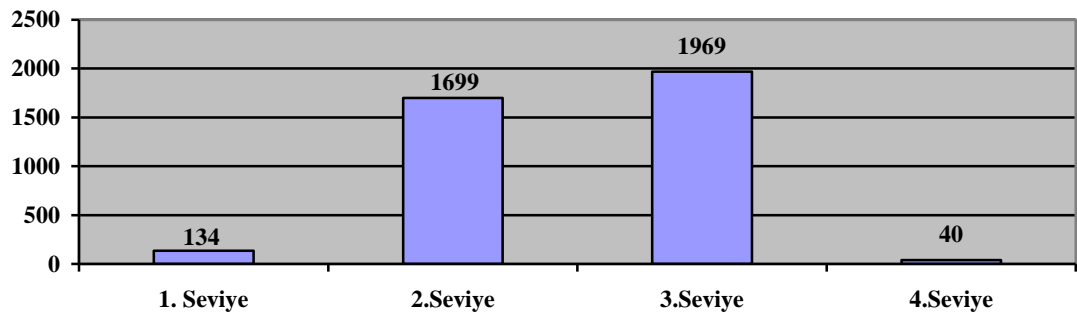
Şekil 3.3'te çocukların 15 gün boyunca sosyodramatik oyunun birinci seviyesinde 4552 kez oynadıkları, ikinci seviyesinde 5084 kez oynadıkları, üçüncü seviyesinde 3793 kez ve dördüncü seviyesinde 68 kez oynadıkları görülmektedir. Buna göre çocukların sosyodramatik oyunun seviyelerinden en çok ikinci seviyesinde sonra sırasıyla birinci, üçüncü ve dördüncü seviyesinde oynadıkları görülmektedir. Şekil

3.4'te çocukların sosyodramatik oyun davranışlarının sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik aracın seviyelerine göre dağılımı verilmiştir.



**Şekil 3.4.** Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Araç Davranışlarının Seviyelerine Göre Dağılımı

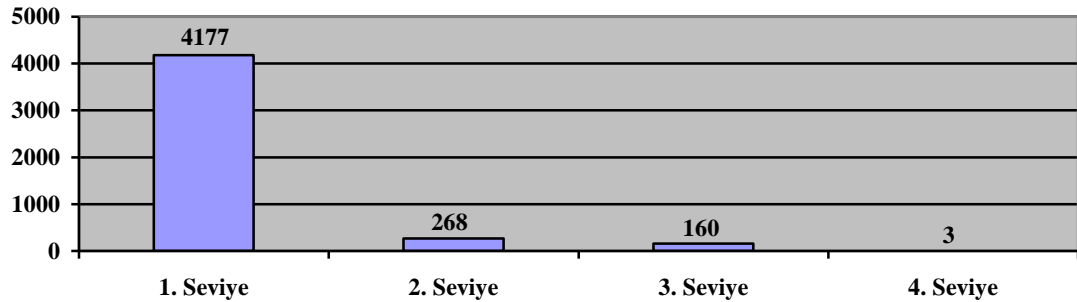
Şekil 3.4'te çocukların 15 gün boyunca sembolik aracın birinci seviyesinde 241 kez oynadıkları, ikinci seviyesinde 3117 kez oynadıkları, üçüncü seviyesinde 1664 kez ve dördüncü seviyesinde 25 kez oynadıkları görülmektedir. Buna göre çocukların sembolik aracın seviyelerinden en çok ikinci seviyesinde sonra sırasıyla üçüncü, birinci ve dördüncü seviyesinde oynadıkları görülmektedir. Şekil 3.5'te çocukların sosyodramatik oyun davranışlarının sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymanın seviyelerine göre dağılımı verilmiştir.



**Şekil 3.5.** Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Yerine Koyma Davranışlarının Seviyelerine Göre Dağılımı

Şekil 3.5'te çocukların 15 gün boyunca sembolik yerine koymanın birinci seviyesinde 134 kez oynadıkları, ikinci seviyesinde 1699 kez oynadıkları, üçüncü seviyesinde 1969 kez ve dördüncü seviyesinde 40 kez oynadıkları görülmektedir. Buna göre çocukların sembolik yerine koymanın seviyelerinden en çok üçüncü seviyesinde sonra sırasıyla ikinci, birinci ve dördüncü seviyesinde oynadıkları görülmektedir. Şekil

3.6’da çocukların sosyodramatik oyun davranışlarının sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik karmaşıklığın seviyelerine göre dağılımı verilmiştir.



**Şekil 3.6.** Sosyodramatik Oyun Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Karmaşıklık Davranışlarının Seviyelerine Göre Dağılımı

Şekil 3.6’da çocukların 15 gün boyunca sembolik karmaşıklığın birinci seviyesinde 4177 kez oynadıkları, ikinci seviyesinde 268 kez oynadıkları, üçüncü seviyesinde 160 kez ve dördüncü seviyesinde 3 kez oynadıkları görülmektedir. Buna göre çocukların sembolik karmaşıklığın seviyelerinden en çok birinci seviyesinde sonra sırasıyla ikinci, üçüncü ve dördüncü seviyesinde oynadıkları görülmektedir.

#### 4.1. ARAŞTIRMANIN BİRİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın birinci alt problemi “Çocukların matematik becerileri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Mann-Whitney U Testi uygulanmış olup sonuçları Tablo 4.1’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.1.** Çocukların Matematik Becerilerinin Cinsiyete Göre Mann -Whitney U Testi Sonuçları

	Cinsiyet	n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	U	p
Matematik Becerileri	Kız	23	26.48	609.50	333.000	.515
	Erkek	34	30.71	1044.50		

$p > .05$

Tablo 4.1. incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır ( $U=333.00$ ;  $p=0.515$ ;  $p>.05$ ). Çocukların cinsiyetlerine göre sıra ortalaması puanları incelendiğinde kızların matematik becerilerinin daha düşük olduğu görülmektedir.



#### 4.2. ARAŞTIRMANIN İKİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın ikinci alt problemi “Çocukların matematik becerileri kardeş sayısına göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin kardeş sayısına göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmış olup sonuçları Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.2.** Çocukların Matematik Becerilerinin Kardeş Sayısına Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Kardeş Sayısı	n	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
Kardeşi Yok	8	31.13				
1 Kardeşi Var	35	30.93	2	2.46	.292	Fark Yok
2 Kardeşi Var	14	22.96				

p > .05

Tablo 4.2. incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin kardeş sayısına göre anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır [ $\chi^2(2)=2.46$ ; p=0.292; p>.05)]. Kardeşi olmayan, bir kardeşi olan ve iki kardeşi olan çocukların sıra ortalaması puanları incelendiğinde iki kardeşi olan çocukların matematik becerilerinin daha düşük olduğu görülmektedir.

#### 4.3. ARAŞTIRMANIN ÜÇÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın üçüncü alt problemi “Çocukların matematik becerileri anne öğrenim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin anne öğrenim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmış olup sonuçları Tablo 4.3’te gösterilmiştir.

**Tablo 4.3.** Çocukların Matematik Becerilerinin Anne Öğrenim Durumuna Göre Kruskal -Wallis H Testi Sonuçları

Anne Öğrenim Durumu	n	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
İlkokul	40	27.89				
Ortaokul	8	35.35	2	1.32	.515	Fark Yok
Lise	9	28.39				

p > .05

Tablo 4.3 incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin anne öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır [ $\chi^2(2)=1.32$ ; p=0.515; p>.05)]. İlkokul, ortaokul ve lisede öğrenimini tamamlamış annelerin sıra ortalaması puanları incelendiğinde ilkokul öğrenimini tamamlamış annelerin çocuklarının matematik becerilerinin daha düşük olduğu görülmektedir.

#### 4.4. ARAŞTIRMANIN DÖRDÜNCÜ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Çocukların matematik becerileri baba öğrenim durumuna göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin baba öğrenim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmış olup sonuçları Tablo 4.4’te gösterilmiştir.

**Tablo 4.4.** Çocukların Matematik Becerlerinin Baba Öğrenim Durumuna Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Baba Öğrenim Durumu	n	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamli Fark
İlkokul	35	27.70				
Ortaokul	9	24.72	2	2.78	.248	Fark Yok
Lise	13	35.46				

p>.05

Tablo 4.4 incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin baba öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır [ $\chi^2(2)=2.78$ ; p=0.248; p>.05)]. İlkokul, ortaokul ve lisede öğrenimini tamamlamış babaların sıra ortalaması puanları incelendiğinde ortaokul öğrenimini tamamlamış babaların çocuklarının matematik becerilerinin daha düşük olduğu görülmektedir.

#### 4.5. ARAŞTIRMANIN BEŞİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın beşinci alt problemi “Çocukların matematik becerileri ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Mann-Whitney U Testi uygulanmış olup sonuçları 4.5’te gösterilmiştir.

**Tablo 4.5.** Çocukların Matematik Becerilerinin Ailelerin Sosyo-Ekonomik Duruma Göre Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Sosyo-ekonomik düzey		n	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	U	p
Matematik	Düşük Gelir Seviyesi	22	22.89	503.50	250.50	.027
Becerileri	Orta Gelir Seviyesi	35	32.84	1149.50		

p < .05

Tablo 4.5 incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin sosyo-ekonomik duruma göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır (U= 250.50; p= 0.027; p<.05). Düşük gelir ve orta gelir seviyesine sahip olan ailelerin sıra ortalaması puanları

incelendiğinde gelir seviyesi düşük olan ailelerinin çocuklarının matematik becerilerinin daha düşük olduğu görülmektedir.

#### 4.6. ARAŞTIRMANIN ALTINCI ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın altıncı alt problemi “Çocukların matematik becerileri sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik araca göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik araca göre farklılaşıp farklılaşmadığını test etmek için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmış olup sonuçları 4.6’da gösterilmiştir.

**Tablo 4.6.** Çocukların Matematik Becerilerinin Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Araca Göre Kruskal -Wallis H Testi Sonuçları

Sembolik Araç	n	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
1. Seviye	5	3.00				4. Seviye ile 1. Seviye
2. Seviye	5	16.70	3	18.00	.000	3. Seviye ile 1. Seviye
3. Seviye	42	32.79				4. Seviye ile 2. Seviye
4. Seviye	5	35.50				3. Seviye ile 2. Seviye

p < .05

Tablo 4.6 incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik araca göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır [ $\chi^2(3)=18.00$ ;  $p=0.000$ ;  $p<.05$ ]. Bu bulgu çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyun ölçeğinde yer alan sembolik aracın dört seviyesine göre farklılaştığını göstermektedir. Seviyelerin sıra ortalamaları dikkate alındığında en yüksek matematik becerisine dördüncü seviyede oynayan çocukların sahip olduğu, bunu üçüncü, ikinci ve birinci seviyede oynayan çocukların izlediği görülmektedir. Dördüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan, üçüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan, dördüncü seviyede oynayan ile ikinci seviyede oynayan, üçüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan çocukların matematik becerileri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

#### 4.7. ARAŞTIRMANIN YEDİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın yedinci alt problemi “Çocukların matematik becerileri sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymaya göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymaya göre farklılaşıp

farklılaşmadığını test etmek için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmış olup sonuçları 4.7’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.7.** Çocukların Matematik Becerilerinin Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Yerine Koymaya Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sembolik Yerine Koyma	n	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
1. Seviye	5	3.30				4. Seviye ile 1. Seviye
2. Seviye	5	18.00	3	18.88	.000	3. Seviye ile 1. Seviye
3. Seviye	40	31.45				4. Seviye ile 2. Seviye
4. Seviye	7	41.21				3. Seviye ile 2. Seviye

p < .05

Tablo 4.7 incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymaya göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır [ $\chi^2(3)=18.88$ ;  $p=0.000$ ;  $p<.05$ ]. Bu bulgu çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyun ölçeğinde yer alan sembolik yerine koymanın dört seviyesine göre farklılaştığını göstermektedir. Seviyelerin sıra ortalamaları dikkate alındığında en yüksek matematik becerisine dördüncü seviyede oynayan çocukların sahip olduğu, bunu üçüncü, ikinci ve birinci seviyede oynayan çocukların izlediği görülmektedir. Dördüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan, üçüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan, dördüncü seviyede oynayan ile ikinci seviyede oynayan, üçüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan çocukların matematik becerileri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

#### 4.8. ARAŞTIRMANIN SEKİZİNCİ ALT PROBLEMİNE İLİŞKİN BULGULAR

Araştırmanın sekizinci alt problemi “Çocukların matematik becerileri sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik karmaşıklığa göre farklılaşmakta mıdır?” olarak belirlenmiştir. Çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik karmaşıklığa göre farklılaşp farklılaşmadığını test etmek için Kruskal-Wallis H Testi uygulanmış olup sonuçları 4.8’de gösterilmiştir.

**Tablo 4.8.** Çocukların Matematik Becerileri ile Sosyodramatik Oyunun Boyutlarından Biri Olan Sembolik Karmaşıklığa Göre Kruskal-Wallis H Testi Sonuçları

Sembolik Karmaşıklık	n	Sıra Ort.	sd	$\chi^2$	p	Anlamlı Fark
1. Seviye	29	23.50				4. Seviye ile 1. Seviye
2. Seviye	11	38.55	2	8.57	.036	3. Seviye ile 1. Seviye
3. Seviye	14	30.25				4. Seviye ile 2. Seviye
4. Seviye	3	41.33				3. Seviye ile 2. Seviye

p < .05

Tablo 4.8 incelendiğinde çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik karmaşıklığa koymaya göre anlamlı farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır [ $\chi^2(2)=8.57$ ;  $p=0.036$ ;  $p<.05$ ]. Bu bulgu çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyun ölçeğinde yer alan sembolik karmaşıklığın dört seviyesine göre farklılaştığını göstermektedir. Seviyelerin sıra ortalamaları dikkate alındığında en yüksek matematik becerisine dördüncü seviyede oynayan çocukların sahip olduğu, bunu ikinci, üçüncü ve birinci seviyede oynayan çocukların izlediği görülmektedir. Dördüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan, üçüncü seviyede oynayan ile birinci seviyede oynayan, dördüncü seviyede oynayan ile ikinci seviyede oynayan, üçüncü seviyede oynayan ile ikinci seviyede oynayan çocukların matematik becerileri arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır.

## BEŞİNCİ BÖLÜM SONUÇLAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerine yönelik olarak toplanmış verilerin analizi sonucunda elde edilen bulguların sonuçlarına ve bu sonuçların tartışılmasına yer verilmiştir.

Araştırmanın çocukların matematik becerilerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin bulgularına bakıldığında çocukların matematik becerilerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir (Tablo 4.1). Çocukların matematik becerilerinin cinsiyete göre anlamlı farklılık göstermediğine ilişkin olan bu bulgu alan yazında var olan araştırmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Ürkün, 1992, Bumin, 1993, Güven, 2000, Arnas, Gül ve Sığırtmaç, 2003, Türkmenoğlu, 2005, Sarıtaş, 2010). Bu bulgu, çocukların matematik becerilerindeki farklılığın onların cinsiyetinden kaynaklanmadığını göstermektedir.

Araştırmacılar çok uzun yıllar kızların sözel alanlarda daha iyi, erkeklerin ise matematik, görsel ve uzamsal alanlar da daha iyi olduğunu düşünmüşlerdir. Fakat bu görüşler günümüzde önemini yitirmiştir. Araştırmacılar bireylerin modelleme gibi çeşitli sosyal öğrenme süreçlerinin neticesinde kadın ve erkek karakterlerinin çok erken yaşlardan itibaren oluştuğunu, aslında doğuştan getirilen farklılıkların söz konusu olmadığı ifade etmektedirler (Güven, 2000).

Diğer bir alt problemle ilişkili bulgulara bakıldığında çocukların matematik becerilerinin kardeş sayısına göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir (Tablo 4.2). Çocukların matematik becerilerinin kardeş sayısına göre anlamlı farklılık göstermediğine ilişkin olan bu bulgu alan yazında var olan araştırmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Ulusoy, 1997, Bozoklu, 1998, İrkörücü, 2006, Sezer, 2008).

Çocukların matematik becerilerine göre kardeş sayısının anlamlı farklılığın bulunmamasında grubun homojen dağılım göstermemesi göz önünde bulundurulmalıdır. Bu araştırmanın ve alan yazındaki çalışmaların bulguları çocukların

matematik becerilerindeki farklılığın onların kardeş sayılarından kaynaklanmadığını göstermektedir.

Araştırmanın çocukların matematik becerilerinin anne öğrenim durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin bulgularına bakıldığında çocukların matematik becerilerinin anne öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir (Tablo 4.3). İlkokul, ortaokul ve lisede öğrenimini tamamlamış anne öğrenim durumuna göre çocukların matematik becerilerinde anlamlı farklılık göstermediğine ilişkin olan bu bulgu Güven (2007), Pedük'ün (2007) yapmış oldukları çalışmalar ile tutarsızlık göstermektedir.

Eğitimli bireyler çocukları ile ilgili sorumluluklarının bilincinde olduklarından çocuklarının eğitimlerinde daha fazla yer almaları gerektiği düşüncesiyle çocukların eğitimlerini desteklemektedirler. Matematik yeteneği açısından da ebeveynlerin çocuğa yardım edebilecek eğitim düzeyinde olması ve düzeyini çocuğa göre ayarlayabilmesi gerekmektedir (Pedük, 2007). Çocukların matematik becerilerine göre annelerin öğrenim durumlarını anlamlı farklılığın bulunmamasında grubun homojen dağılım göstermemesi göz önünde bulundurulmalıdır.

Bir diğer alt problemle ilişkili bulgulara bakıldığında çocukların matematik becerilerinin baba öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediği görülmektedir (Tablo 4.4). Çocukların matematik becerilerinin baba öğrenim durumuna göre anlamlı farklılık göstermediğine ilişkin olan bu bulgu Ulusoy'un (1997) yaptığı çalışma ile tutarlılık, Erkan ve Kırca'nın (2010) yaptığı çalışma ile tutarsızlık göstermektedir.

Çocukların tüm gelişim alanlarında anne kadar babanın etkisi de büyüktür. Ancak babalar çocuğunu eğitimlerine katılmakta güçlük çekmektedirler. Buna neden olarak Türk toplumunun geleneksel baba rolünden tam anlamı ile vazgeçmemiş olması gösterilebilir (Pedük, 2007). Ayrıca araştırmanın örnekleminde yer alan 57 çocuktan 35'nin ilkokul mezunu olmasından dolayı da çocukların matematik becerileri baba öğrenim durumlarına göre farklılaşmamış olabilir.

Araştırmanın çocukların matematik becerilerinin ailelerin sosyo-ekonomik durumuna göre farklılaşıp farklılaşmadığına ilişkin bulgularına bakıldığında çocukların matematik becerilerinin ailelerin sosyo-ekonomik durumlarına göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir (Tablo 4.5). Çocukların matematik becerilerinin ailelerin

sosyo-ekonomik durumuna göre anlamlı farklılık gösterdiğine ilişkin olan bu bulgu McClelland, Morrison ve Holmes (2000), Üstün, Akman ve Etikan (2004), Jordan, Kaplan, Nabors ve Locuniak (2006), Dağlı (2007) ve Unutkan'ın (2007) yaptıkları çalışma ile tutarlılık ancak Ramazan ve Demir'in (2011) yaptığı çalışma ile tutarsızlık göstermektedir.

Ailelerin sosyo-ekonomik durumlarının matematik becerisi üzerinde anlamlı bir fark yaratmasının nedeni düşük gelire sahip ailelerin evde çocuklarının matematik ile ilgili öğrenmelerini destekleyici bir öğrenme ortamı oluşturamamalarından kaynaklanabilir. Alan yazında ailelerin çocuklarının matematik becerilerini destekleme ile ilgili yapılan çalışmalar araştırmanın bu bulgusunu destekler niteliktedir (Blevins-Knabe ve Musun-Miller, 1996, İvrendi, 2009). Yapılan çalışma ile Ramazan ve Demir'in (2011) yaptıkları araştırma arasındaki tutarsızlığın nedeni, alan yazındaki bu araştırmanın örnekleminde yer alan 53 çocuktan 42'sinin ailesinin iyi ve orta sosyo-ekonomik düzeyde olmasından olabilir.

Diğer bir alt problemle ilişkili bulgulara bakıldığında çocukların matematik becerilerinin sembolik araca göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir (Tablo 4.6). Bu bulgu alan yazında var olan araştırmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Dansky, 1980, Kavsaoglu, 1990, Hanline, Milton ve Phelps, 2008).

Sembolik araç boyutunda çocuk başta eylemi kendi başına gerçekleştirirken giderek oyunda aktif rol üstlenmeye, nesneleri role büründürmeye ve arkadaşlarının oyunlarını yönetmeye başlar. Bu oyun süreci Smilansky'nin (1968) de belirttiği gibi büyük oranda sözel iletişime dayandığı bunun da beraberinde hayal kurabilme, birlikte çalışabilme, problem çözme ve oyun aktivitelerini becerebilme gibi özelliklere sahip olmayı getirdiği için matematik ile sembolik araç arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmış olabilir.

Araştırmanın çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymaya göre farklılaşp farklılaşmadığına ilişkin bulgulara bakıldığında çocukların matematik becerilerinin sembolik yerine koymaya göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir (Tablo 4.7). Araştırmanın bulgusu alan yazındaki araştırmaların sonuçlarıyla tutarlılık göstermektedir (Çelen, 1992, Kirova ve Bhargava, 2002, Lee, 2007, Hanline, Milton ve Pheps, 2008).



Vygotsky'ye göre (1976) çocuk, objelerden gittikçe daha çok anlam çıkarmaya başlar ki bu da ileriki dönemlerdeki soyut düşünmeye bir hazırlıktır. Araştırmanın sonucu bu görüşü desteklemektedir. Çünkü sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik yerine koymada çocukların oyuncaklara yükledikleri anlam somuttan soyuta doğru bir gelişim göstermektedir. Sosyodramatik oyunun bu boyutunda çocuk başlangıçta somut materyeller kullanırken giderek oyuncakları farklı nesnelere dönüştürmeye ve zamanla hiçbir materyal kullanmadan varmış gibi yapmaya başlar. Sembolik yerine koymanın bu özellikleri açısından bakıldığında matematik becerileri ile ilişkili olması anlamlı olmaktadır.

Sekizinci alt problemle ilişkili bulgulara bakıldığında çocukların matematik becerilerinin sembolik karmaşıklığa göre anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir (Tablo 4.8). Araştırmanın bulgusu Peters (1998) ve Emfinger'ın (2009) yaptığı çalışma ile tutarlılık, Hanline, Milton ve Phelps'in (2008) yaptığı çalışma ile de tutarsızlık göstermiştir.

Piaget (1964) şemayı çocuğun çevresindekileri tanımak için zihninde oluşturduğu algı çerçevesi ve en temel zihinsel yapı olarak tanımlamaktadır. Piaget'e (1964) göre çocuk zihninde var olan şemaları yeni nesne ve davranışlara alışageldik bir biçimde uygular. Şemalar arttıkça çocuğun oyunları birbirini tekrarlayan alışageldik eylemlerden farklılaşır ve olayların temsili halini alır. Araştırmada yer alan sembolik karmaşıklık boyutunda çocuk başlangıçta az sayıda sembolik eylemde bulunur ve şema oluştururken sembolik eylemlerin ve şemaların sayısında giderek artış olur ve çocuk bu şemaları birbirleriyle ilişkilendirir ve buna paralel olarak çocukların zihinlerinde oluşturdukları algı çerçeveleri de genişler. Sembolik karmaşıklığın bu özellikleri açısından bakıldığında matematik becerileri ile ilişkili olması anlamlı olmaktadır.

Araştırmanın bu bulgusu Hanline, Milton ve Phelps'in (2008) yaptığı araştırmanın bulgularıyla farklılık göstermektedir. Hanline, Milton ve Phelps (2008) araştırmaların sonucunda sembolik karmaşıklığın tam olarak ne matematik ne de okuma becerileriyle ilişkili olduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmacılar yaptıkları çalışmada çocuklar 2 kez ve toplamda 180 dakika boyunca videoya kaydedilmiştir. Yapılan bu araştırmada ise çocuklar 15 kez ve 450 dakika boyunca videoya kaydedilmiştir. Bu araştırmada çocukların sosyodramatik oyunlarının daha uzun süre gözlenmesi nedeniyle

çocukların matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutlarından biri olan sembolik karmaşıklık arasında daha yüksek bir ilişki çıkmış olabilir.

Okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 6 yaş çocuklarının matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkiye bakıldığı bu çalışmada iki temel düzeyde sonuç elde edilmiştir.

Çocukların matematik becerilerine göre sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucunda elde edilen birinci temel sonuç; çocukların matematik becerilerinin sosyodramatik oyunun boyutlarına göre farklılaşmasıdır. Araştırmanın sonucuna göre çocukların matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasında paralel bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Çocukların matematik becerileri arttıkça sosyodramatik oyunlarında da artış olmuştur. Ayrıca sosyodramatik oyunun boyutları olan sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklığın dördüncü seviyesinde sosyodramatik oyun oynayan çocukların matematik becerileri birinci seviyede oynayan çocukların matematik becerilerinden daha yüksek çıkmıştır.

Çocukların matematik becerilerine göre sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkinin incelenmesi sonucunda elde edilen ikinci temel sonuç; çocukların matematik becerilerinin cinsiyet, kardeş sayısı, anne öğrenim durumu, baba öğrenim durumu değişkenlerine göre farklılaşmaması ancak ailelerin sosyo-ekonomik düzeyine göre farklılaşmasıdır. Araştırmada düşük geliri olan ailelerin çocuklarının matematik becerileri orta geliri olan ailelerin çocuklarının matematik becerilerinden daha düşük çıkmıştır.

## ÖNERİLER

Araştırma bulgularına dayalı olarak şu öneriler geliştirilmiştir.

### Milli Eğitim Bakanlığı'na Öneriler

Yapılan araştırmanın sonuçlarına bakıldığında çocukların matematik becerileri ile ailelerin sosyo-ekonomik durumları ve sosyodramatik oyunun boyutları olan sembolik araç, sembolik yerine koyma ve sembolik karmaşıklık arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Çocukların sosyo-ekonomik durumları ve sosyodramatik oyun davranışları arttıkça matematik becerilerinde de bir artış olmuştur. Okul öncesi müfredatları düzenlenirken yapılan araştırmaların sonuçları göz önünde bulundurulmalı bilimsel sonuçlar eğitim sisteminin gelişmesi için değerlendirilmelidir.

Okul öncesi eğitim ile ilgili il içi ve il dışı hizmet içi eğitim seminerlerine bakıldığında matematik eğitimiyle ilgili sınırlı sayıda seminerin verildiği sosyodramatik oyun ile ilgili hiç seminerin verilmediği görülmektedir. Bu nedenden ötürü öğretmenlere okul öncesinde matematik eğitimi ve sosyodramatik oyun ile ilişkili seminerler verilebilir.

### Okullara ve Öğretmenlere Öneriler

Matematik ile ilgili birçok eğitici oyuncak malzemeleri de çocuklar için oldukça önemli fırsatlar sunmaktadır. Çocukları eğlendirirken öğrenmelerini de sağlamaktadır. Bu nedenden ötürü okul öncesi eğitim kurumlarında çocukların somut matematiksel deneyimler yaşayabilmelerini sağlayacak ortamlar oluşturulmalı ve materyallerle deneyimlerin yaşanmasını sağlayan fırsatlar sunulmalıdır.

Çocukların sosyodramatik oyunlarını desteklemede ve çocukların daha rahat role bürünmelerini sağlamada oyun materyalleri önemli bir yere sahip olduğu için sınıflar oyuncak ve materyallerle (kostüm, kukla, evcilik oyuncakları vb.) zenginleştirilmelidir.

Serbest zaman etkinliğinde bir başkası tarafından belirlenmiş görevlerin olması, içten gelen motivasyona dayalı olmaması, dışarıdan getirilen kuralların, baskıların, amaçların, hedeflerin olması çocukları sınırlandırmakta, çocukların kendilerini rahat ifade edebilmelerini engellemekte dolayısıyla sosyodramatik oyunlarını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenlerden ötürü serbest zaman etkinliğinde oynanan oyunlara öğretmenin müdahalesinin bulunmaması gerekmektedir.

Yapılan literatür taraması sonucunda yurt dışındaki araştırmalar incelendiğinde video çekimlerine dayalı olarak yapılan bir çok araştırma bulunurken ülkemizde bu tür çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bu tarz araştırmaların arttırılmasında idareciler ve öğretmenler araştırmacılara destek olması etkili olabilir.

Öğretmenler çocukların çevreleriyle etkileşime girerek kendi kendilerine matematik kavramlarını keşfetmelerine olanak sağlamalıdır. Çocuklar okul öncesi eğitim döneminde somut yaşantılar yoluyla yaparak yaşayarak ve somut materyallerle daha rahat öğrenebildikleri için doğrudan sözel eğitim, ders kitapları, çalışma sayfaları daha az kullanılmalıdır. Bu yöntemler bir değerlendirme aracı olarak görülmeli uygulama aracı olarak kullanılmamalıdır.

Çocuğun en önemli işi olarak görülen oyun, öğretmenler tarafından sadece eğlence aracı olarak görülmemeli çocukların oyun esnasında matematik becerilerini rahatça sergileyebildiklerini ve bu süreçte çocukları gözlemleyerek onların matematiksel gelişimleri hakkında bilgi sahibi olabileceklerinin farkında olmalıdırlar.

#### Yeni Araştırmalara Yönelik Öneriler

Yurt içi alan yazın taraması sonucunda bu konuya yönelik bir araştırmaya rastlanılmamıştır. Çocukların matematik becerileri ile sosyodramatik oyunun boyutları arasındaki ilişkinin ortaya konmaya çalışıldığı araştırmada bu ilişkiyi anlatan ve eğitime bu konuda katkı sağlayacak çalışmaların arttırılması gerekmektedir.

Araştırmada üç haftalık çekimlerden oluşan betimsel bir çalışma yapılmıştır. Yeni araştırmalarda sosyodramatik oyun yöntemi kullanılarak uzun süreli deneysel çalışmalar yapılabilir.

Bu araştırma 57 çocuk üzerinden yapılmıştır. Bu konu ile ilgili çalışmalar örneklem sayısı büyük tutularak yapılabilir.

Bu tarz araştırmalarla bağlantılar olduğu tahmin edilen konular arasındaki ilişki kanıtlanabilmekte, yeni bilgilere ulaşılabilir. Bu yüzden bilime katkı sağlayacak yeni araştırmalarla hakkında az bilgiye sahip olduğumuz konularla ilgili daha derin bilgilere sahip olabiliriz.

## KAYNAKLAR

- Acarlar, F. (2001). Sembolik Oyunun Dil Gelişimi ve Dil Bozukluklarıyla İlişkisi, *Özel Eğitim Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 3, s. 25-33.
- Akoğlu, G. (2009). Matematik Öğretiminde Uyarlamalar, *Çocuk Çocuk Dergisi*, Sayı: 90, s.18.
- Aral, N. (2000). Çocuk Gelişiminde Oyunun Önemi, *Çağdaş Eğitim Dergisi*, Sayı: 265, s. 15.
- Arnas-Aktaş, Y. (2000). Okulöncesi Dönemi Çocuklarında Sayı Kavramının Kazanılması, *Çocuk Çocuk Dergisi*, Sayı: 14, s. 14-16.
- Arnas-Arnas, Y. (2002). *Okulöncesi Dönemde Matematik Eğitimi*, Nobel Tıp Kitabevi, Adana.
- Arnas-Aktaş, Y. (2004). *Okul Öncesi Dönemde Matematik*, Nobel Kitabevi, Adana.
- Arnas-Aktaş, Y., Deretarla-Gül, E. ve Sığırtmaç, A. (2003), 48-86 Ay Çocuklar İçin Sayı ve İşlem Kavramları Testi'nin Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışması, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 12, Sayı: 12, s. 147-157.
- Ataman A. (2004). *Gelişim ve Öğrenme*, Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara.
- Aydın, A. (2008) *Sembolik Oyun Testi'nin Türkçe'ye Uyarlanması ve Okul Öncesi Dönemdeki Normal, Otistik ve Zihinsel Engelli Çocukların Sembolik Oyun Davranışlarının Karşılaştırılması*, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Baroody, J. A. (1983). Children's Use of Mathematical Structure, *Journal for Research in Mathematics Education*, Cilt: 14, Sayı: 3, s. 156-168.
- Baroody J. A. (1989). *A Guide to Teaching Mathematics in the Primary Grades*, Allyn and Bacon, U.S.A.
- Baroody, J. and Ginsburg, P. H. (1990). Children's Mathematical Learning: Cognitive View, *Journal for Research in Mathematics Education*, Cilt: 4, s. 51-210.
- Baştürk R. (2010). *Bütün Yönleriyle SPSS Örnekli Nonparametrik İstatiksel Yöntemler*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Baykoç-Dönmez N. (1992). *Oyun Kitabı*, Esin Yayınevi, İstanbul.
- Becker, J. and Verlas, M. (1993). Semiotic Aspects of Cognitive Development: Illustrations from Early Mathematical Cognition, *Psychological Review*, Cilt: 100, Sayı: 3, s. 420-431.
- Benigno, P., Joann, S. and Ellis, S. (2004). Two is Greater than Three: Effects of Older Siblings on Parental Support of Preschoolers Counting in Middle-Income Families, *Early Childhood Research Quarterly*, Cilt: 19, s:4-20.

- Bergen D. (1998). Stages of Play Development, *Association for Childhood Education International*, Olney, s. 71–93.
- Bergen, D. (2002) The Role of Pretend Play in Children’s Cognitive Development, *Early Childhood Research and Practice*, <http://ecrp.uiuc.edu/> (02.02.2012).
- Bergen D. and Coscia J. (2001). Brain Research and Childhood Education: Implications for Educators, *Association for Childhood Education International*, Olney.
- Bernardo, J. M. (1999) *Nested Hypothesis Testing: The Bayesian Reference Criterion (With Discussion)*, Oxford University Press, Oxford.
- Blevins-Knabe, B. and Musun-Miller, L. (1996). Number Use at Home by Children and Their Parents and Its Relationship to Early Mathematical Performance, *Early Development and Parenting*, Cilt: 5, s. 35-45.
- Bluiett, E.T. (2009), *Sociodramatic Play and Potentials of Early Language Development of Preschool Children*, Doctorate Thesis, Alabama University, Philosophy in the Department of Curriculum and Instruction, Alabama.
- Bodrova, E. and Leong, D.J. (1998). Development of Dramatic Play in Young Children and Its Effects on Self-Regulation: The Vygotskian Approach, *Journal of Early Childhood Teacher Education*, Cilt: 19, Sayı: 2, s. 115-124.
- Bolat-Yılmaz, E. ve Sığırtmaç-Dikici, A. (2006), Sayı ve İşlem Kavramı Kazanımında Müzikli Oyunların Etkisi, *Ege Eğitim Dergisi*, Cilt: 7, Sayı: 2, s. 43-56.
- Bowman B. T., Donovan M. S. and Burns M. S. (2001). *Eager to Learn: Educating Our Preschoolers*. DC: National Academy Press, Washington.
- Bozoklu, F. (1998) *Anaokuluna Giden 4–5–6 Yaş Çocuklarının Nesnelere Sınıflandırmaları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Bloom, G. and Golomb, S. (1977), Applications of Numbered Undirected Graphs, *In Proceedings of IEEE*, Cilt: 65, s. 562–570.
- Bretherton, I., O’Connell, B., Shore, C. and Bates, E. (1984). The Effects of Contextual Variation on Symbolic play: Development from 20 to 28 Months, Symbolic Play and the Development of Social Understanding, Editör: Inge Bretherton, Academic Press, New York, s. 271–298.
- Bruner, J. (1972). The Nature and Uses of Immaturity, *American Psychologist*, Sayı: 27, s. 687–708.
- Bumin, A. (1993) *Anaokulu Eğitimi Alan ve Almayan 61–72 Aylık Çocukların Sayı Kavramlarındaki Başarı Düzeylerinin Cinsiyete Göre Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi* (Basılmamış Bilim Uzmanlığı Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Büyüköztürk Ş. (2009). *Sosyal Bilimler için Veri Analizi Kitabı: İstatistik, Araştırma Deseni, SPSS Uygulamaları ve Yorum* (10.Baskı), Pegem Akademi, Ankara.
- Cantekinler S. vd, (2002). *Okul Öncesinde Kavram Gelişimi ve Bilişsel Etkinlik Örnekleri*, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.
- Carr, M., Peters, S. and Young-Loveridge, J. (1998). New Zealand Council for Education Research: Australian Council for Education Research, *SET Research Information for Teachers*, Sayı: 2.
- Charles C. M. (1999). *Öğretmenler İçin Piaget İlkeleri*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Charles C. M. (2000). *Öğretmenler İçin Piaget İlkeleri*, Çeviren: Prof. Dr. Gülten Ülgen, Pegem Yayıncılık, Ankara.
- Charlesworth R. and Lind K.K. (1990). *Math and Science for Young Children*, NY: Delmar, Albany.
- Clements, H. D. and Sarama, J. (2005). Building Math Through Play Everyday, *Early Childhood Today*, Cilt: 19, Sayı: 4.
- Cohen D. (2006). *The Development of Play*, HarperCollins, New York.
- Cole, D., La Voie, J.C. (1985). Fantasy Play and Related Cognitive Development in 2- to 6-Year-Olds, *Developmental Psychology*, Cilt: 21, Sayı: 2, s. 233-240.
- Connolly, J., Doyle A. (1984). Relation of Social Fantasy Play to Social Competence in Preschoolers, *Anna-Beth Developmental Psychology*, Cilt: 20, Sayı: 5, s. 797-806.
- Cook, D. (2000). Voice Practice: Social and Mathematical Talk in Imaginative Play, *Early Child Development and Care*, Sayı: 162, s. 51-63.
- Copeland R.W. (1984). *How Children Learn Mathematics*, MacMillan Publishing Company, Newyork.
- Copley J. V. (2000). *The Young Child and Mathematics*, National Association for the Education of Young Children, Washington.
- Çelen, N. (1992) *4-6 Yaş Çocuklarının Sayı ve Mekan Korunumu Kazanmasında Sembolik Oyunun İşlevi* (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dağlı, A. (2007) *Okul Öncesi Eğitimi Alan ve Almayan Birinci Sınıf Öğrencilerinin Türkçe ve Matematik Derslerindeki Akademik Başarılarının Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Konya.
- Dansky, J.L. (1980). Cognitive Consequences of Sociodramatic Play and Exploration Training for Economically Disadvantaged Preschoolers, *J. Child Psychol. Psychial*, Cilt: 21, Sayı: 1, s.47- 53.

- De Garmo, D.S., Forgatch, M.S. and Martinez, C.R. (1999). Parenting of Divorced Mothers as a Link Between Social Status and Boys Academic Outcomes: Unpacking the Effects of Socioeconomic Status, *Child Development*, Cilt:70, s. 1231-1245.
- De Loche, J.S. (1995b). Early Understanding Use of Symbols, *Current Directions in Psychological Science*, Sayı: 4, s. 109-113.
- Dere, H. (2000) *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarına Bazı Matematik Kavramlarını Kazandırmada Yapılandırılmış ve Geleneksel Yöntemlerin Karşılaştırılması* (Basılmamış Yüksek lisans Tezi), Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Dere H. ve Ömeroğlu, E. (2001). *Okulöncesi Dönemde Fen, Doğa, Matematik Çalışmaları*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Dikici, A. (2002) *Orff Tekniği ile Verilen Müzik Eğitiminin Matematik Yeteneğine Etkisinin İncelenmesi* (Basılmamış Doktora Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dirik Z. (2008). *Öğretim İlke ve Yöntemleri Ders Notları*, Eğitim Fakültesi.
- Dowling M. (1988). *Education 3–5 Second Edition A Teacher's Handbook*, Paul Chapman Publishing, London.
- El'Konin, D.B. (2005). Theories of Play. *Journal of Russian and East European Psychology*, Cilt: 43, Sayı: 2, s. 3-89.
- El'Konin, D.B. (1966) *Intellectual Potentials of Elementary School Students and the Content of Learning*, Prosveschenie, Moscow.
- Elder, J. L. and Pederson, Dr. R. (1978). Preschool Children's Use of Objects in Symbolic Play, *Child Development*, Cilt: 49, Sayı: 2, s. 500-504.
- Elias, C.L. and Berk, L.E. (2002). Self-Regulation in Young Children: Is There a Role for Sociodramatic Play?, *Early Childhood Research Quarterly*, Cilt: 17, s. 216–238.
- Emfinger, K. (2009). Numerical Conceptions Reflected During Multiage Child-Initiated Pretend Play, *Journal of Instructional Psychology*, Cilt: 36, Sayı: 4.
- Erdoğan, S. ve Baran, G. (2003). Erken Çocukluk Döneminde Matematik, *Eğitim ve Bilim*, Cilt: 28, Sayı: 130, s. 32–40.
- Ergün, S. (2003) *Okul Öncesi Eğitim Alan ve Almayan İlköğretim Birinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Yetenek ve Başarılarının Karşılaştırılması Olarak İncelenmesi* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Erkan, S. ve Kırca, A. (2010). Okul Öncesi Eğitimin Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okula Hazır Bulunuşluklarına Etkisinin İncelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 38, s. 94-106.



- Erşan, Ş. (2006) *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Altı Yaş Grubundaki Çocukların Oyun ve Çalışma ile İlgili Algularının İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Fein, G. G. (1975). A Transformational Analysis of Pretending, *Developmental Psychology*, Cilt: 11, s. 291-296.
- Fein, G. G. and Apfel, N. (1979). The Development of Play: Style, Structure, and Situation. *Genetic Psychology Monographs*, Cilt: 99, s. 231-250.
- Fenson, L. and Ramsey, D.S. (1980). Decentration and Integration of the Child's Play in the Second Year, *Child Development*, Cilt.51, s. 171–178.
- Fewell R. R. (1983). *The Team Approach to Infant Education*, MD: Apsen, Rockville.
- Fields, M. and Hillstead, D. (1990). Whole Language in the Play Store, *Journal of the Association for Childhood Education International*, Sayı: 67, s. 73-76.
- Ford, M.S. and Crew, C.G. (1991). Table-Top Mathematics a Home Study Program for Early Childhood, *Aritmetic Teacher*, Cilt: 38, Sayı: 8, s.6-8.
- Frakes, C. and Kline, K. (2000). Teaching Young Mathematicians: The Challenges and Rewards, *Teaching Children Mathematics*, Cilt: 6, Sayı: 6, s. 376 – 381.
- Gander M.J. and Gardiner H.W. (1993). *Çocuk ve Ergen Gelişimi*, Çeviren: Bekir Onur, İmge Yayınevi, Ankara.
- Gardner, H (1983) *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, Basic Books, New York.
- Garvey C. (1990). *Play*, MA: Harvard University Press, Cambridge.
- Garvey, C., Berndt, R. (1977). The Organization of Pretend Play, *JSAS Cataog of Selected Documents in Psychology*, Cilt: 7.
- Gazzeoğlu, Ö. (2007) *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarına Öz Bakım Becerilerinin Kazandırılmasında Oyun Yoluyla Öğretimin Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Geist, E. (2001). Children Are Born Mathematicians, *Young Children*, Cilt: 3, Sayı: 1, s. 12-19.
- Giglio-Andrews, A. (1996). Developing Spatial Sense: A Moving Experience, *Teaching Children Mathematics*, Cilt: 2, Sayı: 5, s. 290-293.
- Gmitrova, V. and Gmitrov, J. (2003). The Impact of Teacher Directed and Child Directed Pretend Play on Cognitive Competence in Kindergarten Children, *Early Childhood Education Journal*, Sayı: 30, s. 241–246.

- Gmitrova, V., Podhajecká, M. and Gmitrov, J. (2009). Children's Play Preferences: Implications for the preschool education, *Early Child Development and Care*, Cilt: 179, Sayı: 3, s. 339-351.
- Goldman, J.A. (1981). Social Participation of Preschool Children in Same Versus Mixed Age Groups, *Child Development*, Sayı: 52, s. 644–650.
- Goodlad J.I. and Anderson R.H. (1987). *The Nongraded Elementary School*, Teachers College Press, Newyork.
- Gowen, J. W. (1995). The Early Development of Symbolic Play, *Young Children*, Sayı: 50, s. 75-84.
- Green, W. G. (1999). *Çocuğuma Matematiği Nasıl Anlatırım?*, Çeviren: Ayşegül Yurdaçalış, Beyaz Yayınları, İstanbul.
- Göker L. (1989). *Matematik Tarihi*, Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Gül, M. (2006) *Anasınıfına Giden Alt Sosyo-Ekonomik Düzeydeki 61-72 Ay Arası Çocuklara Sembolik Oyun Eğitiminin Genel Gelişim Durumlarına Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Güler, T. (2007). Erken Çocukluk Döneminde Oyun Planlama Modeli, *Eğitim ve Bilim*, Cilt: 32, Sayı: 143, s. 117–128.
- Güney, N. (2002) *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 5-6 yaş Grubu Çocukların Bilişsel Üslupları ile Oyun Davranışları Arasında İlişkinin İncelenmesi* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güven, Y. (1997) *Erken Matematik Yeteneği Testi-2'nin Geçerlik, Güvenirlik, Norm çalışması ve Sosyokültürel Faktörlerin Matematik Yeteneğine Etkisinin İncelenmesi* (Basılmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güven N. (1998). Okul Öncesi Dönemde Matematik Eğitimi, *Ya-Pa 6. Okul öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılması Semineri*, İstanbul, s. 41-45.
- Güven, Y. (1999b). Anne Baba Görüşlerinin Çocuğun Matematik Yeteneği ile İlişkisi Üzerine Bir Araştırma, *4. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi Bildirileri*, Sayı 1076, Eskişehir, s. 378-393.
- Güven, Y. (2000). 4-7 Yaş Grubu Çocuklarda Miktar Tasarımının İncelenmesi, *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, Cilt:1, Sayı: 2, s. 6-15.
- Güven Y. (2000a). *Erken Çocukluk Döneminde Sezgisel Düşünme ve Matematik*, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.
- Güven, Y. (2000b). 4–7 Yaş Grubu Çocuklarda Miktar Tasarımının İncelenmesi, *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, Cilt: 1, Sayı: 2, s. 6.

- Güven Y. (2004). *Erken Çocuklukta Matematiksel Düşünme ve Matematiği Öğrenme*, Küçük Adımlar Yayınevi, İstanbul.
- Güven, Y. (2007). Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Sezgisel Matematik Yeteneklerinin İncelenmesi, *Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt: 7 Sayı: 28, s. 389-395.
- Hanline, M. F., Milton S. and Phelps, P. C.(2008), A Longitudinal Study Exploring the Relationship of Representational Levels of Three Aspects of Preschool Sociodramatic Play and Early Academic Skills, *Journal of Research in Childhood Education*, Cilt:23, Sayı: 1, s. 19-28.
- Hannibal, A. M. (1999). Young Children's Developing Understanding of Geometric Shapes. *Teaching Children Mathematics*, Cilt: 5, Sayı: 6, s. 353-357.
- Hazar M. (1996). *Oyunla Eğitim*, Tubitak Yayıncılık, Ankara.
- Huttenlocher, J. and Higgins, E. T. (1978). Issues in the Study of Symbolic Development, *Minnesota Symposia on Child Psychology*, Cilt: 11, s. 98-140.
- Isenberg, J.P. and Quisenberry, N. (2002). Play: Essential for All Children, *Childhood Education*, s.33-39.
- İrkörücü, S. (2006) *Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 6 Yaşındaki Çocuklara Uygulanan Ev Odaklı Matematiksel Ders Programının Çocukların Matematiksel Kavram Edinimine Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- İvrendi, A., Wakefield, A. P. (2009). Mothers 'and Fathers' Participation in Mathematical Activities of Their Young Children, *The 5th International Balkan Education and Science Congress Proceedings*, Edirne, s. 50-54.
- Johnson, J. E., Ershler, J. and Bell, C. (1980). Play Behavior in a Discovery-Based and a Formal Education Preschool Program, *Child Development*, Cilt: 51, s. 271-274.
- Johnson James E. vd, (1999). *Play Early Childhood Development*, Addison-Wesley Educational Publishers, New York.
- Jordan, N. C. vd, (2006). Number Sense Growth in Kindergarten: A Longitudinal Investigation of Children at Risk for Mathematics Difficulties, *Child Development*, Cilt: 77, Sayı: 1, s. 153-175.
- Jordan, R. (2003). Social Play and Autistic Spectrum Disorders, *The National Autistic Society*, Cilt: 7, Sayı: 4, s. 347-360.
- Karadağ E. and Çalışkan N. (2005). *Kuramdan Uygulamaya İlköğretimde Drama*, Anı Yayıncılık, Ankara.

- Karaman, G. (2002). Okulöncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 5–6 Yaş Grubu Çocukların Bilişsel Üslûpları ile Oyun Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt: 42, Sayı: 2, s. 163-182.
- Karasar N. (2010). *Bilimsel Araştırmalar Yöntemi*, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Karataş, İ. ve Güven, B. (2003) Problem Çözme Davranışlarının Değerlendirilmesinde Kullanılan Yöntemler: Klinik Mülakatın Potansiyeli, İlköğretim-Online, <http://ilkogretim-online.org.tr/vol2say2/v02s02a.pdf> (04.03.2012).
- Karşal, E. (2004) *Okul Öncesi Dönemdeki Çocuklarda Müzik Yeteneği ve Matematik Yeteneği İlişkisi ve Müzik Eğitiminin Matematik Performansı Üzerine Etkileri* (Basılmamış Doktora Tezi), Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Katz L.G., Evangelou D. and Hartman J.A. (1990). The Case for Mixed-Age Grouping in Early Childhood Education Programs, *National Association for the Education of Young Children*, Washington.
- Kavsaoğlu, S. Z. (1990) *1, 5-2, 0 ve 4, 5-5, 0 Yaş Çocuklarında Oyun Yöntemi ile Büyük-Küçük ve Uzun-Kısa Kavramlarının İşlev ve Dil Düzeylerinde Değerlendirilmesi* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Kennedy L.M. and Tipps S. (1997). *Guiding Children's Learning of Mathematics* (8.Edition) Watsworth Publisher, USA.
- Kirova, A. and Bhargava, A. (2002). Learning to Guide Preschool Children's Mathematical Understanding: A Teacher's Professional Growth, *Early Childhood Research and Practice*, Cilt: 4.
- Knabe-Blevins B. and Miller Musun, L. (1996b). Number Use at Home by Children and Their Parents and Its Relationship to Early Mathematical Performance, *Early Development and Parenting*, Cilt:5, Sayı: 1, s. 35-45.
- Lee, S. (2007). Trimangles and Kittens: Mathematics Within Socio-dramatic Play in a New Zealand Early Childhood Setting, *Mathematics:Essential Research, Essential Practice*, Cilt:2.
- Leslie, A.M. (1987). Pretense and Representation: The Origing of "Theory of Mind", *Psychological Review*, Cilt: 94, Sayı: 4, s. 412-426.
- Libby, S., vd, (1998). Spontaneous Play in Children with Autism: A Reappraisal, *Journal of Autism and Developmental Disorders*, Cilt: 28, Sayı: 6, s. 487-497.
- Maclellan, E. (1998) *Teaching and Learning Early Number*, Editör: Ian Thompson, Open University Press, New York.
- Maclellan E. (2000). *Teaching and Learning Early Number*, Open University.
- Mangır, M., Aktaş Y. (1993). Çocuğun Gelişiminde Oyunun Önemi, *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, Sayı: 26, s. 14–18.

- Matthews, S.B. (2008), *The Relationship Among Self-Regulation, Sociodramatic Play and Preschoolers Readiness for Kindergarten*, Doctorate Thesis, Northeastern University Counseling and Applied Educational Psychology, Boston.
- Maxim, M. G. (1989). Developing Preschool Mathematical Concepts, *Young Children*, Cilt: 37, Sayı: 4, s. 36-41.
- McClellan, D.E. and Kinsey, S.J. (2002). Children's Social Behavior in Relation to Participation in Mixed-Age or Same-Age Classrooms, *Early Childhood Research and Practice*, Sayı: 1, s. 36-42.
- 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*, Cilt: 15, Sayı: 3, s. 307 – 329.
- McCullough-Calabrese, N. (2001). Developing Quality Sociodramatic Play for Young Children, *Education*, Cilt:123.
- McCune-Nicolich, L. (1981). Toward Symbolic Functioning: Structure of Early Pretend Games and Potential Parallels with Language, *Child Development*, Cilt: 52, s. 785-797.
- McCune-Nicolish, L. (1986). Symbolic Development in Normal and Atypical Infants, *The Young Child at Play*, Editör: Greta Fein, Mary Rivkin, DC: National Association for the Education of Young Children, Washington.
- 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*, Cilt: 15, Sayı:3, s. 307 – 329.
- Mcloyd-Vonnie C. (1986). Scaffolds Or Shackles? The Role of Toys in Preschool Children's Pretend Play, Washington.
- Mcloyd-Vonnie, C., Warren, D. and Thomas, E. A. (1984). Anticipatory and Fantastic Role Enactment in Preschool triads., *Developmental Psychology*, Cilt: 20, s. 807-814.
- Meadows S. (1996). *The Child As Thinker: The Development and Acquisition of Cognition in Childhood*, Routledge Inc, London.
- Metin N.(1992). Okul Öncesi Çocuklarda Matematik Kavramlarının Gelişimi, 8. *Okul öncesi Eğitimi ve Yaygınlaştırılama Semineri*, İstanbul, s. 93-95.
- Metin, N. (1994). Okul öncesi Dönemde Matematik Eğitimi ve Etkinlik Örnekleri, Okul Öncesi Eğitimciler için El Kitabı, Editör: Şule Bilir, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.
- Metin, N. (1997). Okulöncesi Dönemde Çocuk ve Matematik, *Ulusal Ev Ekonomisi Kongresi*, Ankara, s. 200-203.
- Milborne, A. L. (1998) Helping Students with Homework in Science and Mathemetic, <http://npin.org/library/> ( 04.04.2012).

- Moor J. (2005). *Playing, Laughing and Learning With Children on the Autism Spectrum*, Jessica Kingsley Publishers, London and Philadelphia.
- Moralı-Işıkhani, S. (2008). Matematik ve Oyun Etkileşimi, *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt: 28, Sayı: 3, s. 75–98.
- Morrow, L. (1990). Preparing the Classroom to Promote Literacy During Play, *Early Childhood Research Quarterly*, Sayı: 5, s. 537-554.
- Neuman, S., Roskos, K. (1988). Preschooler's Conceptions of Literacy as Reflected in Their Spontaneous Play, *National Reading Conference*.
- Nichols, S. and Stich, S. (2000). A Cognitive Theory of Pretense, *Cognition*, Sayı: 74, s. 115–147.
- Nicolich, L.M. (1977). Beyond Sensori-Motor Intelligence: Assessment of Symbolic Maturity Through Analysis of Pretend Play, *Merrill-Palmer Quarterly*, Cilt: 23, s. 89-101.
- Nicolopoulou, A. (1993) Oyun Bilişsel Gelişim ve Toplumsal Dünya: Piaget, Vygotsky ve Sonrası, Çeviren: Dr. Melike Türkan, *Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, Cilt:37, Sayı: 2, s. 137-169.
- Nye, B.A., Cain, V.A., Zaharias, J.B., Tollett, D.A. and Fulton, B.D. (1995). Are Multiage/ Nongraded Programs Providing Students with a Quality Education?, Some Answers from the School Success Study, *Annual Conference on Creating Quality Schools*, Oklahoma City.
- Oers, B. (1996b). Are You Sure? The Promotion of Mathematical Thinking in the Play Activities of Young Children, *European Early Childhood Education Research Journal*, Cilt: 4, Sayı: 1, s. 71–89.
- Oktay, A. ve Güven, Y. (1998). “Sosyo-Kültürel Faktörlerin Matematik Yeteneği ile İlişkisi, VII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi., Cilt 1, Konya.
- Olkun, S. ve Altun, A. (2003) İlköğretim Öğretim Öğrencilerinin Bilgisayar Deneyimleri ile Uzamsal Düşünme ve Geometri Başarıları Arasındaki İlişki, <http://www.tojet.net/articles/241.htm>.
- Olkun S. ve Toluk-Uçar, Z. (2007). İlköğretiminde Matematik Öğretimine Çağdaş Yaklaşımlar, Ekinoks Yayıncılık, Ankara.
- Ormanoğlu-Uluğ M. (1999). *Niçin Oyun? Çocuğun Gelişiminde Oyun ve Çocuğu Tanımada Oyunun Önemi*, Özne ve Göçebe Yayınları, İstanbul.
- Overton, W.F. and Jackson, J.P. (1973). The Representation of Imagined Objects in Action Sequences: A Developmental Study, *Child Development*, Cilt: 44, s. 309–314.
- Özdoğan B. (2000). *Çocuk ve Oyun*, Anı Yayıncılık, Ankara.

- Özgür, H. (2000) *İlkokul Dönemindeki Çocukların Oyun Araçlarına Olan İlgileri*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Parten, M. (1932). Social Participation Among Preschool Children, *Journal of Abnormal and Social Psychology*, Cilt: 27, s. 243-269.
- Pedük-Bulut, Ş. (2007) *Altı Yaş Grubu Çocuklara Çoklu Zekâ Kuramına Dayalı Olarak Verilen Matematik Eğitimin Matematik Yeteneğine Etkisi*, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Pellegrini, A. (1980). The Relationship Between Kindergartner's Play and Achievement in Prereading, Language and Writing, *Psychology in the Schools*, Sayı: 17, s. 520-535.
- Pellegrini A. D. and Dresden J. (1992). *Play's Place in Public Education for Young Children*, D.C.: National Education Association of the United States, Washington.
- Pellegrini, A. D. and Galda, L. (1993). Ten Years After: A Reexamination of Symbolic play and Literacy Research, *Reading Research Quarterly*, Sayı: 28, s. 163-175.
- Peters, S. (1998). Playing Games and Learning Mathematics: The Results of Two Intervention Studies, *International Journal of Early Years Education*, Cilt: 6, Sayı: 1, s.49-51.
- Piaget, J. (1951). *Play, Dreams and Imitation in Childhood*, W. Heinemann, London.
- Piaget J. (1962). *Play, Dreams and Imitation in Childhood*, Norton and Company, New York.
- Piaget, J. (1964). Cognitive Development in Children: Piaget, Development and Learning, *Journal of Research in Science Education*, Sayı: 3, s. 176-186.
- Pound L. (2006). *Supporting Mathematical Development in the Early Years*, OU Press, Maidenhead.
- Poyraz H. (1999). *Okul Öncesi Dönemde Oyun Oyuncak*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Poyraz H. ve Dere H. (2001). *Okul Öncesi Eğitimin İlke ve Yöntemleri*, Anı Yayıncılık, Ankara.
- Price, G. G. (1989). Mathematics in Early Childhood, *Young Children*, Cilt: I, Sayı: 4, s. 53-58.
- Ramazan, O. ve Demir, S. (2011). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 36-48 Aylık Çocukların Bilişsel Gelişim Düzeyleri, *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, Cilt: 1, Sayı:2, s. 83-98.
- Rinck, N. (2003) Where Learning Begins: Mathematical Activities for Parents and Their 2 to 5 Year Old Children, <http://www2.ed.gov/pubs/EarlyMath/index.html> (04.01. 2012).
- Rivkin S. M. (1995). *The Great Outdoors*, NAEYC, USA.
- Rogers C. R., Sawyers J. V. (1995). *Play in the Livers of Children*, NAEYC, Washington.

- Rogers, S. (1988). Cognitive Characteristics of Handicapped Children's Play, *Journal of the Division for Early Childhood, Cilt:10*, s. 135-148.
- Roskos, K. (1990). A Taxonomic View of Pretend Play Activity Among Four and Five Year Old Children, *Early Childhood Research Quarterly, Cilt: 5, Sayı: 4*, s. 495-512.
- Roskos, K. and Christie, J.F. (2000). Play and Literacy in Early Childhood Development: Research from Multiple Perspectives, Editör: Kathleen A. Roskos and James F. Christie, NJ: Erlbaum, Mahwah.
- Russ S.W. (1993). *Affect and Creativity: The Role of Affect and Play in the Creative Process*, NJ: Erlbaum, Hillsdale.
- Saracho O. and Spodek B.(1998). *Multiple Perspectives on Play in Early Childhood Education*, State University of New York Press, Newyork.
- Sarıtaş, R. (2010) *Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programına Uyarlama Çalışması Yapılmış GEMS (Great Exploration in Math and Science) Fen ve Matematik Programının Anaokuluna Devam Eden Altı Yaş Grubu Çocukların Kavram Edinimleri ve İlköğretime Hazır Bulunuşluk Düzeyleri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Segal, M. (2006) The Roots and Fruits of Pretending, Children's Play: The Roots of Reading, Editör: E.F. Zigler, D.G. Singer and S.J. Bishop-Josef, Zero To Three Pres, s. 33-49.
- Sevinç M. (2009). *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitiminde Oyun*, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- Seyrek H. ve Sun M. (1991). *Çocuk Oyunları*, Mey Ofset, İzmir.
- Sigman, M. and Ungerer, J. (1981). Sensorimotor Skills and Language Compreherenson in Autistic Children, *Journal of Abnormal Child Psychology, Cilt: 9*, s. 149-165.
- Singer D.G. and Singer J. L. (1998). *Çocuklarda Yaratıcılığın Gelişimi*, Çeviren: Nurdan Cihansümul, Gendaş Yayınları, İstanbul.
- Smilansky S. (1968). *The Effects of Sociodramatic Play on Disadvantaged Children*, Wiley, New York.
- Smilansky, S. (1990). Sociodramatic Play: Its Relevance to Behavior and Achievement in School, Children's Play and Learning, Editör: Edgar Klugman, Sara Smilansky, Teachers College Press, New York, s. 18-42.
- Smilansky S. and Shefatya L. (1990). *Facilitating play: The Smilansky Scale for Evaluation of Dramatic and Sociodramatic Play*, Psychosocial and Educational Publications, Maryland.



- Smith S. S. (1997). *Early Childhood Mathematics*, Allyn&Bacon A Viacom Company, USA.
- Copeland R.W. (1984). *How Children Learn Mathematics: Teaching Implications of Piaget's Research*, MacMillan Publishing Company, Newyork.
- Sophian, C. (1995). Representation and Reasoning in Early Numerical Development: Counting Conservation and Comparisons Between Sets, *Child Development*, Cilt; 66, Sayı; 2, s. 559-577.
- Stanley, G. (2004) *Symbolic Play in Children With Autism Spectrum Disorder* (Unpublished Manuscript), The University of Guelph The Faculty of Graduate Studies, Canada.
- Starkey, P., Alice Klein A., Wakelley A. (2004) Encahacing Young Childrens Mathematical Knowledge Through a Pre-Kindergarden Mathematics Intervention, *Early Childhood Research Quartely*, Sayı: 226, s. 1-22.
- Stone, S.J. and Christie, J.F. (1996). Collaborative Literacy Learning During Sociodramatic Play in a Multiage (K-2) Primary Classroom, *Journal of Research in Childhood Education*, Sayı: 10, s. 123-133.
- Striano, T. vd, (2001). Social and Object Support for Early Playsymbolic Play, *Developmental Science*, Cilt:4, Sayı: 4, s. 442-455.
- Şirin, S. (2011) *Anaokuluna Devam Eden Beş Yaş Grubu Çocuklara Sayı ve İşlem Kavramlarını Kazandırmada Oyun Yönteminin Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Bursa.
- Tek, Ö. (2000, Nisan). National Playing Fields Association, Values and Principles, Best Play, *Çocuk Çocuk Dergisi*, Sayı: 13, s. 25.
- Tural, H. (2005) *İlköğretim Matematik Öğretiminde Oyun ve Etkinliklerle Öğretimin Erişi ve Tutuma Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Tüfekçioğlu Ü. (2011). *Çocukta Hareket, Oyun Gelişimi ve Öğretimi*, Anadolu Üniversitesi Yayını, Eskişehir.
- Türkmenoğlu, F. (2005) *60-72 Aylık Çocukların Matematik Becerilerini Kazanımlarında "Oyun Yoluyla Matematik Becerilerini Kazandırma Programı"nın Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Uluğ, H. (2007) *Kuzey Adana'daki Çocuk Oyun Alanlarının Bitki Seçimi Yönünden İrdelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adana.
- Ulusoy, N. (1997) *Kız Meslek Liseleri Uygulama Anaokullarına Devam Eden 3-6 Yaş Grubundaki Çocukların Bilişsel Becerilerinin İncelenmesi* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

- Ulutaş, İ. (2005) *Anasınıflarına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarının Duygusal Zekalarına Duygusal Zeka Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi* (Basılmamış Doktora Tezi), Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Umek, L. M. and Musek-Petra, L. (2001) Symbolic Play: Opportunities for Cognitive and Language Development in Preschool Settings Early Years, *Journal of International Research and Development*, Cilt: 21, Sayı: 1, s. 55-64.
- Ungerer, J. A. and Sigman, M.. (1981). Symbolic Play and Language Comprehension in Autistic Children, *American Academy of Child Psychology*, Cilt: 20, s. 318-337.
- Unutkan-Polat, Ö. (2007). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Matematik Becerileri Açısından İlköğretime Hazır Bulunuşluğunun İncelenmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 32, s. 243-254.
- Ürkün, M. (1992) *Okul Öncesi Dönemde 4-5 Yaşlardaki Çocuklara Uygulanan Matematiksel Kavramlara Dayalı Destekleyici Eğitim Modelinin Yaş ve Cinsiyete Göre Etkisinin İncelenmesi* (Basılmamış Bilim Uzmanlığı Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Üstün, E., Akman, A. and Etikan, İ. (2004). Farklı Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Çocukların Bilişsel Gelişimlerinin Değerlendirilmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 26, s. 205-210.
- Vygotsky, L.S. (1962). *Thought and Language*, MA: MIT Pres, Cambridge.
- Vgotsky, L. S. (1967). Play and Its Role in the Mental Development of the Child, *Soviet Psychology*, Sayı: 12, s. 62-76.
- Vygotsky, L. S. (1976). Play and Its Role in the Mental Development of the Child, Play Its Role in Development and Evolution, Çeviri: Jerome S. Bruner, Alison Jolly, Kathy Sylva, Inc. Publishers, New York.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*, Editör: Michael Cole, Vera John Steiner, Sylvia Scribner, Ellen Souberman, Harvard University Press, Cambridge.
- Vygotsky, L. S. (1985). *Düşünce ve Dil*, Çeviren: Semih Koray, Kaynak Yayınları, Ankara.
- Walkerdine, V. (1988) *The Mastery of Reason: Cognitive Development and the Production of Rationality*, New York: Routledge, London.
- Wall, S.M., Pickert, S.M. and Gibson, W.B. (1989). Fantasy Play in 5 and 6 Year Old Children, *Journal of Psychology*, Sayı: 123, s. 245-256.
- Watson, M. W. and Berk, L.E. (1977). A Development Sequence of Agent Use in Late Infancy, *Child Development*, Cilt: 48, s. 828-836.
- Wertsch J.V. (1985). *Vygotsky and the Social Formation of Mind*, Harvard University Press: Cambridge, Mass.

- Westby, C.E. (1980). Assessment of Cognitive and Language Abilities Through Play, *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, Cilt: 11, 154-168.
- Westby C.E. (2000). *A Scale for Assessing Development of Children's Play*, Wiley, Newyork.
- Wright, B. (1992). Number Topics in Early Childhood Mathematics Curricula: Historical Background, Dilemmas, Possible Solutions, *Australian Journal of Education*, Cilt: 36, Sayı: 2, s. 125-142.
- Yang, O. S. (2000). Guiding Children's Verbal Plan and Evaluation During Free Play: An Application of Vygotsky's Genetic Epistemology to the Early Childhood Classroom, *Early Childhood Education Journal*, Sayı: 28, Cilt: 1, s. 3-10.
- Yavuzer H. (2010). *Çocuk Psikolojisi*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Yawkey, T. (1980) *Sociodramatic Play Effects on Mathematical Learning and Adult Rating of Playfulness in Five Year Olds* (Unpublished Manuscript), Pennsylvania State University, Pennsylvania.
- Yıldız, V. (1999). İşbirlikli Öğrenme ve Geleneksel Öğretimin Okulöncesi Çocuklarının Temel Matematik Becerilerinin Gelişimi Üzerindeki Etkileri, *Eğitim ve Bilim Dergisi*, Cilt:11, Sayı: 23, s. 42-50.
- Yılmaz, E. (2006) *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 6 Yaş Çocuklarının Sayı ve İşlem Kavramlarını Kazanmalarında Müzikli Oyunların Etkisi*, Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Yılmaz, S. (1990) *Okulöncesi Eğitim Kurumlarında Yaratıcı Etkinliklerin Değerlendirilmesi* (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Young, J. and Loveridge, M. (2004). Effectson Early Numeracy of a Program Using Number Boks and Games, *Ealy Childhood Research Quartely*, Sayı: 255, s. 1-17.
- Zammarelli, J. and Bolton, N. (1977). The Effects of Play on Mathematical Concept Formation, *British Journal of Education Psychology*.

**EKLER**

## Ek-1. 5-6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi Ölçeği ve Kamera Çekimi Onay Belgesi

T.C.  
DENİZLİ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.20.20.00-044.01.00.00 41593  
Konu : Anket Onayı.

29 Kasım 2011

### VALİLİK MAKAMINA

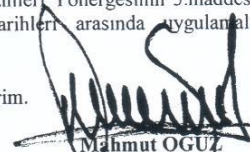
İlgi : a) Pamukkale Üniversitesi Rektörlüğü'nün 31/10/2011 tarih ve 1205/4148 sayılı yazıları.  
b) Pamukkale Üniversitesi Rektörlüğü'nün 16/11/2011 tarih ve 1285/4446 sayılı yazıları.

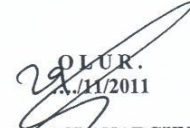
1- Pamukkale Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Okul Öncesi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi selin KARAMAN ilgi a) yazı ekinde adı geçen Müdürlüğümüze bağlı İlköğretim Okullarında "5-6 Yaş Grubu Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi" konulu tez çalışmasına yönelik anketi video çekimi ile uygulamak istemektedir.

2- Pamukkale Üniversitesi sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Kevser BÖLÜKBAŞIOĞLU ilgi b) yazı ekinde adı geçen Müdürlüğümüze bağlı İlköğretim Okullarında görev yapan öğretmen ve idarecilere "E-Okul Uygulamasının Başarısına Yönelik İlköğretim Okulu Öğretmen ve İdareci Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi" konulu tez çalışmasına yönelik anketi uygulamak istemektedir.

Yukarıda adı geçen müracaatlar ile ilgili Yüksek Lisans ve Doktora öğrencileri, Öğretim Görevlilerinin ilgi yazıları ekinde belirtmiş oldukları okullarda, (İlköğretim/Ortaöğretim/Okulöncesi) konuları ile ilgili anket çalışmalarının Millî Eğitim Bakanlığı Araştırma İzinleri Yönergesinin 5.maddesi f bendi gereğince 19/09/2011-30/12/2011 ve 06/02/2012-18/05/2012 tarihleri arasında uygulanmaları Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde Olurlarınıza arz ederim.

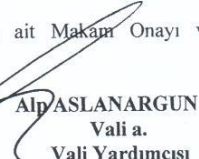
  
Mahmut OGUZ  
Millî Eğitim Müdürü

  
OLUR.  
31/11/2011  
Alp ASLANARGUN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

T.C.  
DENİZLİ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.20.20.00-044.01.00.00  
Konu : Anket Onayı.

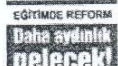
Kurumunuzca Müdürlüğümüzden talep edilen araştırma isteklerine ait Makam Onayı ve Müdürlüğümüzce Onay verilen anket formları ekte gönderilmiştir.

  
Alp ASLANARGUN  
Vali a.  
Vali Yardımcısı

Ek:  
1-Anket Formları (a,b)



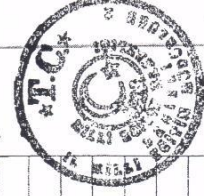
Denizli İl Millî Eğitim Müdürlüğü Adres: Saltak Mahallesi Oğuzhan Caddesi .No: 76 20100 DENİZLİ  
İrtibat için S.GELMİŞ V.H.K.İ Tel:2655 554/711 Fax:2650169 Şef E.SARIYILDIZ  
E-posta : arge20@meb.gov.tr İnt.Adresi :denizli.meb.gov.tr



**Ek-2. 5-6 Yaş Çocuklarda Sayı ve İşlem Kavramının Kazanılmasına İlişkin Başarı Testi**

**ADI SOYADI**  
**5-6 YAŞ GRUBU ÇOCUKLARDA SAYI VE İŞLEM KAVRAMININ KAZANILMASINA İLİŞKİN BAŞARI TESTİ**

	Başarılı	Başarısız	Düşünceler
1. 1'den 20'ye kadar ileriye doğru birer ritmik sayma			
2. 1'den 100'e kadar ileriye doğru birer ritmik sayma			
3. 3'den başlayarak 10'a kadar ileriye doğru birer ritmik sayma			
4. 12'den başlayarak 20'ye kadar ileriye doğru birer ritmik sayma			
5. 10'dan başlayarak 1'e kadar geriye doğru birer ritmik sayma			
6. 20'den başlayarak 1'e kadar geriye doğru birer ritmik sayma			
7. 5'den başlayarak 1'e kadar geriye doğru birer ritmik sayma			
8. 13'den 1'e kadar geriye doğru birer ritmik sayma			
9. Gösterilen 3 rakamını yazma			
10. Gösterilen 7 rakamını yazma			
11. Gösterilen 10 sayısını yazma			
12. Gösterilen 14 sayısını yazma			
13. Gösterilen 18 sayısını yazma			
14. Söylenilen 4 rakamını yazma			
15. Söylenilen 9 rakamını yazma			
16. Söylenilen 10 sayısını yazma			
17. Söylenilen 13 sayısını yazma			
18. Söylenilen 17 sayısını yazma			
19. Sayı tablosunda söylenilen 5 rakamını gösterme			
20. Sayı tablosunda söylenilen 8 rakamını gösterme			
21. Sayı tablosunda söylenilen 10 sayısını gösterme			
22. Sayı tablosunda söylenilen 15 sayısını gösterme			

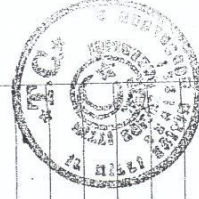


EK-2

	Başarılı	Başarısız	Düşünceler
23. Sayı tablosunda söylenen 19 sayısını gösterme			
24. Sayı tablosunda gösterilen 5 rakamını söyleme			
25. Sayı tablosunda gösterilen 7 rakamını söyleme			
26. Sayı tablosunda gösterilen 10 sayısını söyleme			
27. Sayı tablosunda gösterilen 11 sayısını söyleme			
28. Sayı tablosunda gösterilen 16 sayısını söyleme			
29. 8 nesneyi sayarak kaç tane olduğunu söyleme			
30. 17 nesneyi sayarak kaç tane olduğunu söyleme			
31. 6 nesneyi sayarak sembolü olan rakamı gösterme			
32. 14 nesneyi sayarak sembolü olan rakamı gösterme			
33. 9 rakamının ifade ettiği sayı kadar nesneyi gösterme			
34. 16 rakamının ifade ettiği sayı kadar nesneyi gösterme			
35. Sayı tablosundaki 5 rakamı ile 5 rakamına ait rakam kartını eşleştirme			
36. Sayı tablosundaki 8 rakamı ile 8 rakamına ait rakam kartını eşleştirme			
37. Sayı tablosundaki 13 sayısını ile 13 sayısına ait sayı kartını eşleştirme			
38. Sayı tablosundaki 17 sayısını ile 17 sayısına ait sayı kartını eşleştirme			
39. Üç küp grubundan sayıca eşit grupları eşleştirme (4 küp-4 küp-6 küp)			
40. Üç küp grubundan sayıca eşit grupları eşleştirme (6 küp-7 küp-6 küp)			
41. Üç resim kartından sayıca eşit kartları eşleştirme (5 nesneli-7 nesneli-5 nesneli)			
42. Üç resim kartından sayıca eşit kartları eşleştirme (8 nesneli)-9 nesneli-9 nesneli)			
43. Resim kartındaki nesne sayısı ile doğru rakamı eşleştirme (2 nesneli-resim kartı-2 rakamı)			
44. Resim kartındaki nesne sayısı ile doğru rakamı eşleştirme (4 nesneli-resim kartı-8 rakamı)			

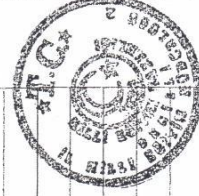


Başarılı	Başarısız	Düşünceler
		45. 1'den 9'a kadar olan rakamları sıraya dizme
		46. 10'dan 20'ye kadar olan sayıları sıraya dizme
		47. 1'den 10'a kadar ritmik sayarken atılan 4 rakamını bulma
		48. 1'den 10'a kadar ritmik sayarken atılan 11 sayısını bulma
		49. 10'dan 20'ye kadar ritmik sayarken atılan 17 sayısını bulma
		50. 10'dan 20'ye kadar ritmik sayarken atılan 17 sayısını bulma
		51. 4-5-(?) rakam dizisinde sonda olması gereken rakamı bulma
		52. 7-8-(?) rakam dizisinde sonda olması gereken rakamı bulma
		53. 3-(?)5 rakam dizisinde ortada olması gereken rakamı bulma
		54. 6-(?)8 rakam dizisinde ortada olması gereken rakamı bulma
		55. (?)3-4 rakam dizisinden başta olması gereken rakamı bulma
		56. (?)7-8 rakam dizisinden başta olması gereken rakamı bulma
		57. Nesne resimlerinin bulunduğu kartları sayarak soru işaretinin yerine gelmesi gereken kartı bulma (1-(?)3)
		58. Nesne resimlerinin bulunduğu kartları sayarak soru işaretinin yerine gelmesi gereken kartı bulma (3-(?)5)
		59. Sıralı nesne resimlerinden 3. sıradaki nesneyi gösterme
		60. Sıralı nesne resimlerinden 9. sıradaki nesneyi gösterme
		61. Sıralı nesne resimlerinden gösterilen nesnenin sırasını söyleme (beşinci)
		62. Sıralı nesne resimlerinden gösterilen nesnenin sırasını söyleme (sekizinci)
		63. Verilen rakama uygun olarak gruptaki eksik nesne resimlerini tamamlama (3 rakam-1 nesneli resim)
		64. Verilen rakama uygun olarak gruptaki eksik nesne resimlerini tamamlama (5 rakam-2 nesneli resim)
		65. Verilen rakama uygun olarak gruptaki eksik nesne resimlerini tamamlama (9 rakam-4 nesneli resim)
		66. Dört küp ile bir küpü toplama





	Başarılı	Başarısız	Düşünceler
67. Üç küp ile iki küpü toplama			
68. Sekiz küp ile iki küpü toplama			
69. Beş küp ile üç küpü toplama			
70. İki resim kümesindeki resimleri sayarak toplama (1 nesnel-1 nesnel)			
71. İki resim kümesindeki resimleri sayarak toplama (1 nesnel-2 nesnel)			
72. İki resim kümesindeki resimleri sayarak toplama (4 nesnel-1 nesnel)			
73. İki resim kümesindeki resimleri sayarak toplama (5 nesnel-0 nesnel)			
74. İki resim kümesindeki resimleri sayarak toplama (6 nesnel-4 nesnel)			
75. İki resim kümesindeki resimleri sayarak toplama (5 nesnel-3 nesnel)			
76. Verilen rakama uygun olarak gruptaki fazla nesne resimlerini çıkarma (kalam 1-3 nesnel resim)			
77. Verilen rakama uygun olarak gruptaki fazla nesne resimlerini çıkarma (kalam 2-5 nesnel resim)			
78. Verilen rakama uygun olarak gruptaki fazla nesne resimlerini çıkarma (kalam 4-9 nesnel resim)			
79. 5 küpten 3 küpü çıkarma			
80. 4 küpten 2 küpü çıkarma			
81. 8 küpten 5 küpü çıkarma			
82. 7 küpten 4 küpü çıkarma			
83. İki resim kümesindeki resimleri sayarak birbirinden çıkarma (2 nesnel resim kümesi-1 nesnel resim kümesi)			
84. İki resim kümesindeki resimleri sayarak birbirinden çıkarma (3 nesnel resim kümesi-2 nesnel resim kümesi)			
85. İki resim kümesindeki resimleri sayarak birbirinden çıkarma (5 nesnel resim kümesi-3 nesnel resim kümesi)			
86. İki resim kümesindeki resimleri sayarak birbirinden çıkarma (4 nesnel resim kümesi-1 nesnel resim kümesi)			
87. İki resim kümesindeki resimleri sayarak birbirinden çıkarma (9 nesnel resim kümesi-5 nesnel resim kümesi)			
88. İki resim kümesindeki resimleri sayarak birbirinden çıkarma (8 nesnel resim kümesi-6 nesnel resim kümesi)			



### Ek-3. Sosyodramatik Oyun Ölçeği

Skor	Sembolik Araç	Sembolik yerine koyma	Sembolik Karmaşıklık
1	<p>Çocuk eylemi yapan kişidir. Çocuk tanıdık bir aktiviteyi eylemin nesnesi olarak kendi kendine gerçekleştirir gibi yapar.</p> <p>Örnekler: -Çocuk saçını tararmış gibi yapar. -Çocuk oyuncak telefona cevap vermiş gibi yapar.</p>	<p>Çocuk belli bir durumda eylemi taklit etmek için gerçek bir nesne kullanır.</p> <p>Örnekler: -Çocuk bir oyuncak yıkarmış gibi yaparken gerçek bir yıkama gereci kullanır. -Çocuk oyun oynarken gerçek bir elbise ve ayakkabı kullanır.</p>	<p>Çocuk ya kendi kendine, ya bir nesneyle ya da akranıyla izole bir sembolik eylemi gerçekleştirir.</p> <p>Örnekler: -Çocuk uyurmuş gibi yapar. -Çocuk telefonda konuşmuş gibi yapar.</p>
2	<p>Çocuğun hareketlerini yönelttiği başka bir kişi vardır. Çocuk basit bir hareketi oyundaki bir akranına ya da bir nesneye yöneltmiş gibi yapar.</p> <p>Örnekler: -Çocuk bir oyuncak bebeği besler. -Çocuk bir oyuncak arabayı yerde iter.</p>	<p>Çocuk gerçek bir nesneyi, o nesnenin işlevini taklit etmek için kullanır; bu nesne gerçeğine benzeyebilir, ancak genellikle gerçeğinden daha küçüktür.</p> <p>Örnekler: -Çocuk plastik bir meyveyi yiyormuş gibi yapar. -Çocuk sandalyeyi bir uçak koltuğu gibi kullanır.</p>	<p>Çocuk 2 veya daha fazla nesneyi ya da aynı obje veya fikri kullanan akranlarından yararlanır; aynı hareket farklı nesnelere veya akranlarla tekrarlanır.</p> <p>Örnekler: -Çocuk kendini besler, sonra oyuncak bebeği veya arkadaşını besler. -Çocuk birçok oyun arkadaşından bilet toplarmış gibi yapar.</p>
3	<p>Çocuk aktif olarak bir rol üstlenmiş gibidir; bir oyuncak ya da bir nesneye rol yükleyebilir.</p> <p>Örnekler: -Çocuk bir hayvanmış gibi hareket eder. -Çocuk minyatür bir atı, onun üzerinde gidiyormuş gibi kullanır.</p>	<p>Çocuk nesnelere başka işlevler yükleyerek aslında olmadıkları şeyler gibi kullanır.</p> <p>Örnekler: -Çocuk katlanmış bir battaniyeyi bebek gibi kullanır. -Çocuk bir ayakkabının topuğunu çekiç gibi kullanır.</p>	<p>Çocuk 2 veya daha fazla nesneyi ya da aynı obje veya fikri kullanan akranlarından yararlanır; aynı hareket farklı nesnelere veya akranlarla tekrarlanır.</p> <p>Örnekler: -Çocuk kendini besler, sonra oyuncak bebeği veya arkadaşını besler. -Çocuk birçok oyun arkadaşından bilet toplarmış gibi yapar.</p>
4	<p>Çocuk bir rol üstlenmez, ama diğerlerinin sahne yönetmenidir. Çocuk arkadaşlarının ve oyuncaklarının rol üstlendiği sahneyi yönetir.</p> <p>Örnekler : -Anne bebeğe sahip olan çocuk oyuncak bebeği yıkar. -Çocuk, başka bir çocuğu diğer çocukların doktoru olması için yönlendirir.</p>	<p>Çocuk hiç gereç kullanmaz, hiçbir fiziksel dayanağı olmayan tamamen hayali bir gereç kullanır. Aslında orda olmayan bir şeyle oynuyor ve konuşuyor gibi yapar.</p> <p>Örnekler: -Çocuk olmayan bir kurabiyeyi yiyormuş gibi yapar -Çocuk filmi gibi yapar ve kolunu da hortum olarak kullanır.</p>	<p>Çocuk bütün bir senaryoyu veya yaşam sahnesini oynar. Bu sahne gerçekçi olabileceği gibi, bir dizi olay veya bir temayla ilişkili sembolik şemaları içeren hayali bir sahne de olabilir.</p> <p>Örnekler: -Çocuk balık tutarmış gibi yapar, onu restoranın mutfağına pişirilmesi için getirir, sonra restorana gidip oturur ve bir balık sipariş eder.</p>

### Ek-4. Sosyodramatik Oyun Ölçeğinin Uygulama Örneği

Skor	Sembolik Araç	Sembolik yerine koyma	Sembolik Karmaşıklık
1	A1) Dila fotoğraf çekiyormuş gibi yapar. A3) Dila telefonla konuşuyormuş gibi yapar. A4) Dila ütü yaparmış gibi yapar.	A1) Dila arkadaşının fotoğrafını çekermiş gibi yaparken gerçek bir fotoğraf makinesi kullanır. A3) Dila telefonla konuşma eylemini gerçek bir telefonla yapar.	A1) Dila fotoğraf çekiyormuş gibi yapar. A3) Dila telefonda konuşmuş gibi yapar. A4) Dila kek pişirmiş gibi yapar.
2	A7) Dila arabayı yerde iter. A8) Dila arabayı yerde iter. A9) Dila arabayı yerde iter.	A4) Dila oyuncak ütüyle ütü yaparmış gibi yapar. A11) Dila oyuncak stetoskopu gerçek stetoskopmuş gibi kullanır. A18) Dila oyuncak tabaktan oyuncak kaşıkla yemek yermiş gibi yapar. A23) Dila oyuncak çatala karpuz yermiş gibi yapar. A29) Dila oyuncak bebeği gerçek bebekmiş gibi kullanır.	A30) Dila önce kendi saçını sonra arkadaşının saçını tarar.
3	A11) Dila doktor rolünü üstlenerek oyuncak stetoskopu arkadaşının göğsünü dinlermiş yapar. A14) Dila şoförmüş gibi araba yarışı yapar. A15) Dila köpekmiş gibi yürür. A16) Dila köpekmiş gibi hırlar. A17) Dila köpekmiş gibi yürür, dilini çıkartır ve hırlar. A25) Dila köpekmiş gibi havlar.	A7) Dila legoları arabaymış gibi kullanır. A8) Dila legoları arabaymış gibi kullanır. A9) Dila legoları arabaymış gibi kullanır. A14) Dila legoları yarış arabasıymış gibi kullanır. A28) Dila kağıdı biletmiş gibi kullanır. A30) Dila tahta legoyu tarakmış gibi kullanır.	A28) Dila arkadaşlarına sırayla bilet dağıtırmış gibi yapar. A29) Dila önce kendisini sonra oyuncak bebeğini ardından da arkadaşını besler.
4	A20) Dila inek rolünü canlandıran arkadaşına “Çilek”, köpek rolünü canlandıran arkadaşına “Haydar” ismini takar. A21) Dila arkadaşına köpek rolünü verir ona Haydar ismini takarak “Haydar bu senin suyun, bu da etin” diyerek oyuncak bardak ve tabağı gösterir.	A21) Dila köpek rolünü canlandıran arkadaşına “Gel sana tasma takalım diyerek” hayali bir tasma takarmış gibi yapar.	A29) Dila eline çanta alır ve alışveriş yaparmış gibi yapar ardından aldığı malzemelerle yemek pişirmiş gibi yapar sonra da arkadaşına ve bebeğine yemek yedirir.

**Ek-5. Genel Bilgi Formu**

1) Cinsiyeti

a) Kız b) Erkek

2) Kardeş Sayısı

a) Tek çocuk b) 1 kardeşi var c) 2 kardeşi var d) 3 kardeşi var e) 4 kardeşi var f) 5 ve üzeri

3) Anne Öğrenim Durumu

a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Yüksekokul e) Önlisans f) Lisans

4) Baba Öğrenim Durumu

a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Yüksekokul e) Önlisans f) Lisans

5) Ailenin Soyo-ekonomik Düzeyi

a) Düşük Düzey (0-701.14) b) Orta Düzey (701.14-211.5)

## ÖZGEÇMİŞ

Selin Karaman, 06.07.1986 tarihinde Erzurum'da doğdu. 2004 yılında Aydın 80. Yıl Lisesi'nden mezun oldu. 2008 yılında Pamukkale Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenliği Bölümünde mezun olup, aynı yıl Aydın Gerenkova İlköğretim Okulu'na atandı. Burada anasınıfı öğretmeni olarak iki yıl görev yaptıktan sonra, 2010 yılında il içi atama ile Aydın UTMK (Unicef Türkiye Milli Komitesi) Seyda Kayhan Anaokulu'nda öğretmenlik yapmaya başladı. 2010 yılında Pamukkale Üniversitesi Okul Öncesi Eğitimi Öğretmenliği yüksek lisans programını kazandı. Halen Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Denizli ili TOKİ Anaoklu'nda görev yapmaktadır.