

**T.C.**  
**İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARI İÇİN ROBOTİK EĞİTİMİ PROGRAMI  
GELİŞTİRİLMESİ VE SOSYAL BECERİLERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

**Gamze TÜRE**

**TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI  
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMI**

**Dr. Öğrt. Üyesi Leyla ULUS**

**TEZ DANIŞMANI**

**Dr. Öğrt. Üyesi Burak ŞİŞMAN**

**II.DANIŞMAN**

**İSTANBUL-2018**



T.C.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA



LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARI İÇİN ROBOTİK EĞİTİMİ  
PROGRAMI GELİŞTİRİLMESİ VE SOSYAL BECERİLERE ETKİSİNİN  
İNCELENMESİ

Gamze TÜRE

3110160165

TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI  
OKUL ÖNCESİ EĞİTİMİ PROGRAMI

Dr. Öğrt. Üyesi Leyla ULUS

TEZ DANIŞMANI

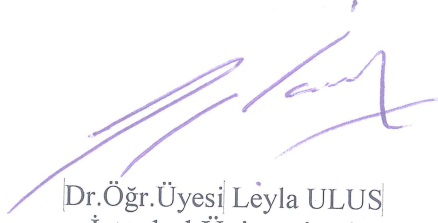
Dr. Öğrt. Üyesi Burak ŞİŞMAN

II.DANIŞMAN

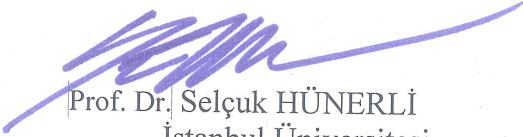
İSTANBUL-2018

Bu çalışma 15.11.2018 Tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Temel Eğitim Okul Öncesi Eğitimi (YL) (Ücretli) Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

TEZ JÜRİSİ



Dr. Öğr. Üyesi Leyla ULUS  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi



Prof. Dr. Selçuk HÜNERLİ  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi



Prof. Dr. Hülya ÇALIŞKAN  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi



Dr. Öğr. Üyesi Özkan SAPSAĞLAM  
Yıldız Teknik Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi



Doç. Dr. Lütfü İLGAR  
İstanbul Üniversitesi  
Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi

## ÖNSÖZ

Yüksek lisans eğitimim ve bu çalışma birçok karmaşık olay arasında zorlu bir üç yıllık emek sonucunda ortaya çıktı. Öncelikle bu süreç boyunca benimle birlikte büyüyen ve her geçen gün de güzelleşen dünya tatlısı kızım Nursel Simge Karaman'a varlığı ve yolumu her daim aydınlattığı için teşekkür ediyorum. Kızımın verdiği güç olmasa böyle zorlu bir çalışmayı sürdüremezdim.

Tüm araştırma sürecimde tanıdığım en güzel, en yapıcı, en şirin ve en gerçek arkadaş olan, bana her daim kapısını açan, ender insan ve yol göstericim, danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Leyla ULUS'a; ikinci danışmanım olan akıl hocam, bilgi yükü ve pratik insan, robot dünyasının duayeni gördüğüm Sayın Dr. Öğr. Üyesi Burak ŞİŞMAN'a; en dara düştüğümde hemen koşabildiğim, babacanlığı ve ince esprileriyle içimi ısıtan sayın Doç. Dr. Lütfü ILGAR'a; lisans eğitimimden bu yana üzerimde çok emeği olan, güçlerini hep hissettiğim dünyanın en tatlı hocaları sayın Prof. Dr. Mesude ATAY, Prof. Dr. Ayşe Işık GÜRŞİMŞEK ve Prof. Dr. Belma TUĞRUL'a; kötü gün arkadaşım ve sevgili dostum Öğr. Görevlisi Gül AKBABA'ya; tüm istatistiklerimde yanımda olan ve emeği yanında her daim sevgisini de hissettiren çok değerli Dr. Tarhan SERİN'e ve her şeyden çok sevdiğim, enerji ve neşe kaynağım olan tüm çocuklarıma, öğrencilerime ve güzel ailelerine teşekkür ediyorum.

Hayatı boyunca yanımda hissettiğim güçlü ve örnek insan olan canım annem Saadet TEKİN'e; zekasıyla şaşırtan yakışıklı kardeşim Tuncer TEKİN'e; her şeyim, canım babam İsmail TEKİN'e; bir annem daha var dediğim, sevgi yüküm, canım Şehriban KASAPOĞLU'na ve elbette ki sonradan yaşamıma giren ve girmesiyle de yaşam bulduğum, yeniden doğduğum, sevgisiyle yücelten, gülmesiyle içimi eriten, benimle birlikte diploma verilesi, tanıdığım en zeki adam olan değerli eşim, hayat yolum ve inancım, sevgili Mehmet TÜRE'ye binlerce kez teşekkür ediyorum.

Gamze TÜRE

Ankara 2018

## ÖZET

### OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARI İÇİN ROBOTİK EĞİTİMİ PROGRAMI GELİŞTİRİLMESİ VE SOSYAL BECERİLERE ETKİSİNİN İNCELENMESİ

Bu araştırmanın genel amacı, yapılandırılmış bir robotik eğitimi uygulamasının okul öncesi dönem çocuklarının sosyal becerilerine olan etkisini incelemektir. Bu genel amaç doğrultusunda, araştırma, kontrol gruplu öntest-sontest modeline dayalı deneysel bir çalışma olarak yürütülmüştür. Araştırmanın örnekleme evrenden tesadüfi yöntemle seçilen Tekirdağ ili Kapaklı ilçesinde bulunan bir ilkokula devam eden 12 deney ve 12 kontrol grubu olmak üzere toplam 24 anasınıfı öğrencisidir. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu ve Ömeroğlu ve ark. (2012) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği” (OSBED) kullanılmıştır. Robotik Eğitimi Programının okul öncesi eğitime devam eden çocukların sosyal beceri kazanımına etkisini ortaya koymak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Robotik Eğitim Programı” uygulanmıştır. Robotik Eğitim Programı 12 oturumdan oluşmaktadır. Eğitim programı 12 hafta boyunca haftada bir gün araştırmacı tarafından deney grubuna uygulanmıştır. Robotik Eğitimi Programının çocukların sosyal beceri kazanımı üzerindeki etkisini incelemek için bağımsız gruplarda karşılaştırma yapmak için Mann-Whitney U Testi ve Bağımsız Örneklem t-testi ve bağımlı gruplarda karşılaştırma yapmak için ise Wilcoxon Sıralı İşaret Testi ve Bağımlı Örneklem t-testi kullanılmıştır. Anlamlılık seviyesi olarak 0,05 alınmıştır. Eğitimin kalıcılığını tespit etmek amacıyla, eğitim programı tamamlandıktan sekiz hafta sonra deney grubunda yer alan çocuklara Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği tekrar uygulanmıştır. Elde edilen bulgular sonucunda; Robotik Eğitimi Programının, öğretmen sonuçlarına göre çocukların sosyal beceri kazanımında etkili olduğu ve bu etkisinin kalıcı olduğu saptanmıştır. Sonuçlara göre aileler açısından Robotik Eğitim Programı çocukların sosyal becerilerini etkilememiştir. Araştırma sonuçları doğrultusunda; okul öncesi eğitimi öğretmenlerine ve araştırmacılara yönelik öneriler sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Robotik Eğitimi, Sosyal Beceri, Sosyal Yeterlilik, Okul Öncesi Eğitim, Sosyal Duygusal Gelişim, STEM.

## ABSTRACT

### DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL ROBOTICS PROGRAM FOR PRESCHOOL CHILDREN AND INVESTIGATION OF THE EFFECTS ON SOCIAL SKILLS

The main purpose of this research is to examine the effect of structured robotic education on social skills of pre-school children. Along with this general purpose, the research has been executed as an experimental study based on pretest-posttest model with the control group. The sample of the study is a total of 24 kindergarten students selected randomly from the sample, 12 experimental groups and 12 control groups in a primary school located in Kapaklı district of Tekirdağ province. The Personal Information Form developed by the researcher and "Social Skills Assessment Scale for Early Childhood Education" (OSBED) developed by Ömeroğlu et al. (2012) were used as data collection tool in the research. The "Robotics Training Program" developed by the researcher was applied to show the effect of the Robotics Education Program on the social skills acquisition of the preschool children. The Robotics Training Program consists of 12 sessions. The training program was applied by the researcher to the experimental group once a week for 12 weeks. The Mann-Whitney U Test and the Independent Sample t-test were used to compare independent groups; and the Wilcoxon In-Line Test and the Dependent Sample t-test were used to compare the dependent groups to examine the effects of the Robotics Training Program on children's social skills acquisition. The significance level is 0.05. In order to determine the permanence of the training, the Pre-School Social Skills Assessment Scale was reapplied to the children in the experimental group eight weeks after the training program was completed. As a result of the findings obtained; It was determined that Robotics Education Program is effective in the acquisition of social skills according to teacher results and this effect is permanent. According to the results, in terms of families, the Robotics Training Program did not affect the social skills of children. In line with the results of the research; suggestions for researchers and preschool education teachers were presented.

**Key Words:** Robotics Education, Social Skills, Social Competence, Pre School Education, Social Emotional Education, STEM.

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖNSÖZ</b> .....	<b>iii</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vi</b>
<b>TABLolar LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>GRAFİKLER LİSTESİ</b> .....	<b>x</b>
<b>SİMGE VE KISALTMALAR LİSTESİ</b> .....	<b>xi</b>
<b>BÖLÜM I: GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu .....	2
1.2. Araştırmanın Amacı ve Alt Problemler.....	5
1.3. Araştırmanın Denenceleri.....	6
1.4. Araştırmanın Önemi .....	7
1.5. Araştırmanın Varsayımları .....	9
1.6. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	9
1.7. Tanımlar .....	9
<b>BÖLÜM II: KAVRAMSAL ÇERÇEVE</b> .....	<b>11</b>
2.1. Okul Öncesi Eğitim.....	11
2.1.1. Okul Öncesi Eğitimin Önemi .....	12
2.1.2. Okul Öncesi Dönemde Sosyal-Duygusal Gelişim.....	18
2.1.3. Okul Öncesi Dönemde Sosyal-Duygusal Gelişimin Sosyal Becerilerle İlişkisi.....	18
2.2. Sosyal Beceri.....	19
2.2.1. Sosyal Beceri, Sosyalleşme ve Sosyal Yeterlilik.....	19
2.3. Sosyal Beceri Öğretim Programı Öğretim Yöntemleri .....	25
2.3.1. Model Olma Yöntemi: .....	26
2.3.1.1 Model Olmanın Etkisini Arttıran Değişkenler .....	26

2.3.2. Dramatizasyon Yöntemi: .....	29
2.3.3. Performans Geri Bildirimi Yöntemi: .....	29
2.3.4. Genelleştirme Yöntemi: .....	29
2.4. Robotik Eğitimi .....	30
2.4.1. Okul Öncesi Dönemde Robotik Eğitiminin Çocukların Gelişimine Etkisi ve Sosyal Becerilerin Kazandırılması .....	30
2.4.2. STEM Eğitimi ve Robotik Eğitimiyle İlişkisinin İncelenmesi .....	31
2.4.3. Eğitimsel Robotik Uygulamaları .....	33
2.4.4. Robotik Eğitimi Programının Yapısı ve Uygulamada Temel Alınan Yaklaşım ve Modeller .....	37
2.4.5. Yapılandırmacı Yaklaşım .....	37
2.4.6. Eğitimsel Robotik Uygulamalarının Eğitim Müfredatına Transferi .....	39
2.4.7. Yaratıcı Düşünme Sarmal Öğretim Modeli .....	41
2.4.8. Mühendislik Tasarım Süreci (The Engineering Design Process) .....	42
2.4.9. Robotik Eğitiminde Sınıf Yönetimi .....	44
2.5. Konu ile İlgili Araştırmalar .....	44
2.5.1. Sosyal Beceri İle İlgili Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar .....	44
2.5.2. Robotik Eğitimi İle İlgili Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar .....	54
<b>BÖLÜM III: YÖNTEM.....</b>	<b>61</b>
3.1. Araştırmanın Deseni .....	61
3.2. Araştırmanın Çalışma Grubu .....	61
3.3. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocuklar ve Anne Babalarına İlişkin Demografik Bilgiler .....	62
3.4. Veri Toplama Araçları .....	65
3.4.1. Kişisel Bilgi Formu .....	66
3.4.2. Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) .....	66



3.5. Araştırma Süreci.....	69
3.5.1. Robotik Eğitimi Programının Geliştirilmesi ve Uygulanması.....	69
3.6. Verilerin Analizi.....	75
<b>BÖLÜM IV: BULGULAR .....</b>	<b>77</b>
4.1. Robotik Eğitim Uygulamaları Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların Sosyal Beceri Kazanımları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular .....	78
4.1.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocuklara Ait Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular .....	78
4.1.2. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocuklara Ait Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular .....	82
4.1.3. Deney Grubunda Yer Alan Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem T-Testine İlişkin Bulgular .....	89
<b>BÖLÜM V: TARTIŞMA.....</b>	<b>105</b>
5.1. Araştırmaya Alınan Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların ve Ebeveynlerinin Demografik Bilgilerine İlişkin Sonuçlar.....	105
5.2. OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Verilerinden Elde Edilen Ön Test Sonuçları .....	106
5.3. Deney Grubu OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Formu Verilerinden Elde Edilen Grup İçi Ön Test-Son Test Sonuçları .....	107
5.4. Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Formu Verilerinden Elde Edilen Grup İçi Ön Test-Son Test Sonuçları.....	115
5.5. Deney Grubu OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Formu Verilerinden Elde Edilen Son Test/ Kalıcılık Testi Sonuçları .....	116
5.6. Öneriler.....	117
5.6.1. Öğretmenlere Yönelik Öneriler .....	117
5.6.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler .....	117
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>119</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>138</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ.....</b>	<b>152</b>

## TABLolar LİSTESİ

Tablo 3-1: Araştırmanın DeneY Deseni .....	61
Tablo 3-2: Araştırmaya Katılan Çocukların Demografik Bilgilerinin Dağılımı .....	62
Tablo 3-3: DeneY ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların Annelerinin ve Babaların Demografik Bilgilerinin Dağılımı .....	64
Tablo 4-1: OSBED Ölçeği Aile - Öğretmen Formu Verilerinin Ön Test Normal Dağılıma Uygunluk Testi .....	77
Tablo 4-2: DeneY ve Kontrol Grubundaki Çocukların Okul Öncesi OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem T-Testi Sonuçları .....	79
Tablo 4-3: DeneY ve Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Ön Test Puanlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları .....	81
Tablo 4-4: OSBED Ölçeği Aile-Öğretmen Formu Verilerinin Son Test Normal Dağılıma Uygunluk Testi .....	83
Tablo 4-5: DeneY ve Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi Sonuçları .....	84
Tablo 4-6: DeneY ve Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem T-testi ve Mann-Whitney U Testi Sonuçları ....	87
Tablo 4-7: DeneY Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklılığa İlişkin Karşılaştırma Testleri Sonuçları .....	90
Tablo 4-8: Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bağımlı Örneklem T Testi Sonuçları .....	92
Tablo 4-9: DeneY Grubunda Yer Alan Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem T Testi Sonuçları .....	94
Tablo 4-10: Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Ön Test\Son Test Puanlarına İlişkin Karşılaştırma Testleri Sonuçları .....	96
Tablo 4-11: DeneY Grubu Aile-Öğretmen Son Test – Kalıcılık Testleri Farkların Normalliği Dağılımı Tablosu	99
Tablo 4-13: DeneY Grubu Öğretmen Formu Son Test – Kalıcılık Testi Karşılaştırması	100
Tablo 4-12: DeneY Grubu Aile Formu Son Test – Kalıcılık Testi Karşılaştırması.....	100
Tablo 4-13: DeneY Grubu Öğretmen Formu Son Test – Kalıcılık Testi Karşılaştırması ....	101

## **GRAFİKLER LİSTESİ**

Grafik 4-1: Deney Ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Aile Formu Son Test Puan Ortalamaları .....	86
Grafik 4-2: Deney Ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Verilerinin Son Test Puan Ortalamaları .....	89
Grafik 4-3: Deney Ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Aile Formu Verilerinin Ön Test- Son Test Toplam Puan Ortalamaları .....	93
Grafik 4-4: Deney Ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Verilerinin Ön Test- Son Test Toplam Puan Ortalamaları .....	98
Grafik 4-5: Deney Grubu Aile Formu Son Test-Kalıcılık Testi Puanları Grafiği .....	103
Grafik 4-6: Deney Grubu Öğretmen Formu Son Test-Kalıcılık Testi Puanları Grafiği .....	104



## **SİMGE ve KISALTMALAR LİSTESİ**

ADEP	: Anne Değerler Eğitimi Programı
EARGED	: Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı
ERG	: Eğitim Reformu Girişimi
ISTE	: International Society for Technology in Education Standards
OSBED	: Okul Öncesi Becerileri Değerlendirme Ölçeği
OSBEP	: Okul Öncesi Sosyal Beceri Destek Projesi
REDİ	: Research-Based Developmentally-Informed
REK	: Robotik Eğitim Kılavuzu
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
NETS-S	: National Education Technology Standards For Students
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
PATHS	: Promoting Alternative Thinking Strategies
P21	: Partnership for 21st Century Skills (21.yüzyıl Beceri Ortaklığı)
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
STEM	: Bilim Teknoloji Eğitim Ve Mühendislik
STEAM	: Bilim Teknoloji Eğitim Sanat Ve Mühendislik
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
YEĞİTEK	: Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü

## BÖLÜM I: GİRİŞ

Toplumsal yaşamda yer edinebilmek ve toplumla uyumlu bir şekilde yaşayabilmek için sosyalleşme ve sosyal yönden gelişimin tamamlanmış olması önem arz etmektedir. Sosyalleşmek bireylerin yaşadıkları kültürün norm ve değerlerini, kurallarını benimseyip öğrenmesi ve bunlarla uyum içinde olabilmesidir. Sosyalleşme doğumla birlikte başlayıp yaşam boyu devam eder. Yaşamın ilk yıllarında edinilen bilgiler sosyalleşmenin temelini oluşturur. Bu açıdan erken çocukluk dönemi de sosyalleşmenin başladığı ve yaşam süreci için gerekli olan sosyal becerilerin şekillendiği bir dönem olarak göze çarpmaktadır (Aral, Baran, Bulut ve Çimen, 2001, s.65). Sosyal beceri eksiklikleri birçok kez araştırılmıştır ve çocuklarda sosyal yeterliliğin ve beceri gelişim durumunun, çocukların gelecekteki toplumsal uyumlarıyla ilişkili olduğu görülmüştür (Caselman ve Self, 2008; Whitted, 2011). OECD tarafından 2017 yılı ortalarında başlatılan Sosyal Duygusal Beceriler Üzerine Çalışma (SSES), okul öncesi dönemini de kapsayan kesime, üç yıllık bir süre boyunca çocukların sosyal ve duygusal becerilerini araştırarak konuyla ilgili genel bilgi toplamak ve eğitime hangi sosyal becerilerin dahil edilebileceğine ilişkin çıkarımlarda bulunmak için başlatılmıştır. Burada da sosyal becerilerin erken çocukluk döneminde kazanımının önemi vurgulanmıştır (Chernyshenko, Kankaras ve Drasgow, 2018, s.9).

Erken çocukluk dönemi becerilerin edinimi açısından önemli bir mihenk taşıdır. Bu nedenle okul öncesi dönemde sosyal beceri kazanımına ilişkin yeni çalışmalar yapılması gerekmektedir. Farklı araştırmacılar sosyal becerileri farklı şekillerde sınıflandırmaktadır (Bacanlı, 2012, s.76-78, s.88). Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal gelişimlerini desteklemek amacıyla hazırlanan bir listeye göre 40 farklı beceri altı farklı alt başlıkta verilmektedir. Bu alt başlıklar; çocukların en hızlı öğrendiği, diğer beceriler için temel oluşturacak nitelikteki dinleme, teşekkür etme, yardım isteme vb. gibi *başlangıç becerileri*; okul ortamındaki başarıyı arttırmak için olan soru sorma, yönergeleri izleme vb. gibi *akademik destek becerileri*; olumlu akran ilişkilerini destekleyecek güçteki paylaşma, başkalarını okuma, sırasını bekleme vb. gibi *arkadaşlık becerileri*; iletişim kurulan karşı tarafın duygularını ve

kendi duygularını okuyabilmeye ilişkin duygularını bilme, konuşmayı isteme, başkasının nasıl hissettiğine karar verme vb. gibi *duygularını yönetme becerileri*; çatışma yaşanan durumlarda olumsuz veya saldırgan davranışlar yerine kullanılabilir olan daha olumlu sosyal davranışların kazanımıyla ilişkili olan alay edilmenin üstesinden gelme, problem çözme, sonuçları kabullenme vb. gibi *saldırganlığa alternatif beceriler* ve çocuklarda stres yaratan durumlarda karşılaşıldığında üstesinden gelebilmek için geliştirilmesi beklenen rahatlama, hataların üstesinden gelme, mağlubiyetin üstesinden gelme, hayır cevabını kabul etme vb. gibi *stresle başatma becerileridir* (McGinnis, 2016, s.7). Bu araştırmada bu alt başlıklar dikkate alınarak, okul öncesi döneminde sosyal becerilerin kazanımına ilişkin robotik eğitiminin etkisi incelenmiştir.

### **1.1. PROBLEM DURUMU**

Çağın değişimi göz önüne alınacak olursa, yaşadığımız yeniçağdaki insan ve öğrenci profilinin de farklılaştığı görülmektedir. 21.yy vatandaşları sorgulama yapabilen, eleştirel düşünceye sahip olan, yaratıcılığı yüksek, teknolojiyi etkin ve doğru bir şekilde kullanabilen ve problem çözme becerisi yüksek olan bireyler olarak düşünülebilir (Ulubey ve Aykaç, 2017, s.1173). P21 (*21. yüzyıl beceri ortaklığı*) çerçeve tanımlarına göre ise 21. yüzyıldaki öğrenci becerileri yaratıcılık ve yenilik (yaratıcı şekilde düşünebilme, diğerleriyle yaratıcı bir şekilde çalışabilme, yenilikleri uygulama); eleştirel düşünme ve problem çözme (anlamli sebeplendirebilme, sistemli düşünme becerisi, yargı ve karar verme yeteneği, problem çözme becerisi); iletişim ve işbirliği (etkili iletişim becerisi, başkalarıyla işbirliği becerisi) ve bilgi, medya ve teknoloji becerileri (bilgi okuryazarlığı, medya okur-yazarlığı, bilgi-iletişim ve teknoloji okur-yazarlığı) şeklindedir (Boe, 2013, s.6, s.7; Greenhill, 2010, s.8).

Teknolojinin tüm dünyada sürekli olarak gelişimi göz önüne alınacak olursa ülkemizde de yeni araştırmaların yapılması, benzer hatta daha yeni üretimlerin oluşturulması ülke gelişimi ve refah düzeylerimizin artması açısından son derece önemlidir. Çağın değişimi gereği toplumumuz ve bireyler farklı bir takım yetilerini geliştirmek durumunda kalacaktır. Bu süreçte 21.yüzyılda öğrenci profilinin de değişimi kaçınılmazdır. Erken dönemde edinilen becerilerin sonraki yıllarda yaşamı

şekillendirdiği gerçeğinden hareketle okul öncesi dönemin önemi öne çıkmaktadır (Mashburn ve ark., 2008, s.732).

1739 sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu'nun ikinci bölümünde bulunan Türk Milli Eğitimi'nin temel ilkelerinden *Bilimsellik* ilkesi 13.Madde gereği, her derece ve türdeki eğitimde kullanılan metot ve araç gereçler ülke ihtiyaçları göz önünde bulundurularak geliştirilir ve teknoloji üretmekle sorumlu tutulan eğitim kurumları gereken donanımlara sahip olması açısından teşvik edilir. Eğitimde verimliliğin artırılması için gereken çabanın gösterilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca bilgi ve teknoloji üretmekle görevli bu eğitim kurumları gerektiği şekilde donatılır ibaresi eğitim sistemimizdeki temel kanunda güçlü bir şekilde göze çarpmaktadır. Kanun gereği tüm okul kademelerinde teknoloji kullanımı ve yeniliklerin takibinin elzem olduğu aşikârdır (MEB Mevzuat, 2014, s.5103). Ayrıca, ülkemizde Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı'nın konu üzerinde yaptığı derinlemesine araştırma bu yeni yüzyılda öğrencilerin dört ana temada ve birçok alt başlıkta irdelenen bazı bilgi, beceri, tutum, değer ve etik temelinde özelliklere sahip olmaları gerektiğini göstermiştir. Bu ana temalar *düşünme yolları*, *çalışma yolları*, *çalışma araçları* ve *dünya'ya entegrasyon*'dur (MEB EARGED, 2011, s.291). *Düşünme yolları* teması yaratıcı düşünmeyi, yenilikçi düşünmeyi ve bunlara açık öğrenciler yetiştirmeyi hedefleyen bir içeriğe sahiptir. *Çalışma yolları* teması iletişim becerilerini ve gurup olarak çalışmayı irdelemektedir. *Çalışma araçları* teması bilgi okur-yazarlığının ve bilgi iletişim teknolojileri okuryazarlığının önemini irdeler ve bu özelliklerin neler olduğunu açıklamaya çalışmaktadır. Böylece bu temalar öğrencilerin sahip olması gereken 21.yy öğrenci özelliklerini açıkça göstermektedir (MEB EARGED, 2011, s.291).

Bunların yanı sıra 21. yüzyıl öğrencileri artık literatürde dijital yerliler olarak anılmakta ve teknoloji kullanmaya gereksinimlerinin de gün geçtikçe artacağı öngörülmektedir (Günüç, Odabaşı ve Kuzu, 2013, s.438).

Önemine binaen ve okul öncesi eğitimin, eğitim yaşamındaki ilk ve oldukça önemli bir kademe olması açısından bu dönemde mümkün olduğunca bu özelliklerle donatılması elzemdir. Gelişimlerini bu özellikleri kazandıracak etkinlik durumları ve teknolojik donanımlarla süslemek eğitimcilerin inisiyatifinde olmamalıdır. Bu

donanımları öğrencilere sağlamak bir gereklilik haline getirilmelidir. Çünkü okul öncesi dönem sinaptik bağlantıların en yoğun olarak kurulduğu ve çocukların beyin gelişimlerinin en hızlı olduğu dönemdir (Peterson, 2017, s.355; Siegel, 2015, s.3). Bu dönemde çocuklara sunulacak olan çevresel uyaranların fazlalığı, çocukların gelişimlerini etkileyecek ve bu etkilenmeler sayesinde çocuklar gelecek öğrenmelerini daha kaliteli bir şekilde yapılandırabileceklerdir. Ayrıca çocukların öğrenmeye karşı olumlu tutumlar geliştirmeleri de yine bu döneme denk gelmektedir. Zenginleştirilmiş ortamlarda öğrenen çocuk, ilerleyen dönemlerde öğrenme durumlarını kendisi yönetebilir ve böylece otokontrolü de sağlayabilir (MEB, 2013).

Yapılandırmacı eğitim yaklaşımını temel alan robotik eğitimi 21. yüzyıl becerileri için önemlidir (Günüç, Odabaşı ve Kuzu, 2013, s.445).Yapılandırmacı yaklaşım öğrenenin bilgiyi işleyip düzenlediği ve yeniden şekillendirme yoluyla edindiği bir öğrenme yaklaşımı olarak düşünülmektedir (Alanazi, 2016, s.1; Papert ve Harel, 1991). Bu yaklaşımın eğitim kademelerinde kullanılması aktif öğrenme ortamı sağlayarak, öğrenmeyi olumlu yönde etkileyebilmektedir. Plastik parçalardan oluşmuş, birbirine monte edilebilir olan ve sahip olduğu motor sayesinde hareket yeteneği kazandırılabilen ve programlanabilir robotlarla yapılabilecek robotik eğitimi de yapılandırmacılık yaklaşımına dayanmaktadır (Küçük ve Şişman, 2017). Yapılandırmacı yaklaşım çocuklara kendilerini test etme olanağı vermektedir. Çocukların kendi başına tasarlayıp oluşturduğu konseptleri başkalarıyla paylaşması yoluyla kendi öğrenmesini şekillendirebildiği bir yaklaşım olarak görülmektedir. Robotik eğitimi yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına açılan bir kapı olarak düşünülürken (Demo, Moro, Pina ve Arlegui, 2012, s.66; Goh ve Ali, 2014; Şişman ve Küçük, 2017, s.312), öğrencilerin problem çözme, eleştirel düşünme, yaratıcılık, kendi kendini yönetebilme, iletişim becerileri, sosyal ve kültürler arası beceriler, sosyal sorumluluklar, bilgi işlemsel düşünme, işbirliği ve takım çalışması gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmekte (Eguchi, 2014, s.5; Kanbul ve Uzunboylu, 2017, s.130; Khanlari, 2013, s.26) ve mühendislik düşünme becerisi, teknik yaratıcılık konusundaki ilgi ve mühendislik mesleği ve uzmanlık alanına olan odaklanmayı desteklemektedir (Ospennikova, Ershov ve Iljin, 2015, s.19). Robotik eğitimi çocukların gelişimini etkilemesi açısından büyük öneme sahip olmasına rağmen hala ülkemizde (Şimşek, 2012, s.36) ve Avrupa ülkelerinde eğitim müfredatlarına dahil



değildir (Alimisis, 2013, s.65). Robotik eğitimiyle ilgili yapılan araştırmalar büyük çoğunlukla ilk ve orta öğrenim düzeyindeki öğrencilerle yapılmıştır ve okul öncesi düzeyinde yapılan çalışma sayısı oldukça sınırlı sayıdadır (Gülbahar, 2017, s.311; Jung ve Won, 2018; Yolcu ve Demirer, 2017, s.133). Türkiye'de okul öncesi düzeyde alanyazında yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Nitekim ilk ve orta öğrenim düzeyinde yapılan araştırmalar robotik eğitiminin çocukların sosyal becerilerine olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Bu sebeple okul öncesinde verilen temel düzeydeki robotik eğitiminin çocukların sosyal becerilerini geliştirebileceği düşünülmektedir.

İlgili literatür incelendiğinde, modern çağın bir gereği olarak eğitimde teknoloji kullanımı ve sosyal beceri kazanımının önemi bilindiği halde okul öncesi dönem için hazırlanmış bir yapılandırılmış robotik eğitim programının olmadığı görülmüştür. Ayrıca robotik eğitiminin sosyal becerilere olan etkisiyle ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu durum bir problem durumu olarak görülmektedir.

## **1.2. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ALT PROBLEMLER**

Bu araştırmanın amacı okul öncesi çocukları için yapılandırılmış bir Robotik Eğitim Programı oluşturmak ve okul öncesi çocuklarda robotik eğitimi uygulamalarının, çocukların sosyal becerilerine olan etkisini incelemektir.

Bu genel amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

a) Okul öncesinde öğrenim gören çocuklarda robotik eğitimi uygulamalarının sosyal becerilere etkisi var mıdır?

b) Okul öncesine devam eden çocuklarda robotik eğitimi uygulamaları, çocukların başlangıç becerilerinin (teşekkür etme, dinleme, yardım isteme vb.) gelişiminde etkili midir?

c) Okul öncesine devam eden çocuklarda robotik eğitimi uygulamaları, çocukların akademik destek becerilerinin (soru sorma, yönergeleri izleme vb.) gelişiminde etkili midir?

d) Okul öncesine devam eden çocuklarda robotik eğitimi uygulamaları, çocukların arkadaşlık becerilerinin (paylaşma, başkalarını okuma, sırasını bekleme vb.) gelişiminde etkili midir?

e) Okul öncesine devam eden çocuklarda robotik eğitimi uygulamaları, çocukların duygularını yönetme becerilerinin (duygularını bilme, konuşmayı isteme, başkasının nasıl hissettiğine karar verme vb.) gelişiminde etkili midir?

### **1.3.ARAŞTIRMANIN DENENCELERİ**

Araştırmada, yukarıda verilen amaç çerçevesinde aşağıdaki denenceler test edilecektir:

a) Robotik eğitimi programına katılan (deney grubu) çocukların bu programa katılmayanlara göre (kontrol grubu) “Sosyal beceri düzeylerinde” anlamlı bir artış görülecektir. Bu artış uygulamanın tamamlanmasından sonra yapılacak son test ölçümlerinde de kendini gösterecektir.

b) Robotik eğitimi programına katılan (deney grubu) çocukların bu programa katılmayanlara göre (kontrol grubu) “Başlangıç becerileri düzeylerinde” anlamlı bir artış görülecektir. Bu artış uygulamanın tamamlanmasından sonra yapılacak son test ölçümlerinde de kendini gösterecektir.

c) Robotik eğitimi programına katılan (deney grubu) çocukların bu programa katılmayanlara göre (kontrol grubu) “Akademik destek beceri düzeylerinde” anlamlı bir artış görülecektir. Bu artış uygulamanın tamamlanmasından sonra yapılacak son test ölçümlerinde de kendini gösterecektir.

d) Robotik eğitimi programına katılan (deney grubu) çocukların bu programa katılmayanlara göre (kontrol grubu) “Arkadaşlık becerileri düzeylerinde” anlamlı bir artış görülecektir. Bu artış uygulamanın tamamlanmasından sonra yapılacak son test ölçümlerinde de kendini gösterecektir.

e) Robotik eğitimi programına katılan (deney grubu) çocukların bu programa katılmayanlara göre (kontrol grubu) “Duygularını yönetme beceri düzeylerinde” anlamlı bir artış görülecektir. Bu artış uygulamanın tamamlanmasından sonra yapılacak son test ölçümlerinde de kendini gösterecektir.

f) Robotik eğitimi programına katılan (deney grubu) çocukların, son test ve izleme testi arasında anlamlı bir fark olmayacaktır.

#### 1.4.ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

21.yüzyıl öğrenci profilinin değişmesi, farklı çalışma yollarını, düşünme biçimlerini, çalışma araçlarını ve bunun yanı sıra da dünya ile entegrasyon içinde olmayı beraberinde getirmiştir. Bu profil geleceğin yaratıcı, takım çalışmasına açık ve öğrenmeyi öğrenen bireylerini ifade etmektedir (EARGED, 2011).

Benzer şekilde Uluslararası Eğitim Teknolojileri Standartları'na göre de öğrencilerin teknolojiye karşı olumlu tutum ve tavırlar geliştirmesi; gelecek yaşantılarında yaşam boyu öğrenme, işbirliği, kişisel gelişiminin takipçisi birey olma ve üretken olmayla ilişkili bulunmuştur. Bunun yanı sıra aynı standartlardan bir diğeri de teknoloji kullanımının gerçek yaşamda problem çözme üzerinde etkili olduğunu göstermiştir (ISTE, 2008). Yine Uluslararası Eğitim Teknolojisi Topluluğu'nun "Dijital Çağ Çalışması ve Öğrenme Modeli" başlığı altında incelenmiş olan çalışmaya göre teknolojik sistemlerde akıcılık göstermek, hali hazırdaki bilgileri yeni teknolojilere veya durumlara aktarabilme yetisi; öğrencilerin başarısını ve yenilikçi yönünü güçlendirmek ve desteklemek amacıyla teknoloji araçları ve kaynaklarını kullanarak öğrenciler arası grup çalışması yapabilme ve işbirliği içinde çalışabilme becerisi kazanma durumları da eğitimde teknoloji kullanımının gerekliliğini göz önüne sermektedir (ISTE, 2008). Dünyadaki eğitimsel reformlar göz önüne alınınca Türkiye'nin eğitim performansı durumu incelenecek olursa, Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı (PISA) sonuçlarına göre Türkiye'nin eğitim performansı diğer OECD ülkelerinden önemli derecede düşük bulunmuştur. Bu da yine eğitimde kullanılan yöntemlerin yenilenmesi gerektiğini vurgular niteliktedir (OECD, 2016).

Çağın gerektirdikleri düşünüldüğünde, eğitimde kullanılan yöntemlerden birinin de teknoloji olduğu görülmektedir. Teknolojinin eğitimde kullanıldığı alanlardan birisi eğitimde robotik uygulamalarıdır. Araştırma sonuçları göstermektedir ki robot sektörünün gelişmesiyle birlikte eğitim amacıyla robotların kullanılması gün geçtikçe artmaktadır (Alimisis, 2013, s.63; Benitti, 2012, s.978). Robotik uygulamaları etkileşim ve başarılı olmada işbirlikli öğrenmeyi destekleyen ve sağlayan teknolojik bir eğitim donanımdır. Robotiğin eğitim uygulamalarında

kullanılması sayesinde çocukların derse olan motivasyonu ve ilgisi artmaktadır (Cheng ve Huang, 2013, s.1529).

Çocuklar arasında işbirliğini de destekleyen ve birlikte yeni bir tasarım oluşturulmasını sağlayan robotik eğitimi sayesinde yaratıcılığın üst düzeyde kullanıldığı, sosyalleşmenin olacağı, sosyal iletişim becerilerini, eleştirel düşünmeyi ve meta-bilişsel becerileri kullanmayı destekleyen bir eğitimsel ortam oluşabilecektir. Robotik eğitimi sırasında öğrenciler robotların birleştirilmesi esnasında genellikle birbirleriyle fikir alış-verişinde bulunmakta ve iletişim kurmaktadır. Başarılı bir grup öğrenmesinin temeli etkileşimde olmaktır. Robotik eğitimi sayesinde çocuklar tek başına öğrenmek yerine gruptan da bir şeyler öğrenebilmektedir. Bunun dışında öğretmen ve çocuklar arasında kurulan etkileşim ve iletişim de çocukların öğrenmesini olumlu yönde etkilemektedir (Cheng ve Huang, 2013, s.1530; Mikropoulos ve Bellou, 2013, s.5).

Yapılan çalışmalar robotik eğitiminin öğrencilerde öğrenme motivasyonlarını ve performanslarını arttırdığını ve gelişimlerine olumlu katkılar sağladığını göstermektedir (Barker ve Ansorge, 2007, s.229; Chung, Cartwright ve Cole, 2014, s.25; Küçük ve Şişman, 2017, s.312; Wei, Hung, Lee ve Chen, 2011, s.11). Ayrıca yapılan çalışmalar robotik eğitiminin okul öncesi çocuklarda ve diğer eğitim kademelerindeki çocuklarda bir takım sosyal becerileri desteklediğini göstermektedir (Alimisis, 2013, s.64; Cheng, Huang ve Huang, 2013, s.1530; Kato, Hattori, Iwai ve Morita, 2012, s.1196, Legoff, 2004, s.569). Buradan hareketle robotik eğitimi ile sosyal becerilerin tüm kademelerdeki çocuklarda, sosyal beceri gelişimini desteklediği düşünülmüştür.

Araştırma okul öncesi çocuklarda robotik uygulamalarını derinlemesine incelemek ve ortaya koymak açısından ülke ve alanyazına katkı bağlamında önemlidir. Bu araştırma sayesinde okul öncesi dönemde edinilmesi beklenen sosyal becerilerin robotik uygulamaları yoluyla kazanımı incelenmiştir. Bu çalışma erken çocuklukta uygulanan ilk yapılandırılmış Robotik Eğitim Programı'dır. Bunun yanı sıra araştırmanın yeni yapılacak olan çalışmalara yapacağı katkı da unutulmamalıdır.

## 1.5.ARAŞTIRMANIN VARSAYIMLARI

Bu araştırmada aşağıdaki varsayımlardan hareket edilecektir:

- a) Araştırmaya katılan tüm ebeveynlerin ve öğretmenlerin kişisel bilgi formu ve ölçeklere objektif cevaplar verdikleri varsayılmıştır.
- b) Araştırma örnekleminin evreni tam ve doğru biçimde temsil ettiği varsayılmıştır.

## 1.6.ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

- a) Bu araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim dönemi içinde Tekirdağ ili, Kapaklı İlçesi, Kapaklı Gazi İlkokulu Anasınıfı'nda öğrenim gören öğrencilerle sınırlıdır.
- b) Bu araştırma, kullanılan ölçme aracı ve Robotik Eğitim Programı'nın ölçtüğü özelliklerle sınırlıdır.

## 1.7.TANIMLAR

**Okul Öncesi Eğitim:** Okul öncesi eğitim; çocuğun doğumundan ilköğretime başlayıncaya kadar olan tüm yaşantılarını içeren bir eğitim sürecidir (Oktay, 2005, s.11).

**Robotik Eğitimi:** Robotik eğitim kitleri ile robot yapımı, öğrencilerin inşa etme, programlama ve tasarım becerilerini geliştirmede kullanılabilecek eğlenceli, eğitimsel ve yaratıcılığı geliştirici bir etkinliktir (Gerecke ve Wagner, 2007, s.29; Lin, Liu, Kou, Virnes, Sutinen ve Cheng, 2009, s.501).

**Sosyal Beceri:** Bireylerin içinde buldukları çevreyle kurdukları etkileşimi rahat sürdürebilmek için sahip olmaları gereken bir takım davranışlar bütünüdür (Bacanlı, 2012, s.26).

**Sosyal Yeterlilik:** Bireylerden beklenen sosyal becerilere sahip olma durumunun herkesçe ve objektif olarak bakıldığında da kabul görme halidir (Bacanlı, 2012, s.26).

**Sosyal Gelişim:** İrade yeteneğiyle birlikte gelen manevi gücün artması ve gelişimsel bir değişim, hiyerarşik bir yeniden kendini düzenleme yeteneği ve kendini örgütleme ve farklılaşma durumudur (Cicchetti ve Rogosch, 2002, s.6).



## **BÖLÜM II: KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

Bu bölüm beş alt bölümden oluşmuştur. Birinci bölümde okul öncesi eğitimi; ikinci alt bölümde sosyal becerilerle ilgili alanyazın destekli ayrıntılar; üçüncü alt bölümde sosyal beceri eğitiminde kullanılan öğretim yöntemleri; dördüncü bölümde robotik eğitimiyle ilgili yine alanyazın destekli ayrıntılar verilmiştir.

Son alt bölümde ise çalışmayla ilgili olarak yurtiçinde ve yurtdışında yapılan yayın ve araştırmalara yer verilmiştir. Bu alt bölümde sosyal beceri ve robotik uygulamalarıyla ilgili yayın ve araştırmalar ele alınmıştır.

### **2.1. OKUL ÖNCESİ EĞİTİM**

Yavuzer (2015, s.151) erken çocukluk tanımından ziyade okul öncesi eğitimi 'Okul öncesi eğitim, zorunlu ilköğretim çağına gelmemiş çocukların eğitimini kapsar. Bu eğitim isteğe bağlıdır' şeklinde tanımlamıştır.

Ülkemizde ise erken çocukluk eğitimiyle ilgili kurumlar kısıtlı ve yetersizdir. 2012 PISA raporuna göre OECD ülkeleri arasında Türkiye okul öncesinde öğretmen başına düşen çocuk sayısı, okullaşma oranı, öğretmen kariyer durumu, kişi başı harcama ve eğitimin bütçedeki oranı açısından OECD ülkelerinin ortalamasının altında olmakla birlikte, bu değişkenler açısından da en alt sıralarda yer almaktadır (Aktan ve Akkutay, 2014, s.75).

Dünya genelinde okul öncesi eğitimle ilgili ortak bir takım fikirler mevcuttur. Bu evrensel değerler, çocukları bireysel açıdan yapabileceklerinin en iyisini yapması için yetiştirmek, bu süreçte aileleri desteklemek ve erken çocukluğu geliştirme anlamında geleceğe dönük doğru planlamaları yapabilmektir. Ancak bu evrensel düşüncelerin yanı sıra her milletin de kendine özgü erken çocukluk dönemine ilişkin amaçları mevcuttur. (MEB, 2013; Pekdoğan, 2017). Bu amaçlardan Türkiye'de Milli Eğitim sistemi içindeki okul öncesi eğitiminin amaçları incelenecek olursa; çocukların bedenlen, zihnen ve duygusal açılardan gelişimini en iyi seviyeye çıkarmak, hangi şartlardan gelirse gelsin tüm çocukları ortak bir çatı altında toplayarak benzer şartlarda benzer deneyimleri edinmelerini sağlamak ve Türkçe'yi

doğru ve güzel biçimde kullanmalarını sağlamaktır (Yavuzer, 2015, s.153; MEB, 2013).

Ülkemizde kreş adı verilen ocuk bakımını ve eğitimini kapsayan kurumlar ve ilkokula hazırlayan, bakım hizmeti sunmayan anasınıfı veya anaokulları mevcuttur. Ülkemiz araştırmacıları ise okul öncesi eğitimi farklı Şekillerde tanımlamaktadır.

### **2.1.1. Okul ncesi Eğitimin nemi**

Kaliteli bir eğitim temel insan hakları arasında sayılabilecek bir haktır. Eğitim hakkı kendi başına bir hak olmasının yanı sıra seçme seçilme hakkı, ifade veya örgütlenme özgürlüğü hakkı gibi hakların veya diğer insan haklarının da en üst düzeylerde kullanımını kolaylaştırmaktadır. Eğitim hakkından kaliteli biçimde faydalanabilen bir birey, diğer tüm hakları konusunda daha hassas davranıp, doğru hareketleri yapabilecek Őekle girebilmektedir. Bu bağlamda dşnldğnde, kaliteli eğitim alma hakkı devlet tarafından sağlandığı vakit, tüm hak ve özgürlüklere destek olacak somut adımlar atılmış olacaktır. Kaliteli eğitim toplumların demokratikleşmesi ve sosyo-ekonomik açıdan da kalkınması için önemli bir nokta olarak karşımıza çıkmaktadır. Küreselleşme ve bilgi çağının gereği olarak sosyo-ekonomik kalkınma için kaliteli eğitim almaya önem verilmesi bir gerekliliktir (ERG, 2009, s.12; ERG, 2007, s.5).

Eğitimin ilk ve en temel basamağı olan okul öncesi eğitim de bu açıdan kaliteli bir genel eğitim alma hakkının bir parçası ve yapı taşıdır. Tıpkı bir bina gibi temelleri sağlam atılacak olan bir eğitimin ilk betonları bu dönemde dökülmekte ve tuğlaları erken çocukluğun ilk dönemlerinde örülmektedir.

Erken ocukluk eğitiminin dünyadaki değer ve önemi her geçen gün daha da artmakta ve anlaşılmaktadır (Lee ve Hayden, 2009; Sapsağlam, 2017; UNESCO, 2008). Tüm bu amaçlar göz önüne alınırsa okul öncesi eğitimin önemi ve gerekliliği yadsınamaz bir gerçekliktir.

Erken ocukluk dönemi bireyin yaşantısını Őekillendiren en kritik dönemlerden biri olması açısından oldukça önemlidir. ocuk bu dönemde tüm gelişim alanlarında hızla ilerlemekte ve etraftaki uyaranları algılayıp, onlara uygun



cevaplar verebilmektedir (Aral ve Kadan, 2018; Doğan, 2015; Sapsağlam ve Ömeroğlu, 2016). Ayrıca okul öncesi eğitim, çocuklarda yaratıcılık becerilerini arttırmaktadır (Yaşar ve Aral, 2010, s.201).

Okul öncesi dönem çocuğu ilk izlenimlerini öncelikle ailesi ve yakın çevresinden alır. Zaman içinde belirli bir psiko-sosyal olgunluğa ulaşan çocuk kendisini bu çerçevede yeniden tanımlar. Ancak bu tanımlama ve sosyalleşme durumu çocuk için yeterli olmayacaktır. Çocuk sosyalleşmesinin devamı olarak okul öncesi eğitim kurumlarına devam etmelidir. Şöyle ki bu kurumlarda kurallar mevcuttur. Çocuk bu kuralları gözlemleyip öğrenerek ilk sosyalleşme davranışlarının devamını edinmiş olur. Okul öncesi eğitim kurumları, çocuklara sadece bilgi aktaran kurumlar değil, amaç olarak her çocuğun kendi gelişiminin en üst düzeyine çıkabileceği gerçeğini benimseyerek yol alan kurumlar niteliğindedir. Çocuklar bu kurumlarda kendi haklarını bizzat korumayı öğrenirken, kişiliklerini ve duygu düzenlemelerini de yapmayı öğrenirler (Yavuzer, 2010-b, s.150).

Okul öncesi eğitim çocuğun tüm gelişim alanlarının yanı sıra özel olarak da zekâ gelişimini destekleyip, çocukta bilişsel süreçlerin güçlenmesini ve sosyal duygusal açıdan gelişimi sağlamada etkilidir (Yavuzer, 2010-a, s.76).

Ayrıca Bloom araştırmalarında bireylerin 17 yaşına kadar olan süreci incelemiştir. Sonuç olarak zihinsel gelişmenin %50'sinin 4 yaşında tamamlandığı, %30'unun 4 ile 8 yaş aralığında olduğu ve kalan % 20'sinin de 8 ile 17 yaş aralığında geliştiği sonucuna ulaşmıştır. Bunun yanı sıra çocuklarda 17 yaşına kadar olan okul başarısının %33'lük diliminin okul öncesi eğitimle açıklanabileceği sonucu da ciddi bir yüzdeler olarak karşımıza çıkmaktadır (Bloom, 1964; Akt. Ekinci Vural, 2006, s.1). Bu açılardan da okul öncesi eğitimin önemi görülebilmektedir.

Bunlara ek olarak, çocukların öğrenmeye doğum öncesinden itibaren başlamaları araştırmacılar, ülke yöneticileri ve aileler tarafından farklı şekillerde değerlendirilebilmekte ve farklı faydaları göze çarpmaktadır. Genel olarak araştırmalar, kaliteli bir çocuk bakımının ev dışında olmasının olumlu etkilerine işaret etmekte ve önemini vurgulamaktadır. Ülke bazında düşünöldüğünde ise kadının çocuklarını rahatça bırakabileceği doğru kurumlar olması dolayısıyla, kadının işgücüne katılımını arttıran, dolayısıyla da toplumun üretken bireylerini

arttıran bir katkı sağladığı söylenmektedir. Çocuklarda gelişimsel avantajlar sağlamanın yanı sıra, ülke açısından, okul öncesi eğitimin toplumun üretkenliğini arttıran; sosyo-ekonomik yapısını olumlu yönde etkileyen; dolayısıyla da vergileri azaltan, sosyal refahı, sosyal uyumu ve toplum gelişimini arttırıcı faydaları olduğunu söylemek mümkündür (OECD, 2006).

### **2.1.2.Okul Öncesi Dönemde Sosyal-Duygusal Gelişim**

Çocukluk yılları bireylerin gelişim hızlarının ve öğrenmelerinin en yoğun olduğu dönemlerdir. Bu dönem boyunca edinilen bilgiler gelecek yaşantı için önem taşımaktadır. Okul öncesi dönem de bu açıdan oldukça önemli bir kısım olarak düşünülmektedir (Kartal, 2007, s.235; Uyanık ve Kandır, 2010, s.118).

Bireyleri farklı kılan, farklı gelişimsel süreçler geçirmeleridir. Gelişimi etkileyen öğelerden biri fiziksel çevre iken bir diğeri bireyin toplumsal çevresidir. Bu noktada gelişim içinde yaşanan çevredeki bireylerden doğrudan etkilenebilmektedir (Onur, 2006, s.17). Bireylerin gelişim dönemleri birbirinden ayrı düşünülemez. Gelişim bir bütündür ve sosyal gelişim ile duygusal gelişim arasında yakından bir ilişki bulunmaktadır (Aydın, Can, Ersanlı, Kılıç, Külahoğlu, 2002, s.37; Ekinci Vural, 2006, s.14). Çocuklarda ve bireylerde sosyal gelişim ve duygusal gelişimi ayırmak pek de mümkün görünmemektedir. Sosyal gelişim bireylerin duygusal durumlarından etkilendiği gibi, duygusal gelişim de bireylerin sosyal gelişimini olumlu veya olumsuz açılardan etkileyebilmektedir (Erşan, 2017, s.126). Sosyal ve duygusal gelişim her yaş döneminde farklılık göstermektedir. Psikolog Erik Erikson (1902-1994)'a göre insan tüm yaşamı boyunca farklı evrelerden geçmektedir ve her dönemde belli başlı gelişim görevlerini başarıyla atlatmaya çalışmaktadır (Aydın ve ark., 2002, s.120).

Çocuklar dünyaya geldiğinde sosyal bireyler olarak gelmemektedir. Zaman içinde sosyalleşmeyi öğrenmektedir (Ekinci Vural, 2006, s.14). Çocuğun ilk sosyal çevresi ailesidir. Bebek, ihtiyaçlarının karşılanması sürecinde, dünyaya geldiğinde ilk iletişimini anne ve diğer aile bireyleriyle yaşamaktadır (Kandır ve Alpan, 2008, s.33).

Bebeklerin sosyalleşmesi 3 ay civarında başlamaktadır. Çünkü bu dönemde bebek cansız nesnelere canlı varlıklar arasındaki farkı ayırt edebilir hale gelir. Sesleri ayırt edebilir ve göz takibi yapabilir. İnsana ait sesler duyan bebekler bu dönemde başını sesin geldiği yöne çevirerek veya gülümseyerek tepki verirler ve sosyalleşme bu şekilde başlatılmış olur (Yavuzer, 1999, s.84). Bebeklerin ilk aylarda verdiği tepkiler gülme ve ağlama şeklindedir. Bu tepkilerin karşılık bulması da önemlidir. Etkileşim kurulan bireyin bebeği anlaması beklenir (Ömeroğlu, Kandır, Ersoy, Tezel Şahin, 2010, s.34). Bu sayede sosyalleşme durumu gelişir. Özellikle anne ve bebek arasındaki iletişim durumunun kaliteli olması, bebekle kaliteli zaman geçirilmesi ve ihtiyaçlarının zamanında karşılanması, bebeğin anneye olan güvenini ve dolayısıyla da kendine olan güvenini arttırmaktadır. Bu ihtiyaçlar giderilirken annenin bebeğe olan sevecen tutumu bebeği olumlu etkileyeceği gibi, annenin soğuk veya ilgisiz tutumu da çocuğun duygu durumunu olumsuz etkilemektedir. Duygu durumu olumsuz etkilenen bebeğin sosyal olma durumu da olumsuz etkilenebilmektedir ve bebek dünyaya güvenmekte sıkıntı yaşar (Erşan, 2017, s.126).

Erikson'a göre 0-1 yaş arası dönemde temel güven duygusunun gelişimine karşı güvensizlik duygusu gelişmektedir. 0-1 yaş arasındaki çocuğun ihtiyaçlarının zamanında ve gerekli şekilde karşılanmaması çocuğun gelecekte umutsuz bir birey olmasına sebep olmaktadır (Ahmetoğlu, 2012, s.42). Çocuğun dünya hakkındaki belirgin ilk düşünceleri 1 yaş civarında ortaya çıkmaktadır. Çocuk bu yaşta dünyanın güvenilir bir yer olup olmadığını anlama çabasıdadır (Çakmaklı, 2007, s.162). Araştırmalara göre anneye güvenli bağlanma davranışı gösteren bebeklerin, gelecek yaşamlarındaki sosyal uyum becerilerinin de yüksek olduğunu göstermektedir (Şener ve Karacan,1999; Akt. Erşan, 2017, s.127).

Çocuk 2 yaşına geldiğinde ailesinin dışında başka bireylerle de ilişki kurmaya başlar ve yaşlılarıyla vakit geçirmekten zevk alır. Sosyal çevresi yavaş yavaş şekil değiştirmektedir.

3 yaşına gelen çocuğun daha dengeli bir çocuğa dönüştüğü gözlenebilir. Çocuk oyunlarında arkadaşlarını seyrederken daha çok kendi kendine konuşmalar yaparak paralel oyun oynama özelliği gösterir (Yavuzer, 1999, s.110). Bu yaş dönemi çocukları kendilerine kısa süreli de olsa oyun arkadaşı seçer ve grup

oyunlarına paralel oyun şeklinde katılım gösterirler. Sosyalleşmeleri bu yönüyle daha kısıtlı ancak gelişmektedir (İnanç, Bilgin ve Atıcı, 2015, s.193). Erikson'a göre 2-3 yaş arası özerklik dönemine karşı kuşku ve utanç dönemidir. Özerklik çocuğun bir şeyleri yapabilme gücü olarak düşünülebilir. Kendi başına hareket etme kabiliyeti kazanması desteklenen çocuğun ileriki yıllarda iradesi güçlenecektir. Engellenen, aşırı derecede kontrol edilen veya tam tersi hiç kontrol edilmeyen çocukta da kuşku veya utanç davranışları görülebilmektedir. Bu dönemde sosyal gelişimin desteklenmesi için başarı veya girişimler desteklenebilir ve başarısızlıklar da görmezden gelinebilir (Ahmetoğlu, 2012, s.43; Aydın, Şirin, Yayıcı, Otrar ve Yayıcı, 2002, s.121).

Erikson'a göre incelenen diğer bir dönem ise 3-6 yaş aralığını içeren girişimciliğe karşı duyulan suçluluk hissidir. Bu dönemde çocuğun gelişim görevi girişim duygusunu geliştirebilmektir. Çocuk bu yaş aralığında etrafta ne olup bittiğini merak eder ve çevresini keşfetmeye çalışır. Bu dönemde çocuk bolca desteklenmeli ve çevreyi keşfedebileceği olanaklarla tanıştırılmalıdır. Ayrıca çocuğun bir amaç edinebilmesi, dönemi başarıyla tamamladığını gösterir. Çocuk cezalandırılma korkusu olmadan yeni şeyler öğrenebilmelidir. Aksi halde bu dönemden suçluluk duygusunu kazanarak geçmiş olur. Çocuğu kendi eylemlerinden dolayı cezalandırmamak önemlidir (Ahmetoğlu, 2012, s.44; Aydın, Şirin, Yayıcı, Otrar ve Yayıcı, 2002, s.123). Bu evrede çocuk anne veya babasıyla özdeşleşir ve bir nevi ona benzemeye çalışır (Miller, 2008, s.214).

4-6 yaş arası okul dönemini de içine aldığından sosyal gelişim açısından oldukça kritik bir dönemdir. Bu dönemde çocuk artık daha zengin bir sosyal çevrede farklı sosyal ilişkiler geliştirmektedir (Göktaş, 2015, s.18).

Lev Vygotsky ise okul öncesi dönemde öğrenmede sosyokültürel kuramı vurgulamaktadır. Bu kurama göre çocuk öğrenme durumlarını gerçekleştirirken, içinde bulunduğu ortamın şartlarından etkilenmektedir. Okul öncesi dönem çocuğu çevresine göre şekillenen ve işbirliği içinde olan bir öğrenme yaşantısına sahiptir. Vygotsky'e göre okul öncesi çocuklar akran, öğretmen veya çevredeki diğer yetişkinler aracılığıyla işbirliği içinde sorunlara çözüm bulmakta ve birlikte yapılandırma veya diğer adıyla bilgiyi sosyal yapılandırmaktadır. Vygotsky

sosyokültürel kuramında okul öncesi dönem çocuklarının yakınsal gelişim alanı içinde zorlayıcı deneyimler yaşayarak öğrendiğini ifade etmektedir (Berk, 2013, s.325; Bredekamp, 2015, s.116). Vygotsky yakınsal gelişim alanını bireyin ulaştığı gerçek gelişim seviyesi ile bireylerin yetişkin rehberliğinde veya diğer çocuklarla işbirliği içinde ulaştığı olası gelişim seviyesi arasındaki mesafe olarak tanımlamıştır (Bodrova ve Leong, 2007, s.40; Bredekamp, 2015, s.117).

Erken çocukluk döneminde anne ve aileden sonra çocuğun çevresine okula başlamasıyla birlikte akran ve öğretmeni de katılmaktadır. Bu katılımı birlikte çocuk ilk toplumsallaşma ve sosyalleşme süreçlerini bu dönemde yaşamaktadır (Karaca, Gündüz ve Aral, 2011, s.66). Ayrıca erken çocukluk, bireylerde gelecek yaşantıları açısından olumlu duygular taşıma ve geleceğe güven ve umutla bakma açısından önemlidir. Bu dönemde girişimciliği ve yetenekleri desteklenen çocuk, gelecek yaşamında duygusal ve sosyal ilişkiler açısından uyumlu ve daha olgun olacaktır. Bu dönemde çocuk sosyal ilişkiler ağı kurarak sosyal girişimcilik davranışı sergilemektedir (İnan, 2017, s.296).

Erken çocukluk döneminde arkadaşlarıyla iyi iletişim kurabilen, ilişki kurma sürecinde saldırgan olmayan ve çözüm üretebilen, diplomatik olan, sosyal açıdan aktif ve sosyal durumları doğru yorumlama gücüne sahip olan çocukların davranışları popüler çocuk olmalarını sağlamanın yanı sıra gelecek için iyi birer prova niteliğinde davranışlardır (İnan, 2017, s.299).

Olumlu sosyal davranışlar erken çocukluk dönemindeki çocuklarda akranları tarafından kabul edilmek, oyunlara katılım sağlayabilmek ve rahatça arkadaş edinebilmek açısından önemlidir. Bu dönemde edinilen bu sosyal davranışlar gelecekteki sosyalleşme açısından büyük önem taşımaktadır (İnan, 2017, s.307). Bunun dışında sebep-sonuç ilişkisi ve muhakemesinin bu dönemde doğru şekilde kazanımı, çocuğun sosyal ve duygusal gelişiminde hem kendi hem de etrafındaki diğer bireylerin duygularını daha iyi anlayıp, daha doğru sınıflandırabilmesini de sağlamaktadır (Casper ve Theilheimer, 2010, s.239).

Çocukların sosyal gelişimlerinin doğru bilinmesi, sosyal etkileşim açısından erken dönemde tanınmaları ve teşhis edilmeleri gelecekteki sağlıklı sosyal ilişkileri için önemli görünmektedir (Karoğlu ve Ünüvar, 2017, s.234).

### 2.1.3. Okul Öncesi Dönemde Sosyal-Duygusal Gelişimin Sosyal Becerilerle İlişkisi

Sosyal gelişim ve duygusal gelişim kavramları iç içe geçen ve birbirinden ayrılamayan kavramlardır. Alanyazın incelendiğinde erken çocuklukta ve diğer yaş gruplarındaki sosyal-duygusal gelişim tanımları, önemleri ve açıklamaları kolayca görülebilmektedir. Burada ise aynı duruma farklı açılardan bakılacak, sosyal becerilerin sosyal-duygusal gelişimle ilişkisi kurulacak ve sosyal-duygusal gelişimin önemine bir kez daha vurgu yapılacaktır.

Çocuklarda sosyal-duygusal gelişimin olumlu yönde olabilmesi için önkoşullardan birisi güçlü ve olumlu bir benlik duygusu ve algısının varlığıdır. Çocukların ilk yılları öz ve kişiliklerini belirledikleri yıllardır. Çocuklar bu süreçte birlikte yaşadıkları çevredeki diğer bireylerden hem bağımsız hem de onlarla bir bütün olarak kendi öz benliklerini öğrenmektedir. Bu kimlik duygusu çocukları hem eşsiz hem de güçlü kılmaktadır. Yani çocukların kim olduklarıyla ilgili algıları ve biriciklikleriyle ilgili hisleri birlikte yaşadıkları toplumla kurdukları ilişkilerle şekillenmektedir (Australian Early Childhood Mental Health Initiative, 2014).

Çocukların yaşadıkları toplumda kendilerini güçlü, değerli ve yapıcı bir birey olarak görmeleri oldukça önemlidir. Çocukların kendisiyle ilgili benlik algıları tüm diğer gelişim alanlarındaki kabiliyetlerine etki etmektedir. Bu etkiler hayat boyu değişmekle birlikte, benlik saygısı ve kendine güvenmeyle ilgili hislerin oluşumu erken çocukluk dönemine rastlamaktadır (Australian Early Childhood Mental Health Initiative, 2014).

Öğretmenlerin ve eğitimcilerin okul öncesi dönem çocuklarında sosyal ve duygusal gelişimi, sosyal becerileri ve çocukların akıl sağlığını olumlu yönde etkilemek için gerekli davranışlar aşağıda sıralanmıştır (Australian Early Childhood Mental Health Initiative, 2014):

- a. Çocuklar ve aileleriyle olumlu bir ilişki kurabilme
- b. Çocuğun çevre ve ortamını düzenleyip gerekli organizasyonu sağlamak
- c. Günlük bir program uygulamak ve çocuklara günlük rutinler oluşturmak
- d. Kuralları çocuklar ve aileleriyle birlikte oluşturmak

- e. Çocukların aktif katılımını teşvik edecek deneyimler sağlamak
- f. Her çocuğun ihtiyaçlarını belirlemek için bireyselleştirilmiş deneyimler sağlamak
- g. Çocukları cesaretlendirmek ve onlara geri bildirimler sağlamak

## **2.2. SOSYAL BECERİ**

### **2.2.1. Sosyal Beceri, Sosyalleşme ve Sosyal Yeterlilik**

Sosyolojinin terminolojisi incelendiği vakit sosyalleşme kavramını ilk olarak kullanan kişinin Emile Durkheim (1972: 30-32) olduğu görülmektedir. Durkheim'a göre sosyalleşme kavramı yetişkin kuşağın, hali hazırda yetişen kuşağı, ruhsal, zihinsel ve ahlaki açıdan geliştirip yetiştirmesi ve güne hazır hale getirmesidir. Durkheim'a göre çocuklar doğduğunda asosyal olarak dünyaya gelirler ve zamanla eğitimin de yardımıyla sosyal bir rol kazanırlar (Günindi, 2010; Yılmaz, 2013).

Sosyalleşme; bireyin yaşadığı toplumdaki değer yargılarını, tutum ve davranışları benimsemesi, öğrenmesi; belirli bir grup üyelerinin başka bir grubun üyelerinin davranış ve tutumlarını etkilemesi ve kişiliklerine dokunması; bireyin belirli bir grubun davranış şekillerini öğrenmesi ve buna göre hareket edip bu davranışları benimsemesidir. Bu öğrenme süreci bireyin tüm yaşamı boyunca devam eden bir süreçtir ve sosyal açıdan uyumun sağlanmasında sosyalleşme ve sosyalleşmeyi öğrenme oldukça önemlidir (Akduman, Günindi, Türkoğlu, 2015; Bayhan ve Artan, 2004).

Sosyalleşme toplumla iç içe olmayı ve toplumsallaşmayı da beraberinde getirmektedir. Toplumsallaşma duygusunu hisseden bireyler daha güçlü ve kendilerini daha güvende hissetmektedir (Adler, 2016, s.103; İlgar ve Akbaba, 2017).

Sosyalleşme, çocuğun toplumda yer edinebilmesini sağlayan ve kişisel varlığını şekillendirebildiği bir süreçtir. Bu süreçte çocuk toplumca hoş görülen ve uygun olduğuna inanılan davranış kalıplarını öğrenir ve bireysel etkileşimini bu sayede şekillendirir (Günindi, 2010; Önder, 2005, s.131).

Sosyalleşme süreci beraberinde sosyal beceriye sahip olma veya olmama veya sosyal yetersizliğe sahip olma ya da olmama durumlarını da getirmektedir.

Sosyalleşme, sosyal becerinin varlığıyla şekillenebilir bir süreç olarak düşünülebilir. Yani sosyal becerilere bağlı biçimde sosyalleşme durumumuz olumlu veya olumsuz şekillerde değişebilmektedir. Bu bağlamda sosyal beceri ve sosyal yeterlilik kavramlarının tanımları da yapılmalıdır.

Alanyazın incelendiğinde sosyal beceriyle ilgili pek çok tanım ve bazen de karmaşa göze çarpmaktadır. Bunlardan bazıları açıklanmaya çalışılmıştır.

Argyle (1972)'ye göre sosyal beceri bireylerin farklı sosyal yapı ve düzenlerde de yaşasalar buldukları duruma uygun düşen davranış kalıplarını seçip kullanabilme yeteneklerini ifade etmektedir. Farklı kültürlerde duruma göre farklı davranış kalıplarını bilme ve yaşam içinde bu davranış kalıplarının uygulamasını yapabilme yeteneğini ifade etmektedir (Deniz, 2002).

Branstain, Bellack ve Herson (1977)'a göre sosyal beceriler kişilerarası iletişimde etkili olan bazı yeteneklerle donanmış olma olarak tanımlanmıştır (Deniz, 2002).

Combs ve Slaby (1977) 'nin çalışmasında sosyal beceri teriminin teorik veya pratik amaçlar açısından tam olarak tanımının yapılamayacağı söylenmektedir. Herkesin bu terimin ne anlama geldiğini bildiği kabul edilmektedir. Bir tanımdan bahsetmek için tanımda bahsi geçen becerilerin değer açısından nasıl, kim ve kimin yararına değerlendirildiğini göz önüne almak gerektiği vurgulanmaktadır. Bu sebeple bir çocukta belirli bir sosyal becerinin değerinin birkaç farklı yönden değerlendirilebileceği söylenmektedir. Bunlardan birincisi, yetişkin bir grup liderinin bakış açısından genel grup işlevine etkidir. Örneğin bir öğretmenin sınıf içinde uygun bulduğu sosyal becerilere ilişkin değerlendirmesi gibi. İkinci olarak çocuğun akranlarının bakış açısından, çocuğun popülerliğinin etkisidir. Üçüncü olarak da sosyal yeterlilikte çocuğun kendi duygularının etkisidir. Bu farklı değerlendirme kaynakları kafa karışıklığına ve hatta bir sosyal becerinin değerinin anlaşılmasında karşıt açıklamalara sebep olabilir. Bir öğrencinin akranları arasındaki baskı durumuna karşı çıkması, grup lideri olan öğrenci tarafından yıkıcı potansiyeli olması gerekçesiyle olumsuz olarak değerlendirilebilir. Bacanlı (1999) da benzer şekilde sosyal becerilerin sosyal yeterlilik kavramının özünü oluşturduğundan ancak sosyal becerilerin tam olarak neler olduğu, nasıl ve hangi becerilerden meydana geldiği ve



özelliklerinin neler olabileceği konusunda uzlaşmanın sağlanamamış olmasından bahsetmektedir.

Foster ve Ritchey (1977)'e göre sosyal beceri belirli durumlarda etkili olan bir birey veya etkileşim içindeki diğer bireyler açısından olumlu etkiler yaratma, bu olumlu etkileri sürdürebilme veya arttırabilme ihtimali olan durumlar olarak tanımlanmaktadır (Balcı ve Kalkan, 1999).

Rinn ve Markle (1979) aynı becerileri kendi durumunu karşı tarafa aktarabilme becerileri, çevresi üzerinde hakimiyet kurup genişletebilme becerileri ve iletişim kurmaya yardımcı olacağı düşünülen beceriler şeklinde ayırmaktadır (Deniz, 2002; Güçlü, 1998). Bireylerin etkileşimlerinde karşı taraftan etkilenme durumu olduğunu belirtmektedir (Neslitürk, 2013; Seven, 2008).

Meichenbaum ve arkadaşları (1981) sosyal becerin sosyal ve duyuşsal durumların yanında bireylerarası problem çözme ve rol oynama gibi bilişsel durumları da içerdiğini belirtmektedir (Balcı ve Kalkan, 1999).

McFall (1982) sosyal becerileri bireylerin toplumsal olarak sorumluluk sahibi olmak amacıyla uygulamış olduğu davranış kalıpları olarak aktarmaktadır (Neslitürk, 2013).

Kelly (1982), çevresel olarak içinde bulunulan durumla ilgili olumlu pekiştireçlerin alınması durumlarında sürdürülen ve öğrenilmiş olan bazı davranışları sosyal beceriler olarak tanımlamıştır (Deniz, 2002; Yüksel, 2017).

Carledge ve Milburn (1983) sosyal beceriler için yapılan tanımlardaki ortak özellikleri şu şekilde ifade etmiştir (Bahar, 2006; Cartledge, G.ve ark., 1992, s.7; Yüksel, 2017):

1. Toplumsal alanda iletişim kurarken kendimize fayda sağlayacağı düşünülen, sosyal kabul görmeyi sağlayan, öğrenilmiş bir takım davranışlar olarak sosyal beceriler

2. Etkileşim alanındaki bireyler üzerinde etki yaratan, doğrudan hedef ve belirli bir amaç odaklı olan davranışları içeren sosyal beceriler

3. Günlük yaşam seyrinin dışındaki farklı mekan ve durumlarda, o anki durum, olay ve kişilere göre değişen durumlara uyum sağlama yeteneği gerektiren davranışları içeren sosyal beceriler

4. Gözlenebilen ve gözlenemeyen bilişsel ve duyuşsal bir takım öğeleri içeren davranış kalıpları olarak sosyal beceriler

Furnham ve Pendleton (1983), bireylerin karşılıklı iletişim durumlarında daha etkili bir bağ kurmasını sağlayan bazı olumlu becerileri sosyal beceriler olarak adlandırmıştır (Deniz, 2002; Furnham, 2014).

Michelson (1983) literatürdeki sosyal beceri tanımlarını birleştirmiş ve sonuç olarak da sosyal beceri teriminde 7 ortak öge bulunduğunu ifade etmektedir. Bunları şu şekilde anlatmaktadır (Deniz, 2002; Moote, 1999):

- a) Sosyal beceriler her şeyden ziyade öğrenilerek kazanılan becerilerdir.
- b) Sosyal beceriler sözel davranışlar ve sözel olmayan birçok özel durum ve davranışları kapsamaktadır.
- c) Sosyal beceriler belirli bir ortamda iletişim sırasında etkili bir şekilde başlangıç yapabilmeyi gerektirir.
- d) Sosyal beceriler doğası gereği etkileşimsel olmayı gerektirir. Uygun ve etkili tepkilerde bulunmak, sosyal beceri sahibi olmanın bir göstergesi niteliğindedir.
- e) Sosyal beceri sahibi olmak sosyal ortamlarda iletişim becerilerinin güçlü olmasıyla orantılı olarak sosyal kabul ve destek görmeyi de artırır.
- f) Sosyal beceri durumlarındaki performans, etkileşime girilen bireylerin yaşına, cinsiyetine ve sosyal statülerine göre şekillenebilir. Yani sosyal beceriye sahiplik durumu ortamın yapısından etkilenmektedir.
- g) Sosyal beceri performansındaki yetersizlik durumları veya bireylerin davranışlarındaki aşırı durumlar çabalanarak açığa çıkarılabilir. Böylece eksikliği giderebilmek açısından, erken teşhis edilebileceğinden dolayı erken müdahale de sağlanabilmektedir.

Lieberman, Mueser, Wallace, Jacobs, Eckman ve Massel (1986) için sosyal beceriler toplumsal yaşantı içinde kaliteli ve rahat bir yaşam sürmek için gerek ve yeter olan bir takım sözlü, sözsüz davranışlar ve beceriler bütünüdür (Deniz, 2002).

Riggio (1986) sosyal becerileri duyuşsal anlatımcılık, duyuşsal duyarlılık, duyuşsal kontrol, sosyal anlatımcılık, sosyal duyarlık ve sosyal kontrol olmak üzere 6 ana başlıkta incelemektedir (Balcı ve Kalkan, 1999; Deniz, 2002; Riggio, 1999; Yüksel, 1998, s.41-42).

Howing, Wodarski, Kurtz ve Guadin (1990)'e göre iletişim kurulması gereken durumlarda olumlu sonuç getirebilecek davranışlar için sahip olunması öngörülen, problem çözme yeteneğine sahip olup, bu yeteneği etkileşme esnasında kullanabilme durumlarını içeren beceriler, sosyal beceriler olarak adlandırılmaktadır (Deniz, 2002; Hamarta, 2000).

Verduyn ve arkadaşları (1990)'na göre sosyal beceri sosyal bir ortamda karşılıklı etkileşim anında sosyal kabul gören davranışları gösterebilme yeteneği ve durumu olarak ifade edilmiştir (Balcı ve Kalkan, 1999). Akkök (1996: 2-3)'e göre sosyal beceriler ilişkiyi başlatma ve sürdürme becerileri, grupta bir işi yürütebilmeye ilgili beceriler, duygulara yönelik beceriler, saldırgan davranışlar ile baş etmeye yönelik beceriler, stres durumlarıyla başa çıkma becerileri ve problemi çözme ve plan yapma becerileri olarak altı farklı grupta incelenmektedir (Bahar, 2006; Balcı ve Kalkan, 1999). Sosyal beceriler iletişim sürecinin ana elemanları olan gelen ve giden mesajları doğru olarak yorumlama ve sahip olunan durumla başa çıkma becerilerini içerir (Altınoğlu-Dikmeer, 1997, s.14; Deniz, 2002). Yüksel (2017)'e göre sosyal beceri etkileşime girildiğinde olumlu sonuçları da beraberinde getirecek olan, hedefe odaklı, sosyal açıdan kabul gören sonuçları doğuran, çevredeki bireyler üzerinde etki yaratabilmeyi kapsayan, sosyal çevrenin yapısına göre değişebilen, gözlenebilen ve gözlenemeyen içeriğe sahip bilişsel ve duyuşsal öğeler barındıran öğrenilmiş davranışlardır. Sosyal beceri davranışları gelen bilgiyi okuma, yorumlama, algılama ve gereken doğru tepkilerde bulunabilme durumlarını içermektedir (Yüksel, 2017). Segrin (2001)'e göre sosyal beceriler bulunulan ortamdaki bireylerle doğru bir etkileşime girebilme yeteneğidir. Bu beceriye sahip olan bireylerin kendilerini ifade edebilme becerileri yüksek, empati güçleri iyi düzeyde olduğundan, bireyleri anlayıp doğru dönütleri doğru yerlerde verebilme ve bunun sonucunda sağlıklı sonuçlar elde etmeleri kaçınılmazdır (Akt.Deniz, 2002). Deniz (2002) ve Işık (2007)'a göre de sosyal beceri diğer tanımlarla benzer şekilde karşı taraftan gelen ve giden sözlü, sözsüz tüm mesajları içeren, sosyal kabul görmüş davranışlar, doğru tepkiler

yaratma, olumsuz tepkileri önleyici, hem gözlenebilen hem de gözlenemeyen, öğrenilerek edinilmiş becerileri ifade etmektedir.

Australian Early Childhood Mental Health Initiative (Avustralya Erken Çocukluk Akıl Sağlığı Girişimi) (2014) 'ne göre sosyal beceriler, diğerleriyle ilişki kurabilmekle ilgilidir. Bu beceriler başkalarıyla arkadaş olmayı, kişisel ihtiyaçları görüşebilmeyi, zorluklarla başa çıkabilme gücünü, saldırgan olmaksızın iddialı olabilmeyi ve kendi akranlarıyla ve yetişkinlerle etkili bir şekilde iletişim kurabilmeyi içermektedir. Aynı girişim, sosyal ve duygusal becerilerin benzer ancak farklı olduğunu vurgulamaktadır.

Bacanlı (2014) sosyal beceri teriminin genel olarak sosyal beceriksizlik ortaya çıktığında kullanıldığını söz etmiştir.

Sosyal beceriler araştırmacılar tarafından farklı şekillerde sınıflandırılmıştır. Merrell (2001)'e göre sosyal beceriler sosyal işbirliği becerisi, sosyal etkileşim becerisi ve sosyal bağımsızlık becerisi olarak 3 gruba ayrılmaktadır.

Riggio (1986)'ya göre sosyal beceriler duygusal ifade, duygusal duyarlılık, duygusal kontrol, sosyal ifade, sosyal duyarlılık ve sosyal kontrol olarak 6'ya ayrılmaktadır (Yaşar Ekici, 2015).

Goldstein, Sprafkin, Gershaw ve Klein (1980) sosyal becerileri ve davranışları şu şekilde sınıflandırmaktadır (Yaşar Ekici, 2015; Yatkın, 2012):

a. İlişkiyi Başlatma ve Sürdürme Becerileri: Karşılıklı iletişim kurma aşamasında ve kurulan iletişimin devamı niteliğinde olan konuşmayı başlatma, sürdürme, teşekkür etme veya yardım isteme ve benzeri becerilerdir.

b. Grupla Çalışma Becerileri: Belirli bir grupla iletişim veya sosyalleşme aşamasında grup içinde üstlenilen bir takım davranışlarla ilgili becerileri kapsamaktadır. Başkalarının görüşlerini anlamaya çalışma veya işbölümüne uyum sağlama gibi.

c. Duygularını İfade Etme ve Anlama Becerileri: Kendine veya karşı tarafa ait olan duyguları anlama, yorumlama ve gerekli durumlarda bu duyguları söze döküp, ifade edebilmeyi içeren becerilerden oluşmaktadır. Korkuyla Başa Çıkma, kendini ödüllendirme, başkalarının duygularını anlama ve benzerleri gibi

d. Saldırgan Davranışlarla Başa Çıkma Becerileri: Sıkıntı yaşanan bir durumda kendini kontrol edebilmekle ilişkili ve uzlaşma sağlamaya dönük bazı davranışları edinmeyle ilgili becerilerden oluşmaktadır. Kavgadan uzak durma, kızgınlığını kontrol etme ve benzeri beceriler.

e. Stresle Başa Çıkma Becerileri: Bireylerde istemli veya istemsiz olarak sıkıntı hissettiren ve rahatsızlık veren durumlarla başa çıkmaya ilgili bir takım becerilerden oluşmaktadır. Yalnızlıkla veya utanılacak bir durum yaşandığında bu tip durumlarla başa çıkma becerileri ve benzeri beceriler gibi.

f. Planlama ve Problem Çözme Becerileri: Belirli bir olayın gidişatını çizme, karşılaşılan bazı sorunları çözmeyle ilişkili olan bir takım becerilerden oluşmaktadır. Bilgi toplama, bir durum için neden araştırma veya belirli amaçlar oluşturma becerileri gibi.

Daha iyi ve güçlü sosyal becerilere sahip olan bireylerin daha fazla arkadaş edinmeleri ve daha fazla etkileşim içinde bulunmaları ve bir ilişkiyi nasıl besleyeceklerini çok iyi bildiklerini söylemek şaşırtıcı değildir. Bu durum, sosyal beceri düzeyleri yüksek bireylerin başarılı bir kariyer sahibi olmasını sağlamaktadır ve bu bireylerin de genel olarak daha mutlu bireyler olduğu düşünülmektedir (Tutorials Point, 2015).

### **2.3. SOSYAL BECERİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖĞRETİM YÖNTEMLERİ**

Gresham (1990), sosyal becerinin eksik olma durumunun iki farklı şekilde ortaya çıkabileceğini söylemektedir. Bunlardan birincisine göre sosyal beceri kazanılmamış olabilir, diğeri ise sosyal beceri kazanılmıştır ancak çocuk kazandığı bu sosyal beceriyi sergileme, göstermede sorun yaşıyordur, yani beceri sergilenmemektedir. Sosyal becerinin kazanılmaması veya gösterilmesi, sergilenmesi kısmında yaşanan sorunun farklı sebepleri olabilmektedir. Genel açıdan bakıldığında sosyal becerinin eğitim yoluyla kazandırılabilir beceriler olduğu fikri öne çıkmaktadır (Yüksel, 2017).

Otuz yıldan daha uzun süredir konuyla ilgili yapılmış çalışmalar göstermektedir ki model olma, dramatizasyon yani davranışı prova etme, performans geri bildirim ve genelleştirme tek başına kullanıldığında etki etmesinin yanı sıra

birlikte kullanıldığında da olumlu sonuçlar verdiğini göstermektedir. Aşağıda bu yöntemler anlatılmıştır (McGinnis, 2016, s.29).

### **2.3.1. Model Alma Yöntemi:**

En basit haliyle taklit yoluyla karşıdaki bireyin davranışlarını gözleme yoluyla bir davranış öğrenme anlamına gelmektedir. Araştırmalar bazı davranış kalıplarının öğrenilmesinin, pekiştirilmesinin, söndürülmesinin veya daha kolayca öğrenilebilmesinin model alma yoluyla yapılabileceğini göstermektedir. Bu davranış kalıpları arasında saldırgan davranışlarda bulunma, başka bireylere yardım etme durumu, bağımsız bir şekilde davranabilme, sosyal olarak başkalarıyla etkileşimde bulunma, bağımlılık gösterme, belirli konuşma modellerine sahip olma ve empati kurarak hareket etme gibi davranışlar sayılabilir (Hendy, 2002, s.218; Mostow, Izard, Fine ve Trentacosta, 2002, s.1775).

Model alma yoluyla öğrenmede üç farklı durumdan söz edilmektedir. *Gözlem yoluyla öğrenme*, (Kandır ve Alpan, 2008, s.35; Oruç, Tecim ve Özyürek, 2011, s.286) bireylerin daha önceden göstermedikleri davranışları etraflarını inceleyerek öğrenmesi anlamına gelmektedir. Özellikle çocuklar kendi yaş grubunda olan çocukları gözlemleyerek onların giyinme tarzını, konuşma biçimlerini, oyun oynama biçimlerini ya da sayılabilecek başka başka olumlu ya da olumsuz türden davranışlarını öğrenebilmektedirler (Sherman, 2012, s.52). Diğer bir model alma durumu olarak; gözlem yoluyla öğrenmenin *önleyici ve azaltıcı etkisinden* söz edilmektedir. Bu etkinin manası, bireyler tarafından ara sıra gösterilen bazı davranışların pekiştirilmesi veya azaltılması anlamına gelmektedir. Bu davranışların pekişme veya azalma sebebi kaynak olarak geçmişte yaşanan cezalandırmalar veya diğer olumsuz tepkilerdir ve bir davranış pekiştirme veya azaltma durumunun sebebi olarak çocuklarda akran baskılarına dayanamama durumundan bahsedilmektedir. Örneğin kendi özünde arkadaşlarına yardım etmeyi seven ve fedakar olan bir öğrenci etrafındaki akranlarını gözlemleyip, akranlarının bencilce davranışları için ve bencilliklerine rağmen ödüllendirildiklerini gözlemlediklerinde, yardım etme veya fedakar olma gibi davranışlarında azalma olabilmektedir. Benzer şekilde saldırgan davranışlar sergileyen çocukların gözlemlenmesi durumunda, bu saldırgan davranışlar içinde olan çocukların bu davranışlarından dolayı ceza almadığını

gözlemlendiğinde, olumlu davranışlar sergileyen bir başka gözlemci çocuğun olumlu davranışlarında azalma olabilmektedir (Kağıtçıbaşı, 2005, s.95). Model almayla ilgili bahsedilen diğer bir durum ise *davranışsal kolaylaştırma* durumudur. Bu durum eskiden öğrenilmiş olan ve başka bireylerin olumsuz tepkilerinden kaynaklanmayan davranışların sergilenmesi anlamına gelmektedir. Davranışları veya o an içinde bulunulan durumu kolaylaştırıcı ve pratik çözümleri hatırlatıcı etkileri vardır. Örnek vermek gerekirse, etkili bir çatışma çözme becerisine sahip bir akranını gözlemleyen bir çocuk, bunu gözlemleyerek kendisi de benzer bir durumda benzer davranışları sergileyebilmektedir veya daha basit haliyle bir arkadaşının kendisine bir şey satın alması durumunda, alınan şeyi beğenen bir başka çocuğun bu durumu gözlemleyerek kendisinin de aynı şeyden satın alması durumudur (Ledford ve Wolery, 2013, s.439; McGinnis, 2016, s.29).

Model alma genel anlamda çok sık kullanılan bir durum olmasının yanı sıra televizyon, bilgisayar veya diğer kitle iletişim araçlarının takibinin sıkça yapıldığı günümüz çağında model alınabilecek onlarca şey olmasına rağmen (Oruç, Tecim ve Özyürek, 2011, s.287; Tekarslan, Kılınç, Şencan ve Baysal, 2000,s.175). Model alınmayan da birçok davranış veya durumun varlığından söz edilebilir. Bu durumdan çıkarılan sonuç şudur ki, model alma her zaman ve sürekli olarak olan bir durum değildir. Kaldı ki bireyler öğretim videoları izledikleri halde bazı becerileri sergileyemeyebilmektedir.

### **2.3.1.1. Model Olmanın Etkisini Arttıran Değişkenler**

Model olmayla ilgili yapılan çalışmalar sonucunda model olmanın etkisini arttıran koşullar ya da durumların tanımlaması yapılmıştır. Bu tanımlamalar model olarak öğrenme sürecini veya bu yöntemin kullanılabilirliğini etkilemektedir. Bu tanımlamalar şunlardır (McGinnis, 2016):

a) Modelin Özellikleri: Model olarak alınan birey sergilediği davranışta veya beceride başarılı ve uzman görünümündeyse, karşı tarafla etkileşimleri sonucu istedik ödülleri almayı başarabiliyorsa, öğrenen yani taklit eden bireyle yakın yaşlarda veya aynı yaşta veya sosyal statüdeyse ve yardımsever ve dost canlıysa;

bir model olarak daha etkili olmaktadır (Kağıtçıbaşı, 2005, s.93; Oruç, Tecim ve Özyürek, 2011, ss.288-289).

b) Modelin Sunuluşunun Özellikleri: Model olunan davranış açık ve net şekilde, detaylara girilerek, kolay davranıştan daha zor davranışa doğru, davranışı tamamen öğrenmeye yetecek tekrarda, birkaç farklı modelden gözlenerek ve olabildiğince ilişkili olan detaylar aktarılacak şekilde verildiğinde; model alma yoluyla öğrenme daha etkili bir yöntem olarak kullanılabilir (Oruç, Tecim ve Özyürek, 2011, s.289).

c) Gözlemcinin (Öğrenenin) Özellikleri: Model alma yoluyla öğrenme yöntemi modeli gözleyen birey veya çocuğun, gözlenen beceriye ilişkin benzer veya yakın geçmişi olduğunda, modeli arkadaş olarak gördüğünde veya modelin davranışı sonucunda ödüllendirildiğini gözlemlediğinde daha etkili bir yöntem olmaktadır (Oruç, Tecim ve Özyürek, 2011, s.289).

McGinnis (2016) model alma aşamalarını şu şekilde ifade etmektedir:

a. Dikkat: Model alma yoluyla öğrenmenin gerçekleştirilebilmesi için gözlemlenen model ve davranışlara dikkat etmek önemli bir süreç olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle model alma yoluyla öğrenmenin etkililiğini arttıran yukarıda verilen aşamalar dikkate alınarak hareket edilirse, model alan çocuk, davranış ve duruma dikkatini daha fazla yoğunlaştırabilir.

b. Akılda Tutma: Gözlemlenen davranışların hayata geçirilebilmesi için öncelikle hafızada yani akılda tutulması gerekmektedir. Aksi halde gözlenen davranışı tekrar etmek mümkün olmayacaktır.

b. Davranışı Yeniden Oluşturma: Gözlemlenen bir davranış kalıbının, akılda tutularak, gerekli zaman geldiğinde sergilenmesi durumunu ifade etmektedir. Beceriye yalnızca akılda tutmak veya yapılabileceğinin bilinmesi yeterli değildir. Becerinin gerçek yaşamda prova edilmesi önemlidir. Bu açıdan bakılacak olunursa model almanın son aşaması da davranışı gösterme yani davranışı yeniden oluşturma denebilir.



### **2.3.2. Dramatizasyon Yöntemi:**

Sosyal beceri edinme yöntemlerinden bir diğeri de dramatizasyon yöntemidir. Sosyal beceriyi edinebilmek için tek bir yöntem tek başına yeterli olmamakla birlikte dramatizasyon yönteminin etkili olduğu bilinmektedir. (Koleva ve Duman, 2017, s.392). Bu yöntem gözlenen bir davranış kalıbının özellikle sesli tekrarlar kullanılarak ve gözlemi arttıran etmenler de dikkate alınarak, uygulanma çabasını içermektedir. Bu yöntem sayesinde yapılacak olan bol tekrarlar, sosyal beceri davranışının öğrenilme ihtimalini arttırmaktadır. Ayrıca yapılan dramatizasyonun hangi amaçla yapıldığının bilinmesi de beceriyi etkili biçimde öğrenmek için oldukça önemli bir etkidir. Ayrıca beceriyi öğrenen bireye, beceriyi öğrenme için oluşturulan dramatizasyon sürecine katılması veya katılmaması için seçenek sunulması, edinilmek için çabalanan becerinin toplumca kabul edilebilir bir beceri olması ve dramatizasyonun doğaçlama yoluyla yapılması, becerinin öğrenilme olasılığını ve yöntemin etkililiğini arttırmaktadır (McGinnis, 2016, ss.31-36).

### **2.3.3. Performans Geri Bildirimi Yöntemi:**

Bu yöntem, sosyal beceriyi öğrenmek amaçlı yapılan model alma sürecinde, kişiye performansıyla ilgili bilgilendirme yapılması anlamındadır. Çocuğa ödül verme, aferin deme veya çocuğu övme gibi sosyal pekiştirme vermesi şeklinde olabilir (McGinnis, 2016, s.32; Sherman, 2012, s.55). Çocuğun akranlarının kabul etmesi şeklinde veya sözel olarak yaklaşımları, çocuğun model alma sürecini etkilemektedir. Çocuğun kabul gördüğünü hissettiği bir çevre veya akran ortamında olması model almayı kolaylaştırmaktadır (Cooper ve Jacobs, 2011, s.5; Koleva ve Duman, 2017, s.394; McGrath, Noble, 2010, s.85).

### **2.3.4. Genelleştirme Yöntemi:**

Bu yöntem öğrenilen bir sosyal becerinin aynı zamanda farklı ortam ve koşullarda da uygulanması ve kalıcılığın sağlanması anlamında bir yöntemdir. Bu yöntemle ilgili de bazı stratejiler geliştirilmiştir. Genelleştirme eğitimi alan bir çocuk, öğrendiği sosyal beceriyi nerede ve ne zaman kullanabileceğini daha kolay seçebilmektedir (McGinnis, 2016, ss.33-61).

## 2.4. ROBOTİK EĞİTİMİ

### 2.4.1.Okul Öncesi Dönemde Robotik Eğitiminin Çocukların Gelişimine Etkisi ve Sosyal Becerilerin Kazandırılması

Okul öncesi dönemde çocuklar beceri ve deneyimlerinin birçoğunu psikomotor ve zihinsel becerilerini geliştiren oyunlar, oyuncaklar ve araçlarla sağlamaktadır. Çocuklar oyun sırasında sıraya girme, sırasını bekleme, teşekkür etme gibi birçok sosyal becerileri bu dönemde edinmektedir.

Yaşanılan çağın özellikleri düşünülürse, okul öncesi dönem çocuklarının oyun ve oyuncaklarının teknolojik bir hal aldığı söylenebilir (Gülbahar, 2017, s.218; Janka, 2008, s.113). Bu teknolojik alanlardan birisi de robotik eğitimidir (Korkmaz, Altun, Usta ve Özkaya, 2014, s.45). Robotik eğitimi okul öncesi dönemden üniversite düzeyine kadar tüm eğitim seviyelerinde kullanılmakla birlikte (Yolcu ve Demirer, 2017, s.127), okul öncesinde kullanıldığında da çocuklara birçok gelişim alanında katkılar sağlamaktadır. Öncelikle çocuklarda kendi ürünlerini tasarlayabilecekleri bir ortam sağlayarak, yaparak yaşayarak öğrenmeyi desteklemektedir (Jung ve Won, 2018). Bu sayede çocuğun öz saygısı ve kendine güveni artmakta ve bir işi başarmanın verdiği mutluluğu hissedebilmektedir.

Robotik eğitimi bire bir çalışma alanı olabileceği gibi işbirliği içinde yapılan bir eğitim şeklinde de uygulanabilmektedir. Bu açıdan bakılırsa robotik eğitimi okul öncesi çocuklarda işbirlikçi çalışmayı desteklemek, grupta çalışmayı öğrenmek, grup içi iletişim sayesinde iletişim becerilerini arttırmak ve etraftaki diğer çocuklardan öğrenmeleri de desteklemektedir (Cheng, Huang ve Huang, 2013, s.1530). Arkadaşlarıyla birlikte çalışmanın verdiği güvenle çocuklarda kendine güven duygusu artmakta ve grup içi iletişim becerileri, göz kontağı kurma, sosyal kurallara uyum sağlama becerileri (LeGoff, 2004, ss.558-559) de gelişmektedir. Ayrıca grupta çalışma esnasında problem çözme (Bers, 2010, s.5; Sullivan, Kazakoff ve Bers, 2013, s.206), sırasını bekleme, kendine verilen görevi ve rolü üstlenme, nezaketli olma ve başkalarının haklarına saygı gösterme, disiplin ve liderlik gibi sosyal beceriler de gelişmektedir (Chung, Cartwright ve Cole, 2014, s.25). Ayrıca robotik

eğitimi sayesinde grup arkadaşlarına duyulan güven de artmaktadır (Kato, Hattori, Iwai ve Morita, 2012, s. 1196).

Bilişsel açıdan bakılacak olunursa okul öncesi çocuklarda robotik eğitimini çocukların bilgi işlemsel düşünme becerileri (Bers, 2010, s.5; Lee, Martin, Denner, Coulter, Allan, Erickson ve ark., 2011, s.34; Sullivan ve Bers, 2012, s.692; Sullivan, Kazakoff ve Bers, 2013, s.204) kazanmalarını ve çocukların eleştirel düşünme, niceliksel düşünme ve yaratıcılık gibi üst düzey düşünme becerilerini de desteklemektedir (Alimisis, 2013, s.64; Korkmaz ve ark., 2014, s.45). Yaratıcılığı arttırarak karşılaşılan sorunlara yeni çözüm yolları geliştirmeyi sağlamaktadır. Ayrıca bilim ve teknolojiyle ilgili düşünme becerilerini de arttırmaktadır (Barker ve Ansoerge, 2007, s.229; Mubin, Stevens, Shahid, Al-Mahmud ve Dong, 2013, s.5). Ayrıca robotik eğitimini bilişsel çatışmalar yaşatmak yoluyla çocuklarda bilgi yapısını destekleyen zihinsel araçlardandır (Mikropoulou ve Bellou, 2013, s.5). Robotik eğitiminin okul öncesindeki çocuklarda zihinsel olarak karmaşık görevleri planlayıp geliştirmede ve yürütücü işlevleri geliştirmede de olumlu etki yarattığı görülmüştür (Di Lieto, Inguaggiato, Castro, Cecchi, Cioni, Dell'Omo ve ark., 2017, s.16).

Psikomotor açıdan incelenecek olursa robotik eğitimini sayesinde okul öncesi çocuklarda ince kas motor becerilerinin gelişimi de desteklenmektedir. Robotik eğitim kitleri sayesinde çocuklarda el göz koordinasyonu artmakta ve motor süreçler hızlanmaktadır (Bers, 2010, s.2; Sullivan ve Bers, 2012, s.692).

#### **2.4.2.STEM Eğitimi ve Robotik Eğitimiyle İlişkinin İncelenmesi**

Küreselleşmeyle birlikte her geçen gün ülkelerin ihtiyaçları ve gereksinimleri şekil değiştirmektedir. Dünyadaki kaynakların azalmasıyla birlikte inovasyon önem kazanıp, yenilikçi düşünelere olan bakış ve daha üretken olmaya doğru giden bir toplum olma isteği eğitimde de bir takım reformların yapılmasını gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda ülkeler daha iyi bir eğitim vermek ve eğitimde kaliteyi arttırmak için farklı eğitim politikaları geliştirme yoluna gitmiştir. 1980'li yıllarda Japonya gibi Çin de gelişmişlik ve ekonomik refah açısından ABD tarafından bir tehdit olarak algılandığı için, eğitime ve teknolojiye verilen önem artmıştır. Bu bağlamda 1996 yılında ABD eğitimde yeni reformlar yaparak Ulusal Bilim Eğitimi Standartları adı verilen fen eğitiminde nelerin nasıl öğretileceğini ayrıntılarıyla açıklayan bir

müfredat programı ve standardizasyon çalışması yapmıştır. Bu program ABD ile sınırlı kalmayıp birçok ülkede de yankı uyandırmış ve kullanılmaya başlanmıştır (National Research Council, 2000). Müfredat programının asıl amacı sorgulayıcı bir yaklaşımı benimseyen öğrenen profili oluşturmaktır. Bu bağlamda eğitim kurumları hızla gelişen ve talepleri artan endüstri sektörüne cevap olarak, eğitim müfredatlarına önceleri ders saatleri dışında uygulayabilecekleri, sonraları da eğitim programına entegre edecekleri mühendislik eğitimini eklemiştir. Bu mühendislik eğitimleri STEM (Fen, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik) adı altında bir akımı oluşturmuştur. ABD kaynaklı olan ve sonraları farklı ülkelere de yayılan ve ülkelere göre farklı şekillerde yorumlanıp kullanılmıştır (Akgündüz ve ark., 2015, s.10). STEM genel anlamda farklı disiplinlerin birleştirilerek eğitimde bütünleştirilmiş eğitim programlarının kullanılması anlamındadır. STEM eğitimi, okul öncesi çağından başlanarak, tüm eğitim kademelerini kapsayan disiplinler arası bir yaklaşım olarak kabul edilmektedir. Teknoloji tabanlı bir eğitim kaçınılmaz olduğu için içinde bulunduğumuz çağ üretici ve yenilikçi toplumu öngörmektedir. Bunun için de matematik, fen, teknoloji ve mühendislik becerilerinin birleştirilmesi şarttır (MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü, 2016). STEM eğitimi yapılandırmacı eğitimin ve öğrenci merkezliliğin devamı gibi düşünülebilir. STEM eğitimi deneme-yanılma, yaparak yaşayarak öğrenme, araştırma ve buluşlar yapma gibi davranışların kullanılmasını ve geliştirilmesini kapsamaktadır (TUSİAD, 2017).

Bugünkü duruma bakılırsa ABD'de STEM alanına önem verilmesi gerektiği vurgulanmış ve bu bağlamda STEM specialized adı verilen okullar kurulmuştur. Bütçeden STEM alanı becerilerini geliştirmek adına yüksek bir meblağ ayrılmıştır (White House, 2017). ABD'deki okullara bakıldığında bu okullarda özellikle lise kademelerinde nörobiyoloji, ileri astronomi ve robotik gibi derslerin olduğu görülmektedir (Akgündüz ve ark., 2015, s.14).

Amerika Birleşik Devletleri'nde STEM eğitiminin önemi vurgulanmış ve bunun için toplumun her kesiminin, öğretmenlerin ve öğrencilerin birlikte hareket etmesi gerektiği belirtilmiştir. Konuyla ilgili 100.000 öğretmene ek dersler sunulmuş ve önlerindeki 5 yılda da on bin öğretmen daha yetiştirileceği vurgulanmıştır. Matematik ve bilimin bir arada ve uyumlu olarak verilmesinin ülkeyi ilerletebileceğini aktarmıştır. Ayrıca robotik eğitimi ve yarışmalarından bahsetmiştir.

Bu yarışmalar sayesinde çocukların bir şeyleri yaparak öğrendiklerini vurgulamıştır (Sabochik, 2010). Bu açılardan da bakıldığında yapılandırmacı yaklaşım, STEM ve robotik eğitiminin ilişkisi görülebilmektedir. Ülkemizde de bazı üniversitelerde ve bölümlerde STEM eğitimi ve robotik uygulamaları bir arada görülebilmektedir (TUSİAD, 2017). Örneğin Özyeğin Üniversitesi, Girişimcilik Merkezi'nde STEM Akademi mevcuttur ve burada bulunan Openfab İstanbul 6-12 yaş çocuklar için maker eğitimleri verilmektedir. Eğitim içeriği olarak robotik, kodlama, üç boyutlu yazıcılar ve sanal gerçeklik gibi dersler mevcut bulunmaktadır (STEM Akademi, 2016). Bu açılardan STEM yaklaşımı robotik eğitiminin eğitim programlarına katılmasını destekler nitelikte bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. STEM yaklaşımı, robotik eğitiminin eğitim programlarına eklenmesi sayesinde, farklı bir koldan hayat bulabilmektedir (Çepni, 2017, s.374).

#### **2.4.3.Eğitimsel Robotik Uygulamaları**

Robotlar toplumumuza yavaş yavaş girmiştir ve 2008 yılına bakıldığında da endüstriyel robotların üretim fazlalığı göze çarpmaktadır (IFR, 2008).

Robotlar günden güne hem evlerde hem de okullarda günlük yaşantıya uyumlu hale gelmekte ve yaşantı içinde farklı birçok alanda kullanılmaktadır. Robotların sosyal yaşantıda kullanımının etkisi çocuklar ve gençler üzerinde onların gelişimi ve entelektüel açıdan sağlıklı bireyler olarak ilerlemeleri için önemlidir (Mubin ve ark., 2013, s.1).

Robotlar her geçen gün toplumun ayrılmaz bir parçası haline gelmektedir ve robotlar, eğitim teknolojisinde kullanılması açısından da büyük bir potansiyel taşımaktadırlar (Mubin ve ark., 2013, s.1). Robotların eğitimde kullanımının modern dünyanın yeni bir öğretim yöntemi olabileceği ve ayrıca da çeşitli alanlarda kullanılabilmesi öngörülmektedir (Kubilinskiene ve ark., 2017).

Eğitim alanındaki uzmanlar, Papert(1993) gibi, robotik uygulamaları kullanarak yapılan sınıf içi aktivite ve çalışmaların çocuğu fazlasıyla geliştirdiğini, öğrencilerin kendi başına yaparak yaşayarak yaptığı faaliyetlerin, çocukların öğrenmelerinde daha etkili olduğunu söylemektedir (Kubilinskiene ve ark., 2017).

Sullivan (2008) normal eğitim metotlarına robotların da katılımının öğrencilerde bilişsel becerileri ve öğrenme becerilerini geliştirdiğini vurgulamaktadır (Bers ve ark., 2014; Kubilinskiene ve ark., 2017).

Robotik uygulamalarının okullarda kullanılması ve önemli hale gelmesinin yanı sıra robotik eğitimi uygulamalarının okul öncesinde kullanılması da günümüzde söz konusu olmakta ve her geçen gün yeni uygulamalar geliştirilmektedir. Son yıllarda erken çocuklukta programlarda okuryazarlık ve matematik konuları önemli olmuştur (Zigler ve Bishop- Josef, 2006; Akt.Bers ve ark., 2014). Ancak, zaman içinde eğitimde yeni reformlar geliştirilmiş ve bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik alanları da okul öncesinde ve tüm okul kademelerinde önemli hale gelmiştir (White House, 2017).

Günümüzde toplumsal cinsiyet rolleri düşünüldüğünde, kız çocuklarının erkek çocuklara göre daha farklı meslekler seçtikleri ve daha farklı oyuncaklarla oynadıkları görülmektedir. Buna sebep olarak ebeveynlerin çocuklar hakkındaki farklı inanışları ve bu inanışların da zincirleme bir şekilde çocukların kendileri hakkında oluşturdukları kanılarla bağlantı oluşturmalarına ve kendilerini, mesleklerini ve oyuncaklarını bu inanışlara göre dizayn etmelerine sebep olduğu görülmektedir. Bu noktada tek bir çözüm olduğunu söylemek mantıklı olmayacaktır. Ancak eğitimsel robotlar sayesinde kız çocuklarının bilim, teknoloji, eğitim ve mühendislik alanlarına ilgisinin arttığı görülmektedir. Robotik eğitim setleri sayesinde inşa etme gibi oyunların yalnızca erkek çocukları tarafından oynanabileceği inancı yıkılmakla birlikte, kız çocuklarının da inşa etme ve mühendislik becerileri artış gösterebilecektir. Eğitimsel robotik uygulamaları sayesinde gençlerde mühendislik becerileri ve kodlama becerileri gelişebilecektir. Bugünlerde birçok oyuncak çocukları bilim ve mühendislik alanlarında öğrenmelere teşvik etmektedir. Amanda Sullivan da konuyla ilişkili olarak kız çocuklarının oynamaları için özel legolara veya pembe veya mor renkte legolara sahip olmaları gerektiği kanısının yanlışlığından bahsetmektedir. Sullivan konu üzerinde daha derin araştırma yapabilmek adına cinsiyetin etkisinin olmadığı bir eğitimsel robotik seti olan *Kibo*'yu kullanarak araştırma yaptığından da bahsetmektedir. Bu araştırma sonucuna göre Kibo ile oynamadan önce erkek öğrencilerin kız öğrencilere göre mühendis olmaktan daha mutlu olacaklarını söylediklerini ve mühendisliğe daha

ilgili olduklarını ancak; robotik eğitim setiyle çalıştıktan sonra kız ve erkek öğrencilerde mühendisliğe olan ilginin eşit düzeyde olduğundan bahsetmektedir. Bayan Sullivan aynı çalışma içinde bulunan kontrol grubundaki durumun ilk durumla benzer olduğunu yani robotik eğitim uygulamalarının olumlu etkisini işaret etmektedir. Robotik eğitim setlerinin eğitimsel amaçlı kullanımının sınıfın havasını olumlu yönde değiştirdiğini ve sınıfa yeni bir heyecan getirdiğini söylemektedir (Simon, 2017).

Bilgi işlemsel düşünme ve robotik eğitim uygulamalarının önemi açısından, 2016 yılında on beş kişilik bir yetişkin başlangıç grubuna, ECT adlı bir program uygulanmıştır. Program sayesinde daha önceden teknoloji deneyimi olmayan yetişkinlere programlama, bilgi işlemsel düşünme ve mühendislik becerileri gibi çalışmalar gösterilmiş ve bu eğitimi alan yetişkinler 4 ile 7 yaş arası çocukları yetiştirmek üzere eğitim almıştır. Bu ECT Programı Dr.Marina Umaschi Bers'in çalışmaları sonucu oluşturulmuş ve uygulanmış bir programdır. Bers sosyal duygusal gelişimi desteklemek ve çocuklarda problem çözme becerilerini geliştirebilmek için oyunsu bir ortamda kodlama ve bilgi işlemsel düşünme becerileri üzerine çalışılması gerektiğini düşünmüş ve bu amaçla da bu programı yetişkin çalışan kişilere açmıştır. Hatta programı açarken yeterli yararı sağlamak maksadıyla, tam zamanlı işte çalışan bireylere de uyumlu bir program oluşturmuştur. Buradan da bilgi işlemsel düşünme öğretiminin önemi görülebilmektedir. Bilindiği üzere bilgi işlemsel düşünme eğitimsel robotik uygulamalarının vazgeçilmez parçasıdır (Sullivan, 2017).

Flaig, günümüz çocuklarının yaşları ilerlediğinde hangi türden mesleklere sahip olacaklarını henüz bilmediğimizi söylemektedir. Hangi meslekler ortaya çıkarsa çıksın, bildiğimiz şey teknolojinin gelecekte çok önemli bir rolde olacağı gerçeğidir. Tufts Üniversitesi'nden Dr. Marina Umaschi Bers'in araştırmalarına göre edindiği sonuç göstermektedir ki çocuklar bilgisayar teknolojilerine, kodlamaya ve robotik uygulamalarına ne kadar aşina olurlarsa, geleceğe de o denli hazır bireyler olacaklardır (Flaig, 2018).

Flaig bu yıl nisan ayındaki bir açıklamasında farklı geçmişlerden gelen ve farklı yaşam öykülerine sahip olan okul öncesi öğrencileriyle bir pilot çalışma başlattığından bahsetmektedir. Bu çalışmaya göre okul öncesinde bilgisayar bilimleri

becerilerinin gelişimi için blok tabanlı diller ve robotik uygulamalarının kullanılacağından bahsedilmektedir. Bu bilgisayar bilimleri programının iki amacından bahsedilmektedir. Amaçlardan birisi açıktır: öğrencilere bilgisayar bilimlerinde bir temel oluşturmak ve STEAM yaklaşımıyla ilgili araç ve kaynak sağlamak. Diğer amaç ise yeni çalışan profillerinde yerel iş liderlerince istenen sosyal-duygusal becerilerin öğrencilere kazandırılmasında yardımcı olabilmek. Bu beceriler öğrencilerin kodlama ve robotikle ilgili karmaşık problemleri çözmek için gruplar halinde çalışarak geliştirebilecekleri işbirliği, iletişim ve eleştirel düşünme gibi sosyal becerilerdir (Flaig, 2018).

Çalışmanın giriş kısmında 21.yüzyıl öğrencilerinin sahip olması beklenen becerilerden genişçe bahsedilmiştir. Bunun arkasından da disiplinler arası çalışmanın öneminden ve konuyla bağlantısından söz edilmiştir. Bu düşünceye paralel olarak Tufts Üniversitesi'nde yapılan bir uygulamadan bahsetmek gerekirse, 'Çocuklar ve Yeni Teknoloji' ve 'Robotik ve Mekatronik' derslerindeki Tufts Üniversitesi öğrencileri, 4-7 yaş çocuklara yeni kavramlar ve beceriler edinmelerinde yardımcı olmak amacıyla Profesör Ethan Danahy'nin rehberliğinde yeni öğrenme teknolojileri oluşturmak için işbirliği yapmaktadır. Bu üniversite öğrencileri robotik uygulamalarında kullanılmak üzere tasarladıkları yeni materyalleri, Profesör Marina Bers ve 'Çocuk ve Yeni Teknoloji' dersi kapsamında, kampüslerinde bulunan bir laboratuvar okul olan Eliot-Pearson Çocuk Okulu'nda denemektedir. Profesör Bers bu derslerin ve işbirliğinin birkaç yıldır sürdürüldüğünden bahsetmektedir. Ayrıca disiplinler arası çalışmanın öğrencilerin bireysel gelişimlerini olumlu yönde etkilediği de görülmüştür. Profesör Bers'ün asistanı Kathleen Robinson, projenin amacının 4-7 yaş arası çocuklarda çeşitli beceri ve görevlerin öğretilmesi olduğunu ifade etmektedir. Uygulamaya göre her hafta her iki sınıfın öğrencileri belirli saatlerde birlikte çalışmakta ve okul dışında da konuyla ilgili vakit geçirmektedir. Robinson'un Daily'ye verdiği açıklamaya göre projenin amacı her grup için farklılaşabilmektedir. Bir yeni teknolojinin çocuklara mühendislik sürecini öğretirken bir diğerinin çocukların duygularını anlamalarına yardımcı olduğunu ifade etmektedir (Gruskin, 2018).

Bers, araştırmacılar olarak kodlamayı öğrenmenin gelişimsel aşamalarının ve bilgi işlemsel düşünmeyle ilişkili olabilecek olan tüm öğrenme alanlarının



araştırılması gerektiğini ifade etmektedir. Bu taraftan bakıldığında eğitimsel robotik uygulamaları, okul öncesi çocuklarda bilgi işlemsel düşünmeyi öğretmek açısından oldukça elverişli görünmektedir (Bers, 2017).

Eğitimsel robotik uygulamaları öğrencilerin bilgi işlemsel düşünmelerini geliştirmek ve kullanabilmelerini sağlamak için iyi bir araç olarak görülmektedir (Lee ve ark. 2011; Repenning, 2010).

#### **2.4.4. Robotik Eğitimi Programının Yapısı ve Uygulamada Temel Alınan Yaklaşım ve Modeller**

Robotik eğitimi programı uygulanırken yapılandırmacı yaklaşımdan hareket edilmiştir ve sarmal eğitim modeli bu programın uygulanması için uygun görülmüştür. Aşağıda uygulamada temel alınan yaklaşım olan Yapılandırmacı Yaklaşım ve Sarmal Eğitim Modeli açıklanmaya çalışılmıştır.

#### **2.4.5.Yapılandırmacı Yaklaşım**

Papert (1991) Lexington'daki Muzzey Lisesi'nde matematik yerine lego öğretimiyle bir yıl geçirme için hazırlanan bir proje çalışması yapmaktadır. Bu proje için gittiği lisede gezdiği bir gün rastgele sanat sınıfını gezmektedir. Bu sırada sanat sınıfında öğrencilerin sabundan heykeller yaptıklarını ve yapılan her ürünün de çok farklı ve özel olduğunu görür. Bu sınıfta sabundan heykeller yapılarak matematik öğretimi de gerçekleştirilmektedir. Zaman içinde bu görüntü aklından çıkmaz. Proje dönemi de oldukça uzun olduğundan, Papert bolca soru sorup, sohbetler yapıp, düşünme için fırsatlar yakalamaktadır. Bu sanat sınıfından gözlenene göre her öğrenci kendi yolunu bulmuş ve farklı heykeller yapmakta ve yaparken de öğrenmektedir. Papert zaman içinde bu konu üzerine düşünür. Bir şeyleri yapmanın çeşitli ve farklı yollarının olması fikri Papert'ın döneminde dikkat çeken bir konudur. Farklı durumlar için farklı *still*lerin olması bu dönemde *still*lerin neredeyse 'sabundan heykel' olarak var olması anlamındadır. Çünkü her heykel farklı bir stili yansıtmaktadır. Papert bu dönemde *still*lerle ilgili çevreden gelen sorulardan dolayı endişe duymaktadır. Genel olarak sorulan sorular, *still*lerin kategorik mi yoksa sürekli mi olduğuyla ilgilidir. Halbuki Papert'a göre *still*ler cinsiyet, etnik kültür ve

kişilik tipleriyle ilişkili görülmektedir. İşte bu anahtar noktalar, yapılandırmacılığın evrimi için bir sahne niteliğindedir (Papert ve Harel, 1991, s.5).

Papert yapılandırmacılığın en basit şekliyle *yaparken öğrenme* olarak ifade edilebileceğinden bahsetmektedir. Tıpkı sabundan heykeller yapan çocukların yaptığı gibi, bir işi kendi yöntem ve yollarıyla yaparken öğrenme durumudur. Bunun niçin bunca önemli olduğu açık olmamakla birlikte, öğrenmede oldukça faydalı ve eğlenceli bir yöntem olduğu açıktır. Bu sebeple ne olursa olsun bu yöntemin teknolojiye de kullanılması kaçınılmaz bir gerçekliktir (Papert ve Harel, 1991, s.6).

Yapılandırmacı öğrenme bilginin pasif bir şekilde alınmasını değil, eğitim ortamlarında aktif bir şekilde kullanılması gerektiğini anlatmaktadır. Bu öğrenme stilinde öğrencinin aktif katılımı önem arz etmektedir (Ackermann, 2001; Alanazi, 2016).

Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına göre yeni bilgi elde etmekten veya ezberlemekten ziyade, var olan bilginin kullanımı ve yeniden inşa edilmesi fikri vardır (Alanazi, 2016). Konuya muhalif olan bazı araştırmacılara göre yapılandırmacı öğrenme tekerleğinin yeniden keşfiyle eşdeğer anlamdadır, ancak yapılandırmacı öğrenme stilini savunan araştırmacılara göre durum farklıdır ve bu düşünce için cevapları da net olmuştur. Onlara göre yapılandırmacı yaklaşımla öğrenen bireyler tekerleği yeniden keşfetmek değil, tekerleğin nasıl işlediğini anlamak istemektedirler (Alanazi, 2016; Gupta, 2011).

Yapılandırmacı sınıflarda öğrencilerin görüş ve ilgilerine önem verilmekte ve ciddiye alınmaktadır. Bu sınıflarda yeni öğrenmeler, hali hazırdaki öğrenilmiş bilgilerin, öğretmenlerin doğru yönlendirmeleriyle, öğrenenlerde yeni öğrenmeleri ve ürünleri açığa çıkarmasıyla elde edilmektedir (Alanazi, 2016).

İşte eğitimde robotik uygulamalarının kullanılması da yapılandırmacı öğrenmeye açılmış yeni bir yol niteliğinde görülmektedir (Alimisis ve Kynigos, 2009; Demo, Moro, Pina ve Arlegui, 2012; Şişman ve Küçük, 2017).

Toplumsal açıdan değişimlere bakılacak olunursa, 1980'lerde Sanayi toplumundan bahsedilmektedir. Daha sonra 1990'larda toplumun yönlenmeleri dikkate alınarak kavramsal açıdan Bilgi Toplumu'na doğru bir geçiş olmaktadır.

Zaman içinde de Bilgi Toplumu ve bilgi ön plana çıkmaktadır. Ancak bilgi tek başına bir anlam ifade etmemektedir. Neyin bilindiği ve ne kadar bilindiği önemini yitirmektedir. Artık daha önemli olan ve başarıya götüren anahtar, hızla değişen dünyada bilmek değil, yaratıcı ve farklı düşünebilmek ve bunun yanı sıra, farklı tarzdaki problemlere farklı bakışlar ve çözümler getirebilmektir. bunun anlamı artık çağın Yaratıcı toplum çağı olduğu anlamına gelmektedir (Resnick, 2007).

Gerek çağın değişimi ve yaratıcı toplum hedeflerinin varlığı gerek yaygınlaşarak değişen ve gelişen öğretme-öğrenme stillerinin şekil değiştirmesi, eğitimde teknoloji kullanımının bir zaruriyet olduğunu göstermektedir. Bu teknoloji kullanımlarından biri de birbirlerine monte edilebilen plastik parçalardan oluşan, programlanabilir eğitimsel robotların oluşturulmasıdır. Bu eğitimsel robotların eğitim uygulamalarında kullanımında yapılandırmacı yaklaşım temel alınmaktadır.

#### **2.4.6.Eğitimsel Robotik Uygulamalarının Eğitim Müfredatına Transferi**

Robotik setlerinin eğitimsel amaçlı olarak kullanımı son yıllarda bilinmektedir, ancak robotik eğitimlerinin resmi olarak veya resmi olmayan şekillerde fazlasıyla kullanımı son zamanlarda yenice karşımıza çıkmaktadır (Yiannoutsou ve ark., 2017).

Yararları göz önüne alınıp incelendiğinde, eğitimsel robotik uygulamalarının okullarda kullanımı bugünlerde daha çekici hale gelmektedir (Yiannoutsou ve ark., 2017).

Eğitimsel robotik birçok okulda yenilikçi bir öğrenme ortamı olarak tanıtılmaktadır. Ayrıca öğrencilerde üst düzey düşünme becerilerini yapılandırarak geliştirdiği ve karmaşık problemlere çözüm getirmek için de iyi bir ortam oluşturduğu söylenmektedir (Blanchard ve ark., 2010).

Eğitimsel robotik uygulamalarının okullardaki ve okul müfredatlarının dışındaki varlığı muazzam düzeydedir ve konuyla ilgili farklı şekillerde uygulamalar mevcuttur. Son yıllardaki duruma bakılacak olunursa, robotik uygulamalarının okullardaki eğitim müfredatlarında kullanımı ve müfredatlara akın ettiği

görülmektedir. Çeşitli araştırmacılar robotik eğitiminin, öğrenme potansiyelini arttırma üzerine etkisinden bahsetse de, onları yavaşlatan veya robotik eğitiminin müfredatlara girişini bunca yavaşlatan durum hem okulların teknolojiye olan bakışları hem de eğitimsel robotik setlerin pahalı oluşu denebilir (Benitti, 2012, s.980; Mubin ve ark., 2013, s.2).

Eğitimsel robotik uygulamaları okullarda proje tabanlı öğrenmeler için de kullanılan, içinde STEM yaklaşımını, kodlamayı, bilgi işlemsel düşünmeyi ve mühendislik becerilerini barındıran etkili bir öğrenme aracıdır (Eguchi, 2014a).

Robotik uygulamaları öğrencilerde yaparak yaşayarak öğrenme sırasında, teknolojinin gerçek yaşamda kullanım alanlarını tek bir araçla fark etmeyi sağlayan bir olanak sunmaktadır (Eguchi, 2014a).

Eğitimsel robotik uygulamalarıyla öğrenmek, öğrencilerde teknoloji hakkında durmak, sorgulamak ve derin bir şekilde düşünmek için olanak sağlamaktadır (Eguchi, 2014a).

Eğitimsel özerk robotları tasarlarken, oluştururken, programlarken ve yapılanları belgelendirirken öğrenciler yalnızca teknolojinin nasıl işlediğini anlamakla kalmayıp, aynı zamanda okulda edinilen becerilerin ve içerik bilgisinin de nasıl uygulanacağını anlamlı ve ilginç bir yolla öğrenmektedir (Eguchi, 2014a).

Eğitimsel robotik uygulamaları yalnızca STEM ile uyumlu değildir. Eğitimsel robotik uygulamaları, STEM yaklaşımının yanı sıra okur-yazarlık, sosyal bilimler, dans, müzik ve sanat gibi birçok farklı disipline de entegre edilebilecek kadar zengin olanaklar sağlamaktadır (Eguchi, 2014a).

Eğitimsel robotik uygulamaları bunların yanında öğrencilere işbirliği becerilerinin gelişimi için birlikte çalışmanın yeni yollarını bulma fırsatı, kendilerini teknolojik araçlarla ifade etme fırsatı, problem çözme becerisi ve eleştirel ve yenilikçi düşünme becerileri gibi becerilerin kazanımını sağlamaktadır (Eguchi, 2014a).

Eğitimsel robotik uygulamaları elleri kullanarak yaparak öğrenmekten, zihinsel öğrenmeye doğru giden öğrenmeyi sağlama yoluyla öğrenciyi geliştiren bir öğrenme aracıdır. En önemlisi de eğitimsel robotik uygulamalarının doğası gereği

fiziksel olarak yapılması ve uygulamaların teknoloji ile uyumlu oluşu, eğlenceli ve heyecan verici bir öğrenme ortamı sağlamaktadır. İlgi çekici öğrenme ortamları sayesinde öğrenciler, ilgi alanlarına giren projeleri tamamlamak amacıyla edinmek durumunda oldukları bilgi ve becerileri edinmede kolaylık yaşamaktadır. Robotik uygulamaları da bu ilgi çekici öğrenme ortamlarındandır (Eguchi, 2014a).

Her yıl yapılan Robocup Junior Dünya Şampiyonası'na her yıl 30'dan fazla ülke ve 250'den fazla takım katılmaktadır. 2013 yılında yapılan Robocup Junior Dünya Şampiyonası'na katılan bir US takımının araştırmasına göre, katılımcı öğrencilerden çok olumlu geri dönüşler alınmıştır. Bu geri dönüşler STEM yaklaşımının öğrenilmesi, bilgi işlemsel düşünme yeteneklerinin geliştirilmesi, mühendislik becerilerinin geliştirilmesi gibi becerilerdir. Bunların yanı sıra iletişim becerileri, işbirliği, sunum becerileri, kibar olmayı öğrenme ve hemen pes etmeme gibi davranışların kazanıldığı da bu araştırmada rapor edilmiştir (Eguchi, 2014b; Akt.Eguchi, 2014a).

Çocuk ligleri incelendiğinde, mühendislik dizayn programının ve takım çalışmasının, birlikte ve işbirlikli çalışmayı desteklediği görülmektedir (Sklar ve Eguchi, 2004; Akt.Eguchi, 2014a).

Eğitimde robotik uygulamaları öğrencilerde STEM konseptinde öğrenmeyi sağlayan, kodlamayı, bilgi işlemsel düşünmeyi, mühendislik becerilerini desteklemeyi ve öğrencilerin gelecekteki işgücünün başarılı birer üyesi olmaları için gerekli olan bilgi ve becerilerle donanmayı etkili bir şekilde sağlayan bir araçtır. Eğitimde robotik uygulamaları, teknolojik öğrenme araçlarının tümünü bir yerde barındıran ve öğrencilerin gelecekte başarılı olmalarını destekleyen bir teknolojik öğrenme aracıdır. Bu teknolojik öğrenme aracı okul müfredatlarına daha fazla entegre edilmelidir (Eguchi, 2014a).

#### **2.4.7.Yaratıcı Düşünme Sarmal Öğretim Modeli**

1980'li yıllarda Sanayi Toplumu'ndan Bilgi Toplumuna geçiş konuşulmaktaydı. 1990'larda ise Bilgi Toplumu ve bilgi ön planda idi. Ancak günümüzde yalnızca bilgi sahibi olmak bir sorunu çözmek için başlı başına yeterli olmamaktadır. Günümüzün sürekli değişen dünyasında bilgiyi umulmadık

problemlere yaratıcı çözümler üretebilmek için kullanmak ve bilgiyi kullanırken de yaratıcı çözümler oluşturabilmek önem kazanmaktadır. Başarı artık neyi ne kadar bildiğimizle ilişkili görünmemektedir. Başarı düşünme ve yaratıcı olabilmekle ilişkilidir. Kısacası şu anda Yaratıcı Toplum içinde yaşadığımız söylenebilir. Maalesef günümüz sınıf ve okulları yaratıcılığa çok az önem verdikleri için, okul başarısı yüksek olan öğrencilerin bile gerçek yaşama atıldıklarında kendi problemleri veya işle ilgili problemleri çözmede yetersiz kaldıkları görülmektedir. Çoğu öğrenci belirli tiplerdeki sorunları çözmede yeterli olsa da farklı olan veya yeni bakış gerektiren sorunları çözme aşamasında doğaçlama yapamamakta ve yeni çözümler bulmakta zorlanmaktadır. Bu sebeple Mitchel Resnick, Massachusetts Institute of Technology Üniversitesi Medya Laboratuvarı'ndaki araştırmaları sayesinde Yaratıcı Düşünme Sarmal Öğretim Modeli'ni geliştirmiştir. Buna göre, eğitimsel robotik uygulamaları yapılırken, öğretim modeli olarak Resnick(2007) tarafından geliştirilmiş olan bu model temel alınabilir. Bu model çocukların yaratıcı düşüncelerini geliştirmeye yönelik adımlar içermektedir. Ayrıca adımlar öğretmen ve öğrenci etkileşimini de desteklemektedir. Bu model, Hayal Et, Tasarla, Oyna, Paylaş ve Gözden Geçir aşamalarını içermektedir. *Hayal Et* aşamasına göre bireyler bir durumla ilgili hayal kurmakta; *Tasarla* aşamasında hayal ettikleri ve ürettikleri fikirlerle ilgili projeler yaratmakta; *Oyun* aşamasında yeni tasarımlarıyla oynamakta; *Paylaş* aşamasında yaptıklarını ve fikirlerini diğer bireylerle paylaşmakta ve son olarak *Gözden Geçir* aşamasında deneyimlerine yeni neler eklenebileceğini konuşmaktadır (Küçük ve Şişman, 2017; Resnick, 2007).

#### **2.4.8.Mühendislik Tasarım Süreci (The Engineering Design Process)**

Küçük çocuklar ve robotlarla çalışırken, çocukların problem çözme süreçlerini yapılandırmaya yardımcı olabilmek açısından bazı zorluklar yaşanmaktadır. Marina Bers(2008), 'Bloklerden Robotlara' adlı kitabında mühendislik tasarım sürecinin rolünü detaylı şekilde anlatmaktadır. Bers(2008)'e göre bir yandan çocukların kendi fikirlerini takip etmeleri ve bu süreçte de onlara yardım etmenin önemi vurgulanmaktadır. Ancak bu sırada çocukların sinirlenip yaptıkları işi bırakmalarına da engel olunması gerekmektedir. Öte yandan çocukların

kazandıkları başarıların çok kolay veya hiç hatasız şekilde kazanılmış olması da istenilen bir sonuç değildir. Bunun nasıl bu şekilde yürütüleceğine gelirse de bunun 'Mühendislik Tasarım Süreci'nin öğrencilere tanıtılması, sürecin anlaşılması ve sürecin izlenmesiyle sağlanabileceği görülmektedir. Bu süreç mühendislerin veya yazılım geliştiren bireylerin kendi işlerinde uyguladıkları sürece benzemektedir. Yani önce problem tanımlanır. Ardından sorunu daha iyi anlamak ve ele alabilmek için araştırma yapılır. Potansiyel farklı çözümler geliştirebilmek için beyin fırtınası yapılır ve olayın artı ve eksileri üzerine değerlendirme yapılır. Son olarak da mümkün olan en iyi çözüm seçilerek bunun uygulamaya nasıl geçirileceğine karar verilir. Bir prototip oluşturulur ve uygulanır. Test edilir ve test sonucundaki geri bildirimle göre de yeniden tasarlanır. Bu süreç bu şekilde birçok kez devam eder. Son olarak çözümler diğer bireylerle paylaşılır ve bu döngü birçok kez tekrarlanır. Mühendislik tasarım sürecinin basitleştirilmiş birçok versiyonu olabilmektedir. Bu olası versiyonlardan birine göre adımlar şu şekildedir (Bers, Flannery, Kazakoff ve Crouser,2010):

Adım 1: Sor: Çözmek istenilen bir sorun veya gerçekleştirilmek istenen bir hedefle ilgili soru sorulması aşamasıdır.

Adım 2: Hayal Et: Amacın gerçekleştirilmesi için birçok farklı yolun düşünüldüğü veya sorulan soruya olabildiğince çeşitli yanıt arandığı aşamadır.

Adım 3: Planla: Üretilen olası birçok çözümden bir tanesinin seçildiği ve yalnızca seçilen o çözümle ilgili detaylı planın yapıldığı aşamadır.

Adım 4: Yarat: Planlanan şeyin çalışan bir prototipinin üretildiği aşamadır.

Adım 5: Test Et ve Geliştir: Düşünülen hedeflere ne kadar ulaşıldığının görülmesi için üretilen prototipin test edildiği ve bu prototipin geliştirilmesi için farklı yolların denendiği, prototipin üzerinde çalışıldığı aşamadır.

Adım 6: Paylaş: Yapılanların başka bireylerle paylaşıldığı ve geri bildirim alındığı aşamadır.

## **2.4.9.Robotik Eğitiminde Sınıf Yönetimi**

Erken çocukluk döneminde robotik eğitimi ve programlama öğretilirken, sınıf yönetimi açısından, planlamanın dikkatlice yapılması ve sürekli olarak da takibi ve ayarlamaların doğru yapılması gereklidir. Bu sınıf yönetimi ve düzeni okul öncesi sınıfları veya öğretmenleri için yeni değildir, ancak kullanılacak olan robotik materyalleri yeni olduğundan dolayı yeni düzenlemeler de birlikte gelmektedir. Elbette ki burada açıklananın dışındaki konu ve çözümler sınıftan sınıfa değişmektedir. Bu sebeple öğretmenler kendilerine özel durumları ve çözümleri keşfetmelidir. Genel olarak yapılması gereken şey, materyallerin kullanımı için ve derslerin her bölümünü rutin olarak planlamak için açık bir yapı sağlamaktır. Teknoloji zamanı, temizlik zamanı ve bunun gibi farklı zaman dilimleri ve o dilimlerde yapılması beklenen görevlerin net olarak ifade edilmesi önemlidir. Bu sayede sınıf disiplinini sağlamak daha kolay olmaktadır. Ayrıca öğrencilerin her aktivitenin amacını ve hedefini anladığından emin olmak son derece önemlidir. Neyi ne için yaptığını bilen öğrencilerle çalışmak, hem çalışma verimini arttırmakta hem de çalışmayı kolaylaştırmaktadır. Bunların dışında sınıfta poster ve görsellerin kullanılması çocukların kendi sorularına kendi cevaplarını üretebilmelerini sağlamakta ve durumla ilgili yeni bilgi üretmelerini ve yapılandırmayı kolaylaştırmaktadır (Bers ve ark., 2014; Bers, Flannery, Kazakoff ve Crouser, 2010).

## **2.5. KONU İLE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

### **2.5.1. Sosyal Beceri İle İlgili Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar**

Bu bölümde, sosyal becerilerle ilgili olarak yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalar aşağıda sunulmuştur.

Bu bölümde sosyal becerilerle ilgili yapılan araştırmalar tarih sırasına göre aşağıda verilecektir.

Uysal (1996) anasınıfına devam eden beş yaş ve altı yaşındaki 48 çocukla çalışmıştır. Deney ve kontrol gruplu iki grup oluşturulmuştur. 12 haftalık yaratıcı drama eğitimi deney grubuna verilmiştir. Öğretmenler tarafından deney öncesi ve sonrasında çocuklara Portage Erken Çocukluk Dönemi Eğitim Programı Kontrol



listesinin 61-72 aylık sosyal gelişim gözlem formları doldurularak sonuçlar analiz edilmiştir. Sonuçta çocuklara verilen yaratıcı drama eğitiminin deney grubu çocukların sosyal gelişimlerine olumlu yönde etki ettiği görülmüştür (Işık, 2007).

Webster-Stratton, Reid ve Hammond (2004) araştırmasında 4 ve 8 yaş arası 99 çocukla çalışarak çocuklara Sosyal Beceri ve Problem Çözme Programı uygulamıştır. Araştırmaya katılan çocuklar saldırgan davranışlar gösteren çocuklardan seçilmiştir ve eğitim programının çocukların saldırgan davranışlarındaki değişimine olan etkisi gözlenmiştir. Program çocuklara bir yıl boyunca uygulanmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, eğitim alan çocukların dışa yönelim problem davranışlarında azalma görülmüştür ve çocukların okulda daha az saldırgan davranışlar sergilediği bulunmuştur. Ayrıca akran ilişkilerinde daha fazla pro-sosyal davranışlar sergiledikleri ve zorluklarla başa çıkma becerilerinde artış olduğu görülmüştür.

Denham, Hatfield, Smethurst, Tan ve Tribe (2006) araştırmalarında sosyal beceri eğitimi alan ilkokul öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerini ve akran ilişkilerini incelemiştir. Brent Eğitim Psikolojisi Servisi altı farklı ilkokulda sosyal içermeyi desteklemek için iki farklı sosyal beceri eğitim programı oluşturarak, 7-11 yaş aralığında 68 öğrenciyle çalışmıştır. Öğrenciler iki eşit gruba ayrılarak bir gruba akran ilişkileri eğitimi ve diğer gruba da sosyal beceri eğitimi verilmiştir. Çalışmada kontrol grubu kullanılmamıştır. Tüm öğrencilere 12 hafta boyunca her hafta yarımşar saatlik eğitimler verilmiştir ve eğitim öncesi ve sonrasında aileler ve öğretmenler yardımıyla bilgi toplanmıştır. Yapılan analizler sonucunda her iki farklı eğitimi alan çocukların da sosyal beceri ve sosyal katılmalarının olumlu yönde geliştiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca ulaşmak için Spence'in 1995 yılında geliştirdiği Sosyal Beceri Anketi kullanılmıştır. Ayrıca cinsiyet açısından bakıldığında da araştırmaya katılanlar için anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Ekinci Vural (2006) anaokuluna devam eden 6 yaş grubu çocuklarda aile katımlı sosyal beceri eğitim programını ailelerden gelen destekle çocuklara uygulayarak, çocukların sosyal becerilerinin desteklenme düzeylerini incelemiştir. Araştırma ön test-, son test ve kontrol gruplu deneysel desenle yapılmıştır. Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği, Psikolojik Gözlem Formu, Aile Katılım Ölçeği ve

Kişisel Bilgi Formu araştırmanın ölçme araçlarıdır. Araştırmada 40 çocuğa 8 haftalık süren ve 43 aktiviteden oluşan bir 'Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitimi' programı uygulanmıştır. Çalışma sonucunda üç farklı sonuç elde edilmiştir. Birincisi, Aile Katılımlı Sosyal Beceri Eğitimi programı uygulanan gruptaki ailelerin Aile Katılım Ölçeğinden aldıkları son test puanlarının kontrol grubu ailelerden anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. İkinci sonuç deney grubu çocukların Kişiler Arası İlişkiler, Sözel Açıklama Becerileri, Dinleme Becerileri ve Kendini Kontrol Etme Becerileri alt boyut puanlarında kontrol grubu çocuklara göre anlamlı düzeyde bir artış olduğu görülmüştür. Son sonuç ise deney grubu çocuklarının Psikolojik Gözlem Formu ve Psiko-sosyal Gelişim alt boyut puanlarının kontrol grubu çocuklarından yüksek olduğu yönündedir.

Domitrovich, Cortes ve Greenberg (2007) Head Start eğitimi alan 20 sınıfın 246 öğrencisine uygulanan Alternatif Düşünme Stratejilerini Güçlendirme müfredat programının sonuçlarını değerlendirmiştir. Program 3 yıllık bir programın sonuçlarının değerlendirilmesidir. O dönemde Paths adıyla anılan çocuklarda sosyal duygusal yeteneklerini geliştirmek ve davranış problemlerini bir ölçüde azaltmak için çocuklara bir eğitim programı uygulanmıştır. Sınıflardan onuna bu eğitim müfredatı 9 ay boyunca, her hafta uygulanmıştır. Okul yılının başında ve sonunda çocukların yeterlilikleri analiz edilmiştir. Kovaryans ve gerekli analizler yapılmıştır. Kontrol ve deney grubu sonuçları karşılaştırılmıştır. Ayrıca çocuklar kendi içlerinde de değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre Paths eğitimi alan çocukların daha yüksek duygusal beceriye sahip oldukları ve akranlarıyla kıyaslandığında sosyal yetenek yönünden daha ileriye gittikleri bulunmuştur. Ayrıca bu çocukların eğitim almayan kontrol grubu çocuklarına göre daha az içe kapanık davranışlar gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca bu çalışma, çocukların sosyal ve duygusal yeterliliklerinin geliştirilmesi için bir pratik niteliğinde görülmüştür.

Bierman ve ark. (2008) Pensilvanyadaki 44 Head Start sınıfından 356 çocuğa bir yıl ve ardından gelen diğer yıl boyunca Head Start eğitimi içine yerleştirilmiş bir beceri eğitim programı uygulamıştır. Bu program süresince çocukları eğitecek öğretmenlere her hafta düzenli rehberlik yapılmış ve gerekli eğitimler verilmiştir. Çalışma 4 yaş çocuklarıyla yürütülmüştür. Eğitimin ardından kontrol ve deney gruplu araştırma gerçekleştirilmiştir. Çalışma Research-Based Developmentally-

İnformed (REDI) adıyla anılmıştır ve bu program öğretmenlerin hem sosyal duygusal yetkinliklerinin hem de dil ve okuryazarlık becerilerinin gelişimini destekleyen araştırma temelli uygulamalardan yararlanma kapasitelerini arttırmak ve geliştirmek için düzenlenmiştir. Sonuç olarak REDI girişimi okul öncesi çocuklarda dil gelişimi, erken okur-yazarlık (fonolojik farkındalık vb.) ve sosyal duygusal beceriler (duygusal anlama, sosyal problem çözme becerisi) gibi eğitim programında hedeflenen alanlarda beceri kazanımını hızlandırmıştır.

Çimen (2009) 23 çocuk üzerinde yürüttüğü çalışmada 'Sosyal Beceri Ölçeği'ni kullanarak çocukların sosyal beceri değerlendirme yapmıştır. 36-72 aylık çocuklar için Milli Eğitim Bakanlığının okul öncesi eğitimi programında yer alan amaç ve kazanımları incelemiştir. Sonuç olarak da, 36-72 aylık çocuklar için Okul Öncesi Eğitimi Programı'ndaki sosyal becerilere yönelik amaç ve kazanımlar doğrultusunda hazırlanan etkinliklerin okul öncesi eğitim alan çocukların sosyal becerileri öğrenmelerinde etkili olduğunu bulmuştur. Sosyal becerilerin çekingenlik, uyum ve iletişim alt boyutlarında çocukların ön test ve son test puanlarında anlamlı bir fark bulunmuştur. Bunun yanı sıra cinsiyet açısından sosyal beceri düzeyleri arasında bir fark bulunmamıştır.

Koscelnikova ve ark. (2009) araştırmasında Sosyal Beceri Eğitiminin etkililiğini incelemiştir. Çalışmanın ilk kısmında çocukların sosyal açıdan başarılı olmalarını sağlamak maksatlı sosyal beceriler öğretilmiştir. Sosyal beceri, sosyal yeterlilik ve sosyal beceri eğitimi ilk bölümde aktarılmıştır. İkinci kısımda ise farklı öğrenci gruplarındaki sosyal beceri eğitimlerinin etkilerini ölçmek için kullanılan yöntemler ve eğitimin etkililiği anlatılmaktadır. Çalışma genel olarak alanyazın taraması yaparak, yapılan eski çalışmalarını tarar niteliktedir.

Conner ve Fraser (2011) okul öncesi çocuklarda saldırgan davranışları önlemek ve sosyal davranışları desteklemek amacıyla tasarlanmış olan çok bileşenli bir programı test etmiştir. İlk program Sosyal Duygusal Beceri eğitiminden oluşmuştur. 14 çocuk ve ailesiyle ön test ve son test gruplu yarı deneysel desende çalışma yapılmıştır. Çalışmanın amacı okul öncesi çocuklarda Sosyal Duygusal Beceri Eğitim Programı uygulanarak ve aynı çocukların ailelerine bir aile eğitimi programı uygulanarak, çocukların saldırgan davranışlarını azaltmaktır. Çalışma

grubundaki çocuklar suça meyilli mahallelerden 4 farklı okuldan seçilerek oluşturulmuştur. Araştırma sonuçlarına göre, çocuklara uygulanan Sosyal Duygusal Beceri Eğitimi Programı çocukların akademik başarısı ve sosyal yeterlilikleri açısından olumlu gelişmeler getirmiştir. Aynı programın çocukların depresyon ve saldırgan davranışlarını da azalttığı ifade edilmiştir. Tasarımın kısıtlamalarına bağlı olarak düşünüldüğünde, okul öncesi çocuklar ve onlara bakan bireylere uygulanan beceri eğitiminin sosyal ve akademik becerileri desteklediği düşünülmektedir.

Kim ve ark. (2011) dört ve beş yaşında okul öncesine devam eden çocuklar için Sosyal Beceri Eğitim programı ve çocukların aileleri için de ebeveyn eğitim programı geliştirip, uygulamışlardır. Çalışma üç gruba ayrılarak gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak iki gruptaki çocukların pro-sosyal davranışlarında, duyguları ayarlama ve sosyal becerilerinde artış gözlenmiştir. Her iki program da çocuklarda saldırgan davranışları azaltarak olumlu ebeveynlik davranışlarını geliştirmiştir (Sapsağlam, 2015).

Lavasani, Afzali, Borhanzadeh, Afzali ve Davoodi (2011) ilkokula devam eden birinci sınıf kız öğrencilerinin sosyal becerilerine, işbirlikli öğrenmenin etkisini incelemiştir. Araştırmada 37 deney ve 37 kontrol grubu olmak üzere toplamda 74 çocukla ön test, son test ve kontrol gruplu yarı deneysel çalışma yürütülmüştür. Sonuç olarak işbirlikli öğrenmede geleneksel öğrenme yöntemlerine kıyasla, öğrencilerinde uygun sosyal beceriler gösterdikleri; daha az dürtüsel davranış gösterdikleri ve toplamda sosyal becerilerinin arttığı gibi üç farklı sonuca ulaşılmıştır.

Çetingöz ve Cantürk Günhan (2012) çalışmalarında normal eğitim programına dahil edilen drama eğitiminin çocukların sosyal becerileri kazanması üzerine etkili olup olmadığını araştırmıştır. 10 çocuk deney, 9 çocuk kontrol grubu olmak üzere bir ilkokulun 6 yaş grubu anasınıfı öğrencileriyle çalışılmıştır. Avcioğlu (2003) tarafından geliştirilen Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği kullanılarak yapılan araştırma sonuçlarına göre normal müfredata ek olarak verilen drama eğitimi alan çocuklarda, deney grubu öğrencilerinin sosyal beceri kazanım düzeylerinin, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde arttığı görülmüştür. Deney grubu lehine fark bulunmuştur.

Neslitürk (2013) çalışmasında 5-6 yaş çocukların annelerine verdiği Anne Değerler Eğitimi Programı(ADEP)' nin, 5-6 yaşındaki okul öncesi dönem çocuklarının sosyal beceri gelişimini bazı değişkenler açısından etkileyip etkilemediğini incelemiştir. Bu değişkenler iletişim, işbirliği, kendini ifade etme, sorumluluk, empati, grupla birlikte hareket etme ve kendini kontrol etme becerileridir. Araştırma gerçek deneme modellerinden olan öntest-sontest-izleme kontrol grupludur. Çalışma grubunu Antalya'da Alanya ilçesinde Ayşe Melahat Erkin İlkokulu anasınıfında eğitim almakta olan 24 deney ve 24 kontrol grubu olan 48 çocuk ve çocukların anneleri oluşturmaktadır. Annelere 9 hafta boyunca, 120-150 dakikalık ve 18 oturumluk Anne Değerler Eğitimi Programı (ADEP) uygulanmıştır. Araştırma sonucunda kontrol grubunda anlamlı bir değişme olmazken, uygulanan eğitim sonunda deney grubu öğrencilerinin iletişim, işbirliği, kendini ifade etme, sorumluluk, empati, grupla birlikte hareket etme ve kendini kontrol etmeyle ilgili sosyal becerilerinin olumlu yönde anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır.

Öziskender ve Güdek (2013) çalışmasında Orff yaklaşımı ile yapılan okul öncesi müzik eğitiminin, çocukların sosyal beceri gelişimlerine etkisini incelemiştir. Araştırma anasınıfına devam eden 6 yaş çocuklarından 40 kişiden oluşmaktadır. Ön test ve son test kontrol gruplu bir desenle çalışılmıştır. Deney grubundaki öğrencilere 12 haftalık eğitim verilmiştir ve çocuklara verilen orff eğitimi sonucunda da kişiler arası iletişim, kızgınlık davranışlarını kontrol etme ve değişikliklere uyum sağlama, sözel açıklama, amaç oluşturma ve görevleri tamamlama becerilerinde olumlu yönde değişimler olduğu bulunmuştur.

Marquez ve ark. (2014) ilkokul öğrencileriyle WHS (Becerilerimiz Var!) adıyla bir Sosyal Beceri Eğitimi projesini incelemiştir. Program video izleme tabanlı oluşturulan bir Sosyal Beceri Öğretim programıdır. Kaliforniyadaki iki eyaletteki gönüllü öğretmenler ve sınıflarıyla çalışılmıştır. Araştırma 70 sınıftan 70 öğretmenle ve onların öğretmenliğini yaptığı 1616 öğrenciyle yürütülmüştür. Deney ve kontrol gruplarından oluşan deneysel desen kullanılmıştır. Araştırmada ilki sosyal becerileri tanıtıcı, diğerleri de bu becerileri geliştirmek üzerine tasarlanmış 8 eğitici video hazırlanmıştır. Araştırma sonundaki sonuçlar ilkokulda uygulanacak olan bu programın, sosyal becerileri geliştirme açısından öğretmen görüşlerine göre oldukça etkili olduğunu, programın kullanımının kolay ve kullanışlı olduğunu göstermiştir.

Ayrıca deney grubunun anahtar sosyal beceriler açısından puanlarının kontrol grubu öğrencilerine göre anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmüştür.

Özyürek, Bedge ve Yavuz (2014) okul öncesine devam eden çocukların sosyal becerileri düzeylerine, devam ettikleri okul öncesi kurumun çalışanları ve çocuğun aile bireyleriyle olan etkileşiminin incelenmesi amacıyla 20 çocuktan oluşan çalışma grubuyla araştırma yapmıştır. Çalışma grubunu oluşturan 10 çocuk öğretmenlerinin belirlediği sosyal beceri düzeyi düşük olan çocuklardan oluşurken, diğer 10 çocuk ise sosyal beceri düzeyi yüksek olarak sınıflandırılan çocuklardan oluşmaktadır. Çalışma nitel araştırma yöntemiyle, katılımcı olmayan gözlem yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çocuklar okula geliş ve ailelerinin alma saatlerinde günde iki defa iki farklı gözlemci tarafından gözlemlenmişlerdir. Araştırma sonucunda sosyal becerileri yeterli olan okul öncesi çocuklarının çocuk ve ebeveyn, çocuk ve okuldaki çalışan personel, ebeveyn ve okul personeli sözel ve davranışsal etkileşimlerinin, sosyal beceri düzeyi daha düşük olan çocuklara oranla daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca çalışma sonunda okul öncesi çocuklarında sosyal becerilerin gelişmesi açısından, çocukların yakın çevrelerindeki bireyleri model alarak öğrenme davranışının etkililiğine değinilmiştir.

Özyürek ve Ceylan (2014) TÜBİTAK destekli “Okul Öncesi Sosyal Beceri Destek Projesi-OSBEP” kapsamında Karabük'teki resmi anaokullarında çalışan 7 okul öncesi öğretmeni ve bu okullara devam eden dört-altı yaş grubu çocuğa sahip 8 veli(anne) ile 60'ar dakikalık iki farklı oturum ile görüşme gerçekleştirmiştir. Çalışma sonucunda araştırmaya katılan okul öncesi öğretmenler ve anneler, çocuklardaki istendik yönde oluşan sosyal becerilerin yanı sıra, çeşitli sebeplerden kaynaklanan sosyal beceri eksikliklerinin de olduğunu, çocuklar üzerinde kullandıkları sosyal beceri eğitimi yöntemlerinin her zaman etkili sonuçlar doğurmadığını ve sosyal beceri eğitimi konusunda daha fazla eğitime ihtiyaç duyduklarını belirtmişlerdir.

Samancı Diş (2014) ilkokullarda sosyal becerileri düşük düzeyde olan öğrencilerin okullardaki tutum ve davranışlarını, öğretmen görüşlerine göre değerlendirebilmek ve öğretmenlerin sosyal becerileri düşük düzeyde olan öğrencilere yönelik yaptıkları uygulamaları belirlemek amacıyla; ilkokulda çalışan

ve sınıfında sosyal becerisi zayıf olan öğrenci bulunan 26 sınıf öğretmeni ile nitel bir çalışma yapmıştır. Veri toplama amacı ile araştırmacı tarafından geliştirilen görüşme formu kullanılmıştır. Bulgular sosyal beceri düzeyi ile ilkökul derslerindeki akademik başarının anlamlı düzeyde ilişkili olduğunu; sosyal yönden zayıf öğrencilerin öğretmen ve arkadaşları ile yeterli iletişim kurmadıkları ve düşüncelerini ifade etmek istemedikleri, ayrıca aynı öğrencilerin konuşma becerilerinin yetersiz olduğunu, sözlü veya sözsüz iletişim becerilerinde zayıflık olduğunu göstermiştir. Sosyal becerisi zayıf olan öğrencilerin kendilerine olan güvenlerinin eksik olduğu, liderlik yapmadıkları ve güven sorunu yaşayan aynı öğrencileri ders içi aktivitelere katılımlarının düşük düzeyde olduğunu göstermiştir. Kendini tanımayan ve yeterlilik düzeylerinin farkında olmayan öğrencilerinin sorumluluk duygularının da eksik olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sosyal beceri düzeyleri ile bireylerin özgüvenleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler olduğu tespit edilmiştir.

Göktaş (2015) 4-5 yaş grubu çocuklarda aile katılımı ve sosyal beceri programlarının ayrı ayrı veya bir arada verildiğinde çocukların sosyal beceri düzeylerini nasıl etkilediği ve anne-çocuk ilişkisinde etkisi olup olmadığını incelemiştir. Araştırmada çocuklar ve anne-babalarına ayrılan gruba göre gerekli eğitimler verilmiş ve sonuçlar incelenmiştir. Sonuçlara göre “Aile Katımlı Sosyal Beceri Eğitim Programı’nın, 4-5 yaş çocuklarının sosyal becerileri (kişiler arası beceriler, kızgınlık davranışlarını kontrol etme ve değişikliklere uyum sağlama becerileri, akran baskısı ile başa çıkma, kendini kontrol etme, sözel açıklama, sonuçları kabul etme, dinleme, amaç oluşturma, görevleri tamamlama) üzerinde anlamlı düzeyde etkisi vardır. Deney gruplarının tamamının, yani sosyal beceri eğitimi programı almış tüm grupların, kontrol grubundan sosyal beceri düzeyleri açısından anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği bulunmuştur. Deney gruplarından ise sosyal beceri düzeyi açısından en yüksek artışı gösteren grubun hem okulda hem de evde sosyal beceri eğitimi programı almış grup olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani en iyi ilerleme okul ve evde uygulanan eş zamanlı sosyal beceri uygulamalarıyla olmuştur.

Keçecioğlu (2015) araştırmasında okul öncesi çocuklarının eğitim aldıkları program türüne göre sosyal becerilerini incelemiştir. Araştırmada Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Programı ve Montessori yaklaşımına göre eğitim alan

5 yaş grubu toplam 303 çocuk deney grubunu oluşturmuştur. 23 farklı okul ve 40 öğretmen araştırmaya katkı sağlamıştır. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu ve Sosyal Beceri Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda MEB programına göre eğitim alan çocukların iletişim becerilerinin ve davranış problemlerinin; Montessori yaklaşımına göre eğitim alan çocuklara nazaran daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca eğitim sonrasında çocukların sosyal beceri düzeylerinin çocukların cinsiyeti, baba yaşı veya kardeş sayısına göre farklılık göstermediği; ancak anne yaşı, anne-baba eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi ve okul öncesi eğitime devam süresine göre farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Tanrıverdi ve Erarslan (2015) okul öncesi çocuklarında sosyal uyum ve sosyal beceri düzeylerinin, değer kazanımıyla ilişkisini incelemiştir. Araştırma kapsamına okul öncesine devam eden 214 çocuk alınmıştır. Sonuç olarak sosyal uyum becerilerinin, okul öncesi çocuklarda değer kazanımını arttırdığı ve sosyal uyumsuzluğun ise değer kazanımını etkilemediği tespit edilmiştir.

Yaşar Ekici (2015) okul öncesi eğitime devam eden çocukların sosyal becerileri ile ailelerine ait özellikler arasındaki ilişkiyi ilişki tarama modelini kullanarak incelemiştir. Araştırma grubu, 12 farklı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 295 öğrenci ve ailelerinden oluşmaktadır. Araştırma sonucunda okul öncesi eğitime devam etmekte olan çocukların sosyal becerileri ile araştırmaya katılan çocukların yaşları, cinsiyetleri, çocukların annesinin eğitim durumu ve çocukların babasının mesleği arasında anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna varılmıştır.

Neslitürk, Çakmak ve Özdemir (2016) 5-6 yaş grubu çocuklarda sosyal beceri düzeylerinin, bu çocukların annelerinin sosyal sorun çözme becerileriyle olan ilişkisini incelemek amacıyla 148 anne ve çocuktan oluşan tarama modeli bir araştırma yürütmüştür. Araştırma sonucuna göre çocukların sosyal beceri düzeyi puanları, annenin eğitim ve meslek durumuna göre anlamlı düzeyde bir farklılık göstermemiştir.

Öztürk (2016) araştırmasında Türkiye'de okul öncesi dönem çocuklarının sahip olması beklenen prototip özelliklerin neler olduğunu araştırmak amacıyla,



mesleki haberleşme grupları yoluyla öğretmenlerden birtakım sorulara cevap vermelerini istemiştir. Araştırma sonuçlarına göre sosyal yeterliliğin çocuklarda hem yatay yani arkadaşlarıyla olan ilişkilerde, hem de dikey yani yetişkinlerle olan etkileşimlerde kurduğu iletişimle belirlendiği görülmüştür. Sosyal beceri yönünden yüksek olduğu düşünülen özelliklerin daha çok çevreye uyum sağlamayla ilişkili beceriler olarak değerlendirildiği sonucuna varılmıştır.

Pekdoğan (2016) araştırmada 5-6 yaş çocuklarının sosyal becerilerini bazı değişkenler açısından incelemiştir. Araştırmanın çalışma grubu 300 öğrenciden oluşmaktadır. Bulgular, daha önceden okul öncesi eğitim alan çocukların sosyal becerilerinin, okul öncesi eğitim almayan çocukların sosyal becerilerinden daha yüksek olduğunu; baba eğitim seviyesi arttıkça çocukların sosyal becerilerinin arttığını, ailelerin sosyo-ekonomik düzeyinin ve çocukların cinsiyetlerinin de sosyal becerileri etkilediğini göstermiştir. Araştırma sonucunda, daha önceden okul öncesi eğitim almış çocukların kişilerarası becerilerinin, kızgınlık davranışlarını kontrol etme ve değişikliklere uyum sağlama becerilerinin, akran baskısıyla başa çıkma becerilerinin, sözel açıklama becerilerinin, kendini kontrol etme becerilerinin, amaç oluşturma, dinleme, görevleri tamamlama ve sonuçları kabul etme becerilerinin güçlü bir şekilde açıklandığı görülmüştür. Ailenin aylık gelir düzeyi arttıkça, çocukların kendini kontrol edebilme becerileri ve sonuçları kabul etme becerilerinin azaldığı bulunmuştur. Kız çocukları erkek çocuklara göre duygusal ve sosyal-duygusal anlamda daha girişken; erkek çocuklarının ise fiziksel etkinlik düzeyleri yüksek, dolayısıyla sözel iletişim becerileri düşüktür sonuçlarına ulaşılmıştır.

Sapsağlam (2015) anaokulu öğrencilerinde sosyal değerler eğitimi programının çocukların sosyal becerileri kazanma durumunu incelemek amacı ile 20 kontrol ve 20 deney grubundan oluşan 40 öğrenci ile çalışmıştır. Çalışmada araştırmacılar tarafından Genel Bilgi Formu ve Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) kullanılmıştır. Sonuç olarak çocuklara uygulanan Sosyal Değerler Eğitim Programının, çocukların sosyal beceri kazanma düzeyleri üzerinde etkili olduğu ve bu etkinin kalıcı olduğu bulunmuştur.

Lopes ve Silva (2017) ilköğretime devam eden öğrencilerdeki işbirlikçi öğrenmenin sosyal beceriler ve benlik kavramı üzerine etkisini incelemiştir.

Araştırma 7-8 yaş aralığındaki 27 öğrenciyle Portekiz'deki bir okulda yürütülmüştür. Kontrol grupsuz bir çalışma yapılmıştır. Sonuçlar işbirlikçi öğrenmenin sosyal becerileri arttırdığı, problemleri davranışları ise azalttığı yönünde bulunmuştur. Ancak akademik beceriler ve benlik kavramıyla ilgili benzer sonuçlar bulunmamıştır.

### **2.5.2. Robotik Eğitimi İle İlgili Yurt İçinde ve Yurt Dışında Yapılan Yayın ve Araştırmalar**

Bu bölümde, eğitimsel robotik uygulamalarıyla ilgili olarak yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalar aşağıda sunulmuştur.

Bu bölümde eğitimsel robotik uygulamalarıyla ilgili yapılan araştırmalar tarih sırasına göre aşağıda verilecektir.

Demo ve ark. (2012) nin çalışmalarında son altı yıl boyunca Avrupa'daki K-12 sınıflarında yürütülen robotik etkinliklerinde uygulanan IBSE yani sorgulamaya dayanan fen eğitiminin kuramsal çerçevesi açıklanmıştır. Çalışmada IBSE, probleme dayalı öğrenme, yapılandırmacı öğrenme teorileri ve teknoloji arasındaki etkileşimler tartışılmıştır. Çalışmadaki örnek aktiviteler eğitimsel robotik uygulamalarının genç öğrencilerde dijital merakı arttırarak, öğrencilerin STEM alanında somut deneyimler yaşayabilmelerini sağladığını ve bilgi işlemsel düşünme becerilerinin tüm okul seviyelerinde ve türlerinde yaygınlaştırılabileceğini göstermiştir. Ayrıca robotik uygulamaları sırasında öğrenci, öğretmen, kurumlar veya aileler arasındaki işbirliğinin ve grup çalışmasının ve farklı okul veya sınıf etkileşimlerinin önemi ve gerekliliği de çalışma sonucunda vurgulanmıştır.

Eğitimsel robotların kullanımıyla ilgili olarak yapılan bir çalışmada, gruplara ayrılarak yapılan aktivitelerin öğrenmeyi olumlu yönde etkilediği ve aktiviteye katılanlarda sosyal iletişim becerilerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Okullarda veya kurslarda uygulanan aktivitelerle kıyaslanacak olursa, grup içinde yapılan öğrenmenin sosyal iletişim becerilerini arttığı sonucuna varılmıştır. Hatta bu çalışma sonuçlarına göre özellikle bayan öğrenci olan gruplarda, grup içindeki iletişimin daha güçlü olduğu, daha yaratıcı bir ortamda daha rahat çalışıldığı sonucuna da varılmıştır ve robotik aktivitelerinin sosyal iletişimi arttırdığı gözlenmiştir (Cheng, 2013).

Liu ve ark. (2013) okul öncesi çocukları için bire bir Topobo robotik kurs süreci geliştirmeyi ve bu süreçteki öğrenci öğretmen etkileşim kalıplarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın genel çerçevesi Yaratıcı Düşünme Sarmal Öğretim yöntemine göre şekillenmiştir. Araştırmanın örneklemini 5 yaşında bir okul öncesi çocuğu ve bir anaokulu öğretmenidir. Topobo yani programlanabilir bloklar kursun ana öğrenme aracıdır. Öğrenci ve öğretmen etkileşim kalıplarını belirlemek için ardışık analiz yöntemi kullanılmıştır. Çalışmadaki öğrenci-öğretmen etkileşimi sıklığına göre bakıldığında, iki davranış kalıbının sık olarak kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunlardan birincisi öğrencideki *oyun* ve diğeri de öğretmendeki *rehberlik* davranışı olarak bulunmuştur. Dahası, yapılan analiz ve içerik analizleri sonucunda, öğretmen kılavuzluğunun öğrenciyi Topobo bloklarıyla birleştirmeye ve oynamaya teşvik ettiği ve bu süreçte öğretmenin soru sormasının da öğrencinin düşüncelerini paylaşma ve ifade etme ve sorunlara çözüm getirebilme yönlerinden öğrenciyi cesaretlendirdiği sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca çalışma, öğretmenlerin robotik eğitimi sürecinde öğrenciyi yönlendirmek ve cesaretlendirmek ve öğrencinin öğrenme yaşantılarını arttırmasına yardımcı olmak açısından önemli bir element olduğunu göstermiştir. Yapılandırmacı yaklaşımla olan öğrenmelerde bile öğretmenin olumlu rolü görülmüştür. Öğretmen desteğinin önemi vurgulanmıştır. Ancak alıştırma sonucunda öğrencinin problemleri bağımsız olarak çözebilme yeteneğinin gelişmediği görüldü. Bu sebeple de grupla yapılabilecek olan etkinliklerde daha iyi sonuçların alınabileceği düşüncesi vurgulandı. Çünkü çocuğun öğretmenin desteğine fazlaca dayandığı gözlemlendi.

Mubin ve ark. (2013) eğitimsel robotik uygulamalarıyla ilgili önemli buldukları önceden yapılmış çalışmaların bir özetini sunmuştur. Araştırmacılara göre robotlar yalnızca ileri teknoloji üzerine kurulmuş bir yardımcı değildir. Çalışmada robotların ve robotik uygulamalarının aynı zamanda eğitimde kullanılacak somut ve fiziksel öğrenme çıktılarının bir temsili niteliğinde olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca araştırma sonuçlarına göre pedagojik uzmanları bu konuyu daha derinden incelemeleri için cesaretlendirmenin öneminden bahsedilmiştir. Araştırmacılar robotların öğretmenlerin yerine geçemeyeceğini ancak eğitimsel robotik uygulamalarının sınıf içi eğitimi teşvik etmesi ve ilginç hale getirmesi açısından iyi bir öğretim yöntemi olarak kullanılabilirliği sonucuna ulaşılmıştır.

Alimisis ve ark. (2014) nın çalışması robotik uygulamalarının öğretmenlere öğretimi kurslarıyla ilgili yapılandırıcı bir metodoloji ve bunun uygulanması için bir çerçeve sunmuştur. Bu çalışma 2006-2009 yılları arasında yapılan Terecop Projesi kapsamında yapılmıştır. Öğretmenler proje kapsamında eğitimsel robotik uygulamalarıyla ilgili kurslar alarak bunları kendi öğrencilerine uygulamayı öğrenmiştir ve bu çalışmada da bu uygulamalardan örnekler verilmiştir. Çalışmada bu kurslarda yapılan sınıf içi uygulanabilecek eğitimsel robotik uygulamalardan örnekler sunulmuştur. Çalışmanın amacı Avrupa'da ve daha geniş bir çevrede eğitimsel robotikle ilgili uluslararası bir birlik oluşturmak ve eğitimsel robotikle ilgili alana katkı oluşturmaktır.

Atmatzidou ve Demetriadis (2014) çalışmalarında ortaokul öğrencilerindeki soyutlama, genelleme, algoritma, modülerlik, ayırma ve problem çözme gibi bilgi işlemsel düşünme becerilerinin gelişiminin eğitimsel robotik uygulamalarıyla ne şekilde değiştiğini araştırmıştır. Araştırmada 28'i erkek, 7'si kız toplam 35 öğrencinin 3'er kişilik gruplarla çalışması sağlanmıştır. Her grup 2'şer saatten 11 oturum yapmıştır ve araştırma sonucunda eğitimsel robotik uygulamalarının öğrencilerdeki problem çözme sürecinde öğrencilerin bilgi işlemsel düşünme becerilerine olumlu düzeyde ve tatmin edici bir boyutta anlam kazandırdığı bulunmuştur.

Balogh ve ark. (2014) çalışmalarında dört farklı ülkede bulunan dört farklı okuldan bir grup öğrenciyle atölye çalışmaları gerçekleştirmiştir. Atölye çalışmalarının amacı eğitimsel robotik uygulamalarını öğretmek ve robotik eğitiminin popülaritesini arttırmaktır. Bu amaçla Bratislava, Prague, Lodz ve Brest'de eğitimsel robotiği anlatmak, eğlenceli robotik yarışmaları düzenlemek ve katılımcıların pratik yapabilmelerini sağlamak gibi 3 ana amaç çerçevesinde atölye çalışmalarına yer verilmiştir. Atölye çalışmaları sayesinde katılımcıların yeni deneyimler edindiği, akıllarında konuyla ilgili yeni fikirler ve sorular oluştuğu görülmüştür. Ayrıca öğrenci ve öğretmen katılımcılar, robotik eğitimini deneyimleme ve uluslararası takımlarla yarışma yapma şansı bulmuştur.

Bihlmaier ve ark. (2014), liselerde robotik eğitiminin öğrencilerin teknik becerilerini geliştirebileceğini ve amaçlı işbirliği için uygun bir ortam olabileceği düşüncesiyle çalışmıştır. Bu amaçla da basit, küçük ve ucuz bir dizi eğitimsel robot

üretimini araştırmıştır. Bu eğitimsel robotlar sayesinde robotik deneyimlerinin ilginç yollarla genişletilebileceği sonucuna varılmıştır. Bihlmaier ve arkadaşları çalışmalarında bu robotların (swarm robots) donanım ve yazılımlarını ve bunların farklı lise kademelerinde nasıl kullanılabileceğini açıklamıştır.

Catlin ve Woollard (2014) alışmalarında Seymour Papert'in üzerinde durduğu Logo programlama dűřüncesiyle ve mantığıyla ilgili çalışmıştır. Logo Yaklaşımı aslında kod yazmayla ilgili değil, bir öğrencide dűřünme becerilerinin gelişimi, problem çözme becerisi ve sürdürülebilir öğrenmede kişisel özelliklerle ilgili geliştirilebilir becerilerle ilgiliydi. İşte bu çalışma da aynı mantıkla yeni yaklaşımları ve Turtle tipi eğitimsel robotik uygulamalarını ve teoride ve pratikteki işlevlerini araştırmıştır.

Dessimoz ve ark. (2014) alışmalarında Batı İsviçre'deki okullarda robotik uygulamalarının eğitime katılmasıyla ilgili bir vaka çalışması yapmıştır. Batı İsviçre'deki ilkokul ve ortaokul kademelerindeki okullarda program değişiklikleri ve sürekli devam eden yeniliklerin yapıldığı ve robotik eğitiminin teşvik amaçlı eğitim programlarında kullanıldığı görölmüştür. Çalışmanın ikinci bölümünde, teknik bilimler ve doğa bilimlerinin eğitimdeki mevcut ihtiyaçları tartışılmıştır. Aynı zamanda da erken çocukluk döneminde bilgi teknolojilerinin kullanımı tartışılmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde daha çok Fransızca konuşulan, taşrada bulunan Batı İsviçre bölümündeki bir robotik eğitimi girişimiyle ilgili durum; dördüncü bölümünde genç yaştaki çocuklar için robotikle ilgili uzmanların bir araya getirildiği deneysel bir çalışma ve son olarak beşinci bölümde de bilgi teknolojilerinin yanı sıra teknik bilimler ve doğa bilimleri konularında ilkokul ve ortaokul kademelerindeki öğrencilerin ilgilerini çekecek ve bu ilgiyi arttırmak amaçlı çalışılan halihazırdaki pedagoji eğitim programında bulunan bir lisansüstü dersinden bahsedilmiştir.

Eguchi (2014) alışmasında K-12 đrencilerinin müfredat programına eğitimsel robotik uygulamalarının teknolojik bir öğrenme aracı olarak entegre edilmesinin önemini aktarmayı amaçlamıştır. Bu amaçla STEM, kodlama, bilgi işlemsel dűřünme ve mühendislik beceri öğretiminin bütünleştiği birçok farklı robotik programı veya projesi arasından, üç farklı eğitimsel robotik uygulaması seçilerek, bu uygulamalardan bahsedilmiştir. Çalışmanın sonucunda eğitimde robotik

uygulamalarının, öğrencilerin gelecekteki işgücü için gerekli olan tüm önemli bilgi ve becerileri edinmeleri açısından, öğrencilerin STEM eğitimine, kodlamaya, bilgi işlemsel düşünmeye ve mühendislik becerilerine olan bakışını etkili bir şekilde geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca eğitimsel robotik uygulamalarının gelecekteki öğrenci başarısını desteklemek açısından hepsi bir arada olan bir eğitimsel araç gibi düşünülebileceği ve okuldaki eğitim programlarında daha fazla olması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kandlhofer ve Steinbauer (2014) araştırmalarında, robotik eğitiminin bilimle ilgili öğrenci tutumları ve öğrencilerde teknik beceriler ve sosyal beceriler üzerindeki etkisi ve özellikle de RoboCupJunior incelenmiştir. Dahası, çalışma öğrencilerin robotik eğitimi sayesinde bilim, teknoloji ve sosyal beceriler yönünden ilgilerini ölçmeyi amaçlamıştır. Çalışma yaklaşık olarak sekiz ay süren ampirik ve yarı deneysel, kontrol gruplu bir çalışmadır. Ön test ve son test olarak çoktan seçmeli sorulardan oluşan güvenilirliği kanıtlanmış anket kullanılmıştır. Avusturya Bölgesi'nde değişik okullarda pilot çalışmalar yapıldıktan sonra, bu çalışmanın tüm okullarda 2014 sonbahardan başlanarak uygulanacağından bahsedilmiştir. Çalışmanın ilk sonuçlarının da 2015 yılının ortalarında gözlenebileceğinden bahsedilmiştir.

Scolnic ve Swenson'ın (2014) çalışmasında stomp adı verilen bir eğitim programından bahsedilmiştir. Bu program öğrenci öğretmen yardım ve kılavuzluk programı olarak ifade edilmiştir. Programın amacı tüm öğrencileri okul saatleri boyunca mühendislik aktiviteleriyle buluşturaktır. Üniversite öğrencilerinin sınıf öğretmenlerine eşlik edeceği ve öğretmenlerin bu üniversite öğrencilerine kılavuzluk edeceği her hafta saatlik dersleri içeren 8-10 haftalık dönem dersleri şeklinde bir müfredat programı oluşturulmuştur. Bu programın oluşturulmasındaki diğer amaç da ilgi veya yeteneği olmayan öğrencilerin ve robotikle ilgili derslere kendiliğinden kaydolmamış olan öğrencilerin de robotik eğitimiyle ve mühendislik aktiviteleriyle ilgilenmelerini sağlamak olarak ifade edilmiştir. Stomp sınıflarında 2013 kış ve 2014 bahar dönemlerindeki iki uygulamadan bahsedilmiştir. Lego NxtRobotics ve Mindstorms Nxt yazılım programı kullanılarak iki farklı yaratıcı robotik eğitimi için öğrenciler tarafından bir müfredat programı oluşturulmuştur ve bu program farklı sınıflarda kullanılmıştır. Çalışmada dönem sonunda bazı sınıflarda 6 aktivitenin ve

bazı sınıflarda da sadece 4 aktivitenin tamamlanabildiği görülmüştür. Çalışma sonucunda öntest veya son testler yapılmamıştır ancak yapılması önerisinde bulunulmuştur. Ayrıca farklı eğitimsel robotik programları kullanılarak farklı sınıfların kıyaslanabileceğinden bahsedilmiştir. Bu çalışmada yalnızca dönem sonunda öğrencilerle görüşmeler yapılarak, öğrenci görüşleri alınmıştır. Sonuç olarak da kız öğrencilerin mühendislik, bilim, matematik ve robotikle ilgili tutumlarında olumlu yönde değişimler olduğu ve mühendislik mesleğinin neyle ilgili olduğunu keşfettikleri bulunmuştur.

Akagi ve ark. (2015) çalışmalarında robotik eğitimi ve Mekatronik eğitimi için öğrencilerin kendi ilgilerini kullanan sistematik bir eğitim yöntemini tanıtmıştır. Yönteme göre eğitim programında her yıl 1. ve 3. sınıf öğrencileri arasında eğitimsel robotik yarışmaları düzenlenmiştir. Yöntemin eğitimsel açıdan etkisini kanıtlamak için çocukların katıldığı Rescue Robot Yarışması'nın sonuçları tanıtılmıştır. Sonuç olarak robot yarışmaları sayesinde, öğrencilerin robotik eğitiminde ve mekatronik teknolojilerinde daha aktif bir şekilde yer aldığı ve çalıştığı sonucuna varılmıştır.

Akagi ve arkadaşları kontrolörler, motor sürücü devreleri veya sensörler gibi (embedded controllers, motor driver circuits, sensors) mekatronik aksamaları konusunda ve robotik eğitimi açısından öğrencilerin aktif öğrenenler olmalarını önemsemiştir ve bu konuda araştırma yapmıştır.

Koç Şenol ve ark. (2015) Kayseri ilindeki bir ortaokulun 8.sınıfında öğrenim gören 40 öğrenci üzerinde bir araştırma yapmıştır. Tek gruplu ön-test son-test, yarı deneysel model kullanmıştır ve öğrencilere verilen on haftalık robotik eğitimi ile öğrencilerin yenilenebilir enerjilere yönelik bakışları incelenmiştir. Sonuç olarak yenilenebilir enerji konusunda yapılan robotik eğitiminin, öğrencilerin konuya yönelik tutumlarında anlamlı düzeyde bir artış yarattığı bulunmuştur.

Dönmez (2017) çalışmasında STEM eğitimine tabii ortaokul, lise öğrencileri ve takım koçlarının Bilim Kahramanları Buluşuyor Turnuvası sürecindeki robot tasarımı, programlama ve işbirliği hakkındaki görüşlerini, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması yöntemini kullanarak belirlemiştir. Veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırmanın örneklemini Ankara yerel turnuvasına katılmış olan 15 ortaokul ve lise öğrencisi ve bu takımların

antrenörlüğünü yapan 3 takım koçu oluşturmuştur. Çalışmada görüşme tekniği kullanılmış ve katılımcıların görüşlerini belirlemek için de altı sorudan oluşan yarı-yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerden çıkan sonuca göre öğrencilerin robot eğitim kitlerini eğlenceli ve işlevsel bulduğu, öğrencilerin ilgilerini arttırdığı ve öğrencilerde araştırma yapmaya ve bilime olan ilgiyi arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Takım koçlarının görüşlerine göre çıkan sonuçlara göre ise turnuva sürecinin yeterince şeffaf olmayan bazı kriterler içerdiği, turnuvanın Lego ürünlerinin pazarlanması açısından da bir alan oluşturduğu ifade edilmiştir. Son olarak bulgular, turnuvanın STEM okuryazarlığı boyutlarından olan kişisel, toplumsal ve ekonomik ihtiyaçlar ve bilişsel, duygusal ve psikomotor eğilim alanlarına hizmet ettiğini göstermiştir.





## BÖLÜM III: YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, çalışma grubu, araştırmada kullanılan veri toplama araçları, çalışma süreci ve verilerin analizi ile ilgili bilgilere yer verilmiştir.

### 3.1.ARAŞTIRMANIN DESENİ

Bu araştırma, okul öncesi eğitime devam eden beş ve altı yaşındaki çocuklara uygulanan Robotik Eğitimi Programının çocukların sosyal becerileri üzerindeki etkisini ortaya koymayı amaçlayan ön-test son-test izleme testi kontrol gruplu deneysel bir çalışmadır. Araştırmanın bağımsız değişkeni araştırmacı tarafından geliştirilen “Robotik Eğitimi Programı”, bağımlı değişkeni ise okul öncesinde sosyal becerilerdir.

Bu araştırmada, ön-test, son-test ve izleme testi kontrol gruplu deneysel desen kullanılmıştır. Kalıcılık testleri son testin uygulanmasından iki ay sonra gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın deseni Tablo 3-1'de sunulmuştur.

Tablo 3-1: Araştırmanın Deney Deseni

Gruplar	Ön Test	İşlem	Son Test	Kalıcılık Testi
Deney Grubu	Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği	Robotik Eğitimi	Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği	Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği
Kontrol Grubu	Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği	-	Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği	-

### 3.2. ARAŞTIRMANIN ÇALIŞMA GRUBU

Bu araştırmanın evrenini 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, Tekirdağ il merkezindeki Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ilköğretim okullarının

anasınıfına devam eden, daha önceden robotik eğitimi almayan ve normal gelişim gösteren beş-altı yaş anasınıflı öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini, evrenden tesadüfî yöntemle seçilen Tekirdağ ili Kapaklı ilçe merkezinde bulunan Kapaklı Gazi İlkokulu'nun anasınıflına devam eden 8 farklı sınıftan seçilen 12 deney ve 12 kontrol grubu olmak üzere toplam 24 anasınıflı öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırma için gerekli olan izinler Tekirdağ Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden alınmıştır.

Kapaklı Gazi İlköğretim Okulu'nda yarım günlük eğitimin uygulandığı, eğitim programı ve içeriği benzer olan dört sınıf seçilmiştir. Böylece 8 sınıftan toplamda 24 öğrenci deney ve kontrol grubunu oluşturmuştur.

Araştırmaya dâhil edilen çocukların demografik özelliklerine ait dağılımları tablolarla aşağıda verilmiştir:

### **3.3 DENEY VE KONTROL GRUBUNDA YER ALAN ÇOCUKLAR VE ANNE BABALARINA İLİŞKİN DEMOGRAFİK BİLGİLER**

Bu çalışmanın örneklemini oluşturan 24 çocuğun ve ailelerin demografik bilgilerinin dağılımları Tablo 3-2 ve Tablo 3-3'de gösterilmiştir.

Tablo3-2:Araştırmaya Katılan Çocukların Demografik Bilgilerinin Dağılımı

		Deney Grubu		Kontrol Grubu		Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Çocuğun Cinsiyeti	Kız	4	33.33	6	50.00	10	41.67
	Erkek	8	66.67	6	50.00	14	58.33
	Toplam	12	100.00	12	100.00	24	100.00
Çocuğun Doğum Tarihi	2013	1	8.33	1	8.33	2	8.33
	2012	11	91.67	11	91.67	22	91.67
	Toplam	12	100.00	12	100.00	24	100.00

Tablo 3-2 incelendiğinde; araştırmanın çalışma grubunu 24 çocuk oluşturmaktadır. Bu çocukların 12'si deney grubunda 12'si ise kontrol grubunda yer almaktadır.

Deney grubundaki çocukların %33,33'ünün (n=4) kız, %66,67'sinin (n=8) erkek çocuklardan, kontrol grubunu oluşturan çocukların da % 50,00'sinin (n=6) kız, %50,00'sinin (n=6) erkek çocuklardan oluştuğu görülmektedir.

Çocukların yaşları ile ilgili dağılıma bakıldığında; deney grubunda yer alan çocukların % 8,33'ünün (n=1) 2013 doğumlu (5 yaşında) olduğu, %91,67'sinin (n=11) ise 2012 doğumlu (6 yaşında) olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda yer alan çocukların % 8,33'ünün (n=1) 2013 doğumlu (5 yaşında) olduğu, %91,67'sinin (n=11) ise 2012 doğumlu (6 yaşında) olduğu görülmektedir.

Tablo 3-3'de deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların annelerin ve babalarının demografik bilgilerinin dağılımı verilmiştir.

Tablo3-3:Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların Annelerinin ve Babalarının Demografik Bilgilerinin Dağılımı

		Deney		Kontrol		Toplam	
		N	%	N	%	N	%
Anne Öğrenim Düzeyi	Okur-yazar değil	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	İlkokul	2	16.67	6	50.00	8	33.33
	Ortaokul	5	41.67	6	50.00	11	45.83
	Lise	5	41.67	0	0.00	5	20.83
	Üniversite	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Toplam	12	100.00	12	100.00	24	100.00
Baba Öğrenim Düzeyi	Okur-yazar değil	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	İlkokul	3	25.00	5	41.67	8	33.33
	Ortaokul	5	41.67	4	33.33	9	37.50
	Lise	1	8.33	2	16.67	3	12.50
	Üniversite	3	25.00	1	8.33	4	16.67
	Toplam	12	100.00	12	100.00	24	100.00
Anne Çalışma Durumu	Çalışıyor	5	41.67	4	33.33	9	37.50
	Çalışmıyor	7	58.33	8	66.67	15	62.50
	Toplam	12	100.00	12	100.00	24	100.00
Baba Çalışma Durumu	Çalışıyor	11	91.67	11	91.67	22	91.67
	Çalışmıyor	1	8.33	1	8.33	2	8.33
	Toplam	12	100.00	12	100.00	24	100.00
Daha önce okul öncesi eğitimde sosyal beceri konulu bir eğitime katılma durumu	Evet	0	0.00	0	0.00	0	0.00
	Hayır	12	100.00	12	100.00	24	100.00
	Toplam	12	100.00	12	100.00	24	100.00

Tablo 3-3’de, deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların annelerinin ve babalarının yaşları, öğrenim düzeyleri, çalışma durumları, birlikte yaşayıp

yaşamadıkları, çocuğun birlikte yaşadığı birey sayısı, daha önce sosyal beceri konulu bir eğitime katılıp katılmadıkları ile ilgili bulgular incelendiğinde;

Çocukların annelerinin öğrenim düzeyi incelendiğinde, deney grubunda yer alan çocuklarının annelerinin %16,67'sinin (n=2) ilkokul mezunu olduğu, %41,67'sinin (n=5) ortaokul mezunu olduğu, %41,67'sinin (n=5) lise mezunu olduğu görülmektedir. Kontrol grubu çocuklarının annelerinin öğrenim düzeyi incelendiğinde %50'sinin (n=6) ilkokul mezunu, %50'sinin (n=6) lise mezunu olduğu görülmektedir.

Deney grubundaki çocukların babalarının öğrenim düzeyi incelendiğinde %25,00'inin (n=3) ilkokul mezunu olduğu, %41,67'sinin (n=5) ortaokul mezunu olduğu, %8,33'ünün (n=1) lise mezunu olduğu, %25,00'inin (n=3) üniversite mezunu olduğu görülmektedir.

Çocukların annelerinin çalışma durumları ile ilgili bulgular incelendiğinde deney grubu çocuklarının annelerinin %41,67 (n=4) çalıştığı, %58,33(n=7) annelerinin çalışmadıkları görülmektedir. Kontrol grubu çocuklarının annelerini bulguları incelendiğinde %33,33'ünün (n=4) çalıştıkları, %66,67'sinin (n=8) çalışmadıkları görülmektedir.

Deney grubu çocukların babalarının çalışma durumları ile ilgili bulgular incelendiğinde çocukların babalarının %91,67'sinin (n=11) çalıştığı, %8,33'ünün (n=1) çalışmadığı görülmektedir. Kontrol grubu çocuklarının babalarının çalışma durumları incelendiğinde %91,67'sinin (n=11) çalıştığı, %8,33'ünün (n=1) çalışmadığı görülmektedir.

Çocukların anne-babalarının "Daha önce okul öncesi eğitimde sosyal beceri konulu bir eğitime" katılıp katılmadıkları incelendiğinde hem deney grubu hem kontrol grubu çocukların anne babalarının %100'ünün daha önce okul öncesi eğitimde sosyal beceri konulu bir eğitime katılmadıkları görülmektedir.

### **3.4.VERİ TOPLAMA ARAÇLARI**

Araştırmada çocuklar ve aileleri hakkında bilgi toplamak amacıyla "Kişisel Bilgi Formu" ve çocukların sosyal becerilerini değerlendirmek için Ömeroğlu ve

arkadaşları (2014) tarafından geliştirilen “Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED)” kullanılmıştır.

### **3.4.1.Kişisel Bilgi Formu**

Kişisel Bilgi Formu’nda araştırmaya dâhil edilen çocukların cinsiyeti, yaşı, anne ve babanın öğrenim düzeyi ve çalışma durumunu ve ailelerin daha önce sosyal beceri eğitimine katılma durumunu belirlemeye yönelik sorular bulunmaktadır.

### **3.4.2.Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED)**

Araştırmada sosyal beceri gelişiminin değişimini belirlemek için ön test, son test olarak uygulanması planlanan ve Ömeroğlu ve arkadaşları tarafından geliştirilen Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) kullanılmıştır (Ek 2) . Ölçek "Okul Öncesi Sosyal Beceri Destek Projesi (OSBEP)" kapsamında 2012 yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin anne formu ve baba formu olan iki farklı formu vardır ve ölçek Türk kültüründeki okul öncesi dönem çocukları göz önüne alınarak geliştirilmiştir (Yurt, Ömeroğlu, Büyüköztürk ve Karayol, 2014, s.105).

Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED), 36-72 aylık çocukların sosyal becerilerine ilişkin yeterliliklerini belirlemeyi amaçlamaktadır. Ölçekten elde edilen puanlar, çocukların sosyal becerilerine ilişkin performansları konusunda durum belirlemeye yönelik veriler ortaya koymaktadır.

OSBED, 36-72 aylık çocukların öğretmenleri ve anne-babalarına yönelik olmak üzere iki ayrı form şeklinde düzenlenmiştir. Her iki formda genel/demografik bilgiler dışında 36-72 aylık çocukların gelişim düzeylerine yönelik 49 sosyal beceri maddesi bulunmaktadır. Ölçek her bir çocuk için çocuğun eğitimini sürdürdüğü sınıfın öğretmeni, çocuğun annesi veya babası tarafından doldurulmakta ve çocuğun sosyal beceri performansı alt boyutlar çerçevesinde değerlendirilmektedir. Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) dört alt boyuttan oluşmaktadır. Bu beceriler; Başlangıç Becerileri, Akademik Destek Becerileri, Arkadaşlık Becerileri ve Duygularını Yönetme Becerileridir (Yurt ve ark., 2014, s.37).

Başlangıç becerileri; çocukların kolaylıkla öğrenebildikleri ve diğer sosyal becerilerin kazanılması için temel teşkil eden becerilerdir. Bu beceriler selamlaşma, akranlarına ismiyle hitap etme, kendini tanıtmaya, anlaşılır bir ses tonu ile konuşma, başkalarını tanıtmaya, teşekkür etme, izin isteme, özür dileme, yardım isteme, vedalaşma, soru sorma ve duygularını ifade etme becerileri olmak üzere toplam 12 maddeden oluşmaktadır. Başlangıç Becerileri ölçeğinde 1-12 numaralı maddeler arasında yer almaktadır (Yurt ve ark., 2014, s.40).

Akademik destek becerileri, çocukların akademik becerilerini destekleyen ve ilköğretim yaşamına geçişteki uyumlarını kolaylaştıran becerilerdir. Bu beceriler dinleme, soruya cevap verme, yönergelere uyma, alternatif çözümler üretebilme, başladığı etkinliği sonlandırma, kendini meşgul etme, amaca ulaşmak için çaba gösterme, uygun zamanda söze girme, söz alma, düşüncelerini ifade etme, eleştiri yapma ve eleştiriye açık olma becerileri olmak üzere toplam 12 maddeden oluşmaktadır. Akademik Destek Becerileri ölçeğinde 13-24 numaralı maddeler arasında yer almaktadır.

Arkadaşlık becerileri, çocukların olumlu akran etkileşimini geliştiren becerilerdir. Bu beceriler arkadaşlarının duygularını anlama, başkalarının haklarını koruma, arkadaşlarının fikirlerine uygun tepki verme, arkadaşlarıyla işbirliği yapma, arkadaşlarını takdir edebilme, akran gruplarına katılma, sırasını bekleme, paylaşma, yardım önerme, oyuna davet etme, oyunun sonuçlarını kabul etme, oyunun kurallarına uyma ve arkadaşlarının duygularına uygun tepki verme becerileri olmak üzere toplam 13 maddeden oluşmaktadır. Arkadaşlık Becerileri ölçeğinde 25-37 numaralı maddeler arasında yer almaktadır.

Duygularını yönetme becerileri, duygularını (mutlu, üzgün, kızgın, vb) tanıma, yönetme ve kontrol etme becerileridir. Bu beceriler duygularını başkalarını rahatsız etmeden gösterme, engellenme durumuyla baş etme, hatalarıyla baş etme, başkalarının duygularını anlama, baskı altında sakin kalma, alay etmeyle baş etme, hayır cevabını kullanma, isteğini erteleme, tepki vermeden önce düşünme, hayır cevabını kabul etme, hakkını koruma ve kendiliğinden çözülecek sorunları görmezden gelme becerileri olmak üzere toplam 12 maddeden oluşmaktadır.

Duygularını Yönetme Becerileri ölçeğinde 38-49 numaralı maddeler arasında yer almaktadır.

OSBED’de yer alan maddelerin cevap seçenekleri için beşli derecelendirme ölçeği kullanılmıştır. Ölçeğin seçenekleri ve puanlanması şöyledir: Ölçeğin puanlanmasında, eğer çocuk bu beceriyi kullanmada hemen hemen hiç iyi değil ise 1 puan, nadiren iyi ise 2 puan, bazen iyi bazen de iyi değil ise 3 puan, çoğu zaman iyi ise 4 puan ve hemen hemen her zaman iyi ise 5 puan verilir. Ölçekten alınacak en yüksek puan 245, en düşük puan 49’dur. Ayrıca ölçeğin her bir alt boyutundan alınan puanlar da ayrı ayrı hesaplanabilir. Ölçekten alınan puanların yüksekliği çocuğun o boyuta ilişkin sosyal becerilerinin gelişmiş olduğunu gösterirken, puanın düşük olması o boyuta ilişkin sosyal becerilerin yetersiz olduğunu gösterir. Ölçekten alınan toplam puanın yüksekliği çocuğun sosyal becerileri kazandığının göstergesidir.

OSBED öğretmen formu için 3 yaş grubuna ait norm örneklemden hesaplanan alfa katsayılarının .88 ile .96; 4 yaş grubu için .90 ile .97; 5 yaş grubu için .88 ile .96; norm örneklemin tümü için ise .90 ile .96 aralığında değiştiği belirlenmiştir. Norm örneklemin tümü için OSBED’den elde edilen alfa katsayısı .96 olarak belirlenmiştir. Anne baba formundan elde edilen alfa katsayıları ise 3 yaş grubu için .85 ile .95; 4 yaş grubu için .85 ile .95; 5 yaş grubu için .82 ile .95; norm örneklemin tümü için ise .84 ile .95 aralığında değişmektedir. Norm örneklemin tümü için ölçeğe ait alfa katsayısı .95 olarak belirlenmiştir. Bu sonuçlar, ölçeğin iç tutarlılık anlamında yeterli düzeyde güvenilirliğe sahip olduğunu göstermektedir. Norm örneklemden aynı çocuklar için öğretmen ve anne baba formundan elde edilen puanlar arasındaki ilişkiler de pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak incelenmiştir (Yurt ve ark., 2014, s.107). Çocuğun ölçekten aldığı toplam puan, çocuğun sosyal becerilerin bütününde veya her bir alt boyut için hangi yüzdeler dilimde kaldığına göre yorumlanmaktadır. Çocuğun girdiği yüzdeler dilim, Türkiye normlarında çocuğun sosyal becerilere sahip olma açısından hangi düzeyde olduğunu ve bu becerilerinin geliştirilmesi için ne gibi önlemlerin alınabileceğini düşündürmek açısından yol göstericidir (Yurt ve ark., 2014, s.108).

OSBED puanlarının güvenilirliği için Cronbach Alpha katsayısı hesaplanmıştır. Alfa değeri başlangıç becerileri için .89, akademik beceriler için .88,



arkadaşlık becerileri için .92, duygularını yönetme becerileri için .92'dir. Analiz sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, OSBED Öğretmen Formunun güvenilir ve geçerli bir araç olduğu görülmektedir. Okul öncesi çocukları için geliştirilen Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) öğretmen ve anne-baba formu, okul öncesi çocuklarının sosyal becerilerini ölçmek için geliştirilmiş geçerli ve güvenilir olan bir ölçme aracı niteliğindedir (Ömeroğlu, Büyüköztürk, Aydoğan, Çakan, Çakmak, Özyürek ve ark., 2014b, s.44).

### **3.5. ARAŞTIRMA SÜRECİ**

#### **3.5.1. Robotik Eğitimi Programının Geliştirilmesi ve Uygulanması**

Robotik eğitimi programı, çocuklarda sosyal becerilerin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki amaçlara ulaşılması hedeflenmiştir:

- a. Okul öncesine devam eden çocuklarda sosyal becerilerden, başlangıç becerilerine katkı sağlanması.
- b. Okul öncesine devam eden çocuklarda sosyal becerilerden, akademik destek becerilerine katkı sağlanması.
- c. Okul öncesine devam eden çocuklarda sosyal becerilerden, arkadaşlık becerilerine katkı sağlanması.
- d. Okul öncesine devam eden çocuklarda sosyal becerilerden, duygularını yönetme becerilerine katkı sağlanması.

'Robotik Eğitim Programı'nın okul öncesine devam eden çocukların sosyal becerilerine olan etkisini incelemek amacıyla yürütülen bu araştırmada, gerekli uygulama izinleri İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alındıktan sonra okul öncesine devam eden ve sosyal beceri düzeyleri birbirine yakın olan 12 çocuk deney grubu ve 12 çocuk da kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Gruplar gönüllülük esasıyla oluşturulmuştur. Deney grubu çocuklara ve anne babalarına program içeriği hakkında bilgi verilmiş ve bu araştırmaya katılımları sağlanmıştır.

Ardından deney ve kontrol grubunu oluşturan çocuklara program oturumları başlamadan önce OSBED (Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği) hem öğretmen hem de çocukların ailelerince ön-test olarak uygulanmıştır. Ardından deney grubunda

bulunan çocuklara her hafta bir gün belirlenerek 120-130 dakika süre ile toplam 12 hafta boyunca, anasınıfı bölümünde araştırmacı tarafından hazırlanan 'Robotik Eğitim Programı' uygulanmıştır. Robotik Eğitim Programı'nın örnekleri EK-1'de sunulmuştur. Araştırma kapsamında deney grubuna Robotik Eğitim Programı uygulanırken, kontrol grubuna herhangi bir işlem yapılmamıştır. Deney grubunun uygulamaları bittikten sonra yine deney ve kontrol grubuna aynı ölçek hem aileleri tarafından hem de öğretmen tarafından tekrar son-test olarak uygulanmıştır ve oturumlar tamamlandıktan iki ay sonrada yalnızca “Robotik Eğitim Programı”na katılmış olan deney grubu çocuklara, eğitim sonrası uzun dönem etkilerin gözlemlenmesi için aynı ölçek izleme testi olarak uygulanmıştır ve bu sonuçların alanyazındaki araştırma sonuçları ile uyumunun değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Robotik eğitimi verilirken, çocuklar 3'er kişilik 4 farklı gruba ayrılarak, hazır olarak alınan Okul Öncesi Robotik Eğitim Kitleri ve araştırmacı tarafından hazırlanan Robotik Eğitim Kılavuzu (REK) ile çalışılmıştır. Robotik Eğitim Kılavuzu içinde robotların yapımında kullanılacak malzemeleri ve parçaları gösteren; parçaların hangi adımlarla ve nereye takılacağını oklar yardımıyla öğrenciye görsel yollu anlatan resimli bir kılavuzdur. Her bir grup öğrenci 12 farklı robotik eğitimi uygulamasını her hafta, haftada bir gün 120-130 dakika olmak üzere yapmıştır. İlk robotu başarıyla tamamlayan grup diğer robota geçerek uygulamaya devam edilmiştir. Uygulama esnasında iki grup robotik uygulamalarını yaparken diğer iki grup aynı konuyla ilgili bir sanat çalışması yapmıştır. Ardından da yer değiştirerek tüm grupların etkinlikleri tamamlaması sağlanmıştır. Uygulamanın bu şekilde yapılmasının sebebi bir öğretmenin iki gruba daha kolay ilgilenebileceği olarak düşünülmüştür. Düşünce ve ardından yapılan uygulama, bu düşüncenin yerinde olduğunu göstermiştir. Robotik Eğitim Programının uygulaması okulun anasınıfı bölümünde yapılmıştır. Sınıfta o gün yapılacak olan eğitim programına uygun olacak şekilde gerekli malzeme ve materyaller araştırmacı tarafından hazır edilmiştir. Projeksiyon perdesi ve makinesi, gerekli resimler, hazırlanan etkinliklerin yapımı için o güne özgü olan malzemeler, robotik eğitim kılavuzları ve robotik eğitim setleri öğrenciler gelmeden önce hazırlanmıştır. Ayrıca oturma düzenleri de robotik gruplarının ve etkinlik yapan grupların birbirlerini etkilemesinin en aza indirgeneceği şekilde düzenlenmiştir. Öğretme-öğrenme süreçlerinde neyin öğretildiğinin yanı sıra, öğretilenin nasıl ve hangi yöntemlerle öğretildiği de önemlidir. Öğretimin ve

eğitimin niteliksel açıdan ve nicelik açısından artışını sağlayabilmek maksatlı ve eğitimin etkililiğini arttırabilmek için bir takım yöntem ve tekniklerden faydalanılması çok önemlidir (Şahin, 2005; Akt.Ulus, 2015). Hazırlanan Robotik Eğitim Programı'nda çocuklara verilen eğitim sırasında gösterip yaptırma (demonstrasyon), sözlü anlatım, tartışma, orf yöntemi, dramatizasyon, soru-cevap tekniği gibi başlıca öğretim yöntem ve tekniklerinden yararlanılmıştır.

Bu araştırma kapsamında araştırmacı tarafından geliştirilen ve uygulanan “Robotik Eğitim Programı” hazırlanmadan önce yerli ve yabancı alanyazın taraması yapılmıştır. Yurt dışında ve yurt içinde uygulanan robotik eğitimlerine yönelik programlar araştırılmıştır ve en etkili olduğu düşünülen program hazırlanmıştır. Uygulama sonucunda elde edilen veriler SPSS 21 paket programına girilerek değerlendirilmiştir. Hazırlanan Robotik Eğitim Programı oturumları şu şekilde uygulanmıştır:

**Birinci Oturum (Tanışma Etkinliği):** Eğitime katılan çocuklarla tanışılmış ve tanışmayla ilgili oyunlar oynanmıştır.

**İkinci Oturum (Robotik Giriş Etkinliği):** Öncelikle dikkat çekmek açısından ilginç robot videosu izlenmiştir. Ardından robotik giriş etkinliği kapsamında 'Robot Ruzi'nin Dansı' oyunu oynanmıştır. Son olarak da robotik eğitim setlerinde bulunan malzemelerin tanıtımı yapılmış, yeterli süre parçaları takıp çıkarma uygulamaları oyunlaştırılarak verilmiştir.

**Üçüncü Oturum (Yel Değirmeni Etkinliği):** Yel değirmenleri ve enerjisiyle ilgili video gösterimi yapılmıştır. Ardından robotik eğitim kitleleri ile robot tasarımına geçilmiştir. İki grup dönüşümlü olarak robot ördek ve kağıttan ördekler yapmıştır.

**Dördüncü Oturum (Ördek Etkinliği):** Önce ördeklerle ilgili bir animasyon izlenmiş ve ördek resimlerine bakılmıştır. Sonra 'Ördek Ailesi' adlı parmak oyunu oynanmıştır. Sonra 'Üç Küçük Ördek' adlı şarkı söylenmiştir. Ardından ördeklerle ilgili hikaye anlatımı yapılarak 'Yılmayan Ördek' hikayesi anlatılmıştır. Gruplar dönüşümlü olarak kağıttan ördek yapmıştır ve ardından da robotik kitlelerle robot ördeklerini yapmıştır.

**Beşinci Oturum (Kuş Etkinliği):** Kuşlarla ilgili video ve resimler izlenmiştir. Ardından 'Mini Mini Bir Kuş' adlı şarkı söylenmiştir. Sonra da 'Robot

Şukiki' isimli hikaye anlatılmıştır. Ardından çocuklar dönüşümlü olarak hem kendi malzemelerinden kuşlarını tasarlamışlardır hem de robot kuşlarını oluşturmuşlardır.

**Altıncı Oturum (Uçak Etkinliği):** Öncelikle 'İlginç Meslekler' videosu izlenmiştir. Mesleklerle ilgili konuşma yapılmıştır. Ardından pilotluk mesleği tanıtılmıştır ve 'Uçaklar' adlı parmak oyunu oynanmıştır. Ardından çocuklara bazı bilmeceler sorularak cevap vermeleri sağlanmıştır. Ardından 'Haylaz Uçaklar' adlı dramatizasyon çalışması yapılmıştır. Son olarak da dil çubukları veya bardaklardan uçak tasarımları yapılmıştır. Ardından da her grup robotik eğitim setleriyle uçak tasarımı yapılmıştır.

**Yedinci Oturum (Helikopter Etkinliği):** Öncelikle tepegöz yardımıyla helikopter resimleri incelenmiştir. Ardından 'Pat Pat Tosi' adlı şarkı söylenmiştir. Şarkıdan sonra yine 'Pat Pat Tosi' adlı oyun oynanmıştır. Oyunun bitiminde çocuklar dönüşümlü olarak kendi helikopterlerini kağıtlardan ve istedikleri farklı malzemelerden yapmış ve robotik eğitim kitleriyle de robot helikopterlerini yapmıştır.

**Sekizinci Oturum (Kanguru Etkinliği):** Öğretmen sınıfa kanguru şeklinde girmiş ve çocukların dikkatini çekmiştir. Ardından çocuklara 'Hopidi Zıpidi Kanguru'yla ilgili bir öykü anlatmıştır. Ardından 'Yavrusu Olmayan Kanguru' adlı hikaye paylaşımı yapılmıştır. Buradan hareketle çocuklar dönüşümlü olarak kağıttan ve kağıt bardaklardan kangurular yapmıştır ve robotik eğitim kitleriyle de kangurularını yapmıştır.

**Dokuzuncu Oturum (Yengeç Etkinliği):** Öncelikle yengeçlerle ilgili video ve resimlere bakılmıştır. Ardından 'Yengeç Tubiko'nun hikayesi anlatılmıştır. Ardından 'Yengeç Kumda Dur' adlı parça orf yöntemiyle öğrenilmiştir. Ardından çocuklarla birlikte dönüşümlü olarak kağıttan yengeçler ve robot yengeçler oluşturulmuştur.

**Onuncu Oturum (Köpek Etkinliği):** Öncelikle çocuklara çevre kirliliğiyle ilgili bir video gösterimi yapılmıştır. Ardından 'Köpek Uçmak İstemiş' adlı şarkı öğrenilmiştir. Ardından 'Dünyayı Kurtaran Köpek Çikutu' adlı hikaye anlatılarak hayal kurulması sağlanmıştır. Son olarak da origamik köpek yapımı sağlanmış ve akabinde robottan köpekler yapılmıştır.

**Onbirinci Oturum (Kriket Etkinliği):** Çocuklara yardımlaşmayla ilgili bir giriş konuşması yapılmıştır. Ardından yardımlaşma konulu bir animasyon filmi izlenmiştir. Ardından 'Yardımlaşma Kriket' adlı hikaye anlatımı yapılmıştır. Son olarak da çocuklar dönüşümlü olarak yardımlaşma konulu bir özgün resim çizmişlerdir ve yavru kriketi robotik eğitim setleriyle oluşturmuşlardır.

**Onikinci Oturum (Kim Ne Yaptı Etkinliği):**Bu oturumda çocuklarla birlikte hayali robotlar tasarlanmış ve resmedilmiştir. Ayrıca diğer oturumlarda yapılan sanat çalışmaları sergilenerek, çalışmalar hakkında konuşulmuş ve diğer çocukların yaptığı çalışmalar incelenmiştir.





### 3.6. VERİLERİN ANALİZİ

Robotik Eğitim Programının çocukların sosyal beceri düzeylerine etkisinin incelendiği bu araştırmada Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) ve Kişisel Bilgi Formu aracılığıyla toplanan veriler bilgisayar ortamına aktarılmış ve uygun veri analiz programı olan SPSS 21 paket programı kullanılarak değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir. Robotik Eğitim Programının, okul öncesi eğitime devam eden çocukların sosyal beceri kazanımına etkisini belirlemesi amacıyla, deney ve kontrol grubu demografik bilgilere ilişkin bulgular, deney ve kontrol grubu ön test ve son test puanlarına ilişkin bulgular, deney grubu ön test ve son test puanlarına ilişkin bulgular, kontrol grubu ön test ve son test puanlarına ilişkin bulgular, deney grubu son test ve kalıcılık testi puanlarına ilişkin bulgular incelenmiştir.

Çocukların ve ailelerin demografik bilgilerine ilişkin dağılımlar yüzde ve frekans değerleri olarak verilmiştir. Araştırma verilerinin analizinde uygun testlerin belirlenmesi için verilere "Shapiro-Wilk" normallik testi yapılmış ve araştırma verilerinin bazılarının normal dağılım gösterirken, bazılarının göstermediği belirlenmiştir. Normallik testi sonuçları tablolar kısmında gösterilmiştir. Araştırmada normal dağılım gösteren durumlarda parametrik ve normal dağılım göstermeyen durumlarda ise non-parametrik testlerden uygun olanları seçilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Bağımlı gruplarda yani grup içi ön test-son test karşılaştırmalarında ve son test ile kalıcılık testinin karşılaştırmalarında normal dağılım gösteren durumlarda Bağımlı Örneklem t-testi kullanılırken; aynı gruplar için normal dağılım göstermeyen durumlarda ise Wilcoxon sıralı işaret testi kullanılmıştır. Wilcoxon sıralı İşaret Testi deneysel araştırmalarda ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığının belirlenmeye çalışıldığı ve dağılımın normal olmadığının belirlendiği araştırmalarda sıklıkla kullanılan bir test olarak ifade edilmektedir (Karagöz, 2010, s.20). Araştırmada bağımsız gruplar arasında yani iki farklı grup arasında ön testler ve son testler karşılaştırılmıştır. Bu karşılaştırmada normal dağılım gösteren gruplarda Bağımsız Örneklem t-testi kullanılırken; bahsedilen gruplardaki normal olmayan dağılım gösteren durumlarda Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Mann Whitney U Testi, iki farklı ve ilişkisi olmayan örneklemden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde

farklılık gösterip göstermediğini test etmek maksadıyla kullanılmaktadır (Karagöz, 2010, s.23).

Bu araştırmada anlamlılık düzeyi olarak .05 kullanılmış olup, önem düzeyinin  $p < .05$  olması durumunda anlamlı farklılığın olduğu, önem düzeyinin  $p > .05$  olması durumunda ise anlamlı farklılığın olmadığı belirtilmiştir.





## BÖLÜM IV: BULGULAR

Okul öncesinde Robotik Eğitim Programının geliştirilmesi ve oluşturulan Robotik Eğitim Programının anasınıfına devam eden çocukların sosyal beceri kazanımlarına etkisinin incelenmesi amacıyla gerçekleştirilen bu araştırmada; araştırma verilerinin normal dağılıma uygunluğunun belirlenmesi için Shapiro-Wilk testi yapılmıştır. İncelenen grup büyüklüğünün 50'den küçük olması durumunda Shapiro-Wilk ve büyük olması durumunda da Kolmogorov-Smirnov (K-S) testi, puanların normalliğe uygunluğunu incelemeye kullanılan testlerdir (Karagöz, 2010, s.21). Buna göre OSBED ölçeği aile/öğretmen formlarına ait verilerin normallik testi sonuçları Tablo 4-1'de gösterilmiştir.

Tablo 4-1: OSBED Ölçeği Aile - Öğretmen Formu Verilerinin Ön Test Normal Dağılıma Uygunluk Testi

Shapiro-Wilk Normallik Testi							
Alt Boyutlar	Grup	Aile Formu			Öğretmen Formu		
		Statistic	Df	p	Statistic	df	p
Başlangıç Becerileri	Deney	.918	12	.270	.888	12	.113
	Kontrol	.928	12	.358	.837	12	<b>.026</b>
Akademik Destek Becerileri	Deney	.910	12	.216	.910	12	.216
	Kontrol	.981	12	.989	.847	12	<b>.033</b>
Arkadaşlık Becerisi	Deney	.956	12	.731	.960	12	.782
	Kontrol	.929	12	.372	.815	12	<b>.014</b>
Duygularını Yönetme Becerisi	Deney	.970	12	.908	.920	12	.289
	Kontrol	.936	12	.452	.853	12	<b>.040</b>
Topamlar	Deney	.923	12	.312	.921	12	.294
	Kontrol	.902	12	.168	.817	12	<b>.015</b>

Araştırma verilerinin birim sayıları nedeniyle Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda; OSBED Ölçeği aile formu verileri "Shapiro-Wilk" testinin anlamlılık değerleri (p) 0.05' den büyük olduğu için ölçek puanlarının normallik testi sonuçlarına göre, puanlar normal dağılımdan gelmektedir (p>0,05). Yapılacak olan testlerde parametrik test olan bağımsız örneklem t-testi

kullanılması uygun bulunmuştur. OSBED Ölçeği öğretmen formu verileri incelendiğinde ise kontrol grubu verilerinin "Shapiro-Wilk" testinin anlamlılık değerleri (p) 0.05' den küçük olduğu için ölçek puanlarının normallik testi sonuçlarına göre, puanlar normal dağılımdan gelmemektedir ( $p < 0,05$ ). Yapılacak olan testlerde non-parametrik test olan Mann-Whitney U testinin yapılması uygun görülmüştür.

#### **4.1. Robotik Eğitim Uygulamaları Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların Sosyal Beceri Kazanımları Üzerindeki Etkisine İlişkin Bulgular**

Bu bölümde araştırma kapsamında geliştirilen Robotik Eğitim Programının deney ve kontrol grubundaki çocukların sosyal beceri kazanımları üzerindeki etkisine ilişkin analiz sonuçları yer almaktadır. Bu bölümde aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır:

- a. Robotik Eğitim Programına katılan çocukların, OSBED ölçeğinin değerlendirme puanları, uygulanan eğitim programının etkisine bağlı olarak değişmekte midir?
- b. Robotik Eğitim Programının uygulandığı deney grubunda yer alan çocuklar ile kontrol grubunda yer alan çocuklar karşılaştırıldığında, sosyal beceri kazanım puanlarında anlamlı düzeyde fark var mıdır?
- c. Robotik Eğitim Programına katılan çocukların OSBED ölçeğinin değerlendirme puanları kalıcı mıdır?

##### **4.1.1. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocuklara Ait Ön Test Puanlarına İlişkin Bulgular**

Okul öncesi eğitime devam eden çocuklar için hazırlanan Robotik Eğitimi Programının uygulama sürecine geçilmeden önce deney ve kontrol gruplarının OSBED ölçeğinden aldıkları ön test puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır sorusuna cevap aranmıştır.

Tablo 4-2'de deney ve kontrol grubundaki çocukların okul öncesi OSBED aile formu verilerinden elde edilen ön test puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-2: Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların Okul Öncesi OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	T	df	P
Başlangıç Becerileri	Deney	12	41.33	4.72	-1.838	22	0.080
	Kontrol	12	45.08	5.26			
Akademik Destek Becerileri	Deney	12	40.08	5.79	-1.646	22	0.114
	Kontrol	12	43.75	5.10			
Arkadaşlık Becerisi	Deney	12	46.00	8.51	-1.468	22	0.156
	Kontrol	12	50.58	6.68			
Duyularını Yönetme Becerisi	Deney	12	33.58	9.04	-1.315	22	0.202
	Kontrol	12	38.50	9.27			
Toplamlar	Deney	12	161.00	22.85	-1.940	22	0.065
	Kontrol	12	177.92	19.76			

Tablo 4-2’de deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların OSBED Ölçeği aile formu ve alt boyutlarının ön test puanları arasındaki farklılığa ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları için yapılan analizler sonucunda;

"Başlangıç Becerileri" alt boyutu ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların ortalamalarının 41,33, kontrol grubu ön test ortalama puanının 45,08 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının "Başlangıç Becerileri" alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $t=-1,838$ ;  $p>0,05$ ).

Akademik Destek Becerileri alt boyutu ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların ortalamalarının 40,08, kontrol grubu öntest ortalama puanının 43,75 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının "Akademik Destek Becerileri" alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $t=-1,646$ ;  $p>0,05$ ).

Arkadaşlık Becerisi alt boyutu ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların ortalamalarının 46,00, kontrol grubu öntest ortalama puanının 50,58 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının

"Arkadaşlık Becerisi" alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $t=-1,468$ ;  $p>0,05$ ).

Duygularını Yönetme Becerisi alt boyutu ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların ortalamalarının 33,58, kontrol grubu ön test ortalama puanının 38,50 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının "Duygularını Yönetme Becerisi" alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $t=-1,315$ ;  $p>0,05$ ).

OSBED ölçeği aile formu ön test toplam puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların aile formundan aldıkları toplam puan ortalamalarının 161,00 , kontrol grubundaki çocukların aile formundan aldıkları toplam puan ortalamalarının ise 177,92 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının OSBED ölçeği ön test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir ( $t=-1,940$ ;  $p>0,05$ ).

Tablo 4-2'de görüldüğü gibi; deney ve kontrol grubu OSBED ölçeği aile formunun ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur.

Tablo 4-3'de deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED ölçeği öğretmen formundan elde edilen ön test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-3: Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Ön Test Puanlarına İlişkin Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	z	p	U
Başlangıç Becerileri	Deney	12	37.83	12.54	-0.723	0.478	59.500
	Kontrol	12	41.75	10.41			
Akademik Destek Becerileri	Deney	12	42.33	11.34	-1.159	0.266	52.000
	Kontrol	12	37.42	13.26			
Arkadaşlık Becerisi	Deney	12	45.67	11.64	-0.231	0.843	68.000
	Kontrol	12	44.00	10.08			
Duygularını Yönetme Becerisi	Deney	12	38.08	14.95	-0.492	0.630	63.500
	Kontrol	12	36.50	10.63			
Toplamlar	Deney	12	163.92	46.63	-0.029	0.977	71.500
	Kontrol	12	159.67	43.89			

Tablo 4-3’de deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED Ölçeği öğretmen formundan elde edilen ön test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U Testi sonuçları için yapılan analizler sonucunda;

“Başlangıç Becerileri” alt boyutu, ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 37,43 kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 41,75 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının “Başlangıç Becerileri” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $z=-0,723$ ;  $p>0,05$ ;  $U=59,500$ ).

“Akademik Destek Becerileri” alt boyutu, ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 42,33 kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 37,42 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının “Akademik Destek Becerileri” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $z=-1,159$ ;  $p>0,05$ ;  $U=52,000$ ).

“Arkadaşlık Becerisi” alt boyutu, ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 45,67 kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 44,00 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının “Arkadaşlık Becerisi” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $z=-0,231$ ;  $p>0,05$ ;  $U=68,000$ ).

“Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu, ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 38,08 kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 36,50 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının “Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $z=-0,492$ ;  $p>0,05$ ;  $U=63,500$ ).

Toplam puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 163,92 kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 159,67 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının toplam puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $z=-0,029$ ;  $p>0,05$ ;  $U=71,500$ ).

Tablo 4-3’de görüldüğü gibi; deney ve kontrol grubu OSBED ölçeği öğretmen formu ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı tespit edilmiştir.

Tablo 4-2 ve 4-3’de görüldüğü gibi; deney ve kontrol grubu ön test puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı saptanmıştır.

#### **4.1.2. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocuklara Ait Son Test Puanlarına İlişkin Bulgular**

Araştırma verilerinin normal dağılıma uygunluğunun belirlenmesi için Shapiro-Wilk testi yapılmıştır.

Tablo 4-4: OSBED Ölçeği Aile-Öğretmen Formu Verilerinin Son Test Normal Dağılıma Uygunluk Testi

Shapiro-Wilk Normallik Testi							
Alt Boyutlar	Grup	Aile Formu			Öğretmen Formu		
		Statistic	df	p	Statistic	df	P
Başlangıç Becerileri	Deney	.895	12	.136	.830	12	<b>.021</b>
	Kontrol	.918	12	.270	.853	12	<b>.040</b>
Akademik Destek Becerileri	Deney	.952	12	.673	.966	12	.864
	Kontrol	.890	12	.118	.901	12	.163
Arkadaşlık Becerisi	Deney	.915	12	.246	.974	12	.948
	Kontrol	.908	12	.201	.876	12	.077
Duyularını Yönetme Becerisi	Deney	.940	12	.494	.912	12	.227
	Kontrol	.922	12	.300	.885	12	.101
Toplamlar	Deney	.886	12	.105	.912	12	.226
	Kontrol	.887	12	.108	.883	12	.095

Araştırma verilerinin birim sayıları nedeniyle Shapiro-Wilk testi uygulanmıştır. Yapılan analizlerin sonucunda; OSBED ölçeği aile formu verileri "Shapiro-Wilk" testinin "anlamlılık" değerleri (p) 0.05' den büyük olduğu için ölçek puanlarının normallik testi sonuçlarına göre, puanlar normal dağılımdan gelmektedir ( $p > 0,05$ ). Yapılacak olan testlerde parametrik test olan "bağımsız örneklem t-testi" kullanılması uygun bulunmuştur. OSBED ölçeği öğretmen formu verileri incelendiğinde ise deney ve kontrol grubu "Başlangıç Becerileri" alt boyutu ölçek puanlarının normallik test sonuçlarına göre, puanlar normal dağılımdan gelmemektedir ( $p < 0,05$ ) yapılacak olan test için non-parametrik test olan Mann-Whitney U testinin yapılması uygun görülmüştür. Diğer alt boyutlar olan Akademik Destek Becerileri, Arkadaşlık Becerisi, Duyularını Yönetme becerileri öğretmen formu verileri incelendiğinde OSBED ölçeği öğretmen formu verileri "Shapiro-Wilk" testinin anlamlılık değerleri (p) 0.05' den büyük olduğu için ölçek puanlarının normallik testi sonuçlarına göre, puanlar normal dağılımdan gelmektedir ( $p > 0,05$ ). Yapılacak olan testlerde parametrik test olan bağımsız örneklem t-testi kullanılması uygun bulunmuştur.

Tablo 4-5’de deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED ölçeği aile formundan elde edilen son test puanlarına ilişkin Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-5: Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	P
Başlangıç Becerileri	Deney	12	44.33	4.91	-1.681	22	0.107
	Kontrol	12	47.83	5.29			
Akademik Destek Becerileri	Deney	12	41.58	8.17	-1.226	22	0.233
	Kontrol	12	45.42	7.10			
Arkadaşlık Becerisi	Deney	12	45.58	9.15	-1.291	22	0.210
	Kontrol	12	49.83	6.81			
Duygularını Yönetme Becerisi	Deney	12	36.92	10.18	-0.937	22	0.359
	Kontrol	12	40.67	9.40			
Toplamlar	Deney	12	168.42	29.06	-1.358	22	0.188
	Kontrol	12	183.75	26.16			

Tablo 4-5’de deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların OSBED Ölçeği aile formu ve alt boyutlarının son test puanları arasındaki farklılığa ilişkin bağımsız örneklem t-testi sonuçları için yapılan analizler sonucunda;

"Başlangıç Becerileri" alt boyutu son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 44,33 kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 47,83 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubundaki çocukların "Başlangıç Becerileri" alt boyutu son test puanları karşılaştırıldığında; deney ve kontrol grupları son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir ( $t=-1,681$ ;  $p>0,05$ ).

"Akademik Destek Becerileri" alt boyutu son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 41,58 kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 45,42 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubundaki çocukların "Akademik Destek Becerileri" alt boyutu son test



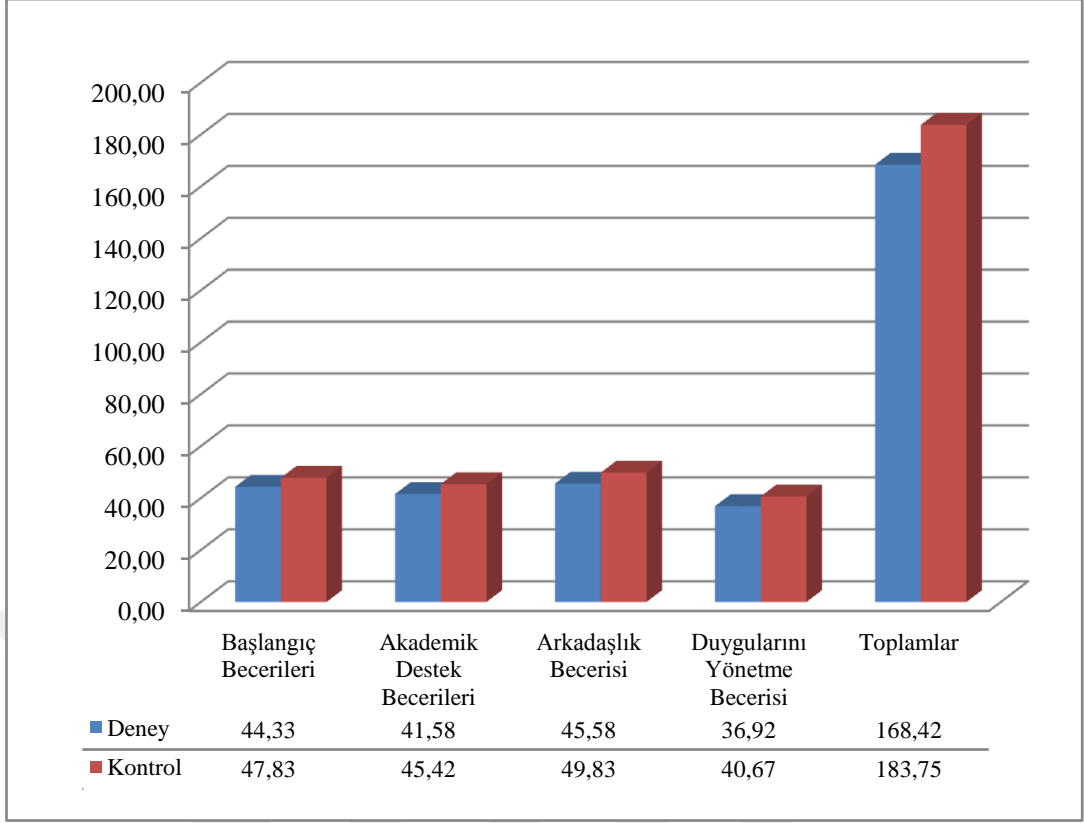
puanları karşılaştırıldığında; deney ve kontrol grupları son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir ( $t=-1,226$ ;  $p>0,05$ ).

"Arkadaşlık Becerileri" alt boyutu son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 45,58 ve kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 49,83 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubundaki çocukların "Arkadaşlık Becerileri" alt boyutu son test puanları karşılaştırıldığında; deney ve kontrol grupları son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir ( $t=-1,291$ ;  $p>0,05$ ).

"Duygularını Yönetme Becerisi" alt boyutu son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 36,92 ve kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 40,67 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubundaki çocukların "Duygularını Yönetme Becerisi" alt boyutu son test puanları karşılaştırıldığında; deney ve kontrol grupları son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir ( $t=-0,937$ ;  $p>0,05$ ).

OSBED ölçeği aile formu son test toplam puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların aile formundan aldıkları toplam puan ortalamalarının 168,42 ve kontrol grubundaki çocukların aile formundan aldıkları toplam puan ortalamalarının ise 183,75 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol gruplarının OSBED ölçeği aile formu deney ve kontrol grubu son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney ve kontrol grupları son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir ( $t=-1,358$ ;  $P>0,05$ ).

Grafik 4-1'de deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED ölçeği aile formu son test puan ortalamaları yer almaktadır.



Grafik 4-1: Deney ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Aile Formu Son Test Puan Ortalamaları

Deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED ölçeği aile formu son test puan ortalamaları; Tablo 4-5 ve Grafik 4-1’de görüldüğü gibi; aile formu toplam son test puanları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4-6’de deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED ölçeği öğretmen formundan elde edilen son test puanlarına ilişkin bağımsız örneklem t-testi ve Mann-Whitney U testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-6: Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Son Test Puanlarına İlişkin Bağımsız Örneklem t-Testi ve Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Bağımsız Örneklem t-Testi							
Alt Boyutlar	Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Başlangıç Becerileri	Deney	12	45.67	8.44	1.700	22	0.103
	Kontrol	12	39.25	9.99			
Mann-Whitney U Testi							
Alt Boyutlar	Gruplar	N	Ortalama	Standart Sapma	z	p	U
Akademik Destek Becerileri	Deney	12	49.67	5.68	-2.834	0.004	23.000
	Kontrol	12	35.50	12.18			
Arkadaşlık Becerisi	Deney	12	54.17	6.71	-2.312	0.020	32.000
	Kontrol	12	42.67	10.78			
Duygularını Yönetme Becerisi	Deney	12	47.08	8.26	-2.342	0.017	31.500
	Kontrol	12	35.33	10.24			
Toplamlar	Deney	12	196.58	25.93	-2.108	0.033	35.500
	Kontrol	12	152.75	42.33			

Tablo 4-6’de deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED öğretmen formundan elde edilen son test puanlarına ilişkin "Başlangıç Becerileri" için bağımsız örneklem t-testi ve diğer alt boyutlar olan Akademik Destek Becerileri, Arkadaşlık Becerileri ve Duygularını Yönetme Becerileri için Mann-Whitney U testi sonuçları için yapılan analizler sonucunda;

“Başlangıç Becerileri” alt boyutu, son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 45,67, kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 39,25 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu “Başlangıç Becerileri” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney ve kontrol grupları son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmadığı görülmektedir ( $t=1,700$   $p>0,05$ ). Deney grubu son test puanları, kontrol grubunun son test puanlarından farklı değildir.

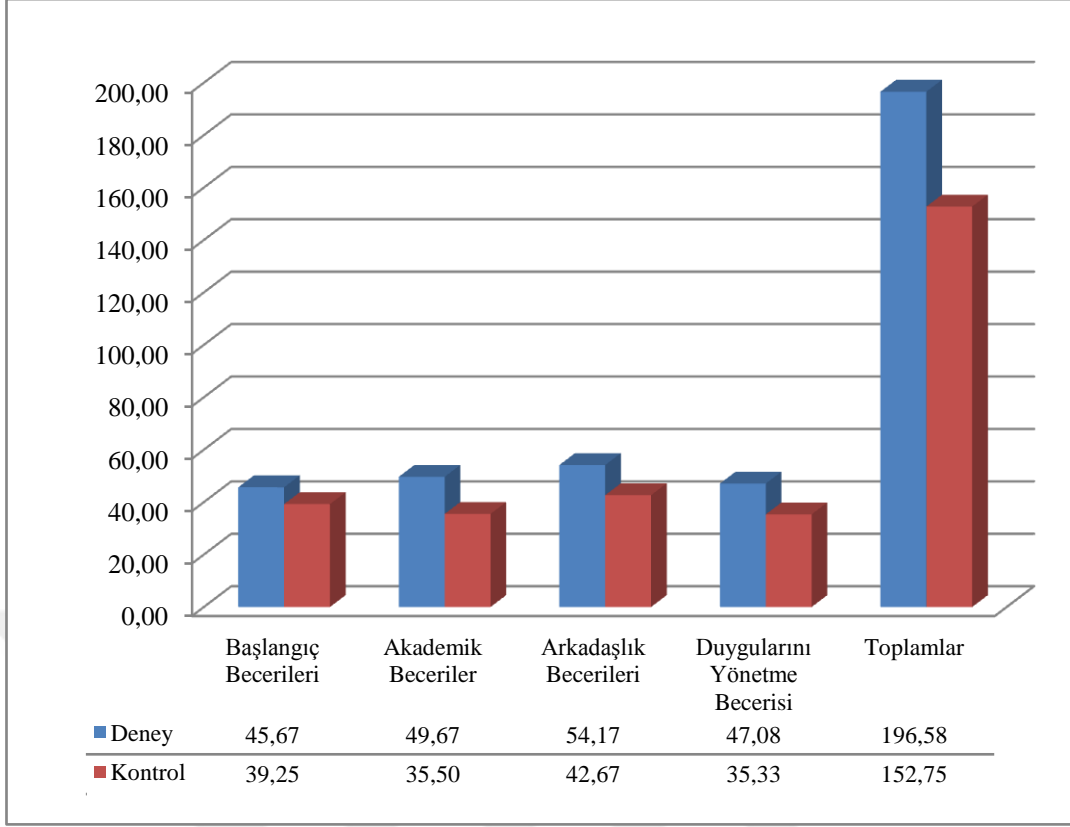
“Akademik Destek Becerileri” alt boyutu, son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 49,67 ve kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 35,50 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu “Akademik Destek Becerileri” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney grubu ve kontrol grubu son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $z=-2,834$ ;  $p<0.05$ ;  $U=23,000$ ). Anlamlı farkın deney grubunun lehine olduğu görülmektedir.

“Arkadaşlık Becerisi” alt boyutu, son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 54,17 ve kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 42,67 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu “Arkadaşlık Becerisi” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney grubu ve kontrol grubu son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $z=-2,312$ ;  $p<0.05$ ;  $U=32,000$ ). Anlamlı farkın deney grubunun lehine olduğu görülmektedir.

“Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu, son test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 47,08 ve kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının ise 35,33 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu “Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney grubu ve kontrol grubu son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $z=-2,342$ ;  $p<0.05$ ;  $U=31,500$ ). Anlamlı farkın deney grubunun lehine olduğu görülmektedir.

OSBED ölçeği öğretmen formu son test toplam puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların öğretmen formundan aldıkları son test toplam puan ortalamalarının 196,58 ve kontrol grubundaki çocukların öğretmen formundan aldıkları son test toplam puan ortalamalarının ise 152,75 olduğu görülmektedir. Deney ve kontrol grubu son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney grubu ve kontrol grubu son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ( $z=-2,108$ ;  $p<0.05$ ;  $U=35,500$ ). Anlamlı farklılığın deney grubu lehine olduğu görülmektedir.

Grafik 4-2’de deney ve kontrol grubundaki çocukların OSBED ölçeği öğretmen formu son test puan ortalamaları yer almaktadır.



Grafik4-2: Deneysel ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Verilerinin Son Test Puan Ortalamaları

Tablo 4-6ve Grafik 4-2’de görüldüğü gibi deney ve kontrol grubu son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; deney grubu ortalama puanının, "Başlangıç Becerileri" için deney grubu aritmetik ortalaması, kontrol grubu aritmetik ortalamasından yüksek olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir.

#### 4.1.3. Deneysel Grubunda Yer Alan Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testine İlişkin Bulgular

Aile formu ön test ve son test verilerinin alt boyutlarının puanlarının farkları normal dağılıma uyduğu için bağımlı örneklem t-testi kullanılmıştır. Toplamların ortalamalarının puan farkları normal dağılıma uymadığı için Wilcoxon sıralı işaret testi seçilmiştir.

Tablo 4-7’da deney grubunda yer alan çocukların okul öncesi ölçeği aile formu ön test ve son test puanlarına ilişkin bağımlı örneklem t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4-7: Deney Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklılığa İlişkin Karşılaştırma Testleri Sonuçları

Bağımlı Örneklem t-testi							
Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Başlangıç Becerileri	Ön test	12	41.33	4.72	-1.892	11	0.085
	Son test	12	44.33	4.91			
Akademik Destek Becerileri	Ön test	12	40.08	5.79	-0.630	11	0.542
	Son test	12	41.58	8.17			
Arkadaşlık Becerisi	Ön test	12	46.00	8.51	0.170	11	0.868
	Son test	12	45.58	9.15			
Duygularını Yönetme Becerisi	Ön test	12	33.58	9.04	-1.402	11	0.189
	Son test	12	36.92	10.18			
Wilcoxon Sıralı İşaret Testi							
	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	z		p
Toplamlar	Ön test	12	161.00	22.85	0.314		0.754
	Son test	12	168.42	29.06			

Tablo 4-7’da deney grubunda yer alan çocukların OSBED ölçeği aile formu ön test ve son test puanları arasındaki farklılığa ilişkin bağımlı örneklem t-testi sonuçları için yapılan analizler sonucunda;

"Başlangıç Becerileri" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 41,33; son test puan ortalamalarının ise 44,33 olduğu görülmektedir. Ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan ortalamalarının yüksek olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir (t=-1,892; p>0,05).

"Akademik Destek Becerileri" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 40,08; son test puan ortalamalarının ise 41,08 olduğu görülmektedir. Ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=-0,630$ ;  $p>0,05$ ).

"Arkadaşlık Becerisi" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 46,00; son test puan ortalamalarının ise 45,58 olduğu görülmektedir. Ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=-0,170$ ;  $p>0,05$ ).

"Duygularını Yönetme Becerisi" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 33,58; son test puan ortalamalarının ise 36,92 olduğu görülmektedir. Ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan ortalamalarının yüksek olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir ( $t=-1402$ ;  $p>0,05$ ).

OSBED ölçeği aile formu ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, deney grubundaki çocukların puan ortalamalarının 161,00, son test puan ortalamalarının ise 168,42 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan ortalamaları yüksek olduğu ancak istatistiksel olarak bakıldığında gruplar arası anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür ( $Z=-0,314$ ;  $p>0,05$ ).

Tablo 4-8'de kontrol grubunda yer alan çocukların okul öncesi ölçeği aile formu ön test ve son test puanlarına ilişkin Bağımlı örneklem t-testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4-8 Kontrol Grubundaki Çocukların OSBED Ölçeği Aile Formu Ön Test ve Son Test Puanları Arasındaki Farklılığa İlişkin Bağımlı Örneklem t-Testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Grup	N	Bağımlı Örneklem t-Testi				
			Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Başlangıç Becerileri	Ön test	12	45.08	5.26	-1.874	11	0.088
	Son test	12	47.83	5.29			
Akademik Destek Becerileri	Ön test	12	43.75	5.10	-0.971	11	0.352
	Son test	12	45.42	7.10			
Arkadaşlık Becerisi	Ön test	12	50.58	6.68	0.319	11	0.756
	Son test	12	49.83	6.81			
Duygularını Yönetme Becerisi	Ön test	12	38.50	9.27	-1.010	11	0.334
	Son test	12	40.67	9.40			
Toplamlar	Ön test	12	177.92	19.76	-0.944	11	0.366
	Son test	12	183.75	26.16			

"Başlangıç Becerileri" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 45,08; son test puan ortalamalarının ise 47,83 olduğu görülmektedir. Ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ( $t=-1,874$ ;  $p>0,05$ ).

"Akademik Destek Becerileri" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 43,75; son test puan ortalamalarının ise 45,42 olduğu görülmektedir. Ön test ve son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=-0,971$ ;  $p>0,05$ ).

"Arkadaşlık Becerisi" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 50,58; son test puan ortalamalarının ise 49,83 olduğu görülmektedir. Ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=0,319$ ;  $p>0,05$ ).

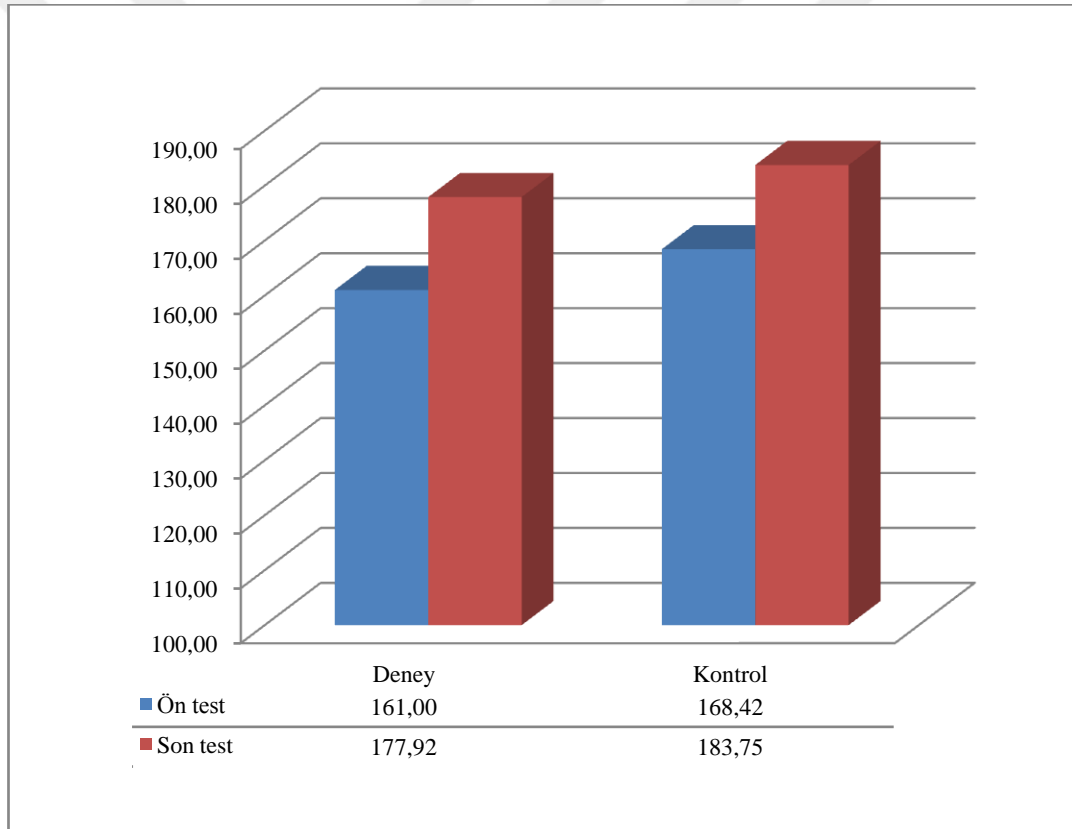
"Duygularını Yönetme Becerisi" alt boyutu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puanının 38,50; son test puan ortalamalarının ise 40,67 olduğu görülmektedir. Ön test-son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan



ortalamlarının yüksek olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmektedir ( $t=-1,010$ ;  $p>0,05$ ).

“OSBED ölçeği aile formu ön test puanlarının ortalamalarına bakıldığında, kontrol grubundaki çocukların puan ortalamalarının 177,92, son test puan ortalamalarının ise 183,75 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında son test ortalama puanının ön test ortalama puanından yüksek olduğu ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığı görülmüştür ( $Z=-0,944$ ;  $p>0,05$ ).

Grafik4-3’de deney ve kontrol grubu OSBED ölçeği aile formu verilerinin ön test- son test toplam puanları yer almaktadır.



Grafik 4-3: Deney ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Aile Formu Verilerinin Ön Test- Son Test Toplam Puan Ortalamaları

Grafik 4-3’de deney grubundaki çocukların OSBED ölçeği aile formu ön test ve son test toplam puanları arasındaki farklılığa ilişkin karşılaştırma test sonuçları incelendiğinde; deney grubu aile puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test

puan ortalamalarının 161,00 son test puan ortalamalarının ise 177,92 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında son test puan ortalamalarının yüksek olduğu görülmekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p>0.05$ ).

Kontrol grubu aile formu ön test ve son test toplam puanları arasındaki farklılığa ilişkin bağımlı örneklem t-testi sonuçları incelendiğinde kontrol grubu ön test puanlarının ortalamasının 168,02; son test puan ortalamalarının ise 183,75 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında artma görülmekle birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ( $p>0,05$ ).

Tablo 4-9'da deney grubunda yer alan çocukların OSBED ölçeği öğretmen formu ön test ve son test ortalama puanlarının farkları normal dağılıma uyduğu için bağımlı örneklem t-testi seçilmiştir, sonuçları aşağıda yer almaktadır.

Tablo 4-9'da Deney Grubunda Yer Alan Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Ön Test ve Son Test Puanlarına İlişkin Bağımlı Örneklem t-testi Sonuçları

Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Bağımlı Örneklem T Testi			
				Standart Sapma	t	df	p
Başlangıç Becerileri	Ön test	12	37.83	12.55	-4.927	11	0.000
	Son test	12	45.67	8.44			
Akademik Destek Becerileri	Ön test	12	42.33	11.34	-3.644	11	0.004
	Son test	12	49.67	5.68			
Arkadaşlık Becerisi	Ön test	12	45.67	11.64	-4.853	11	0.001
	Son test	12	54.17	6.71			
Duygularını Yönetme Becerisi	Ön test	12	38.08	14.95	-4.001	11	0.002
	Son test	12	47.08	8.26			
Toplamlar	Ön test	12	163.92	46.64	-4.674	11	0.001
	Son test	12	196.58	25.93			

Tablo 4-9’da Deney grubunda yer alan çocukların OSBED ölçeği öğretmen formu ön test ve son test puanları arasındaki farklılığa ilişkin bağımlı örneklem t-testi sonuçları için yapılan analizler sonucunda;

“Başlangıç Becerileri ” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 37,83 son test puan ortalamalarının ise 45,67 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan ortalamalarının anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir ( $t=-4,927$ ;  $p<0,05$ ). Başlangıç Becerileri alt boyutu puan ortalamaları dikkate alınırsa gözlenen farkın son test lehine olduğu görülmektedir.

“Akademik Destek Becerileri ” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 42,33 son test puan ortalamalarının ise 49,67 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan ortalamaları anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir ( $t=-3,644$ ;  $p<0,05$ ). Akademik Destek Becerileri alt boyutu puan ortalamaları dikkate alınırsa gözlenen farkın son test lehine olduğu görülmektedir.

“Arkadaşlık Becerileri ” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 45,67 son test puan ortalamalarının ise 54,17 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan ortalamaları anlamlı derecede farklı olduğu tespit edilmiştir ( $t=-4,853$ ;  $p<0,05$ ). Arkadaşlık Becerileri alt boyutu puan ortalamaları dikkate alınırsa gözlenen farkın son test lehine olduğu görülmektedir.

“Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 38,08 son test puan ortalamalarının ise 47,08 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında; son test puan ortalamaları anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ( $t=-4,001$ ;  $p<0,05$ ). Duygularını Yönetme Becerisi alt boyutu puan ortalamaları dikkate alınırsa gözlenen farkın son test lehine olduğu görülmektedir.

OSBED ölçeği öğretmen formu deney grubu puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 163,92, son test puan ortalamalarının ise 196,58 olduğu görülmektedir. Ön test - son test puan ortalamaları karşılaştırıldığında

son test puan ortalamaları anlamlı derecede yüksek olduğu belirlenmiştir ( $t=-4,674$ ;  $p<0,05$ ).

Kontrol grubu öğrencilerinin ön-test ve son-test puanları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını belirlemek için bağımlı gruplar t testi yapılmak istenmiş ancak duygularını yönetme becerisi son test – ön test fark puanlarının normal dağılmaması nedeniyle Wilcoxon sıralı işaret testi yapılmıştır, diğer alt boyutlar olan başlangıç becerileri, akademik destek becerileri ve arkadaşlık becerisi ve toplam puanlar son-test, ön test fark puanlarının normal dağılıma uyması nedeni ile bağımlı gruplar t-testi yapılmış ve sonuçlar Tablo 4-10’da verilmiştir.

Tablo 4-10: Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Ön Test\Son Test Puanlarına İlişkin Karşılaştırma Testleri Sonuçları

Wilcoxon Sıralı İşaret Testi							
Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	Z	p	
Duygularını Yönetme Becerisi	Ön test	12	36.50	10.63	-1.625	0.104	
	Son test	12	35.33	10.24			
Bağımlı Örneklem T Testi							
Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	Df	p
Başlangıç Becerileri	Ön test	12	41.75	10.41	2.472	11	0.031
	Son test	12	39.25	9.99			
Akademik Destek Becerileri	Ön test	12	37.42	13.27	2.418	11	0.034
	Son test	12	35.50	12.18			
Arkadaşlık Becerisi	Ön test	12	44.00	10.08	1.004	11	0.337
	Son test	12	42.67	10.78			
Toplamlar	Ön test	12	159.67	43.90	2.143	11	0.055
	Son test	12	152.75	42.33			

“Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 36,50 son test puan ortalamalarının ise 35,33 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $z=-1,625$ ;  $p>0,05$ ).

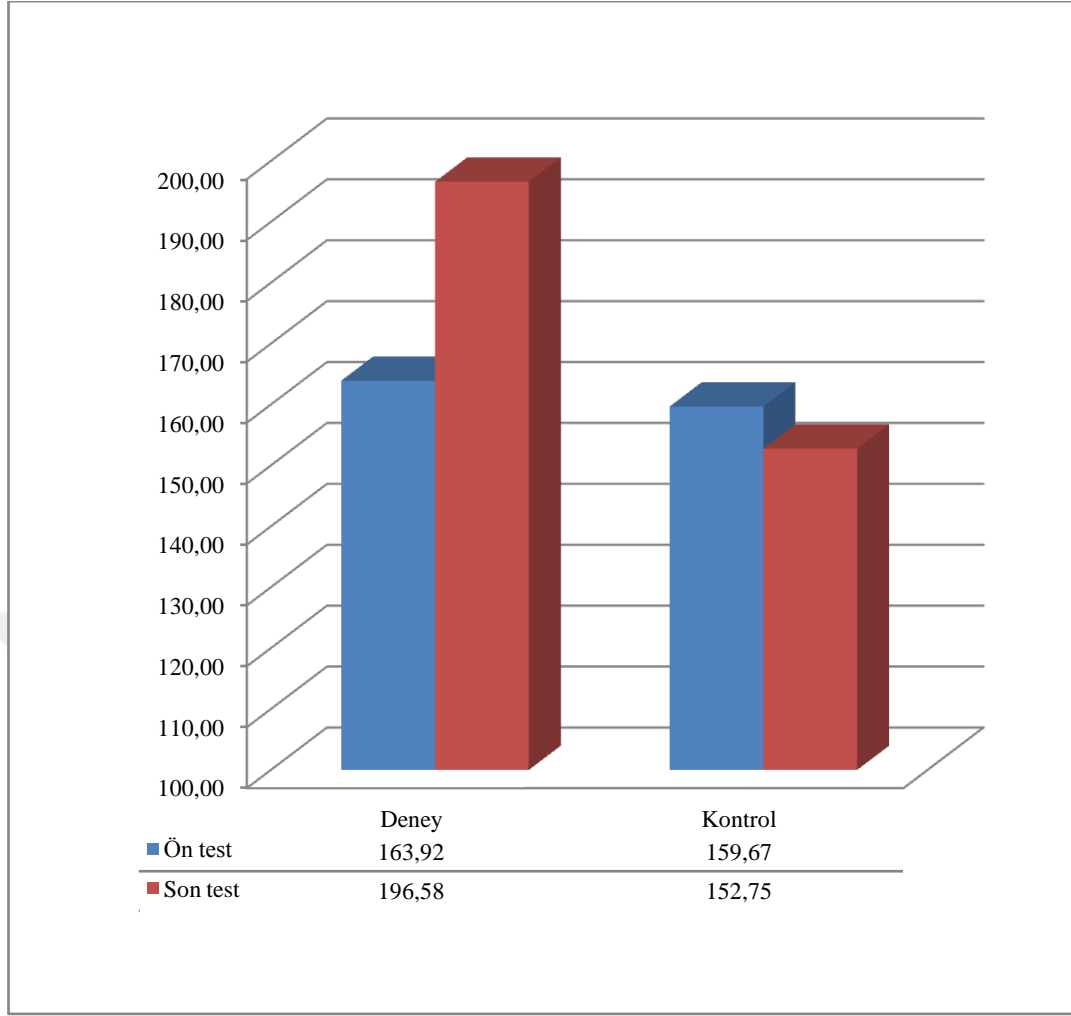
“Başlangıç Becerileri” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 41,75 son test puan ortalamalarının ise 39,25 olduğu, istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $t=2,472$ ;  $p<0,05$ ).

“Akademik Destek Becerileri” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 37,42 son test puan ortalamalarının ise 35,50 olduğu, istatistiksel olarak negatif yönde anlamlı bir fark olduğu görülmektedir ( $t=2,418$ ;  $p<0,05$ ).

“Arkadaşlık Becerisi” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ön test puan ortalamalarının 44,00 son test puan ortalamalarının ise 42,67 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=1,004$ ;  $p>0,05$ ).

Kontrol grubunda yer alan çocukların toplam puanlarına bakıldığında ön test ortalama puanlarının 159,67 ve son-test ortalama puanlarının 152,75 olduğu, son test ortalama puanlarının düştüğü ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=2,143$ ;  $p>0,05$ ).

Grafik 4-4’de deney ve kontrol grubu OSBED ölçeği öğretmen formu verilerinin ön test- son test toplam puanları yer almaktadır.



Grafik 4-4: Deney ve Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Öğretmen Formu Verilerinin Ön Test- Son Test Toplam Puan Ortalamaları

Deney grubu öğrencilerinin ailelerinin ve öğretmen'in son test – kalıcılık testi karşılaştırması için bağımlı örneklem t-testi yapılmak istenmiş, bunun öncesinde kalıcılık ve son test farklarının normallikleri incelenmiştir. Sonuçlar incelendiğinde “Akademik Destek Becerileri” alt boyutu farklarının hem aile, hem öğretmen testlerinde normal dağılıma uymadığı görülmüştür ( $p < 0.05$ ). Bundan dolayı “Başlangıç Becerileri” alt boyutu için Wilcoxon sıralı işaret testi, diğer alt boyutlar ve toplamalar için bağımlı örneklem t-testi yapılması uygun bulunmuştur.

Tablo 4-11: Deney Grubu Aile-Öğretmen Son Test – Kalıcılık Testleri Farkların Normalliği Dağılımı Tablosu

Alt Boyutlar	Shapiro-Wilk Normallik Testi			
	Grup	Statistic	df	p
Başlangıç Becerileri	Öğretmen	.876	12	.078
	Aile	.851	12	.038
Akademik Destek Becerileri	Öğretmen	.704	12	<b>.001</b>
	Aile	.792	12	<b>.008</b>
Arkadaşlık Becerisi	Öğretmen	.967	12	.877
	Aile	.928	12	.354
Duygularını Yönetme Becerisi	Öğretmen	.978	12	.975
	Aile	.886	12	.106
Topamlar	Öğretmen	.961	12	.793
	Aile	.960	12	.786

Deney grubu aile formu verilerine ilişkin; Tablo 4-12’de deney grubu aile formu verileri son test – kalıcılık testi karşılaştırma test sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-12: Deney Grubu Aile Formu Son Test – Kalıcılık Testi Karşılaştırması

Wilcoxon İşaret Testi							
Alt Boyutlar	Testler	N	Ortalama	Standart Sapma	Z	p	
Akademik Destek Becerileri	Son test	12	41.58	8.17	-0.673	0.501	
	Kalıcılık	12	40.42	7.09			
Bağımlı Örneklem t-Testi							
Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Başlangıç Becerileri	Son test	12	44.33	4.91	0.561	11	0.586
	Kalıcılık	12	44.08	4.19			
Arkadaşlık Becerisi	Son test	12	45.58	9.15	2.020	11	0.068
	Kalıcılık	12	44.17	7.46			
Duygularını Yönetme Becerisi	Son test	12	36.92	10.18	0.607	11	0.556
	Kalıcılık	12	35.92	9.07			
Toplamlar	Son test	12	168.42	29.06	1.462	11	0.172
	Kalıcılık	12	164.58	24.25			

“Akademik Destek Becerileri” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 41.58 kalıcılık test puan ortalamalarının ise 40.52 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $Z=-0.673$ ;  $p>0,05$ ).

“Başlangıç Becerileri” alt boyutu, puan ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 44.33 kalıcılık test puan ortalamalarının ise 44.08 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=0.561$ ;  $p>0,05$ ).

“Arkadaşlık Becerisi” alt boyutu, puan ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 45.58 kalıcılık test puan ortalamalarının ise 44.17 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=2.020$ ;  $p>0,05$ ).

“Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 36.92 kalıcılık test puan ortalamalarının



ise 35.92 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=0.607$ ;  $p>0,05$ ).

Kontrol grubunda yer alan çocukların toplam puanlarına bakıldığında son test ortalama puanlarının 168.42 ve kalıcılık test ortalama puanlarının 164.58 olduğu, son test ortalama puanlarının düştüğü ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=1.462$ ;  $p>0,05$ ).

Tablo 4-13’de deney grubu öğretmen formu verileri son test – kalıcılık testi karşılaştırma test sonuçları verilmiştir.

Tablo 4-13: Deney Grubu Öğretmen Formu Son Test – Kalıcılık Testi Karşılaştırması

Wilcoxon İşaret Testi							
Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	Z	p	
Akademik Destek Becerileri	Son Test	12	49.67	5.68	-1.971	0.490	
	Kalıcılık	12	49.00	5.95			
Bağımlı Örneklem T Testi							
Alt Boyutlar	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	p
Başlangıç Becerileri	Son Test	12	45.67	8.44	-0.548	11	0.594
	Kalıcılık	12	47.00	8.50			
Arkadaşlık Becerisi	Son Test	12	54.17	6.71	0.172	11	0.866
	Kalıcılık	12	53.75	6.06			
Duygularını Yönetme Becerisi	Son Test	12	47.08	8.26	0.638	11	0.536
	Kalıcılık	12	45.42	6.52			
Toplamlar	Son Test	12	196.58	25.93	0.640	11	0.536
	Kalıcılık	12	191.42	27.80			

“Akademik Destek Becerileri” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 49.67 kalıcılık test puan ortalamalarının ise 49.00 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $Z=-1.971$ ;  $p>0,05$ ).

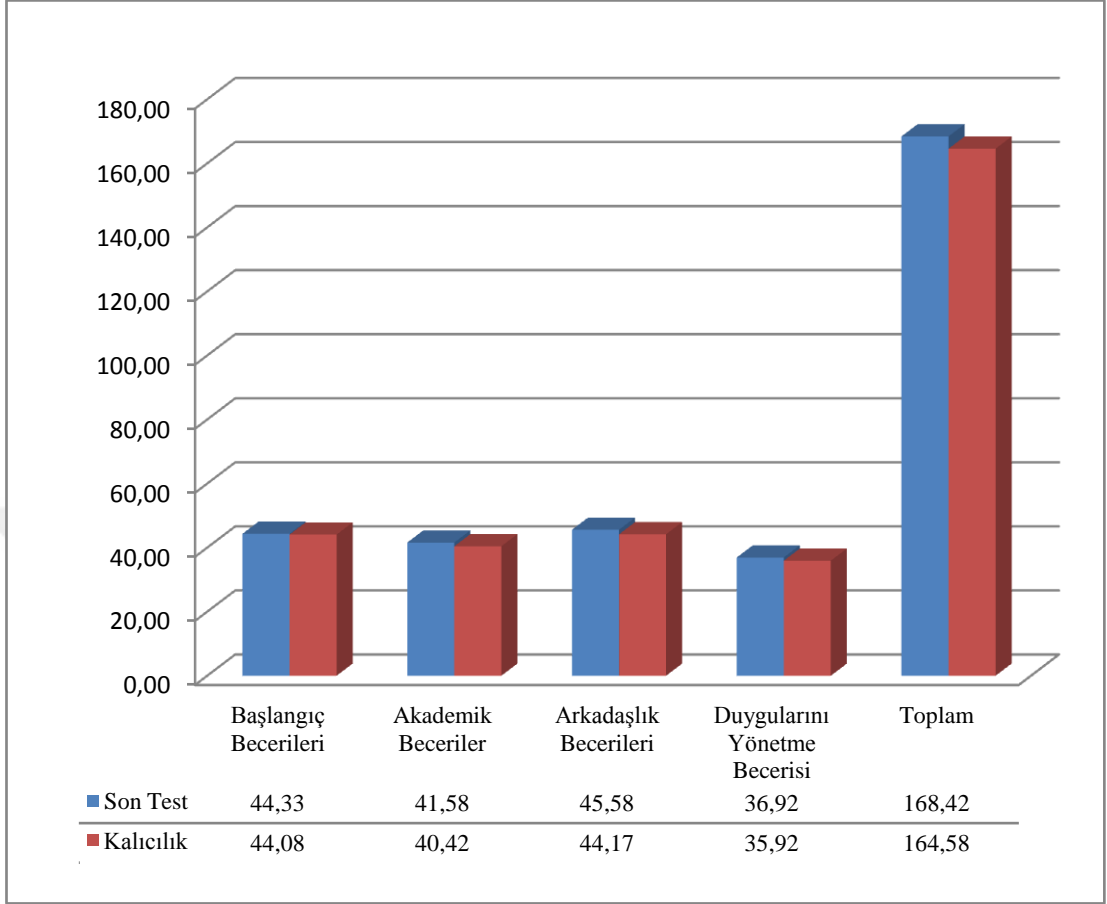
“Başlangıç Becerileri” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 45.67 kalıcılık test puan ortalamalarının ise 47.00 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=-0.548$ ;  $p>0,05$ ).

“Arkadaşlık Becerisi” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 54.17 kalıcılık test puan ortalamalarının ise 53.75 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=0.172$ ;  $p>0,05$ ).

“Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutu, puanlarının ortalamalarına bakıldığında, son test puan ortalamalarının 47.08 kalıcılık test puan ortalamalarının ise 45.42 olduğu, istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=-0.638$ ;  $p>0,05$ ).

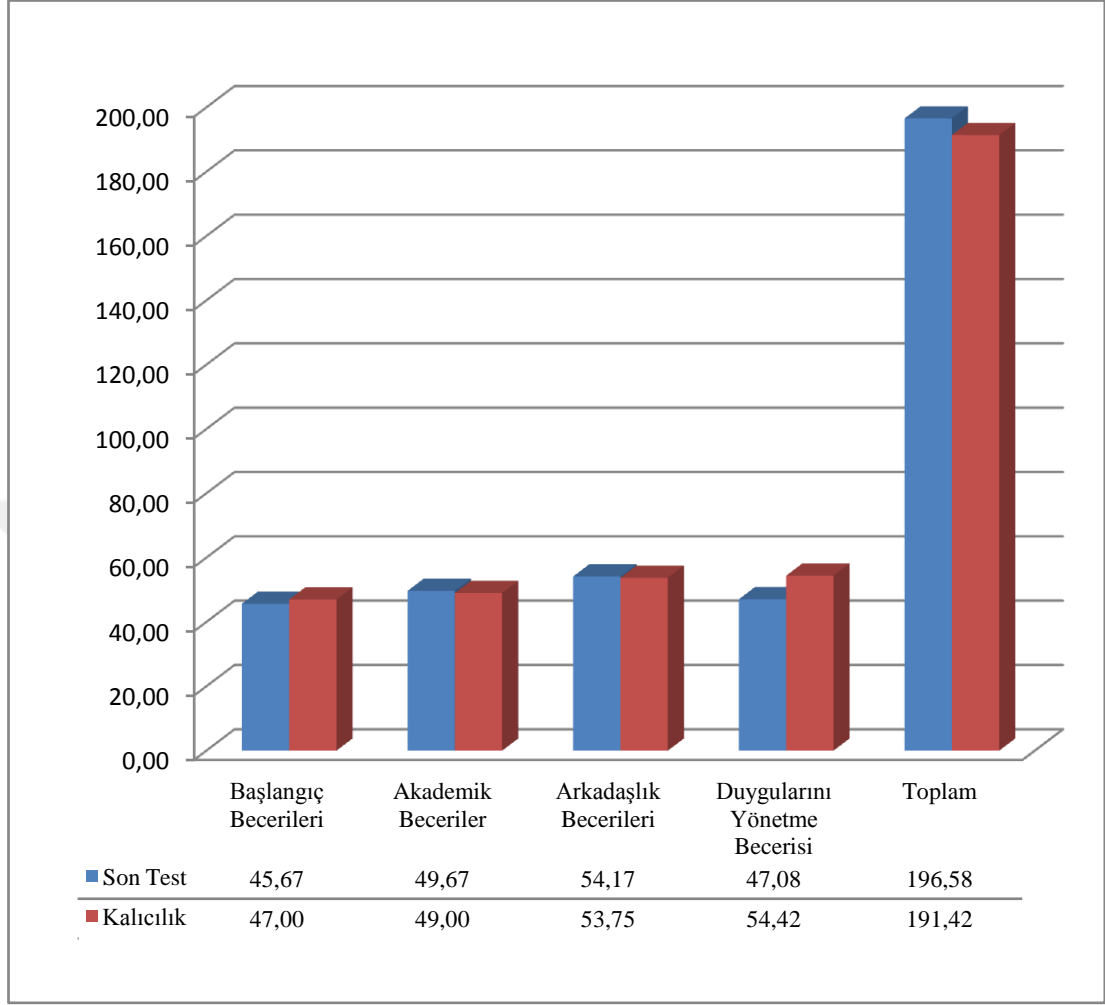
Kontrol grubunda yer alan çocukların toplam puanlarına bakıldığında son test ortalama puanlarının 196.58 ve kalıcılık test ortalama puanlarının 191.42 olduğu, son test ortalama puanlarının düştüğü ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t=0.640$ ;  $p>0,05$ ).

Grafik 4-5’de Deney grubu OSBED Ölçeği Aile Formu Verilerinin Son Test – Kalıcılık Testi Puanları yer almaktadır.



Grafik4-5: Deney Grubu Aile Formu Son Test-Kalıcılık Testi Puanları Grafiği

Grafik4-6’da deney grubu OSBED ölçeği öğretmen formu verilerinin son test – kalıcılık testi puanları yer almaktadır.



Grafik 4-6: Deney Grubu Öğretmen Formu Son Test-Kalıcılık Testi Puanları Grafığı

## **BÖLÜM V: TARTIŞMA**

Araştırma Robotik Eğitim Programının okul öncesine devam eden çocukların sosyal beceri kazanımları üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Tekirdağ ili Kapaklı ilçesinde yapılmıştır. Deneysel desende gerçekleştirilen araştırmada çalışma grubu, amaçlı örnekleme yönteminin bir türü olan benzeşik örnekleme tekniği ile deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Tekirdağ ili, kapaklı ilçe merkezinde aynı okulun sabahçı iki farklı sınıfı çalışma grubunu oluşturmuştur. Deney grubunda 12 ve kontrol grubunda 12 olmak üzere toplam 24 çocuk çalışma grubunu oluşturmuştur.

Araştırma verileri araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgi Formu ve Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Robotik Eğitim Programı uygulanmadan önce ve uygulandıktan sonra çocukların sosyal beceri düzeylerini ölçmek ve belirlemek amacı ile OSBED ölçeği deney ve kontrol grubu çocuklara öğretmen formları ve aile formları olarak uygulanmıştır. Ayrıca çalışmanın kalıcılığını belirlemek amacı ile son test uygulandıktan 8 hafta sonra tekrar OSBED ölçeği deney grubundaki çocuklara uygulanmıştır. İstatistiksel analizi yapılan verilere göre çıkartılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

### **5.1. Araştırmaya Alınan Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların ve Ebeveynlerinin Demografik Bilgilerine İlişkin Sonuçlar**

Araştırmaya alınan çocukların cinsiyetlerine göre dağılımına bakıldığında deney grubundaki çocukların çoğunluğun erkek, kontrol grubundaki çocukların ise kız ve erkek oranlarının eşit olduğu görülmektedir.

Çocukların yaşları ile ilgili dağılıma bakıldığında deney ve kontrol grubundaki çocukların çoğunluğunun beş yaşında olduğu görülmektedir.

Çocukların daha önce okul öncesi eğitim kurumuna devam durumları incelendiğinde deney ve kontrol grubundaki çocukların çoğunluğunun devam etmediği saptanmıştır.

Çocukların anne babalarının yaşlarına bakıldığında deney ve kontrol grubundaki çocukların annelerinin ve babalarının çocuğunluğunun yaşlarının 26-35 yaş arasında dağıldığı görülmüştür.

Anne öğrenim düzeyleri durumlarına bakıldığında deney grubundaki çocukların ortaokul ve lise olarak ağırlıklı dağıldıkları kontrol grubundaki çocukların ise ilkokul ve ortaokul olarak eşit dağıldıkları görülmektedir. Kontrol grubundaki çocukların annelerinin öğrenim düzeylerinin deney grubundaki çocukların annelerinin öğrenim düzeylerinden düşük olduğu görülmüştür.

Babalarının öğrenim durumlarına bakıldığında ise, deney grubundaki çocukların babalarının çoğunluğu ortaokul mezunu olduğu kontrol grubunda yer alan çocukların babalarının ise ilkokul mezunu olduğu görülmüştür. Kontrol grubundaki çocukların babalarının öğrenim düzeyi deney grubundaki çocukların babalarının öğrenim düzeyinden düşük olduğu görülmüştür.

Çocukların annelerinin çalışma durumlarına bakıldığında deney ve kontrol grubu çocukların annelerinin çoğunluğunun çalışmadığı görülmüştür.

Çocuklarının babalarının çalışma durumlarına bakıldığında ise deney ve kontrol grubu çocukların babalarının çoğunluğunun çalıştığı tesbit edilmiştir.

Çocukların ailelerinin ekonomik durumlarına bakıldığında ise, deney ve kontrol grubu çocukların ailelerinin çoğunlukla orta düzeyde sosyo-ekonomik düzeye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Çocukların anne babalarının okul öncesi sosyal beceri konulu bir eğitime katılıp katılmadıkları incelendiğinde her iki grubun tamamının daha önce sosyal beceri konulu bir eğitime katılmadıkları görülmektedir.

## **5.2. OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Verilerinden Elde Edilen Ön Test Sonuçları**

Araştırma verilerinden elde edilen sonuçlara göre, OSBED Ölçeği Aile Formu verileri ön test sonuçları incelendiğinde, “Başlangıç Becerileri, Akademik Destek Becerileri, Arkadaşlık Becerisi ve Duygularını Yönetme Becerisi” ve ön test

toplam puanları gruplar arası karşılaştırmalarında deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

OSBED Ölçeği Öğretmen formu verileri ön test sonuçları incelendiğinde, “Başlangıç Becerileri, Akademik Destek Becerileri, Arkadaşlık Becerisi ve Duygularını Yönetme Becerisi” ve ön test toplam puanları gruplar arası karşılaştırmalarında deney ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Bu sonuçlar aile formuna benzer şekilde, öğretmen formunda da ön test deney ve kontrol grubundaki çocuklar arasında sosyal becerilerin benzer olduğunu desteklemektedir.

Sonuç olarak deney grubu ve kontrol grubu çocukların ön test puanları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı belirlenmiştir. Deneysel yöntemle yapılan bir araştırmada deney ve kontrol gruplarında yer alan katılımcılara ait ön test puanlarının birbirine yeterince yakın olması gerekmektedir (Kaptan, 1995, s.85). Bu sonuçlar doğrultusunda deney grubuna Robotik Eğitim Programı uygulanmadan önce, deney grubunda yer alan çocuklar ile kontrol grubunda yer alan çocuklar arasında sosyal beceriler yönünden homojenliğe yakın bir durumun olduğu ve bu iki grubun birbirine benzer sosyal becerilere sahip olduğu söylenebilir. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların Okul Öncesi Sosyal Beceri Değerlendirme Ölçeği (OSBED) ön test puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmayışı durumu, çalışma grupları belirlenirken deney ve kontrol grubu sınıflarının aynı mahallede yer alması, çalışma grubunda yer alan çocukların aynı yaşta olması, ailelerin benzer sosyo-ekonomik ve benzer sosyo-kültürel özelliklere sahip olması, deney ve kontrol grubundaki çocukların günün sabahki diliminde eğitim alması gibi kriterlerin dikkate alınması ile açıklanabilir.

### **5.3. Deney Grubu OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Formu Verilerinden Elde Edilen Grup İçi Ön Test-Son Test Sonuçları**

OSBED Ölçeği aile formunun deney grubu ön test - son test ve toplam puan sonuçlarına bakıldığında toplam puanlar açısından ön-test puan ortalamasının 161,00; son-test puan ortalamasının 168,42 olduğu ve son-test puan ortalamasının ön-test puan ortalamasından yüksek olduğu görülmektedir. Bununla birlikte istatistiksel olarak sonuçlar ön-test ve son-test arasında anlamlı bir farka işaret

etmemektedir. Sonuçlar ailelere göre, deney grubuna uygulanan Robotik Eğitim Programının ocukların “Başlangıç Becerileri, Akademik Destek Becerileri, Arkadaşlık Becerileri, Dugularını Yönetme Becerileri” alt boyutu ve toplamda ortalamalar olarak olumlu bir etkiye sahip olduğunu ancak bu etkinin istatistiksel olarak bir fark yaratmadığını göstermektedir. Sonuçlara bakıldığında ailelere göre okul öncesinde uygulanan Robotik Eğitim Programının ocukların sosyal beceri kazanım düzeyleri üzerinde etkili olmadığı görülmektedir.

Özyürek ve Ceylan (2014), TÜBİTAK destekli “Okul ncesi Sosyal Beceri Destek Projesi-OSBEP” kapsamındaki çalışmalarında anne ve ğretmen görüşlerini incelemişler ve sonuç olarak da sosyal beceri eğitimi yöntemlerinin her zaman etkili sonuçlar doğurmadığını ve sosyal beceri eğitimi konusunda daha fazla eğitime ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. WWC Intervention Report (2013)'a göre 46 farklı sosyal beceri eğitimi programı incelemesi yapılan araştırmadan birine göre; engelli okul öncesi çocuklara verilen Sosyal Beceri Eğitim Programının, ocukların sosyal duygusal gelişimlerine ve davranışlarına etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır. Raporda Birleşmiş Milletlerde bulunan, 65 çocukla eğitim yapılan bir okul öncesi eğitim sınıfından elde edilen veriler kullanılmıştır ve sosyal beceri eğitimi verilen çocukların bilişsel açıdan etkilenmediği bulunmuştur. Yine WWC Intervention Report (2013)'da 46 farklı Sosyal Beceri Eğitimi Programı incelenmiştir ve araştırmalardan, LeBlanc ve Matson (1995)'un araştırma sonuçlarına göre okul öncesine devam eden engelli çocuklara verilen Sosyal Beceri Eğitiminin, ocukların sosyal duygusal beceri ve davranışlarında önemli ve istatistikî olarak anlamlı bir fark yaratmadığını ve bu raporun standartlarına göre anlamlı olmadığını ifade etmiştir. Bu bulgular da araştırmadaki aile görüşlerini destekler niteliktedir. Beelmann ve Lsel (2006) araştırmasında sosyal beceri eğitiminin antisosyal davranışları nleme ve sosyal yeterliliği teşvik etmedeki önemini araştırmıştır. Sonuç olarak çocuklara verilen sosyal beceri eğitiminin antisosyal davranışları azaltma ve sosyal yeterliliği arttırmada etkisinin olduğunu, ancak eğitimin çocuklar üzerinde anlamlı bir fark oluşturacak kadar etkili olmadığını bulmuştur. Yani Beelmann ve Lselin (2006) araştırmasına göre, sosyal beceri eğitimi alınmasına rağmen çocukların sosyal beceri düzeylerinde anlamlı bir farkın olmaması durumu; tezdeki deney grubu çocuklarının



Robotik Eğitimi aldığı halde ailelere göre sosyal beceri düzeylerini geliştirememiş olmasını destekler niteliktedir.

Arkadaşlık becerisi alt boyutu için ise verilen robotik eğitimi çocukların sosyal becerileri üzerinde ortalamalar düzeyinde ve istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yaratmamıştır. Aile testi sonuçlarına göre diğer alt boyutlar ve toplam puan ortalamaları artmış olmasına rağmen, arkadaşlık becerisi puanlarının artmamış olmasının nedeni olarak, ailelerin çocukların arkadaşlık becerisini görme olanaklarının öğretmenlere kıyasla sınırlı olmasından kaynaklı olabileceği düşünülebilir.

OSBED Ölçeği öğretmen formunun deney grubu ön test -son test ve toplam puan sonuçlarına bakıldığında; “Başlangıç Becerileri”, “Akademik Destek Becerileri” “Arkadaşlık Becerisi”, “Duyularını Yönetme Becerisi”, alt boyutları son test puan ortalamalarının anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonucun, deney grubuna uygulanan Robotik Eğitim Programının, çocukların sosyal beceri kazanımlarında etkili olduğunu açıkladığı söylenebilir.

Sonuç olarak, deney grubu öğretmen sonuçlarına göre, okul öncesi dönem çocuklarına verilen Robotik Eğitimi, çocukların sosyal beceri kazanımlarında anlamlı düzeyde ve olumlu yönde bir farklılık yaratmıştır.

Okul öncesi çocuklar için sosyal becerilere sahip olmak veya olmamak onların gelecek yaşantıları için oldukça önemlidir. Okul öncesi eğitimden sonra okula başlayan öğrencilerden okula düşük sosyal yeterlilikle girenlerde, sıklıkla arkadaşları tarafından reddedilme, davranış problemleri gösterme ve düşük düzeyde akademik başarıya sahip olma gibi durumların yaşandığı görülmektedir (McClelland, Morrison ve Holmes, 2000). Bu gibi sorunlar yaşanmaması için sosyal yeterlilikleri geliştiren programların artırılması oldukça önemli görünmektedir.

Sosyal becerilerle ilgili kazanımlar Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Müfredat Programı'nda vardır, ancak bunlara ek olarak yapılabilecek birçok beceri kazandırma eğitimi çocuklar açısından olumlu sonuçlar getirebilmektedir. Nitekim araştırmacılar yapılandırılmış sosyal beceri eğitim programlarının etkililiğini ve çalışma gruplarında sosyal becerileri geliştirdiğini bulmuşlardır (Akelaitis ve Lisinskiene,

2018; Aktaş Özkafacı, 2012; Argyle, 1990; Balcı ve Kalkan, 1999; Bierman, 1986; Brackett ve ark., 2012; Denham, Hatfield, Smethurst, Tan ve Tribe, 2006; Dereli ve İman, 2013; Ferentino, 1991; Garrote, 2017; Guglielmo ve Tryon, 2001; Hawkins, 1992; Hilooğlu, Cenkseven-Önder, 2009; Hui Shyuan ve ark., 2016; Karimzadeh, 2015; Lopez ve ark., 2017; Marquez ve ark. 2014; McClelland ve ark., 2000; Neslitürk, 2013; Ömeroğlu, Büyüköztürk, Aydoğan, Çakan, Çakmak, Özyürek ve ark., 2014; Seevers ve Jones-Blank, 2008; Weissberg ve Elias, 1990; Yalçın, 2012; Yatkın, 2012; Yüksel, 2017).

Okul öncesi döneme gelinecek olursa, sosyal beceri eğitimi Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Müfredat Programı kazanımlarında da vardır, ancak ilgili alanyazın taraması yapıldığında yurtiçi ve yurtdışında yapılan araştırma sonuçları, okul öncesi dönem çocuklarına verilen yapılandırılmış sosyal beceri eğitimlerinin çocukların sosyal beceri kazanımlarını olumlu yönde etkilediği bulgusunu destekler niteliktedir. Nitekim araştırma sırasında hazırlanmış olan ve alanyazın tarandığında başka örneği bulunmayan, ilk yapılandırılmış okul öncesi Robotik Eğitim Programı da bu sosyal beceri eğitim programlarından biridir. Örnek olarak; Sapsağlam (2015) tarafından yapılan bir araştırmada, okul öncesi öğrencilerinde sosyal değerler eğitimi programının çocukların sosyal beceri kazanım durumu deney ve kontrol gruplu olarak incelenmiştir. Sonuç olarak okul öncesi çocuklara uygulanan Sosyal Değerler Eğitim Programının, çocukların sosyal beceri kazanımı üzerinde olumlu anlamda etkili olduğu bulunmuştur. Göktaş (2015), tarafından yapılan 'Aile Katılımı ve Sosyal Beceri Eğitimi Programlarının Tek Başına ve Birlikte 4-5 Yaş Çocuklarının Sosyal Becerileri ve Anne-Çocuk İlişkileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi' adlı çalışmada çocuklara uygulanan Sosyal Beceri Eğitim Programının, 4-5 yaş çocuklarının sosyal beceri düzeylerini anlamlı düzeyde ve olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmadaki dinleme becerisi ve sözel açıklama becerisiyle ilgili sonuçlar, yapılan araştırmadaki *Başlangıç Düzeyi Becerileri* bulgularını; kişiler arası becerilerle ilgili sonuçlar, *Arkadaşlık Kurma Becerileri* bulgularını; amaç oluşturma becerisi ve görevleri tamamlama becerisiyle ilgili sonuçlar, tezdeki *Akademik Destek Beceri* bulgularını; kızgınlık davranışlarını kontrol etme becerileri, değişikliklere uyum sağlama becerileri, akran baskısı ile başa çıkma becerileri, sonuçları kabul etme becerisi ve kendini kontrol etme becerisiyle

ilgili sonuçlar, yapılan araştırmadaki *Duyguların Üstesinden Gelme Becerileri* alt boyut bulgularını destekler niteliktedir. Uysal ve Balkan (2015) tarafından yapılan çalışmada sosyal beceri eğitimine katılan okul öncesi çocukların, eğitim sonunda sosyal beceri düzeylerinde ve benlik kavramı düzeylerinde artış olduğu görölmüştür. Dereli-İman (2014)'ın araştırmasında Değerler Eğitimi Programına katılan çocukların sosyal beceri, psiko-sosyal gelişim ve sosyal problem çözme becerilerinin, eğitim almayan çocuklara göre anlamlı düzeyde arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ek olarak aileler tarafından da bu program sonucunda çocuklarında istendik yönde davranış değişikliklerinde artış olduğu ifade edilmiştir. Neslitürk (2013) araştırma sonucunda deney grubundaki öğrencilerin iletişim, işbirliği, kendini ifade etme, sorumluluk, empati, grupta birlikte hareket etme ve kendini kontrol etme ile ilgili sosyal beceri düzeylerinde anlamlı bir artış bulmuştur. Çalışma sonunda yapılan izleme testine göre bu etkinin iletişim becerileri dışındaki diğer sosyal beceriler açısından kalıcı olduğu görölmüştür. Öziskender ve Güdek (2013) alışmasında çocuklara verilen orff eğitimi sonucunda çocukların kişiler arası iletişim, kızgınlık davranışlarını kontrol etme ve değişikliklere uyum sağlama, sözel açıklama, amaç oluşturma ve görevleri tamamlama becerilerinde olumlu yönde değişimler olduğunu bulmuştur. Ayrıca Robotik Eğitim Programı dokuzuncu oturum incelendiğinde Yengeç Etkinliği içinde orff yaklaşımının kullanılmış olması dikkat çekmektedir.

WWC Intervention Report (2013) da bahsedilen Ferentinonun (1991) araştırma sonuçları verilen Sosyal Beceri Eğitiminin, çocukların sosyal duygusal gelişim ve davranışları üzerinde olumlu ve anlamlı etkisi yarattığını; Guglielmo ve Tryon'nun (2001) araştırma sonuçları da aynı şekilde çocuklara verilen eğitimin çocukların sosyal duygusal gelişimleri ve davranışlarında olumlu açıdan etkili olduğunu göstermiştir. etingöz ve Cantürk Günhan (2012) normal müfredata ek olarak verilen drama eğitimi alan çocuklarda, deney grubu öğrencilerinin sosyal beceri kazanım düzeylerinin, kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde arttığı görölmüştür. Bu alışmadaki Drama Eğitimi gibi sosyal beceri öğrenme araçlarından bir diğeri olan yapılandırılmış Robotik Eğitim Programı da çocuklar üzerinde benzer farklar oluşturmuştur. Durualp ve Aral (2010) alışmalarında anasınıfına devam eden çocuklara verilen eğitimin çocukların sosyal beceri düzeylerinde artışa sebep olduğunu bulmuştur. Bierman ve ark. (2008) 4 yaş grubu çocuklara verilen eğitimin,

çocukların sosyal duygusal becerileri (duygusal anlama, sosyal problem çözme becerisi) gibi eğitim programında hedeflenen alanlarda beceri kazanımını hızlandırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Domitrovich, Cortes ve Greenberg (2007) Alternatif Düşünme Becerisi Teşvik Eğitimi alan çocukların, eğitim sonunda daha yüksek duygusal beceriye sahip olduklarını ve akranlarıyla kıyaslandığında sosyal yetenek yönünden daha ileriye gittikleri bulmuştur. Ayrıca bu çocukların eğitim almayan kontrol grubu çocuklarına göre daha az içe kapanık davranışlar gösterdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Eğitim sonucunda çocukların sosyal becerileri gelişmiştir. Ekinci Vural (2006) 'ın araştırması sonucunda, eğitim alan deney grubu çocukların kişiler arası ilişkiler, sözel açıklama becerileri, dinleme becerileri ve kendini kontrol etme becerileri alt boyut puanlarında kontrol grubu çocuklara göre anlamlı düzeyde bir artış olduğu görülmüştür. Webster-Stratton ve Reid (2004)'in araştırma sonuçlarına göre, Sosyal Beceri ve Problem Çözme Programı'na dahil olan çocukların dışa yönelim problem davranışlarında azalma görülmüştür ve çocukların akran ilişkilerinde daha fazla pro-sosyal davranışlar sergiledikleri ve zorluklarla başa çıkma becerilerinde artış olduğu görülmüştür. Ayrıca sosyal problem çözme becerilerinde artış olduğu görülmüştür.

Powless ve Eliot (2002)'in okul öncesi öğrencilerine sosyal beceri eğitimi uyguladığı araştırma sonucunda, çocuklara verilen eğitimin çocukların davranışlarında istendik yönde değişimler yarattığı bulunmuştur (Çetingöz ve Cantürk Günhan, 2012; Ekinci Vural, 2006). Uysal (1996) anasınıfına devam eden beş yaş ve altı yaşındaki çocuklara verilen drama eğitiminin çocukların sosyal beceri düzeylerine etkisini incelediği çalışmada, deney grubu çocukların sosyal gelişimlerine drama eğitiminin olumlu yönde etki ettiğini bulmuştur (Işık, 2007).

İlgili alanyazın ve yapılan çalışma göstermektedir ki okul öncesi dönem çocuklarında verilen yapılandırılmış Robotik Eğitimi programı, çocukların sosyal beceri kazanımlarını olumlu yönde etkilemektedir.

Zhang (2011) 'Haydi Eğlenelim' adlı çalışmasıyla duygu ve davranış düzensizliği olan çocuklarda hikayeler, telekomünikasyon ve aktiviteler yoluyla sosyal beceri öğretiminin üzerinde durmuştur. Genel bir alan taraması yapmıştır ve sonuçlara göre sosyal beceri eğitiminin farklı yollarla verilebileceğini ifade ederek,

beceri öğretiminde çeşitli yöntemlerin kullanılmasının olumlu sonuçlarını vurgulamıştır. Sözgelimi, bahsedilen sosyal beceri öğretimindeki yöntemlerden biri olan televizyon ve filmler, bazı durumlarda ulaşılamayan çocuklara ulaşmak ve çocuklarda sosyal beceri kazanımını sağlamak açısından bir yol olarak görülmektedir (Schulenberg, 2003; Akt. Singer-Califano, 2008). Görüldüğü üzere teknoloji çağındaki çocukların dikkatini kolayca çekebilen televizyon, bilgisayar ve bu gibi teknolojik araçlar sayesinde sosyal beceri gelişimi desteklenebilmektedir. Bu noktada günümüzün son trendlerinden biri olan robotlar ve Robotik Eğitimi çocukları teknolojiyle buluşturmak ve gelecek trendleriyle tanıştırmak için güçlü bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır.

Robotik Eğitim Programı hazırlanırken eğitimde yeni yaklaşımlardan olan kanıt temelli bir yaklaşım esas alınmıştır. Kanıt temelli yaklaşıma göre, herhangi bir alan ve konuda öğretim müfredatları oluşturulurken, o konuyla ilgili daha önceki bilimsel araştırmalar taranarak, uzmanların da olumlu görüşü ile birlikte bir program oluşturulur. Çocuklarda ve gençlerde beceri eğitimiyle ilgili teori ve araştırmalar, kanıt temelli yapılan eğitimlerin öğrenme üzerindeki olumlu etkilerine işaret etmektedir. Durlak ve arkadaşlarının araştırma sonuçları okul müfredatı dışındaki programlara katılımın çocuklar ve gençlerde duyguları ve davranışları iyileştirdiğini ve okul performanslarını arttırdığını, olumlu sosyal beceriler geliştirmelerini sağladığını göstermektedir. Ayrıca araştırmanın ikinci sonucu da kanıt temelli öğretim yaklaşımıyla yapılan eğitimlerin, bu yaklaşımı kullanmayan eğitim yöntemlerine kıyasla bireylere daha çok fayda sağladığı gerçeğidir (Durlak ve ark, 2007). Bu açılardan öğrencilerin öğrenme çıktılarını geliştirmek ve eğitimin kalitesini arttırmak için kanıt temelli öğretim yaklaşımı dikkate alınarak hazırlanan(Efendioğlu ve Yanpar Yelken, 2009), Robotik Eğitim Programı'nın, sosyal beceri kazanımını olumlu yönde etkilemiş olması şaşırtıcı değildir ve tezdeki öğretmen bulgularını destekler niteliktedir.

Yapılandırılmış Robotik Eğitim Programı hazırlanırken, çocukların edinmesi beklenen sosyal becerileri içselleştirip gelecek yaşantılarında kullanabilmesi için, programın planlama aşamasında her türlü detay dikkate alınmaya çalışılmıştır. Sosyal beceriler titizlikle incelenerek sosyal becerileri destekleyici kazanımları da içeren bir öğretim programı oluşturulmuştur. Süreç boyunca kazanılması amaçlanan

beceriler her bir etkinlik ve oturum için ayrı ayrı belirlenmiş ve bu belirleme sırasında eğitim süresince çocukların farklı türden sosyal becerileri deneyimlemesine olanak verilmiş, ilerleyen oturumlarda da önceden verilen sosyal becerilerin tekrar niteliğinde verilmesi sağlanmıştır. Bu noktada Başlangıç Becerileri, Akademik Destek Becerileri, Arkadaşlık Becerileri ve Duygularını Yönetme Becerileri ayrı ayrı düşünülmüş ve çeşitli etkinliklerle desteklenmiştir.

Hazırlanan yapılandırılmış Robotik Eğitim Programının içinde okul öncesi etkinliklere yer verilirken, özel öğretim yöntemlerinden ve tekniklerinden faydalanılmış ve etkinlik seçimlerinde çocukların aktif katılımını destekleyecek çalışmalar seçmeye özen gösterilmiştir. Robotik Eğitim Programı'nda sunuş yoluyla öğrenme, işbirlikçi öğrenme, gözleme dayalı öğrenme, dramatizasyon yöntemiyle öğrenme, orff yöntemi, soru-cevap, demonstrasyon yani gösterme yoluyla öğrenme gibi çok sayıda öğretim yöntem ve tekniği kullanılmıştır.

Eğitim etkinlikleri sırasında çocukların grup arkadaşlarıyla yardımlaşarak özgün robotik ürünler ortaya koymaları sürecinde işbirliği becerileri desteklenmiş, aynı ürüne sırasını bekleyerek yeni bir adım ekleme gibi durumları ve sabırla bekleyebilme gibi kazanımları edindikleri görülmüştür. Süreç boyunca belirli adımları takip eden çocukların, bilgi işlemsel düşünme yeteneklerini de güçlendirmeleri amaçlanmıştır. Bu süreçte yanlış adımları geriye dönerek düzeltebilme ve yanlış olan durumu farkedebilme becerisi de desteklenmiştir. Yaparak yaşayarak öğrenme uygulamalı olarak da gerçekleştirilmiş ve çocukların kendi ürünlerini oluşturmaları sağlanmıştır. Çocuklar tüm Robotik Eğitim Programı boyunca grupla işbirliği içinde çalışarak grup içi etkileşimlerde bulunmuştur. Slavin (2014) araştırmasında gelişmiş bir öğrenmenin sağlanabilmesi için işbirlikli öğrenmenin üzerinde durmuştur. İşbirlikli öğrenmenin içinde grubun bir hedefinin olması, öğrenme motivasyonları, grup üyelerinin birbirlerini öğrenme için desteklemesi ve cesaretlendirmesi, grup arkadaşlarına öğrenmelerini güçlendirmek için yardım etme, akran modeliği, sosyal uyum sağlama yeteneğinin gelişimi gibi öğeler bulunmaktadır. Yapılan araştırmalar hem sosyal beceri eğitiminin hem de grupla çalışmanın ve akrandan öğrenmenin sosyal beceri gelişimini olumlu yönde desteklediğini göstermektedir (Denham, Hatfield, Smethurst, Tan ve Tribe, 2006;

Malow, 2009). Bu da grup çalışmasıyla yapılan Robotik Eğitim Programı'nın etkililiğini destekler niteliktedir.

#### **5.4. Kontrol Grubu OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Formu Verilerinden Elde Edilen Grup İçi Ön Test-Son Test Sonuçları**

OSBED Ölçeği aile formunun kontrol grubu ön test-son test ve toplam puan sonuçlarına bakıldığında; pozitif yönde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

OSBED Ölçeği öğretmen formunun kontrol grubu ön test-son test ve toplam puan sonuçlarına bakıldığında; pozitif yönde anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Araştırma kapsamında deney grubu çocuklarına 12 haftalık süre boyunca hazırlanan Robotik Eğitim Programı uygulanmıştır ve kontrol grubu çocuklarına ise kendi sınıf öğretmenleri tarafından Milli Eğitim Bakanlığı Okul Öncesi Eğitim Müfredat Programı uygulanmıştır. Okul Öncesi Eğitim müfredatı incelendiğinde sosyal beceri gelişimi açısından kazanım ve göstergelerin olduğu görülmektedir. Ön test ile son test uygulamaları arasında geçen süre boyunca çocuklardaki gelişimin devam etmesi, okul öncesi eğitim alınan sınıfın sosyalliği destekleyici bir ortam olması, yapılan eğitim etkinliklerinin sosyal becerileri de içermesi gibi sebeplerle çocukların sosyal becerilerinde doğal bir şekilde belirli bir artışın olması beklenmektedir. Kontrol grubunda son test puanları açısından doğal bir artış olması normaldir. Yine de bu artış istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ve makul bir artış değildir. Yani robotik eğitimi almayan kontrol grubu öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerinde aileleri açısından herhangi bir değişme olmadığı söylenebilir. Alan taraması yapıldığında benzer sonuçlara rastlanmaktadır.

Göktaş (2015), tarafından yapılan 'Aile Katılımı ve Sosyal Beceri Eğitimi Programlarının Tek Başına ve Birlikte 4-5 Yaş Çocuklarının Sosyal Becerileri ve Anne-Çocuk İlişkileri Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi' adlı çalışmada kontrol grubunda bulunan çocukların ön test, son test ve kalıcılık testi sonuçlarına göre kontrol grubu çocukların sosyal beceri düzeylerinde anlamlı bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Günindi (2010), tarafından yapılan araştırmada anasınıfına devam eden altı yaş çocuklarına sosyal uyum beceri eğitimi programı uygulanmıştır. Ardından bu programın çocukların sosyal uyum becerilerinin gelişimine etkisi incelenmiştir.

Sonuç olarak deney grubunun sosyal uyum becerilerinde artış gözlenirken, sosyal uyumsuzlukta azalış görülmüştür. Uygulamadan sonra yapılmış olan izleme testine göre ise çocukların sosyal uyum becerilerindeki artışın kalıcı olduğu görülmüştür. Araştırmanın diğer bir sonucuna göre ise kontrol grubuna sosyal uyum beceri eğitim programı uygulanmadığı halde çocukların sosyal uyum becerilerinde artış olduğu görülmüştür. Bunun sebebi olarak da eğitim boyunca geçen sürede okul öncesi eğitim müfredatındaki sosyal beceriyle ilgili kazanımların varlığı ve bunların bu artışa sebep olabileceği düşüncesi olabilir. Bu açılarından bakıldığında kontrol grubundaki ortalama değerlerinin artmış olma durumu istatistiksel olarak anlamlı olmasa da bu çalışmaya benzer şekilde açıklanabilir niteliktedir.

#### **5.5. Deney Grubu OSBED Ölçeği Aile/Öğretmen Formu Verilerinden Elde Edilen Son Test/ Kalıcılık Testi Sonuçları**

OSBED Ölçeği aile formu ; deney grubu son test puanları ve kalıcılık testi puanları karşılaştırıldığında; “Başlangıç Becerileri”, “Akademik Beceriler”, “Arkadaşlık Becerisi”, “Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutları son test ve kalıcılık testi puanları arasında fark olmadığı görülmüştür. OSBED Ölçeği öğretmen formu ; deney grubu son test puanları ve kalıcılık testi puanları karşılaştırıldığında; “Başlangıç Becerileri”, “Akademik Beceriler”, “Arkadaşlık Becerisi”, “Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutları son test ve kalıcılık testi puanları arasında fark olmadığı görülmüştür.

Sözü edilen bu araştırma bulgularına göre Robotik Eğitim Programının çocukların sosyal beceri kazanımlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. “Başlangıç Becerileri”, “Akademik Beceriler”, “Arkadaşlık Becerisi”, “Duygularını Yönetme Becerisi” alt boyutlarının kalıcı olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre, aradan geçen zaman farkına rağmen “Robotik Eğitim Programının Okul Öncesine Devam Eden Çocukların Sosyal Beceri Kazanımları Üzerindeki” etkisinin kalıcılığının devam ettiği söylenebilir.

Alanyazına baktığımızda benzer şekilde, Sapsağlam (2015) anaokulu öğrencilerinde uygulanan Sosyal Değerler Eğitim Programının, çocukların sosyal beceri kazanma düzeyleri üzerinde etkili olduğunu ve bu etkinin kalıcı olduğunu ifade etmiştir. Günindi (2010) tarafından yapılan anasınıfına devam eden altı yaş



çocuklarına sosyal uyum beceri eğitimi programı sonucunda uygulanan eğitim programının, okul öncesi çocukların sosyal becerilerini arttığı görülmüştür ve uygulama sonunda yapılan izleme testine göre ise çocukların sosyal uyum becerilerindeki artışın kalıcı olduğu saptanmıştır. Yine benzer bulguları olan araştırmalardan birine göre Neslitürk(2013) anasınıflı öğrencilerine verdiği değerler eğitim programı sonunda, çocukların sosyal becerilerinin arttığını ve izleme testine göre de bu sonucun, iletişim becerileri haricinde, kalıcı olduğunu ifade etmiştir. Son olarak Durualp ve Aral (2010) tarafından yapılan başka bir araştırmaya göre ise anasınıflı çocuklarına uygulanan oyun temelli sosyal beceri eğitim programının, çocuklar üzerindeki sosyal beceri kazanımını olumlu etkilediğini ve bu etkinin izleme testine göre kalıcı olduğunu ifade etmiştir. Bu sonuçlar okul öncesi dönem çocuklarına verilen yapılandırılmış Sosyal Beceri Eğitimi programının, çocukların sosyal beceri kazanımlarını olumlu yönde etkilemesi bulgusunu destekler niteliktedir.

## **5.6. ÖNERİLER**

Bu bölümde, Robotik Eğitim Programının, okul öncesine devam eden çocukların sosyal beceri kazanımlarına etkisinin ortaya konması amacıyla yapılan çalışmada, bulgu ve sonuçlara dayalı, eğitimcilere ve araştırmacılara yönelik aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

### **5.6.1. Öğretmenlere Yönelik Öneriler**

a. Okul öncesi eğitim, yaşamın ilk yıllarını oluşturması ve gelecekteki eğitimin temeli niteliğinde olması açısından önemi yadsınamaz bir noktadadır. Teknolojik gelişmeler göz önüne alındığında, nitelikli bir Robotik Eğitim Programı hazırlanarak okul öncesi eğitim programına dahil edilmesi ve halihazırdaki programla bütünleştirilerek uygulanması önerilebilir.

b. Sosyal beceri eğitimi programları hazırlanırken robotik uygulamalarının da programda yer alması sağlanabilir.

### **5.6.2. Araştırmacılara Yönelik Öneriler**

a. Yaş, cinsiyet, kardeş sayısı, okul öncesi eğitime devam etme süresi veya anne babanın öğrenim durumu gibi değişkenler çocukların sosyal becerileri üzerinde

etkili olabilir. Yeni yapılacak araştırmalarla bu tür değişkenlerin çocukların sosyal beceri kazanımları üzerinde etkili olup olmadığı araştırılabilir.

b. Araştırma 2017-2018 eğitim öğretim yılında Tekirdağ ilinde gerçekleştirilmiştir. Aynı veya benzer uygulamalar diğer illerde de uygulanabilir.

c. Araştırmanın izleme/kalıcılık ölçümleri uygulama sürecinin bitiminden sekiz hafta sonra gerçekleştirilmiştir. 6 ve 12 aylık periyotlarla izleme/kalıcılık ölçümleri yapılarak araştırmanın uzun süreli etkisi ortaya konabilir.

d. Okul öncesi dönemdeki yaşantılar bireyin ilerideki yaşamı üzerinde fazlasıyla etkili olabilmektedir. Robotik Eğitimi almış çocuklar takip edilerek bu eğitimin onların ilerideki yaşamları üzerindeki etkisi araştırılabilir.

e. Araştırmada Robotik Eğitimi Programının okul öncesine devam eden çocukların sosyal beceri kazanımları üzerindeki etkisi incelenmiştir. Robotik Eğitimi Programı'nın çocukların sosyal-duygusal gelişimi, akademik başarısı, iletişim becerisi, bilişsel gelişimi veya dil gelişimi gibi alanlar üzerindeki etkisi araştırılabilir.

f. Araştırmada kullanılan OSBED ölçeği kullanılarak, okul öncesine devam eden ve etmeyen iki farklı grup karşılaştırılabilir.

g. Araştırmada kullanılan OSBED ölçeği kullanılarak, okul öncesine devam eden ancak farklı sosyo-kültürel bölgelerde bulunan iki farklı sınıf kıyaslanarak çalışma yapılabilir.

## KAYNAKÇA

- Adler, A. (2016). *Çocuk eğitimi*. (K. Şipal, Çev.). İstanbul: Say Yayınları
- Akagi, T., Fujimoto, S., Kuno, H., Araki, K., Yamada, S. and Dohta, S. (2015). *Systematic Educational Program for Robotics and Mechatronics Engineering in OUS Using Robot Competition*. *Procedia Computer Science*. IEEE International Symposium on Robotics and Intelligent Sensors (IRIS 2015) .76. 2-8.
- Akelaitis, A. V. and Lisinskiene, A. R. (2018). Social Emotional Skills and Prosocial Behaviour among 15-16-Year-Old Adolescents. *European Journal of Contemporary Education*, 7(1), 21-28.
- Akgündüz, D., Aydeniz, M., Çakmakçı, G., Çavaş, B., Çorlu, M. S., Öner, T. ve Özdemir, S. (2015). *STEM Eğitimi Türkiye Raporu: Günün Modası mı Yoksa Gereklilik mi?*. İstanbul Aydın Üniversitesi Yayınları.
- Aktan, O., ve Akkutay, Ü. (2014). OECD Ülkelerinde ve Türkiye’de Okulöncesi Eğitim. *Asya Öğretim Dergisi*, 2(1), 64-79.
- Alanazi, A. (2016). A Critical Review of Constructivist Theory and the Emergence of Constructionism. *American Research Journal of Humanities and Social Sciences*, 2, 1-8.
- Alimisis, D. (2013). Educational robotics: open questions and new challenges. *Themes in Science & Technology Education*, 6(1), 63-71.
- Alimisis, D., Arlegui, J., Fava, N., Frangou, S., Ionita, S., Menegatti, E. and Pina, A. (2010). Introducing robotics to teachers and schools: experiences from the TERECOP project. *Proceedings for Constructionism*, 1, 1-10.
- Aral, N. ve Kadan, G. (2018). 2013 Okul öncesi eğitim programının değerler eğitimi bağlamında incelenmesi. *Erken Çocukluk Çalışmaları Dergisi*, 2(1), 113-131.

- Aral, N., Baran, G., Bulut, Ş. ve Çimen, S. (2001). *Çocuk Gelişimi 2*. İstanbul: Ya-Pa Yayınları.
- Asia and The Pasific Report (2010). Early Childhood Care and Education Regional Report. *World Conference on Early Childhood Care and Education (WCECCE)*.
- Atmatzidou, S. and Demetriadis, S. (2014). How to support students' computational thinking skills in educational robotics activities. *In Proceedings of 4th International Workshop Teaching Robotics, Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education* . pp. 43-50.
- Aydın, B., Şirin, A., Yayıcı, M., Otrar, M. ve Yayıcı, L. (2002). *Gelişim Psikolojisi*. Emniyet Genel Müdürlüğü Polis Akademisi Başkanlığı Yayınları.
- Bacanlı, H. (1999). *Sosyal Beceriler ve Eğitimi*. Nobel Yayınları: Ankara.
- Bacanlı, H. (2012) *Sosyal Beceri Eğitimi*. 4. Basım. Ankara: Pegem Akademi.
- Balogh, R., Granosik, G., Kasyanik, V. and Obdrzalek, D. (2014). Visegrad robotics workshop-different ideas to teach and popularize robotics. *TRTWR & RIE*. pp. 51-59.
- Barker, B. S. and Ansorge, J. (2007). Robotics as means to increase achievement scores in an informal learning environment. *Journal of research on technology in education*, 39(3), 229-243.
- Beelmann, A. and Lösel, F. (2006). Child social skills training in developmental crime prevention: Effects on antisocial behavior and social competence. *Psicothema*, 18(3).
- Benitti, F. B. V. (2012). Exploring the educational potential of robotics in schools: A systematic review. *Computers & Education*, 58(3), 978-988.
- Berk, L. E. (2013). *Çocuk gelişimi*. (B. Onur, Çev.). Ankara: İmge Kitabevi.
- Bers, M. U. (2010). The TangibleK Robotics program: Applied computational thinking for young children. *Early Childhood Research & Practice*, 12(2), n2.
- Bers, M. U., Flannery, L., Kazakoff, E. and Crouser, R. J. (2010). A curriculum unit on programming and robotics.

- Bers, M. U. (2017). *Coding as a playground: Programming and computational thinking in the early childhood classroom*. Routledge.
- Bers, M. U., Flannery, L., Kazakoff, E. R. and Sullivan, A. (2014). Computational thinking and tinkering: Exploration of an early childhood robotics curriculum. *Computers & Education*, 72, 145-157.
- Bierman, K. L. (1986). Process of change during social skills training with preadolescents and its relation to treatment outcome. *Child Development*, 57, 230-240.
- Bierman, K. L., Domitrovich, C. E., Nix, R. L., Gest, S. D., Welsh, J. A., Greenberg, M. T. and Gill, S. (2008). Promoting academic and social-emotional school readiness: The Head Start REDI program. *Child development*, 79(6), 1802-1817.
- Bodrova, E. and Leong, D. (2007). *Tools of the mind: The Vygotskian approach to early childhood education*. Second Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson.
- Boe, C. S. (2013). *Have 21st Century skills made their way to the university classroom? A study to examine the extent to which 21st Century skills are being incorporated into the academic programs at a small, private, church-related university*. Gardner-Webb University.
- Blanchard, S., Freiman, V. and Lirrete-Pitre, N. (2010). Strategies used by elementary schoolchildren solving robotics-based complex tasks: Innovative potential of technology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 2851-2857..
- Brackett, M. A., Rivers, S. E., Reyes, M. R. and Salovey, P. (2012). Enhancing academic performance and social and emotional competence with the RULER feeling words curriculum. *Learning and Individual Differences*, 22(2), 218-224.
- Bredenkamp, S. (2015). *Erken çocukluk eğitiminde etkili uygulamalar*. (H. Z. İnan, T. İnan. Çev.). (2.Baskı), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Cartledge, G. and Milburn, J. F. (1980). *Teaching social skills to children*. Pergamon Press.

- Caselman, T. D. and Self, P. A. (2008). Assessment instruments for measuring young children's social-emotional behavioral development. *Children & Schools*, 30(2), 103-115.
- Casper, V. and Theilheimer, R. (2010). *Early Childhood Education*. New York: McGraw Hill.
- Catlin, D. and Woollard, J. (2014, July). Educational robots and computational thinking. In *Proceedings of 4th International Workshop Teaching Robotics, Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education* (pp. 144-151).
- Cheng, C-C., Huang, P-L. and Huang, K-H. (2013). Cooperative learning in Lego robotics projects: Exploring the impacts of group formation on interaction and achievement. *Journal of Networks*, 8(7), 1529-1535. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.402.1651&rep=rep1&type=pdf>
- Chernyshenko, O. S., Kankaraš, M. and Drasgow, F. (2018). “Social and emotional skills for student success and wellbeing: Conceptual framework for the OECD study on social and emotional skills”, OECD Education Working Papers, No. 173, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/db1d8e59-en>
- Chung, C. C., Cartwright, C. and Cole, M. (2014). Assessing the impact of an autonomous robotics competition for STEM education. *Journal of STEM Education: Innovations and Research*, 15(2), 24.
- Cicchetti, D. and Rogosch, F. A. (2002). A developmental psychopathology perspective on adolescence. *Journal of consulting and clinical psychology*, 70(1), 6-20.
- Combs, M. L. and Slaby, D. A. (1977). Social-skills training with children. In *Advances in clinical child psychology* (pp. 161-201). Springer, Boston, MA.
- Conner, N. W. and Fraser, M. W. (2011). Preschool social–emotional skills training: A controlled pilot test of the making choices and strong families programs. *Research on Social Work Practice*, 21(6), 699-711. Retrieved from <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1049731511408115> on 01.06.2018.

- Cooper, P. and Jacobs, B. (2011). Pupils making a difference: enhancing the power of the student peer group to promote positive social, emotional and behavioural outcomes. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 16(1), 5-13.
- Çakmaklı, K. (2007). *Çocuk ve Gençte Sosyal Gelişim*. 4. Basım. İstanbul: Yağmur Yayınevi.
- Çepni, S. (2017). *Kuramdan Uygulamaya Stem Eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Çetingöz, D. ve Günhan, B. C. (2012). The effects of creative drama activities on social skills acquisition of children aged six. *Çukurova University. Faculty of Education Journal*, 41(2), 54.
- Demo, G. B., Moro, M., Pina, A. and Arlegui, J. (2012). In and out of the school activities implementing IBSE and constructionist learning methodologies by means of robotics. In *Robots in K-12 education: A new technology for learning* (pp. 66-92). IGI Global.
- Denham, A., Hatfield, S., Smethurst, N., Tan, E. and Tribe, C. (2006). The Effect of Social Skills Interventions in the Primary School. *Educational Psychology in Practice*. Vol.22,1 (p.33-51).
- Dereli İman, E. (2014). Değerler eğitimi programının 5-6 yaş çocukların sosyal gelişimine etkisi: Sosyal beceri, psiko-sosyal gelişim ve sosyal problem çözme becerisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 249-268.
- Dessimoz, J. D., Gauthey, P. F., Leuba, D. and Didier, J. (2014). Robotics for Teaching Creative Activities in Primary and Secondary Schools: a Case Study. Proceedings of 4th International Workshop Teaching Robotics, *Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education Padova (Italy)*. pp. 118-126.
- Di Lieto, M. C., Inguaggiato, E., Castro, E., Cecchi, F., Cioni, G., Dell’Omo, M. and Dario, P. (2017). Educational robotics intervention on executive functions in preschool children: a pilot study. *Computers in Human Behavior*, 71, 16-23.

- Domitrovich, C. E., Cortes, R. C. and Greenberg, M. T. (2007). Improving young children's social and emotional competence: A randomized trial of the preschool "PATHS" curriculum. *The Journal of primary prevention*, 28(2), 67-91.
- Dönmez, İ. (2017). STEM Eğitimi Çerçevesinde Robotik Turnuvalara Yönelik Öğrenci ve Takım Koçlarının Görüşleri (Bilim Kahramanları Buluşuyor Örneği). *Eğitim, Bilim ve Teknoloji Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 25-42.
- Durlak, J. A. and Weissberg, R. P. (2007). The Impact of After-School Programs that Promote Personal and Social Skills. *Collaborative for academic, social, and emotional learning (NJ1)*.
- Durualp, E. ve Aral, N. (2010). Altı Yaşındaki Çocukların Sosyal Becerilerine Oyun Temelli Sosyal Beceri Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 39: 160-172
- Efendioğlu, A. ve Yanpar Yelken, T. (2009). Eğitimde Yeni Yaklaşımlar: Kanıt Temelli Öğretim. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(2), 109-123.
- Eguchi, A. (2014-a). Robotics as a Learning Tool for Educational Transformation. Proceedings of 4th International Workshop Teaching Robotics, *Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education Padova (Italy)*. pp. 118-126.
- Eguchi, A. (2014-b). Educational robotics for promoting 21st century skills. *Journal of Automation Mobile Robotics and Intelligent Systems*, 8(1), 5-11.
- Ekici, F. Y. (2015). Okul öncesi eğitime devam eden çocukların sosyal becerileri ile aile özellikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Karadeniz Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(02).
- Ekinci Vural, D. (2006). *Okul öncesi eğitim programındaki duyuşsal ve sosyal becerilere yönelik hedeflere uygun olarak hazırlanan aile katılımlı sosyal beceri eğitimi programının çocuklarda sosyal becerilerin gelişimine etkisi* (Doctoral dissertation, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).



- Elias, M. J. and Weissberg, R. P. (1990). School-based social competence promotion as a primary prevention strategy: A tale of two projects. *Prevention in human services*, 7(1), 177-200.
- ERG (2007). *Eğitim İzleme Raporu*. 08.05.2018 tarihinde [http://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2017/03/ERG\\_EIR\\_2007-1.pdf](http://www.egitimreformugirisimi.org/wp-content/uploads/2017/03/ERG_EIR_2007-1.pdf) adresinden alınmıştır.
- ERG (2009). *Herkes İçin Kaliteli Eğitim: Eğitim Reformu Girişimi*. 08.05.2018 tarihinde <http://www.egitimreformugirisimi.org/dosyalar/faaliyet/2009.pdf> adresinden alınmıştır.
- Ersanlı, K. (2002). Öğrenmede Davranışsal Yaklaşımlar. ss.168-195. *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. (Ed. B. Yeşilyaprak). 3. Basım. Ankara: Pegem Akademi.
- Fazlıoğlu, Y. (2012). Erken ocukluk Gelişimi ve Eğitimi. 2. Basım. İstanbul: Paradigma Kitabevi.
- Flaig, B. (2018). When Robots Teach Kids Computational Thinking-and Kindness. *Technology In Schools*. Retrieved 15 May 2018, from <https://www.edsurge.com/news/2018-04-27-when-robots-teach-kids-computational-thinking-and-kindness>
- Fridin, M. (2014). Storytelling by a kindergarten social assistive robot: A tool for constructive learning in preschool education. *Computers & education*, 70, 53-64.
- Garrote, A. (2017). Relationship between the social participation and social skills of pupils with an intellectual disability: A study in inclusive classrooms. *Frontline Learning Research*, 5(1), 1-15
- Gerecke, U. and Wagner, B. (2007). The challenges and benefits of using robots in higher education. *Intelligent Automation & Soft Computing*, 13(1), 29-43. <http://dx.doi.org/10.1080/10798587.2007.10642948>
- Goh, H. and Ali, M. B. B. (2014). Robotics as a tool to stem learning. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2(10), 66-78.

- Göktaş, İ. (2015). *Aile katılımı ve sosyal beceri eğitimi programlarının tek başına ve birlikte 4-5 yaş çocuklarının sosyal becerileri ve anne-çocuk ilişkileri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Greenhill, V. (2010). 21st Century Knowledge and Skills in Educator Preparation. *Partnership for 21st century skills*.
- Gruskin, A. (2018). Child Development and Mechanical Engineering Classes Collaborate To Teach Children Robotics. *Tufts Daily*. (April 26, 2018 haberi). Retrieved 15 May 2018, from <https://tuftsdaily.com/news/2018/04/26/child-development-mechanical-engineering-classes-collaborate-teach-children-robotics/>
- Gupta, S. (2011). Constructivism as a paradigm for teaching and learning. *International Journal of Physical and Social Sciences*, 1(1), 23-47.
- Gurbetoğlu, A. (2015). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. İstanbul Ticaret Üniversitesi Yayınları. agurbetoglu@ticaret.edu.tr adresinden 15.06.2017'de alınmıştır.
- Güdek, B. ve Öziskender, G. (2013). Orff Yaklaşımı İle Yapılan Okul Öncesi Müzik Eğitiminin Öğrencilerin Sosyal Becerilerinin Gelişimine Etkileri . *Turkish Studies*, 8(3), 213-232.
- Gülbahar, Y. (2017). *Bilgi İşlemsel Düşünmeden Programlamaya*. Ankara: Pegem Akademi.
- Günindi, Y. (2010). Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Uygulanan Sosyal Uyum Beceri Eğitimi Programının Çocukların Sosyal Uyum Becerilerinin Gelişimine Etkisi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi*. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Günüç, S., Odabaşı, H. F. ve Kuzu, A. (2013). 21. Yüzyıl öğrenci özelliklerinin öğretmen adayları tarafından tanımlanması: Bir Twitter uygulaması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 9(4), 436-455.
- Hendy, H. M. (2002). Effectiveness of trained peer models to encourage food acceptance in preschool children. *Appetite*, 39(3), 217-225.

- Hofferth, S. L. (2010). Home media and children's achievement and behavior. *Child development*, 81(5), 1598-1619.
- Howard, V. F., Williams, B. and Lepper, C. E. (2011). Özel gereksinimi olan küçük çocuklar. (G. Akçamete, Çev.). (4. Baskı), Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Hui Shyuan Ng, A., Schulze, K., Rudrud, E. and Leaf, J. B. (2016). Using the teaching interactions procedure to teach social skills to children with autism and intellectual disability. *American journal on intellectual and developmental disabilities*, 121(6), 501-519
- ISTE (2008) *International Society for Technology in Education Standards Teachers*. [https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-T\\_PDF.pdf](https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf) adresinden 16.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Işık, M. (2007). Anasınıfına devam eden beş-altı yaş çocuklarına sosyal uyum ve beceri ölçeğinin uyarlanması ve uygulanması. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü*.
- İlgar, L. ve Akbaba, G. (2017). Beş ve Altı Yaş Çocuklarının Duygu Düzenlemelerinin Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(9), 491-520.
- İnanç, B.Y., Bilgin, M. ve Atıcı, M. K. (2015). *Gelişim psikolojisi çocuk ve ergen gelişimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Inquiry, N. R. C. (2000). *The National Science Education Standards*. Washington DC: National Academy Press.
- Janka, P. (2008). Using a programmable toy at preschool age: why and how. *Proc. SIMPAR*, 112-121.
- Jung, S. E. and Won, E. S. (2018). Systematic Review of Research Trends in Robotics Education for Young Children. *Sustainability*, 10(4), 905.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (2005). Yeni İnsan ve İnsanlar,(Onuncu Basım). *İstanbul: Evrim Yayınevi*.

- Kanbul, S. ve Uzunboylu, H. (2017). Importance of coding education and robotic applications for achieving 21st-century skills in North Cyprus. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 12(01), 130-140.
- Kandır, A. ve Alpan, Y. (2008). Okul Öncesi Dönemde Sosyal-Duygusal Gelişime Anne-Baba Davranışlarının Etkisi. *Aile ve Toplum*, Yıl:10, Cilt:4. Sayı:14.
- Karimzadeh, N. (2015). Investigating the relationship between Internet addiction and strengthening students' social skills. *Educational Research and Reviews*, 10(15), 2146.
- Karoğlu, H. ve Ünüvar, P. (2017). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Gelişim Özellikleri ve Sosyal Beceri Düzeyleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (43), 231-254.
- Kartal, H. (2007). The effect of mother-child education program which is one of the early childhood education programs on cognitive development of six age children. *Elementary Education Online*, 6(2), 234-248.
- Karaca, N. H., Gündüz, A. ve Aral, N. (2011). Okul öncesi dönem çocuklarının sosyal davranışının incelenmesi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 4(2), 65-76.
- Karagöz, Y. (2010). Nonparametrik tekniklerin güç ve etkinlikleri. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 33(33).
- Kato, D., Hattori, K., Iwai, S. and Morita, M. (2012). Effects of collaborative expression using LEGO blocks, on social skills and trust. *Social Behavior and Personality: an international journal*, 40(7), 1195-1199.
- Khanlari, A. (2013). Effects of robotics on 21st century skills. *European Scientific Journal, ESJ*, 9(27).
- Koleva, I. ve Duman, G. (2017). *Educational research and practice* (Doctoral dissertation, Gazi University).
- Korkmaz, O., Altun, H., Usta, E. ve Özkaya, A. (2014). The effect of activities in robotic applications on students' perception on the nature of science and students'

metaphors related to the concept of robot. *International Journal on New Trends in Education and Their Implications*, 5(2), 44-57.

Koscelnikova, K., Lehotska, V. and Dobes, M. (2009). Effectiveness of social skills trainings (review of literature). *Človek a spoločnosť. Internetový časopis pre pôvodné teoretické a výskumné štúdie z oblasti spoločenských vied*, 3(12).

Kubilinskiene, S., Zilinskiene, I., Dagiene, V. and Sinkevičius, V. (2017). Applying Robotics in School Education: a Systematic Review. *Baltic Journal of Modern Computing*, 5(1), 50.

Küçük, S. ve Şişman, B. (2017). Birebir Robotik Öğretiminde Öğreticilerin Deneyimleri. *İlköğretim Online*, 16(1).

Lavasani, M. G., Afzali, L., Borhazadeh, S., Afzali, F. and Davoodi, M. (2011). The effect of cooperative learning on the social skills of first grade elementary school girls. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 1802-1805.

Ledford, J. R. and Wolery, M. (2013). Peer modeling of academic and social behaviors during small-group direct instruction. *Exceptional Children*, 79(4), 439-458.

Lee, I., Martin, F., Denner, J., Coulter, B., Allan, W., Erickson, J. and Werner, L. (2011). Computational thinking for youth in practice. *Acm Inroads*, 2(1), 32-37.

Lee, Y., Hayden, M., Thomas, C. M., Thomas, M. A., Soudée, A. R., Schneider, A. and Perinazzo, P. V. D. (2009). Early childhood care and education: Worldwide challenges and progresses. *Current Issues in Comparative Education*, 11, 3-5.

LeGoff, D. B. (2004). Use of LEGO© as a therapeutic medium for improving social competence. *Journal of autism and developmental disorders*, 34(5), 557-571.

Lin, C. H., Liu, E. Z. F., Kou, C. H., Virnes, M., Sutinen, E. and Cheng, S. S. (2009, August). A case analysis of creative spiral instruction model and students' creative problem solving performance in a Lego robotics course. *International Conference on Technologies for E-Learning and Digital Entertainment* (pp. 501-505).

- Liu, E. Z. F., Chun-Hung, L. I. N., Pey-Yan, L. I. O. U., Han-Chuan, F. E. N. G. and Huei-Tse, H. O. U. (2013). An analysis of teacher-student interaction patterns in a robotics course for kindergarten children: A pilot study. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 12(1). <http://www.tojet.net/articles/v12i1/1212.pdf>
- Lopes, J. and Silva, H. (2017). *Cooperative learning on academic and social skills, behavioural problems and self-concept in elementary school students*. Retrieved from <http://edupsi.utad.pt/index.php/component/content/article/84-revista8/151-cooperative-learning-on-academic-and-social-skills-behavioural-problems-and-self-concept-in-elementary-school-students> at 01.06.2018.
- López, J. M., Moreno-Rodríguez, R., Alcover, C. M., Garrote, I. and Sánchez, S. (2017). Effects of a Program of Sport Schools on Development of Social and Psychomotor Skills of People with Autistic Spectrum Disorders: A Pilot Project. *Journal of Education and Training Studies*, 5(8), 167-177.
- Malow, M. (2009). Social Development: Social Skills Interventions in Inclusive Settings. *Strategies for Successful Learning*. V:2. Retrieval from <https://www.ldworldwide.org/single-post/2009/01/01/Volume-2-Number-3---Social-Development>.
- Marquez, B., Marquez, J., Vincent, C. G., Pennefather, J., Sprague, J. R., Smolkowski, K. and Yeaton, P. (2014). The iterative development and initial evaluation of We Have Skills!, an innovative approach to teaching social skills to elementary students. *Education and Treatment of Children*, 37(1), 137-161.
- Mashburn, AJ, Pianta, RC, Hamre, BK, Downer, JT, Barbarin, OA, Bryant, D. and Howes, C. (2008). Prekindergarten'da sınıf kalitesinin ölçütleri ve çocukların akademik, dil ve sosyal becerilerinin gelişimi. *Çocuk gelişimi* , 79 (3), 732-749.
- McClelland, M. M., Morrison, F. J. and Holmes, D. L. (2000). Children at risk for early academic problems: The role of learning-related social skills. *Early childhood research quarterly*, 15(3), 307-329.

- McGinnis, E. (2016). *Sosyal beceri öğretim programı* (S. S. Yıldırım Doğru, Çev.) Ankara: Akademik Yayıncılık.
- McGrath, H. and Noble, T. (2010). Supporting positive pupil relationships: Research to practice. *Educational and Child Psychology*, 27(1), 79.
- MEB (2013) *Temel Eğitim Genel Müdürlüğü Okul Öncesi Eğitimi Programı*: Ankara.
- MEB (2005). *İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programı ve Kılavuzu 4.-5. Sınıflar*. Ankara: Talim ve Terbiye Başkanlığı Yayınları.
- MEB EARGED (2011). Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı *21.Yüzyıl Öğrenci Profili*, Ankara.
- MEB Mevzuat (2014). *1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu*, s:5103.
- MEB - YEĞİTEK Milli Eğitim Bakanlığı - Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü . (2016). *STEM Eğitimi Raporu*. Ankara
- Merdan, M., Lepuschitz, W., Koppensteiner, G. and Balogh, R. (2016). *Robotics in Education: Research and Practices for Robotics in STEM Education*, Switzerland: Springer Press.
- Mikropoulos, T. A. and Bellou, I. (2013). Educational robotics as mindtools. *Themes in Science and Technology Education*, 6(1), 5-14.
- Miller, P. H. (2008). *Gelişim Psikolojisi Kuramları*. (Z. GÜLTEKİN. Çev.) Ankara: İmge.
- Mostow, A. J., Izard, C. E., Fine, S. and Trentacosta, C. J. (2002). Modeling emotional, cognitive, and behavioral predictors of peer acceptance. *Child Development*, 73(6), 1775-1787.
- Mubin, O., Stevens, C. J., Shahid, S., Al Mahmud, A. and Dong, J. J. (2013). A review of the applicability of robots in education. *Technology for Education and Learning*, 13, 1-7.

- Neslitürk, S. (2013). *Anne değerler eğitimi programının 5-6 yaş çocuklarının sosyal beceri düzeyine etkisi* (Doctoral dissertation, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- NETS-S (2017). *National Education Technology Standards For Students*, <http://www.kelloggllc.com/tpc/nets.pdf>
- OECD (2006). *Starting Strong II. Early Childhood Education and Care*, 38-39.
- OECD (2016). *PISA 2015 Assessment and Analytical Framework. Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Paris: OECD Publishing.
- Oktay, A. ve Polat Unutkan, Ö. (2005). *Okul Öncesi Eğitimde Güncel Konular*. İstanbul: Morpa.
- Onur, B. (2006). *Gelişim Psikolojisi*. 7. Basım. Ankara: İmge Kİtabevi.
- Oruç, C., Tecim, E. ve Özyürek, H. (2011). Okul öncesi dönem çocuğunun kişilik gelişiminde rol modellik ve çizgi filmler. *Ekev Akademi Dergisi*, 15(48), 281-297.
- Ospennikova, E., Ershov, M. and Iljin, I. (2015). Educational robotics as an inovative educational technology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 214, 18-26.
- Ömeroğlu, E., Büyüköztürk, Ş., Aydoğan, Y., Çakan, M., Çakmak, E. K., Özyürek, A. ve Yurt, Ö. (2014). Okul öncesi sosyal beceri değerlendirme ölçeği öğretmen formunun geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik analizleri. *21. Yüzyılda Eğitim Ve Toplum Eğitim Bilimleri Ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(8).
- Önder, A. (2005). Okul Öncesi Dönemde Akran İlişkileri. *Okul Öncesi Eğitimde Güncel Konular*.(Edt. A.Oktay ve Ö. Unutkan). İstanbul: Morpa Yayınları.
- Önder, A. ve Özkan, B. (2013). *Sürdürülebilir Çocuk Gelişimi*. Okul Öncesinde Etkinliklerle Çevre Eğitimi. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Papert, S. and Harel, I. (1991). *Situating constructionism. Constructionism*. 36(2), Ablex Publishing Corporation.



- Pekdoğan, S. (2016). 5-6 Yaş Çocukların Sosyal Becerilerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(4), 1946-1965.
- Pekdoğan, S. (2018). Sınıf Öğretmenlerinin İlkokula Hazırlık Sürecinde Okul Öncesi Eğitimden Beklentileri. *Yaşadıkça Eğitim Dergisi*, 31(2), 11-22.
- Repenning, A., Webb, D. and Ioannidou, A. (2010). Scalable game design and the development of a checklist for getting computational thinking into public schools. In *Proceedings of the 41st ACM technical symposium on Computer science education* (pp. 265-269). ACM. Retrieved from <http://www.joelonsoftware.com/articles/LeakyAbstractions.html>
- Resnick, M. (2008). Sowing the seeds for a more creative society. *Learning & Leading with Technology*, 35(4), 18-22. <http://web.media.mit.edu/~mres/papers/Learning-Leading.pdf>
- Petersen, A. (2017). *Brain maturation and cognitive development: Comparative and cross-cultural perspectives*. Routledge.
- Sabochik, K. (2010). Changing the equation in STEM education. Retrieved October, 31, 2011. Erişim Tarihi: 28.03.2018.
- Sapsağlam, Ö. (2015). Anasınıfına devam eden çocuklara uygulanan sosyal değerler eğitimi programının sosyal beceri kazanımına etkisinin incelenmesi. *Unpublished doctoral dissertation*). Ankara University Graduate School of Educational Sciences, Ankara.
- Sapsağlam, Ö. ve Ömeroglu, E. (2016). Examining the effect of social values education program being applied to nursery school students upon acquiring social skills. *Educational Research and Reviews*, 11(13), 1262.
- Sapsağlam, Ö. (2017). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Değer Algularının Çizdikleri Resimler ve Sözlü Anlatımlarına Göre İncelenmesi: Sorumluluk Değeri Örneği. *Eğitim ve Bilim*, 42(189).

- Scolnic, J. and Swenson, J. (2014). Teaching Creative Classroom Robotics Through the Student Teacher Outreach Mentorship Program. Proceedings of 4th International Workshop Teaching Robotics, *Teaching with Robotics & 5th International Conference Robotics in Education Padova (Italy)*. pp. 118-126.
- Seevers, R. L. and Jones-Blank, M. (2008). Exploring the Effects of Social Skills Training on Social Skill Development on Student Behavior. *Online Submission*, 19(1).
- Seven, S. (2008). Yedi-sekiz yaş çocuklarının sosyal becerilerinin incelenmesi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(2), 151-174.
- Sherman, J. C. (2012). *Positive peer reporting and positive peer reporting combined with tootling: a comparison of interventions*. The University of Southern Mississippi.
- Siegel, D. J. (2015). *The developing mind: How relationships and the brain interact to shape who we are*. Guilford Publications.
- Simon, M. (2017). 'Can Robots Help Get More Girls Into Science And Tech?' . *Tufts University Dev Tech Research Group* Retrieved 15 May 2018, from <https://www.wired.com/story/can-robots-help-get-more-girls-into-science-and-tech/>
- Singer-Califano, A. (2008). The Use of Technology in Enhancing Social Skills. *Journal on Educational Psychology*, 1(4), 1-8.
- Slavin, R. E. (2014). Cooperative learning and academic achievement: why does groupwork work?. *Anales de psicología/annals of psychology*, 30(3), 785-791.
- STEM Akademi (2016). *Openfab İstanbul*. <https://www.ozyegin.edu.tr/tr/girisimcilik-merkezi/openfab-istanbul/stem-akademi> . Erişim Tarihi: 28.03.2018.
- Sullivan, A. (2017). Early Childhood Educators Gain Confidence Teaching Coding and Computational Thinking. Early Childhood Technology Graduate Certificate Program. *Tufts University* . Retrieved 15 May 2018, from <http://teacherblog.code.org/post/158073561884/early-childhood-educators-gain-confidence-teaching>

- Sullivan, A. and Bers, M. U. (2012). Gender differences in kindergarteners' robotics and programming achievement. *International journal of technology and design education*, 23(3), 691-702.
- Sullivan, A., Kazakoff, E. R. and Bers, M. U. (2013). The wheels on the bot go round and round: Robotics curriculum in pre-kindergarten. *Journal of Information Technology Education*, 12, 203-219.
- Tekarslan, E., Kılınç, T., Şencan, H. ve Baysal, A. C. (2000). Davranışın Sosyal Psikolojisi. *Dönence Basım, İstanbul*.
- Trawick-Smith (2017). Erken çocukluk döneminde gelişim.13.bölüm (H. Z. İnan, Çev.). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- TUSİAD (2017). *2023'e Doğru Türkiye'de STEM Gereksinimi*. Pwc Türkiye.
- Ulubey, Ö. ve Aykaç, N. (2017). Türkiye Cumhuriyetin İlanından 2005'e Eğitim Felsefelerinin İlkokul Programlarına Yansıması. *Mersin University Journal of the Faculty of Education*, 13(3), 1173-1202.
- Ulus, L. (2017). Okul Öncesi Öğretmeni. Z. Seçer, (Ed.). *Okul Öncesi Eğitime Giriş* (s.137-161). Ankara: Eğiten Kitap.
- UNESCO (2008). *The Contribution of Early Childhood Education to a Sustainable Society*. (Edited: Ingrid Pramling Samuelsson ve Yoshie Kaga): Paris.
- Uyanık, Ö. ve Kandır, A. (2010). Okul öncesi dönemde erken akademik beceriler. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2), 118-134.
- Uysal, A. ve Balkan, İ. K. (2015). Sosyal beceri eğitimi alan ve almayan okul öncesi çocukların, sosyal beceri ve benlik kavramı düzeyleri açısından karşılaştırılması. *Psikoloji Çalışmaları Dergisi*, 35(1), 27-56.
- Webster-Stratton, C. and Reid, M. J. (2004). Strengthening social and emotional competence in young children—The foundation for early school readiness and success: Incredible years classroom social skills and problem-solving curriculum. *Infants & Young Children*, 17(2), 96-113.

- Wei, C. W., Hung, I.-C., Ling, Lee, L. and Chen, N.-S. (2011). A joyful classroom learning system with robot learning companion for children to learn mathematics multiplication. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10(2).
- White House (2017). *President Trump Signs Memorandum for STEM Education Funding*. <https://www.whitehouse.gov/articles/president-trump-signs-memorandum-stem-education-funding/> adresinden alınmıştır.Erişim Tarihi: 14 Mayıs 2018.
- Whitted, K. S. (2011). Understanding how social and emotional skill deficits contribute to school failure. M. M. Kerr (Ed.). *Preventing school failure: alternative education for children and youth*. (s.10-16). Taylor & Francis Group Press.
- WWC İntervention Report (2013). *Social Skills Training*. What Works Clearinghouse. Institute of Education Science. U.S. Department of Education.
- Yaşar, M. C. ve Aral, N. (2010). Yaratıcı düşünme becerilerinde okul öncesi eğitimin etkisi. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 3(2).
- Yatkın; Ş. (2012). *Grupla psikolojik danışma programının tutuklu ve hükümlü gençlerin sosyal becerilerine ve özsaygı düzeylerine ilişkin algılarına etkisi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı. Eğitimde Psikolojik Hizmetler Bilim Dalı. Rehberlik ve Psikolojik Danışma Programı Doktora Tezi.
- Yavuzer, H. (1999). *Çocuk Psikolojisi*. (18. Baskı). İstanbul: Remzi Kitapevi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemi* (8. baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, N. (2013). Sosyalleşme sürecinin siyasallaşma boyutu. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 9(19), 319-331.
- Yiannoutsou, N., Nikitopoulou, S., Kynigos, C., Gueorguiev, I and Fernandez, J. A. (2017). *Activity Plan Template: A Mediating Tool for Supporting Learning Design with Robotics*.

- Yolcu, V. and Demirer, V. (2017). A review on the studies about the use of robotic technologies in education. *SDU International Journal of Educational Studies*, 4(2), 127-139.
- Yurt, Ö., Ömeroğlu, E., Büyüköztürk, Ş. ve Karayol, Y. (2014). Okul öncesi sosyal beceri değerlendirme ölçeği anne-baba formuna ait norm değerlerinin belirlenmesi ve yorumlanması. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(2), 102-115.
- Yüksel, G. (1998). Sosyal beceri envanterinin Türkçe'ye uyarlanması: Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları. *Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi*, 2(9), 39-48.
- Yüksel, G. (2017). Sosyal beceri eğitiminin üniversite öğrencilerinin sosyal beceri düzeylerine etkisi. S. Erkan, A. Kaya, (Ed.). *Grupla psikolojik danışma ve rehberlik programları III*. (5. baskı). (s. 349-396). Ankara: Pegem Akademi.
- Zhang, K. C. (2011). Let's Have Fun! Teaching Social Skills through Stories, Telecommunications, and Activities. *International Journal of Special Education*, 26(2), 70-78.

## ÖZGEÇMİŞ

GAMZE TÜRE

### EĞİTİM:

LİSANS: DOĞU AKDENİZ / DOKUZ EYLÜL / GAZİ ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM  
FAKÜLTESİ OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLİĞİ BÖLÜMÜ (2009-2013)

### İŞ DURUMU:

OVACIK PROF. DR. NECDET TEKİN İLKOKULU- LÜLEBURGAZ\  
KIRKLARELİ - Öğretmen (2013-2014)

ASARLIK 125. YIL İLKOKULU- MENEMEN\İZMİR - Öğretmen (2014-2015)

KAPAKLI GAZİ İLKOKULU - KAPAKLI\TEKİRDAĞ - Öğretmen (2015-2018)

ŞEHİT FİLİZ KOÇAK İLKOKULU - ŞEREFLİKOÇHİSAR\ANKARA - Öğretmen  
(2018- DEVAM EDİYOR)

### KİMLİK BİLGİLERİ:

Doğum Tarihi: 27.06.1988

Medeni Durumu: EVLİ

### ADRES:

Boğaziçi Mah. Bağyolu Cad. No:6\1 Şereflikoçhisar/ANKARA

E-MAIL: gamzetekinnn1@gmail.com