

**T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**



**OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE ÇOCUKLARIN OYNADIĞI AKIL VE ZEKÂ
OYUNLARININ PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kadir GÜNGÖR

**Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Okul Öncesi Eğitimi Programı**

Şubat, 2021

T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE ÇOCUKLARIN OYNADIĞI AKIL VE ZEKÂ
OYUNLARININ PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Kadir GÜNGÖR
(Y1812.410018)

Temel Eğitim Ana Bilim Dalı
Okul Öncesi Eğitimi Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Belma TUĞRUL

İSTANBUL-2021

TEZ SINAV TUTANAĞI

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans olarak “Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oynadığı Akıl ve Zekâ Oyunlarının Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisi” adlı tezin proje safhasından sonuçlanmasına kadarki bütün süreçlerde bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurulmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin Bibliyografya ’da gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla beyan ederim.. (.../.../2020)

Kadir GÜNGÖR

ÖNSÖZ

Araştırmamın her aşamasında beni destekleyen bana yardımcı olan fikirleriyle öncülük eden bilim insanı olma yolunda örnek aldığım değerli danışmanım Prof. Dr. Belma TUĞRUL'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Akademik hayatta bana destek veren öncülük eden yol gösteren Dr. Öğr. Üyesi Aylin SÖZER'e, beni her zaman cesaretlendiren araştırmamın her aşamasında bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşan, önerilerde ve eleştirilerde bulunarak destek olan Aygül GÖKMEN'e sonsuz teşekkürler.

Bu süreçte beni hiç yalnız bırakmayan sürekli destek olan yol arkadaşım Ayşe Tuğba AKINCI GÜNGÖR'e kocaman teşekkür ederim.

Hayatım boyunca hep iyi yerlere gelebilmem için çabalayan, annem Adile GÜNGÖR'e omuzumda hep elini hissettiğim, babam Ufuk GÜNGÖR'e ve kardeşim Oktay GÜNGÖR'e sonsuz teşekkür ederim.

Şubat, 2021

Kadir GÜNGÖR

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ	iii
ÖNSÖZ	v
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR	xi
TABLO LİSTESİ	xiii
ŞEKİL LİSTESİ	xv
ÖZET	xvii
ABSTRACT	xix
1. GİRİŞ	1
1.1.Araştırmanın Önemi.....	4
1.2. Araştırmanın Amacı	6
1.3. Problem Cümlesi.....	6
1.4. Alt Problemler	7
1.5. Varsayımlar (Sayıtlar).....	7
1.6. Sınırlılıklar	8
1.7. Tanımlar	8
2. ALANYAZIN	11
2.1. Akıl.....	11
2.1.1. Cebirsel Akıl Yürütme	12
2.1.2. Uyarlanabilir Akıl Yürütme	12
2.1.3. Temsili Akıl Yürütme	12
2.2. Zekâ.....	12
2.3. Oyun	15
2.4. Oyunun Önemi	18
2.5. Çocuğa Göre Oyun.....	19
2.6. Oyunların Temel Faktörleri.....	21
2.7. Zekâ Oyunları.....	21
2.7.1. Akıl yürütme ve işlem oyunları.....	23
2.7.2. Sözel oyunları.....	24
2.7.3. Hafıza oyunları.....	24
2.7.4. Strateji oyunları	24
2.7.5.Geometrik- Mekanik Oyunlar	25
2.7.6. Zekâ soruları.....	25
2.8. Zekâ Oyunlarının Hedef Becerileri	25
2.9. Öğretim Sürecinde Zekâ Oyunları	26
2.10. Zekâ Oyunlarının Çocuklarda Geliştirdiği Beceriler	27
2.11. Zekâ Oyunları Dersinin Kazanımları	29
2.11.1. Akıl yürütme ve işlem oyunlarının kazanımları.....	29
2.11.2 Özel oyunların kazanımları	30
2.11.3. Geometrik-mekanik oyunların kazanımları	31
2.11.4. Hafıza oyunlarının kazanımları.....	32

2.11.5	Strateji oyunlarının kazanımları	33
2.11.6	Zekâ soruları kazanımları	34
2.12.	Problem	34
2.13.	Problemin Temel Özellikleri	36
2.14.	Problem Çözmede Etkili Faktörler	39
2.15.	Problem Çözme Yöntemlerinin Modelleri	44
2.16.	Problem Çözme Kuramları	47
2.16.1.	Thorndike'ın deneme yanılma yoluyla problem çözme modeli	47
2.16.2.	Geştalt kuramına göre problem çözme	47
2.16.3.	Hermann'a göre yaratıcı problem çözme	49
2.16.4.	Guilford'un problem çözme modeli	49
2.16.5.	John Dewey'e göre problem çözme modeli	50
2.16.6.	Bilişsel kurama göre problem çözme	51
2.17.	Eğitimde Problem Çözme	52
2.18.	Okul Öncesi Dönemde Problem Çözme	56
2.19.	Problem Çözme ve Oyun	59
2.20.	İlgili Çalışmalar	60
2.20.1.	Zekâ oyunları alanında yapılan araştırmalar	61
2.20.2.	Problem çözme alanında yapılan çalışmalar	67
3.	YÖNTEM	73
3.1.	Araştırmanın Modeli	73
3.2.	Çalışma Grubu	74
3.3.	Araştırma Süreci	75
3.4.	Veri Toplama Araçları	80
3.4.1.	Problem çözme becerisi ölçeği (PÇBÖ)	80
3.4.2.	Akıl ve zekâ oyunlarına ilişkin yarı yapılandırılmış görüşme formu	81
3.5.	Veri Toplama Süreci	81
3.6.	Verilerin Analizi	81
4.	BULGULAR	85
4.1.	Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeğine İlişkin Bulgular	85
4.1.1.	Deney ve kontrol grubu çocuklarının pçbö ön test ve son test puanlarına ilişkin bulgular	85
4.1.2.	Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test problem çözme beceri puanlarına ilişkin bulgular	86
4.1.3.	Deney grubu çocuklarının ön test ve son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin bulgular	87
4.1.4.	Kontrol grubu çocuklarının ön test ve son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin bulgular	88
4.1.5.	Deney ve kontrol grubundaki çocukların son test problem çözme beceri puanlarına ilişkin bulgular	89
4.2.	Çocukların Akıl Ve Zekâ Oyunlarına Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuna İlişkin Bulgular	90
4.2.1.	Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin ilişkin bulgular	90
4.2.2.	Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin bulgular	91
4.2.3.	Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölüme ilişkin bulgular	93
4.2.4.	Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce karşılaşma durumları bulgular	94

5. SONUÇ TARTIŞMA ve ÖNERİLER	97
5.1. Tartışma ve Sonuç.....	97
5.2. Öneriler	105
KAYNAKLAR	107
EKLER.....	119
ÖZGEÇMİŞ.....	125

KISALTMALAR

Akt	:Aktaran
Çev	:Çeviren
Ed.	:Editör
PÇBÖ	:Problem Çözme Beceri Ölçeği
Sf.	:Sayfa
Vd.	:Ve diğerleri

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Zekâ kavramına ilişkin eski ve yeni bakış açıları (Tarhan, Gümüsel ve Sayım, 2014).	15
Tablo 2. Akıl yürütme ve işlem oyunlarına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).	29
Tablo 3. Sözel oyunlara ilişkin kazanım ve becerileri tablosu (TTKB, 2013).	30
Tablo 4. Geometrik- Mekanik oyunlara ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).	31
Tablo 5. Hafıza oyunlarına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).	32
Tablo 6. Strateji oyunlarına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).	33
Tablo 7. Zekâ sorularına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).	34
Tablo 8. Araştırmanın Deseni	73
Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların Demografik Bilgileri... ..	75
Tablo 10. Deney ve kontrol grubu çocuklarının PÇBÖ ön test ve son test puanlarına ilişkin betimleyici istatistikler	85
Tablo 11. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test problem çözme beceri puanlarına ilişkin yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları	87
Tablo 12. Deney grubu çocuklarının ön test-son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları	88
Tablo 13. Kontrol grubu çocuklarının ön test-son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları.....	89
Tablo 14. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son test problem çözme beceri puanlarına ilişkin yapılan Mann Whitney U testi sonuçları.....	90
Tablo 15. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin görüşleri	91
Tablo 16. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin görüşleri.....	92
Tablo 17. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölüme ilişkin görüşleri	94
Tablo 18. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce karşılaşma durumları	95

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 1. Problem Çözme Süreci (Öğülmüş, 2006).	44
Şekil 2 Problem Çözme Süreci	51
Şekil 3: Süreç	75

OKUL ÖNCESİ DÖNEMDE ÇOCUKLARIN OYNADIĞI AKIL VE ZEKÂ OYUNLARININ PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde çocukların oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemektedir. Araştırma 2019- 2020 eğitim-öğretim yılı içerisinde İstanbul ili Kağıthane ve Küçükçekmece ilçelerinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığına bağlı devlet anaokullarında yer alan 60-72 aylık 29 çocuktan oluşmaktadır.

Araştırmada nicel ve nitel yöntemler birlikte kullanılarak karma yöntem uygulanmıştır. Araştırmada nicel verileri toplamak amacıyla Oğuz ve Köksal Akyol (2012) tarafından geliştirilen Çocuklar İçin Problem Çözme Becerisi Ölçeği (PÇBÖ) kullanılmıştır. Deney grubuna dahil olan çocukların nitel verilerini toplamak için ise araştırmacı tarafından gerçekleştirilen “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” kullanılmıştır.

Çalışmada 15 çocuk deney grubunu, 14 çocuk kontrol grubunu oluşturmuştur. Deney grubuna dahil edilen çocuklara araştırmacı tarafından 20 hafta süren toplam 100 saat akıl ve zekâ oyunları uygulanmıştır. Kontrol grubuna devam eden çocuklara Millî Eğitim Bakanlığı müfredatı uygulamaya devam edilmiştir.

Araştırma bulgularına göre; akıl ve zekâ oyunları uygulamalarına katılan deney grubu çocukların, çocuklar için problem çözme beceri ölçeği puanları ile kontrol grubuna dahil edilen çocukların, çocuklar için problem çözme beceri ölçeği puanları karşılaştırıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılaşma gözlemlenmiştir. Araştırmaya katılan deney grubu çocukların akıl ve zekâ oyunlarına yönelik görüşleri nitel olarak analiz edilmiştir. Araştırma sonunda akıl ve zekâ oyunlarının çocukların problem çözmeye kullanılabilecek bir uygulama olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Okul Öncesi Dönem, Akıl ve Zekâ Oyunları, Problem Çözme*

THE EFFECT OF MIND GAMES THAT PRESCHOOL CHILDREN PLAY ON THEIR PROBLEM SOLVING ABILITIES

ABSTRACT

This research aims to examine the impact of mind and intelligence games which is played by children during the pre-school period. The research contains 60-72 months old 29 children who are in public kindergartens locate in Kağıthane and Küçükçekmece in İstanbul.

In this research by using quantitative and qualitative methods, a mixed-method has been applied. Problem-solving skills scale for children which is developed by Oğuz and Köksal Akyol (2012) to collect quantitative data in this research. To collect qualitative data of the children who are in the test group semi-structured interview form which is developed by the researcher has been used.

In this research test group consists of 15 children and the control group consists of 14 children. 100 hours of mind and intelligence games has been applied by the researcher to the children in the test group for 20 weeks. Ministry of national education's curriculum has continued to apply to the children in the control group.

According to research findings; when problem-solving skill scale points of the children in the test group and problem-solving skill scale points of the children in the control group are compared differentiation which is in the advantage of the test group is observed. The opinion of the children in the test group has been qualitatively analyzed. At the end of the research, it was concluded that mind and intelligence games are a method that can be used in children's problem-solving.

Key Words: *Preschool Period, Mind and Intelligence Games, Problem Solving*

1. GİRİŞ

Eğitim sisteminde, sanayi toplumlarından bilgi ve teknoloji toplumuna geerirken değişmeler yaşanmıştır. Bu değişmeler doğrultusunda günümüz öğrenenleri, problem zme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, gibi becerilerin yanında iş birliği ve bilgi-iletişim teknolojileri kullanmaya ihtiyaç duymaktadır. Eğitim eğilimlerinin odak noktası 21. yüzyılda “ğretim” den “ğrenme” ye doğru yönelmiştir (Goad, 2012). Bahsedilen becerileri kazanmada ciddi öneme sahip olan eğitim ve ğretim sistemleri ğretmen merkezli yaklaşım yerine ğrenci merkezli yaklaşımı benimseyerek yapılandırmacı yaklaşıma düzenleme getirmiştir.

Çocukların ihtiyaçları dikkate alınarak, gelişim süreçlerine odaklanılmalıdır. Bu doğrultuda bütün çocuklar için, eğitim sisteminde hedeflerin aynı olması ve aynı hedeflere ulaşmak istemesi ğretim merkezli yaklaşımdan uzaklaşmaya neden olmuştur. Yapılandırmacı yaklaşımda süreç odaklı kazanımlar belirlerken “Ne ğretilmeli” yerine “birey nasıl öğrenir” sorusu ile ilgilenmek gerekmektedir. Düşünme becerilerinin geliştirilmesi, çocuğun kendi öğrenmesinin sorumluluğunu üstlenmesi, bilginin kalıcılığı gibi konular süreç temelli yaklaşımda önem kazanmaktadır (Koç ve Demirel, 2014). ğrenme ortamında öğrenenler için oyun ağdaş öğrenme deneyimlerine uygun araçlardan bir tanesidir.

Bireyler, eğitimde hedeflenen özelliklere farklı ders ve araçlar sayesinde ulaşılabilir. Oyun genel anlamda, akıl ve zekâ oyunları ise özel anlamda bu alana ışık tutan araçlardır (Dempsey, Hasey, Lucassen, Casey, 2002). Planlama, stratejik düşünme, iletişim, grupça karar verme, tartışma veri işleme becerilerinin getirmesinde oyun (Kirriemur ve McFarlane, 2004), düşünme becerileri, strateji düşünme mantıksal akıl yürütme gibi özelliklerin geliştirilmesinde zekâ oyunları son derecede önemlidir Bottino ve Ott (2006). Bunların yanında oyunun dikkat ve konsantrasyonu arttırma (Garris, Ahlers, Driskell, 2002), ğrenmeye yönelik olumlu tutum geliştirme (Lou,

Abrami, D'Apollonia, 2001), motivasyonu artırma (Rosas ve diğeri, 2003) gibi bireyin davranışlarına etkilerinden de söz edilebilir.

Öğrenenlerin aktif katılımı açısından oyun, öğrenme ortamlarında bir araç olarak görülmektedir (Chen vd., 2012). Oyun, bireyin hayal gücünü kullanarak, kendisine ait özellikleri fark ettiği ve kendisi hakkında gelişim özelliklerini yetişkinlere sunduğu, kendini ifade ettiği bir araçtır. Bununla birlikte çocukların uzmanlık alanı olan oyun, çocukların kendilerini geliştirme yöntemlerinden birisidir. Bunun için oyun çocukların öğrenmedeki özel alanlarından birisidir (Tuğrul, 2014). Çocukları tanımada ve onların gelişimlerine katkıda bulunan oyun yeni beceriler öğrenmesi açısından da önemlidir. Dünyada eğitimin merkezinde görünen oyun, eğitim sürecinin planlanması ve uygulanmasında önemli bir araçtır (Koçyiğit, Başara, Baydilek, 2015).

Birçok sosyal becerinin öğrenilmesinde oyun ortamının önemli bir yeri vardır. Paylaşma, alınan kararlara katılım sağlama, sorumluluk sahibi olma, kurallara uyma ve iş birliği yapma gibi konularda oyun önemli bir yere sahiptir. Zıplama, yürüme, koşma, engellerin üzerinden atlama, takla atma, bisiklet binme, dengede durma gibi psikomotor becerilerin oyunla kazanılacağı gibi kukla oynatma, kitap okuma ve çevresinde nelerin olduğunu çözümleme yapma ve yorumlama gibi dil becerilerini öğretici ve eğlenceli hale getirmeyi oyun aracılığı ile kazanır. Oyun ile sevgi ve mutluluğunu sergileme fırsatını bulacak olan çocuk, oyun yoluyla kendisi ile ilgili kuşkulardan, saldırgan davranışlardan rekabetten ve kıskançlıktan oyun aracılığı ile üstesinden gelmeyi öğrenecektir (Aslan, 2012).

Okul öncesi eğitim çağında çocukların bütün gelişim alanlarını desteklemesinin yanında, çocukları ilkokula hazırlamak ve ortak bir yetiştirme ortamı yaratmada oyun ülkemizde önemli bir yere sahiptir. Okul öncesi eğitim programının temel özelliklerinden biri olan oyun 2013 yılında Millî eğitim Bakanlığı tarafından uygulamaya girmiştir. Ayrıca okul öncesi eğitimim temel parçalarından birisi de oyun yoluyla öğrenmedir (MEB, 2013).

Eğitsel oyunlar ile öğrenme ortamını zenginleştirerek, kalıcı öğrenmelerin sağlandığı, çocukların zihinsel becerilerini ve problem çözme becerilerinin gelişimine katkısı görülmüştür (Türkoğlu ve Uslu, 2016). Eğitsel oyunların önemli bir parçasını

oluşturan oyun türlerinden biri olan akıl ve zekâ oyunları, çocukların mantıksal düşünme yeteneklerini ve problem çözümede farklı metotları kullanmasını gerektirmektedir. Çocukların düşünme becerileri bu şekilde desteklenmektedir (Demirel, 2015).

Akıl ve Zekâ oyunları, çocukların aklını kullanması, zihnini açması, öğrenirken zekâsını geliştirmesi, yeni stratejiler öğrenmesi için geliştirilmiş oyunlardır. Zekâ oyunları ile çocuklar var olan zihinsel becerilerini geliştirirken, yeni becerilerde kazanırlar. Bu becerilere örnek olarak hızlı ve doğru karar verme, planlı bir şekilde hareket etme, pes etmeden çabalama sürecine devam etmek verilebilir. Bireyler akıl ve zekâ oyunlarında bilgilerini ve aklını kullanarak yeni şeyler öğrendikçe ve oyunları kazanmaya başladıkça özgüveni artar. Zayıf ve eksik taraflarını fark edip geliştirmek için neler yapacağı konusunda düşünür. Akıl ve zekâ oyunları konsantrasyon gerektirdiği için dikkatini toplar, yoğunlaştırır ve konsantre olmayı öğrenir (AİMEM, 2017).

Her türlü problemin oyunlaştırılmış hali olan ve gerçek problemleri de kapsayan akıl ve zekâ oyunları, çocuklara problem çözme becerisi kazandırmada etkili bir yöntem olarak kullanılır. Belirtilen hedefe ulaşmak için, akıl ve zekâ oyunlarında doğru ve hızlı bir şekilde akıl yürütülmesi gerekmektedir. Bireylerin hayatları boyunca kullanacakları en önemli zihinsel becerileri olarak akıl yürütme ve sistemli problem çözme becerileri gösterilebilir (MEB, 2013).

Ülkelerin Yirmi birinci yüzyılda başlıca amaçları zihinsel bedensel sosyal ve duygusal yönden sağlıklı, kendisinin ve çevresindekilerin ihtiyaçlarını karşılayabilen, yaratıcı, üretken, girişimci problemleri çözme becerisine sahip bireyler yetiştirmek olduğu bilinmektedir. Tüm bu özellikler evrensel değerler olarak kabul edildiği gibi bu değerler içerisinde en önemli olan görünen değer problem çözme becerisine sahip olmaktır (Şanlı, 2005). Çocuğun problem esnasında çeşitli alternatifler üretme ve üretilen alternatiflerden en çok faydalanabileceği yöntemi seçmesi gerekir (Durak ve Batıgün, 2000). Diğer insanların problem çözme süreçlerini üzerinde gözlemler yapan çocuklar, bu gözlemler doğrultusunda yeni problem çözme becerileri geliştirirler (Crowley ve Siegler 1999).

Okul öncesi eğitim kurumuna gelen çocuklar beraberinde birçok problem durumunu da yanında getirirler. İlk karşılaşmada öğretmenler çocukların problemlerini anlayana dek çocuklara nasıl yaklaşacaklarını çocuklarla nasıl çalışacakları konusunda güçlük çekerler (Bingham, 1983). Çocuğun yerine problemi öğretmenin çözmesi, çocuğun problem çözme becerisini engelleyecektir (Oğuz ve Köksal-Akyol 2012).

Çocukların problem çözme becerilerinin desteklenmesi için okul öncesi eğitim kurumlarına başlatılması önemli bir adımdır. Bu dönemde ezbere dayalı bilgilere sahip olmak yerine, bağımsız ve güçlü bir kişilik yapısına sahip olma, kendileri ve diğer insanlar hakkında bilinçli olmaları, öğrendikleri bilgileri kendi hayatlarında faydalı olacak şekilde uygulayabilmeleri amaçlanmalıdır. Bu durumda kullanılan geleneksel yöntemler, tarafları belirledikleri hedefe ulaştıramadığı gibi onların gelişimlerini de engellemektedir. Bu bağlamda çocukların problem çözerken saldırgan ve yıkıcı davranışlar yerine uzlaşmacı ve olumlu davranışlar ortaya koyması, okul öncesi eğitim kurumlarında verilecek eğitim ile kazandırılır (Terzi, 2003).

Okul öncesi eğitim kurumuna başlayan çocuklar kendi problemleri ile baş etmeye ve kendi problemlerini çözmeye başlarlar. Problem çözme sürecinin içerisinde yer almak, çocuğun kendisindeki geçiş ve değişimleri görmesi açısından önemlidir (Mountrose, 2000).

Müfredat içeriğinin uygulanmasıyla oyunlar, probleme dayalı öğrenme ortamı içerisinde öğrenenlerin ilgi ve motivasyonlarını en üst seviyeye çıkararak, akademik başarılarının gelişimine katkıda bulunmaktadır (Yang, 2015).

1.1.Araştırmanın Önemi

Doğumdan sonra gelişimin en hızlı olduğu dönem okul öncesi dönemdir. Çocuğun ilk öğrenimlerinin gerçekleştirdiği dönem de bu dönemdedir. Okul öncesi dönemde çocuk; sosyal becerilerini, cinsiyet rollerini, yaşam becerilerini, nesnelerin kullanımına dair bilgileri ve diğer birçok bilgi ve beceriyi oyun aracılığı ile öğrenir. Oyun, çocuğun en iyi öğrenme yöntemlerindedir (Wood, Hedges, 2016).

Oyunun çocuğun gelişiminde rolü, Birleşmiş Milletler İnsan Hakları Komitesi tarafından (Office of the united Nations High Commissioner for Human Rights) vurgulanmış ve bütün çocuklar için oyun bir hak olarak kabul edilmiştir (OHCHR, 2016). Oynanan oyunda mevcut problemleri aşabilmek amacıyla mücadele etme, fikir ayrılıkları, meydan okuma gibi eylemler gerçekleştirerek bunların sonucunda sevinmek, üzölmek ve korkmak gibi duyguları tecrübe edindikleri söylenebilir (Ağyar, 2016; Korkusuz ve Karamete, 2013). Buna istinaden gerçek yaşamdaki durumları oyunlarda gözlemleyebilmek yani hayattaki problemlerin benzerlerini oyunlardaki problemlerde görmek mümkündür (Spires, Rowe, Mott ve Lester, 2011).

Çocuğa bütün yaşamı boyunca gerekli olacak problem çözme becerisinin erken yaşlardan itibaren kazandırılması gerekir. Bireyin okulda sınıf içerisinde ve öğrenme sürecinde başarılı olmada ve toplumsal kazanımlara ulaşmada önemli bir yeri vardır. Okul öncesi dönem, değerlerin kazanıldığı, belirli alışkanlıkların benimsendiği ve kişiliğin temellerin atıldığı dönem olduğu için problem çözme becerisinin öğrenilmesi ve geliştirilmesi açısından büyük bir öneme sahiptir. Problemi anlama ve çözme okul öncesi dönemdeki çocuklara doğal haliyle ve kolaylıkla kazandırılabilir. Çocukların ilerleyen yıllarda önlerine çıkacak olan kişisel ve toplumsal problemleri bilişsel becerilerini kullanarak çözebilmeleri açısından, iyi birer problem çözücü olmaları önemlidir (Aydoğan, 2004).

Çocuklar oyun tabanlı öğrenmede, kavramlar ve ilişkileri yapılandırırken oyunu kullanırlar. Oyunların kullanıldığı bir öğrenme sürecinde oyun tabanlı olan öğrenme problem tabanlı öğrenmenin bir türevidir. Oyun tabanlı öğrenmeye problem çözme tabanlı öğrenme açısından bakıldığında, problem çözmeyen birçok özelliğini içermektedir (Ebner ve Holzinger, 2007).

Aksiyon ve macera oyunları, bulmacalar (ör: yapboz), simölasyonlar eğitsel amaçla daha çok tercih edilen oyun türleri olduğu görölmektedir (Connolly, Boyle, MacArthur, Hainey ve Bolye, 2012).

Öğrenenlerin problem çözme ve düşünme becerisini etkileyebilecek ve eğitsel amaçla kullanılacak bir diğer oyun türü de akıl ve zekâ oyunlarıdır. Bireyler belirli stratejileri ve düşünme becerilerini akıl ve zekâ oyunları aracılığı ile sergiler (Muller ve Pearlmutter, 1985).

“Akıl ve Zekâ oyunları çocukların ve yetişkinlerin strateji geliştirme, planlama, mantık yürütme-mantıksal bütünleme, görsel-uzamsal düşünme, sıradışıdüşünme, dikkat - konsantrasyon, hafıza ve bellek alanlarında gelişimini sağlayan, aynı zamanda; ileriye görme, planlama ve sabır, sebat, kararlılık, karar verme, yenilgiyi hazmetme, rekabet gibi tutum ve davranışları geliştiren, kinestetik alanda uygulamaya imkan sağlayan oyunlardır” şeklinde tanımlanmaktadır (Tüm Üstün Zekâlılar Derneği [TÜZDER], 2018).

Dolayısıyla problem çözme becerisini etkileyen pek çok değişken bulunurken akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerisini etkilemesi üzerine ait bir araştırmaya literatürde rastlanmamıştır.

Bu araştırma;

- Okul öncesi dönemde akıl ve zekâ oyunları üzerine yapılan çalışma sayısının azlığı,
- Akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerilerinin geliştirilmesi ile yapılacak farklı çalışmalara ışık tutması,
- Eğitimcilerin, çocukların problem çözmeye yönelik çalışmaları zenginleştirmelerini sağlamak açısından önemlidir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde çocukların oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının çocukların problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemektir.

1.3. Problem Cümlesi

Okul öncesi dönemde çocukların oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerilerine etkisi var mıdır?

1.4. Alt Problemler

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde çocukların oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının çocukların problem çözme becerileri üzerindeki etkisini belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri aşağıdaki şekildedir.

1. Akıl ve zekâ oyunları uygulamaları öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların problem çözme beceri puanları nasıldır?
2. Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapıldığı deney grubundaki çocuklar ile uygulamanın yapılmadığı kontrol grubundaki çocukların problem çözme becerisi ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
3. Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapıldığı deney grubundaki çocukların problem çözme beceri puanları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
4. Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapılmadığı kontrol grubundaki çocukların problem çözme beceri puanları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
5. Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapıldığı deney grubundaki öğrenciler ile uygulamanın yapılmadığı kontrol grubundaki çocukların problem çözme becerisi son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?
6. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin görüşleri nasıldır?
7. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin görüşleri nasıldır?
8. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölümüne ilişkin görüşleri nedir?
9. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce oynadıkları oyunlar benzemekte midir?

1.5. Varsayımlar (Sayıtlar)

Bu araştırmada;

1. Çocukların Problem Çözme Becerisi Ölçeğine konsantre bir şekilde cevap verdiği,
2. Çocukların Akıl ve Zekâ oyunları görüşme sorularına samimi cevap verdiği,

3. Çalışmaya katılan çocukların, olağan gelişim gösteren çocuklar olduğu varsayılmıştır.

1.6. Sınırlılıklar

Bu araştırma;

1. İstanbul ili Küçükçekmece ve Kağıthane ilçelerindeki Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı resmi okul öncesi eğitim kurumlarında eğitime devam ve rastgele seçilen 60-72 aylık 28 çocuk ile,
2. 2019-2020 eğitim ve öğretim yılı ile,
3. Çocuklar için Problem Çözme Becerisi Ölçeğinden alınan puanlar ile,
4. Deney grubunda yer alan çocukların Akıl ve Zekâ Oyunları görüşme sorularına verilen yanıtlar ile sınırlandırılmıştır.

1.7. Tanımlar

Oyun: Yalnızca insanlık için sınırlı olmayan oyun; insanlar gibi bütün sıcak kanlı canlıların gelişim çağlarında ve hayatlarının her aşamasında gözlenen bir eylemdir. Birçok tanımı bulunan oyun kavramı tüm varlıklar dahilinde genel olarak ele alındığında; geleceğe uygun duruma getiren, sosyalleştiren halihazırdaki ortama uyum gösterebilen gönüllü katılımın olduğu ve eğlendiren eylemlerin tamamıdır (Henricks'ten akt. Değirmenci, 2016).

Akıl ve Zekâ Oyunları: Bireylere akıl yürütme ve problem çözme becerisi kazandıran akıl ve zekâ oyunları gerçek hayattan uyarlanan problem durumlarını da içerisinde barındıran birçok sorunun ve problem durumunun oyunlaştırılmış halidir (MEB, 2013).

Problem Çözme: Bir amaca ulaşmak için karşılaşılan engel ve zorlukların üstesinden gelme süreci problem çözme olarak adlandırılır. Problem çözme sürecinde organizmayı iç dengeye kavuşturmanın yolları aranırken bu süreç içerisinde kriterlere uyarak engelleri en aza indirgeyerek gerginlikten uzaklaşmak gerekir. Problem çözme

elde edilmesi ve öğrenilmesi gereken bir yetenek olmasının yanında devamlı olarak geliştirilmesi gereken bir yetenektir. Çaba zaman alıştırma ve enerji isteyen bir iş olan problem çözme aynı zamanda yardım gerektirmektedir. Çok yönlü bir yapısı olan problem çözme duyguları, zekâ yı, eylemi ve iradeyi, yaratıcı düşünce ile birlikte içerisinde barındırır. Alışkanlık, ihtiyaç, değer, inanç, maksat, tutumlar ve maharetlerle ilişkilidir (Bingham, 2004).

2. ALANYAZIN

2.1. Akıl

İnsanın en temel özelliklerinden birisi de akıldır. Birey düşünme eylemini akıl sayesinde gerçekleştirmektedir. Bireylerin değişim içinde olan dünyaya uyum sağlamakla sınırlı kalmadan çözüm üretme ve yenilik kabiliyetlerini geliştirip bunun yanında sıra dışı, yenilikçi ve özgün çözüm yollarını denemeleri gerekmektedir. Bilgileri başka kişilerden kalıp olarak kopyaladığımızda, düşünme becerimize başvurmadığımız için, kendi varlığımızı ve düşüncelerimizi bir kenara atmış oluruz çünkü bütün insanların zihni keşfedilmeyi bekleyen birbirinden farklı birer hazinedir. Bizim en önemli ve bizi biz yapan olmazsa olmaz özelliğimiz olan düşünme ve akıl yeteneğini en iyi şekilde kullanmaktır. Bireyler hayatında birçok problem ile karşı karşıya gelirler karşılaşılan bu problemler geçmişte karşılaştığımız problemlerle aynı değilse bu bireyler için yeni bir problem demektir. Yeni bir problemin çözüm yolu da önceden karşılaştığımız problemlerin çözüm yoluyla farklılık göstermektedir. Bunun için geçmiş problemlerden yola çıkıp yeni bir çözüm yolu ortaya koymalıyız. Akıl yürüterek yeni çözüm yoluna ulaşmaya çalışırız. “Nasıl” ve “neden” sorularıyla zihnimize anlam kazandırdığımız bir amaca yönelik mantık doğrultusunda planlı ve programlı bir şekilde ilerleyerek karar vermeye çalıştığımız üst düzey düşünme eylemi akıl yürütme olarak adlandırılır. Düşünme eyleminin çok üzerinde bir eylem olan akıl yürütme bir başka deyişle mantıklı bir sonuca ulaşmak için problem durum veya olayın kapsamlı bir biçimde düşünülmesidir (Erdem, 2011).

Problemi ayrıntılı bir biçimde incelememizi sağlayacak olan asıl etken neden ve nasıl sorularıdır. Bizim çözüm yollarımız bu sorulara verdiğimiz cevaplar çerçevesinde şekillenmektedir. Bizim için bu süreç akıl yürütmeyi ifade etmektedir. Böylelikle akıl yürütme işlemini mutlaka bir problem durumunda karar vermeden önce uygulamak zorundayız. Bir problem durumuna ya da olaya yaklaşırken akıl yürütme işlemi

yapılmadan alınacak olan kararlar geniş bir pencereden düşünülmediği için ve sağlam temeller üzerine kurulmadığından problem sahibine ilerleyen zamanda farklı problemler meydana getirebilir.

Akıl yürütme; temsili akıl yürütme, cebirsel akıl yürütme ve uyarlanabilir akıl yürütme olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Yankelewitz, 2009).

2.1.1. Cebirsel Akıl Yürütme

Sembol sistemleri anlamlı bir şekilde kullanarak ya da cebirsel olarak düşünerek sayılar ve işlemler ile alakalı daha önceden öğrenmiş olduğu durumları genellemesidir (Van de Walle, Karp & Bay- Williams, 2011).

2.1.2. Uyarlanabilir Akıl Yürütme

Bireyin kavram ve durumların birbiri ile bağlantısını mantık çerçevesinde matematiksel bir yol ile açıklamış olarak tanımlanmaktadır (National Research Council, (NRC), 2001).

2.1.3. Temsili Akıl Yürütme

Görsel olarak çeşitli tablo ve çizelgelerden yardım alarak matematiksel özellikleri ve bağlantıları açıklama yeteneği olarak ifade edilmiştir (Long, DeTemple & Millman, 2009).

2.2. Zekâ

Oldukça soyut ve karmaşık bir kelime olan zekâ aslında birçok tanıma sahiptir. Zekâ; hakkında birçok çalışma yapılan yeteneklerdendir. Zekâ birçok araştırmacı tarafından araştırma konusu olmuş ve her biri Zekâyı farklı bir biçimde tanımlamışlardır. Zekâ kapsamlı bir şekilde açıklanacak olursa bir zihin gücü olarak tanımlanabilir. Uzun

yıllar boyunca halk arasında ve literatürde “zekâ” terimi çok çeşitli anlamlarda kullanılmıştır. Yirminci yüzyılın başlarında ilk kez zekâ testini hazırlayan Fransız psikolog Alfred Binet zekâyı günümüzdeki anlamı ile kullanmıştır. Zekâ Binet’e göre hafıza alanı, duyum keskinliği, tepki hızı gibi zihinsel öğelerle değil akıl yürütme (‘istenilen bir amacın gerçekleşmesine uyum sağlaması’, ‘düşünceye yön verme’, ‘bireyin kendine ait yanlışlarını bulması ve düzeltmesi’), hüküm verme ve kavrama gibi durumlarda kendini gösterir. Belirtilen bu karmaşık zihin aktivitelerini anında ve direkt olarak çözüme ulaştırmamız mümkün olmayabilir. Binet’e göre bireyleri güçlü zihin faaliyetleri kullanması gereken problemlerle karşılaştırmanın insanların zekâsı hakkında bilgi sahibi olabileceğini savunmuştur (Toker ve ark., 1968).

Bilim insanları ve psikologlar zekâyı uzmanlık alanlarına, zamanla bu alanlarından elde edip inceledikleri bulgulara dayandırarak ya da savundukları psikoloji akımlarına göre tanımlamışlardır. Genel olarak zekâ, akıl yürütme, hafızada tutma ve geri çağırma, geçmişteki tecrübelerden öğrenme, bireyin fiziki, sosyal ve duygusal çevresiyle düzenli bir etkileşim içerisinde olması olarak tanımlanmaktadır.

Jean Piaget yaşamış olduğu dönemde Genetik Epistemoloji yaklaşımını geliştirerek zekâ konusu ile alakalı birçok çalışma yapmıştır. Bilişsel gelişim kuramını klinik gözlemlerinden yola çıkarak ortaya koyan Piaget’e göre zekânın gelişimi bebeklik döneminden başlayıp, ergenlik döneminde sistematik düşünme becerisinin kazanılmasıyla son şeklini almaktadır (Akboy, 1997). Yine Piaget başka bir açıklamasında Zekâyı bireyin çevreyle arasındaki uyum yeteneği olarak ifade etmiştir. Gerek bireylerdeki değişimler gerekse de çevredeki değişimler bu ikili arasında sağlam bağların oluştuğunun göstergesidir (Senemoğlu, 2015).

Çoklu Zekâ kuramının savunucusu olan Howard Gardner belirli özellikleri ölçen Zekâ testlerinin sonuçlarına tepki göstermiş, Zekânın sadece sayısal becerilerle ilişkili olmadığını ve Zekânın bir alanla sınırlı kalmadığını Zekânın aslında birden fazla alanı olduğunu ifade etmiştir (Akinoğlu, 2014). Gardner’e göre Zekâ sadece matematiksel beceri iyi olan birisi ile sınırlandırılmamalıdır. İyi bir resim yeteneği olan bir kişide zeki olabilir. Doğuştan bütün insanlarda farklı türlerde olan bu Zekâ alanlarının hepsine sahip olacağını belirten Gardner, bir takım sebeplerden dolayı herkeste farklı düzeyde bulunabileceğini ama bütün Zekâ alanlarının da geliştirilmesinin mümkün

olduğunu ifade etmiştir (Özden, 2014). Bu bağlamda Gardner'e göre Zekâ tanımının karşılığı yaşamını sürdürdüğü topluluğa kültürel ürünler sunmak karşılaşılan problem durumlarına farklı bakış açılarıyla yaklaşarak çözüm üretmektir (Demirel ve ark, 2006).

Problem çözme üzerine birçok araştırma ve gözlem yapan Thorndike, zekânın üç boyutunun olduğunu öne sürmüştür. Bunlar seviye genişlik ve sürat terimleriyle ifade edilebilirler fakat bu üç boyuttan sadece bir tanesinin bilinmesinin zekâyı tanımlamada yeterli olmayacağını söylemiştir. Zekâ seviyesi bir bireyin uğraştığı işin zorluğu ve o işi yapması ile orantılıdır, bireyler ne kadar zoru yaparsa o kadar yüksek zekâyâ sahiptirler. Bireyler yaptıkları işlerin zorluk derecesine göre ayırıt edilirler. Aynı zekâ seviyesine sahip olan bireyler içerik yönünden farklı ama zorluk derecesi aynı olan işleri yaparken farklılık oluşturabilirler. Bu durumlarda oluşan farklılık zekânın genişliğinden kaynaklanmaktadır.

Nitelikleri yönünden farklı ama zorluk dereceleri aynı çok sayıda iş yapabilenlerin sayısı zekânın genişliğini göstermektedir. Tüm bunları yaparken bireyler farklı zamanlara ihtiyaç duyarlar, bunun sebebi belli zorluktaki işlerin farklı çeşitlerde olmasındandır. Zekânın sürat özelliği zihinsel işlerin çözülmesindeki ağırlık veya hızdan dolayı ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda Thorndike gerçek ya da olgular açısından zekâyı olumlu tepkilerde bulunabilme becerisi olarak tanımlar (Dutoğlu, 1967).

Zekâ üzerine çalışma yapan ilk isimlerden Guilford'da Zekânın üç boyutlu olduğunu ileri süren bir diğer isimdir. Guilford bu üç boyutu; içerik işlem ve ürünler olarak başlıklara ayırmıştır. Zekânın birbirinden farklı 120 faktörden meydana geldiğini savunan Guilford zihinsel bir faaliyetin bu üç boyutu içermesi gerektiğini ifade etmektedir (Bümen, 2005; Işık, 2007).

Zekâyâ bakış açısı zaman ilerledikçe değişim göstermiştir. Zekâ ile ilgili eski ve yeni anlayışları özetleyen tablo aşağıdaki gibidir.

Zekâya İlişkin Eski Bakış Açısı	Zekâya İlişkin Yeni Bakış Açısı
Zekâ sabittir.	Zekâ geliştirilebilir.
Zekâ tekildir.	Zekâ herhangi bir performansta veya problem çözme sürecinde sergilendiğinden sayısal olarak hesaplanamaz.
Zekâ niceliksel olarak ölçülebilir.	Zekâ bağlam/gerçek yaşam durumlarında ölçülür.
Zekâ gerçek yaşamdan soyutlanarak ölçülür.	Zekâ çeşitli yollarla ortaya konulabilir.
Zekâ bireylerin olası başarılarını kestirmek ve sıralamak için kullanılır.	Zekâ bireylerin gizli güçlerini ve onların başarılı olabilecekleri farklı yolları anlamak için kullanılır.

Tablo 1. Zekâ kavramına ilişkin eski ve yeni bakış açıları (Tarhan, Gümüşel ve Sayım, 2014).

2.3. Oyun

19. yüzyıldan itibaren başlayan oyunun tanımını yapma çabaları; psikoloji, felsefe, biyoloji, sosyoloji ve eğitim gibi birçok alan tarafından ele alınmıştır. Bu bakımdan oyun hakkında yapılan birçok araştırma ve birden fazla tanım bulunmaktadır (Yang, 2013; Nicolopoulou, 1991 (Çev. Bağlı,2004)).

Psikologlar ve eğitimciler için büyük bir önemi olan oyun yine hayvan bilimcilerinin de araştırma konularında yerini almıştır. Oyun insanlığın var olduğundan bu yana bütün tarih ve coğrafyada ortaya sunulan bir aktivitedir.

Bireyler yaşamlarının ilk yıllarında dış dünyayı tanımaya başlamaktadır. Bu sebepten dolayı yaşamın ilk yılları uzmanlar ve eğitimciler tarafından bu yıllar çok önemli ve

kritik yıllar olarak adlandırılmakta ve dikkatleri üzerine çekmektedir. Bireyler bu dönemde dış dünya ile tanışıp uyum sağlarken bu süreç oyun ile başlamakta ve gelişmektedir. Oyun çocukların gelişiminde önemli bir yere sahipken onların en önemli vazgeçilmez uğraşı ve gereksinimidir (OBADER, 2013). Oldukça geniş bir kavram olan oyun tarih boyunca birçok farklı disiplinlerin çalışma alanına girmiştir. Bunun sebeplerin ise; bireylere özgür hareket imkânı sunması, dinamik bir yapısının olması, çocukların en temel ve doğal haklarından biri olması ve saygı gösterilmesi gereken bir süreç olmasıdır. Bununla birlikte oyun, çocuğun toplumun bir parçası olmasını sağlayarak; çocuğu sorumluluğa dahil etme, demokratik değerler, etik, insanlık onuru, birlikte yaşam kuralları, otoriteyle ve çatışmalarla başa çıkabilme gibi yaşadığı kültürün yapısını ve değerlerini kazandırmaktadır (Hännikainen, Singer ve Van Oers, 2013).

Çok eski yıllardan oyun hakkında birçok değişik görüşler ortaya atılmıştır. Oyun ile ilgili ortaya atılan bu görüşlerin ortak tarafı çocuk için oyunun önemli bir uğraş olmasıdır. Mc Luhan'ın da söylediği gibi "Oyun da tıpkı bir sanat biçimi gibi yaşanması güç olan bir olayın elle tutulur örneğidir." yani sözcüğün kapsamı ne olursa olsun oyun çocuklar için çok önemli bir yere sahiptir (Çalışkan ve Karadağ, 2008). Bu bağlamda oyun; bireylerin duygu ve düşünce ve hayallerini açıklayabildiği, bireyin bütün gelişimlerine destek olan, bireyin çevresini tanımasını sağlayıp tecrübe edinmesine yardımcı olan, birçok sosyal yaşamın bir yansıması olarak görünen ve bireyler için mutluluk kaynağı oluşturan faaliyetlerin hepsi olarak belirtilebilmektedir. Teorisyenler ve akademisyenler geçmişten günümüze oyunun tanımını yapmaya çalışmışlardır.

Piaget, (1962) Freud, (1961) Erikson, (1985) Vygotsky, (1966) Rubin, Fein ve Vanderberg, (1983) Saracho, (1999) Pellegrini, (2004) gibi bilim insanları ve araştırmacılar tarafından çocukların oyun oynama sebepleri ve oyunların çocukların gelişimine olan faydaları açıklanmaya çalışılmıştır. Oyunun neden ve nasıl var olduğu oyun kuramcıları tarafından birçok farklı hipotezler geliştirerek gözlemlenmiş ve araştırmalar yapılmıştır (akt. Smith, 2009).

Oyunun tanımı konusunda yaşanan güçlükler, oyunun bireylerin gelişiminde çok önemli bir konu olmasına rağmen araştırmanın merkezinde yer almamasına sebebiyet vermektedir. Oyun davranışlarını gruplarken Rubin (1993) davranışın oyun olup

olmamasına göre sınıflandırılmasını, sürekliliğe bakılması gerektiğini (çok eğlenceli olmasından az eğlenceli olmasına kadar) belirtir. Oyun davranışları Pellegrini'e göre (2001) saf olan oyundan saf olmayan oyuna göre farklılık göstermektedir.

Oyunu tanımlamak isteyen Fagen iki farklı yaklaşımı öne sürmüştür. Bu yaklaşımlardan ilki fonksiyonel yaklaşım diğeri ise yapısal yaklaşımdır. Oyun davranışın amacına ya da nasıl görüldüğü fonksiyonel yaklaşımda açıklarken, gerçek davranışa ve davranışın performansını yapısal yaklaşım ile açıklamaya çalışır (Smith, 2009).

Bir ya da birden fazla katılımcının olduğu, kural temelli ve bazı yönlerden yapay olan ve rekabet unsuru taşıyan (katılımcı kendisiyle yarışıyor olsa bile), sınırları hedefleri, getirileri ve sonucu olan bir uğraş olarak tanımlayan Dempsey, Lucassen, Haynes ve Casey (1996) karşılık Schell (2014) ise keyifli bir yaklaşıma sahip olan bir problem çözme aktivitesi olarak tanımlamıştır. Schell'in tanımına göre oyunu tasarlayan kişi kendine "katılımcı kendisini başarılı hissetmesi için hangi problemi çözmelidir?" sorusunu yöneltilmelidir.

"En geniş anlamıyla oyun, belli bir amaca yönelik olan veya olmayan, kurallı ya da kuralsız olarak gerçekleştirilen, her durumda çocuğun isteyerek ve hoşlanarak yer aldığı fiziksel, bilişsel, dil, duygusal ve sosyal gelişimin temeli olan, gerçek hayatın bir parçası ve çocuk için en etkin öğrenme sürecidir" (Kılıçoğlu, 2006).

Öğretimsel içeriğin öğretildiği oyun olarak tanımlanan oyunlara eğitsel oyun denilmektedir. Eğitici eğlence anlamına gelen "edutainment" kavramı, eğitim – education ve eğlence entertainment kelimelerinden ortaya çıkmış ve 1990'ların başlarında kullanılmaya başlanmıştır.

Eğlenerek öğrenme olgusuna eğitim ve eğlence kavramları bir araya getirilerek bu kavram sayesinde vurgu yapılmıştır. Öğrenme ortamları için eğlenerek öğrenme aracı olarak kullanılan oyunların faydaları bulunmaktadır. Öğrenenleri etkili bir şekilde motive etmesi bunların en başında gelmektedir. Oyunlar içsel motivasyonu dışsal motivasyona göre daha fazla arttırmaktadır. Bu bağlamda öğrenme bir zorunluluk durumundan çıkıp oyunlar sayesinde eğlenceli bir hale gelmektedir (Alessi ve Trollip, 2001).

2.4. Oyunun Önemi

İnsanlık tarihinin başlangıcından bugüne kadar gelen süreçte uzun bir geçmişi olan oyunun, bu kadar güçlü bir tarihi olmasına karşın kişiler üzerinde bıraktığı izler ve etkiler konusunda kapsamlı bir açıklaması mevcut değildir. Oyun üzerine birçok kuramlar oluşturulmuş, bilimsel araştırmalar yapılmış olmasına rağmen halen araştırmaya ihtiyaç duyulan bir konudur (Koçyiğit ve Ark, 2007).

İnsanların davranışları ve gelişimleri arasında bir etkileşime sahip olan oyunun, insanın sosyal ve duygusal yaşamını devam ettirmek için ne kadar önemli olduğunu New Mexicoda bir mağazanın penceresinde 1979 yılında yazılı olan “Yaşlandığınız için oyun oynamamazlık etmezsiniz, oyun oynamadığınız için yaşlanırsınız” sözleri vurgulamaktadır (Bryan Adamson, L. B., Marilyn Berger, Anne Enquist., & Paula Lustbader, A. J. B. M., 2011). Yine oyunun insanın sosyal yaşamı içinde nasıl önemli bir yere sahip olduğunu “Oyunumun öğrenmem olmasına ve öğrenmemin benim oyunum olmasına izin ver” sözü iyi bir şekilde açıklığa kavuşturmuştur (Singer, 2013). Bu ifadelerin ikisi de insanların hayatında oyunun olması ve hayatından çıkarmamasının ne derece önemli olduğunu açıklar niteliktedir.

Oyun çocukların bilişsel, sosyal ve fiziksel gelişimlerini geliştirmek için önemli bir unsur olarak tanımlanmaktadır. Yine çocuğun yaparken öğrendiği, özgür davranışlar sergilediği, sosyal ve fiziksel çevre ile iletişim kurup dünyaya açıldığı önemli bir araçtır. Birey oyun oynadıkça yeteneklerini geliştirir ve becerilerini attırır yine bunun yanında duygularını tanıyarak keskinleştirir. Birey oyun sayesinde çevresinde gözlemlediklerini sınar ve öğrenmiş olduğu şeyleri pekiştirme fırsatı yakarlar. Bu açıdan baktığımızda oyun bireyin en ilkel ve en doğal öğrenme ve uygulama ortamı olarak gösterilebilir (Ünal, 2009). Bilim insanları oyun üzerine yaptıkları tanımlamalarda farklılıklar gösterse bile bireyler için oyunun önemi konusunda hemfikirlerdir (Ruveyda ve Özdemir, 2015). Fatai ve arkadaşları (2014) tarafından oyunun, bireyin okulda ve gelecekte ihtiyacı olacak fiziksel, sosyal, duygusal ve entellektüel becerilerini şekillendireceğini ifade edilmiştir. Aynı zamanda bu şekillenmelerin sonucunda gelişen becerilerin oyun aracılığı ile sınanacağını söylemek mümkündür (Değirmenci, 2016).

Oyun çocuklara nesnelere tanıma, çevreyi araştırma ve karşılaştıkları problemlere çözüm yolları üretme gibi birçok imkân sağlamaktadır. Var olan çevreyi oyun yoluyla gözleme fırsatı yakalayan çocuk yaratıcılığını kullanarak kendine özgü değişimler yaparak çevreyi zenginleştirir. Oyun aracılığıyla renk, boyut, şekil, büyüklük, ölçme sayma, hacim, ağırlık, uzaklık, mekân, zaman gibi kavramların yanında yaratıcılığını geliştirme fırsatı yakalar; sınıflama, analiz, sentez, sıralama eşleştirme problem çözme gibi birçok zihinsel işlemleri öğrenme olanağı sağlar ve çocuğun bilişsel gelişimi bu zihinsel işlemlerle desteklenmiş olur (Koçyiğit, 2007; Davaslıgil, 2015).

Oyunun okul öncesi eğitim kurumlarında “özgür” bir aktivite olarak yürütülmesi gerekmektedir. Böylece çocukları bu özgür oyun dünyasında gözlemleyecek canlandırdıkları karakterleri ve rolleri ne kadar benimsediklerini ve önemsediklerini inceleme fırsatı elde ederiz. Uzmanlar oyun kültürü üzerine yaptığı araştırmalarda oyunun hayatın özü olduğunu ve temel becerileri öğrenip geliştirmenin tek yolunun oyun olduğunu, oyun oynamayan bireylerin ise sadece eğlenmeden eksik kalmayacağını aynı zamanda temel yaşam becerilerinde de eksiklikler olacağını savunur. Bundan dolayı oyun, öğrenmenin en etkili aracıdır (Karaman, 2012).

1960’lı yıllardan itibaren bilim insanlarınca oyunun çocuğun hayatından çıkarılmaması gerektiği savunulmaya başlanmıştır. Bununla birlikte oyunun korunup desteklenmesi, teşvik edilmesi ve bütün çocuklar için temel bir insan hakkı olması konusunda Danimarka’da faaliyet gösteren Uluslararası Oyun Birliği (İPA), tarafından çalışmalar yürütülmüştür. Çocukluk Birliği (Alliance for Childhood America), Ulusal Oyun Enstitüsü (National Institute for Play), Adil Oyun Çocuk Kampanyası ve Oyun Çalışması Derneği (the Fair Play for Children campaign in the UK and the Association for the Study of Play) gibi kar amacı gütmeyen vakıflar ve sivil toplum kuruluşları oyunun özelliklerini önemini anlatmak ve değerlerini savunmak amacıyla dünya çapında çalışmalar yürüterek faaliyet göstermişlerdir (Brown & Patte, 2012).

2.5. Çocuğa Göre Oyun

Geçmişten günümüze kadar araştırmacıların, çocukların neden oyun oynadığını merak ettiği gözlemlenmektedir. Aslında oyunun tanımının içerisinde gizli olan bu merak konusu şu şekilde açıklanabilir; oyunun esnek yapısı, özgür ve yaratıcı olması, oyun

ile çocuk arasındaki bağı güçlü olmasını sağlayan etkenlerdir (Bryan Adamson, 2011).

Oyunu sadece çocuklar için düşünmemek gerekir. Bu açıdan ele aldığımız zaman oyun bütün yaş gruplarına uyarlanabilecek bir aktivitedir. Çocuklar oyun aracılığı ile yaşadığı dünyayı algılamaya çalışır ve çevresindeki olup bitenleri kişileri tanıma fırsatı yakalarken yetişkinlerde ise eğlence aracı, vakit geçirme, değerlendirme ve dinlenmekten fazla bir anlam ifade etmeyebilir (Camgöz, 2010).

6 yaş çocuklarının ve okul öncesi öğretmenlerinin oyun hakkındaki görüş ve beklentilerini incelemek üzere Tuğrul ve arkadaşları (2014) tarafından yapılan araştırmaya katılan çocuklar oyunu tanımlarken büyük çoğunluğu (%38) eğlence ve duylara yönelik şu şekilde *“birileri veya bir şeylerle oynamak eğlenmek ve sevinmek”* ifadeler kullanmışlardır. Bazı çocuklar ise oyunu *“oyun oynamak gülmek demektir”*, *“oyun oynamak gezmek demektir”* ifadeleri ile tanımlamışlardır.

Çocukların oyun algılayış biçimlerini inceleyen çalışmalar Tuğrul ve arkadaşları (2014) tarafından ele alınmıştır. Bu çalışmalardan birisi Rothlein ve Brett tarafından 1987 yılında gerçekleştirilmiştir. Çalışmada 2-6 yaş arası çocuklar ile yapılan araştırmada “oyun kelimesini söylediğimde ne anlıyorsun?” sorusu çocuklara yöneltmiş ve çocukların birçoğu tarafından bisiklet sürme, koşma, sallanma gibi harekete dayalı etkinlikleri arabaları ve Barbie gibi oyuncak bebekleri ve sanat aktivitelerini yanıtı alınırken bazı çocuklardan ise mutlu olmak, eğlenmek ve sevdikleri şeyleri yapmayı düşündüğünü yanıtı alınmıştır. 2013 yılında Pilten ve Pilten tarafından yapılan çalışmada ise çocukların oyun algıları yarı yapılandırılmış görülme soruları ile değerlendirmeye alınmıştır. Yapılan araştırmada ise çocukların bir aktiviteyi oyun olarak adlandırmak ya da adlandırmamak için belirledikleri kriterin “eğlenmek” kavramı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak çocuklar oyun kelimesini benimsemeleri ve kendilerine yakıştırmaları gerekçesiyle zoraki katılım, gergin durumlar ve yetişkin otoritesine ait oyunlara sıcak bakmamaktadırlar (Tuğrul, Metin Aslan, Ertürk, & Özen Altinkaynak, 2014).

Yetişkinlerin ve çocukların oyuna karşı bakış açıları arasında farkların olduğunu söylemek mümkündür. Yetişkinler “gerçek dünya” ve “oyun dünyası” arasında kuralları ve farkları ciddi bir şekilde belirlerken çocukların oyuna karşı bakış açıları

incelendiğinde oyun kurallarının ve farkların esnek yapıda olduğunu söylemek mümkündür (Singer'den akt. Değirmenci,2016).

2.6. Oyunların Temel Faktörleri

Oyunun oyun olarak değerlendirilmesini sağlayan 7 genel faktör olduğu savunulmaktadır. Oyunun oyun olarak değerlendirilme olasılığı bu faktörlerin çokluğu ile orantılı olmaktadır. Bu faktörlerin başında hedef birinci sırada yer almaktadır. Katılımcılar oynadıkları oyunlarda bir hedefe ulaşmak için çaba sarf ederler. Bu çaba bazı oyunlarda gizemleri çözmeye, kelimeleri tahmin etme bilinmeyen yerleri keşfetme ve problemi çözmeye için harcanırken bazı oyunlarda ise puan toplama için harcanmaktadır. Bir diğer faktör olan kurallar ise oyuna başlamadan önce (ne gibi sınırlamaların olduğu, nelere izin verileceği) tanımlanmalıdır. Yine üçüncü bir faktör ise rekabettir. Birçok oyun rekabet türlerini içeriğinde barındırmaktadır. Dördüncü unsur olarak ise zorlayıcılık faktörü söylenebilir. Katılımcının oyun içerisinde belirlenen hedeflere erişmek için katılımcının başarması gereken şeye göre değişir. Beşinci faktör kurgu olarak tanımlanır. Çocuklar için hayal ürünü olan kurgular daha etkinken yetişkinler için ise akla uygun bireyin kendini içinde hayal edebileceği akla yatkın gerçekçi kurgular kabul edilebilmektedir. Altıncı faktör ise eğlencedir. Öncelikli amacı eğlence olmasa bile bütün oyunların içerisinde eğlence faktörü yer almaktadır. Bilgi ve becerilerin kazanılmasını daha kolay amaçlayan eğitsel oyunlarda motivasyon ve öğrenmeyi arttırmak amacıyla eğlence faktörü ön planda yer almaktadır. Yedinci ve son faktör ise güvenlidir. Gerçek hayatın bir örneği olarak gösterilen oyunlar gerçek hayatta pahalı ya da tehlikeli olan durumların güvenli bir şekilde tecrübe edilmesini sağlamaktadır (Alessi ve Trollip, 2001).

2.7. Zekâ Oyunları

Türkiye de gün geçtikçe zekâ oyunlarına olan hassasiyetin arttığı ve eğitim ve öğretim programlarında daha sık yer aldığını görmek mümkündür. Bireyleri teknolojik araçların zararlı yönlerinden uzak tutması zekâ oyunlarının aileler tarafından da desteklendiğini ve eğlenceli olmasının yanında eğitici olması yönüyle dikkatleri üzerine topladığını söylemek mümkündür (HaberTürk 2017; Hürriyet, 2017). Geçmişte mangala, dama, satranç, go gibi zekâ oyunlarının eğlence ve strateji geliştirmek amacıyla oynandığı bilinmektedir. Çok yönlü bakış açısı kazanmak,

problemler karşısında daha fazla olasılık üretmek ve problemleri çözebilmek yönetim ve savaş stratejilerini geliştirmek için özellikle asker ve yöneticilerin bu oyunları oynayarak kendilerini geliştirdikleri ifade edilmektedir (Kul 2018; Türkiye Go Oyuncuları Derneği [TGOD], 2018).

Stratejik düşünme, iletişim, plan yapma, tartışma ekip ruhu oluşturma, sayıları kullanabilme, veri işleme gibi yeteneklerin geliştirilmesinden bahseden Kirriemur ve McFarlane (2004) akıl ve Zekâ oyunların ne kadar önemli olduğundan da bahsetmişlerdir. Mantıksal akıl yürütme, stratejik düşünme ve düşünme becerilerinin geliştirilmesinde akıl ve zekâ oyunlarının önemli bir yeri olduğu belirtilmiştir (Bottino ve Ott, 2006). Bu kapsamda öğretim yöntemlerinin ve içeriklerinin akıl yürütme, yaratıcı düşünme, ilişkisel düşünme, eleştirel düşünme ve bilimsel düşünme gibi becerileri kazandıracak biçimde ele alınmasının önemli olduğu belirtilmektedir. Oyun çağındaki bireylerin oyunlarına dahil edilen bilişsel beceriler bu sayede kazandırılabilir (Özden, 1997).

Akıl ve zekâ oyunlarına katılım sağlayan bireylerin eğlenerek, keyif alarak sonuca ulaşmak için çaba göstermeleri gerekmektedir. Sonuca ulaşan bireyler bir sonraki oyunda da başarıya duygusu kazanmak için sabrederek tekrar çabalamaya başlarlar. Akıl ve zekâ oyunları ile zenginleştirilmiş öğrenme programlarının ve ortamlarının arasında etkili bir ilişki vardır (Gardner, 2004). Bireylerin ilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarma, bilişsel ve duyuşsal gelişim gösterme, yeni fikirler üretme, karar verme, amaç belirleme, araştırma yapma boyutları ve problem çözme gibi işlevleri kazanıp geliştirmede öğretim sürecini zenginleştirmenin oldukça etkili bir payı vardır (Özden, 2000). Akıl ve zekâ oyunlarının öğretim ortamlarını, yapılan aktivite ve etkinlikleri zenginleştirmede önemli bir yer tutmaktadır (Baki, 2018).

Bireylerin düşünme süreçlerini destekleyen akıl ve zekâ oyunları problemlerin çözüme ulaşmasında kişinin bazı zihinsel problem çözme becerilerini ve bazı stratejileri kullanmasını gerektirir. Beyine egzersiz yaptırarak bireyleri beyin jimnastiği ile meşgul ederek akıl ve zihin becerilerini desteklemede akıl ve zekâ oyunları önemli bir konumda yer almaktadır (Demirel, 2015).

Bireylerin problemle karşılaştıklarında kendilerine has çözüm önerileri geliştirmeleri, hızlı ve doğru kararlar vermeleri, özgüvenlerini arttırmaları ve en mühim olanı da

kendilerini sürekli olarak yenileyebilmeleri olarak hazırlanan aktivite olarak tanımlanabilir. Akıl ve zekâ oyunları bu yönüyle bireylerin sadece matematik alanında gelişmelerini değil, strateji ve işlem alanını geliştirecek oyunlar dahilinde, mantık, muhakeme yeteneği, sözel ve görsel mantık, problem çözme ve çözüm yolları üretme, kendine has yaklaşım geliştirme, üç boyutlu düşünme, taktik geliştirme, şekil oluşturma gibi eleştirel düşünme ve yaratıcılık yeteneklerini geliştirecek oyunlar içermektedir (Devecioğlu ve Karadağ, 2014).

Temelinde zekâ bulunan akıl ve zekâ oyunlarının, dolayısıyla içeriğinde çoklu zekâda yer almaktadır. Çoklu zekâda her bir bireyin zekâları kendine özgü olduğu gibi zekâ profilleri birbirine göre farklılık göstermektedir. Bu bağlamda zekâların beslenerek güçleneceği gibi görmezden gelip zayıflama ihtimalleri oluşabilmektedir (Temiz, 2007). Zekâ alanında bilişsel sunulan etkinlikler belirtilen beslenme kavramının karşılıdır.

İlgi, deneyim, potansiyel ve yetenek bakımından her birey birbirine göre farklılık göstermektedir ve oluşan bu farklılıklar bireylerin öğrenmelerine yansımaktadır. Çünkü her bireyin öğrenme kapasitesi kendine özgü değişiklikler göstermektedir (Şimşek, 2007). Bu farklılıklara uygun alt alanlar akıl ve zekâ oyunlarının içeriğinde bulunmaktadır. Bu alanlar; akıl yürütme ve işlem oyunları, sözel oyunlar, hafıza oyunları, stratejik oyunlar geometrik-mekanik oyunlar ve zekâ soruları olmak üzere altı alt alandan oluşmaktadır (TTKB, 2013).

2.7.1. Akıl yürütme ve işlem oyunları

Bireyler geçmişteki öğrenmeleri ve gözlemleri sonucunda mantık ilkelerine uygun yeni bağlantılar kurarak yeni sonuçlara ulaşmalarına akıl yürütme denir (Tüzder, 2013).

Genel olarak bulmaca mantığında olan, mantıksal çıkarımlarla sonucu elde edilen ve ipuçlarından yola çıkarak devam edilen oyunlar akıl yürütme oyunları olarak adlandırılmaktadır. Sadece mantıksal çıkarım değil dört işlemi içinde barındıran oyunlar ise işlem oyunlarıdır. Oyunun başlangıcında problemin çözümü için gerekli olan bütün bilgiler verilmektedir. Çözüm yöntemi bütün yönleriyle açıktır. Ama verilen ipuçlarının sıralamasını değerlendirirken karar vermekte zorlayabilir, hatalı

seçimler yaparak problemin çözüm süresini uzatacağı hatta imkansızlaştıracağı gibi, doğru seçimler yapmak problemin çözüm sürecini kısaltabilir. Problemlerin sadece bir tane çözüm yolu vardır. Oyuna katılan bireylerin özel bir donanım ya da bilgiye sahip olduğu varsayılmaz.

2.7.2. Sözel oyunları

Oyuna katılan bireylerin mantıksal çıkarımlarıyla beraber temel, genel kültürlerinden veya sözcük dağarcıklarından faydalandıkları oyun türleridir. Bu alandaki oyunlar tek kişilik, karşılıklı oyun, takım oyunu ve takım bulmacası şekillerinde olabilir. Oyunun en iyi çözüm yolu ve stratejisi oyunu tasarlayan kişi tarafından da bilinemeyeceği gibi oyunun birden fazla çözüm yolu ve stratejisi olabilir.

2.7.3. Hafıza oyunları

Bu oyun türü kısa ya da uzun dönem hafızanın kullanıldığı oyun türleridir. Oyun türüne göre sözel ya da görsel hafızadan yararlanılabilir. Bu alandaki oyunlar tek kişilik, karşılıklı oyun ve takım oyunu şekillerinde olabilir.

2.7.4. Strateji oyunları

Kaybedenlerin ve kazananların bulunduğu iki ya da daha fazla oyuncunun birbirlerine karşı oynadığı oyun türleridir. Taraflar birey ya da takım halinde olabilirler. Tüm taraflara oyun ile ilgili bilgiler oyunun başlangıcında açık olabilir. Bazı oyunlarda tarafların oyunun bazı aşamalarından önce erişemedikleri olasılığa dayalı etkenlerin bulunabileceği gibi birbirinden gizli tuttıkları bilgilerde olabilir. Birçok oyunda daha önceden üretilmiş araç ve gereçler kullanılır.

Strateji oyunları analizi basit bir şekilde elde edilen oyunlardan analizi son derece karmaşık ve imkânsız olan oyunlara uzanan geniş bir ağda yer alırlar. Sahip olduğu temelden kaynaklı karmaşık yapıdaki bir oyun düzeninde; oyun içindeki tüm kural ve bilgiler açıkça verilerek olasılık kavramı dahil edilmese dahi bütünüyle bir analiz yapmaya imkan tanımayabilir.

İhtimalin bir belirleyicilik unsuru olmayıp her şeyin alenen ortaya konulduğu oyunlarda dahi oyunun kurgusal yapısı kuramsal olarak analiz etmeyi önleyebilir. Bu

tarzdaki oyunlar klasik oyun olarak adlandırılır (satranç ve go gibi.). Bu bağlamda oyuncuların strateji kurmalarında mantıksal çıkarımların yanında, kendilerinin ve diğer oyuncuların deneyimleri, oyuncunun farklı aşamalarındaki (başlangıç, oyun ortası ve oyun sonu) kısa dönemli analiz ve kalıpları kullanmayı öğrenmeleri ve sezgisel taktikler önem taşımaktadır.

2.7.5.Geometrik- Mekanik Oyunlar

Oyuna katılanlar el göz koordinasyonundan, motor becerilerinden, geometrik düşünme yöntemlerinden ve uzamsal düşünme becerisinden yararlanır. Önceden üretilmiş oyun araç ve gereçleri bu oyunların birçoğunda kullanılabilir. Bu alandaki oyunlar tek kişilik bulmacaların yanında karşılıklı oyun veya takım oyunu şeklinde de olabilir.

2.7.6. Zekâ soruları

Başlangıçta çözüm metotlarının belirgin olmadığı oyuncunun ipuçlarını incelemesi sonucunda net bir sonuca vardığı sorulara denir. Soruyu tasarlayan kişinin aradığı cevabı bulması beklenen zekâ soruları genellikle tek kişi tarafından oynanmaktadır. Problemin bir tane çözüm yolu olmayabilir fakat kalitesi yüksek olan zekâ sorusunun herkesi tatmin eden bir tane çözüm yolunun olması gerekmektedir. Bu alanda bulunan zekâ sorularının birçoğunda bir ince ve hassas bir nokta bulunmaktadır (TTKB, 2013).

2.8. Zekâ Oyunlarının Hedef Becerileri

Bilgiyi bilişsel olarak yapılandırmada öğrencilerin bilişsel gelişim düzeyleri son derece önemlidir. Bireylerin problem çözme ve düşünme becerilerini katkı sağlayacak şekilde düzenlenen öğrenme ortamlarında birey bilgiyi bilişsel olarak anlamlandırır ve kalıcı bilgi haline getirir (Gürten, 2015). Bireylerin zekâ oyunları ile problemlere karşı farklı ve orijinal yaklaşımlar geliştirmeleri, mantığa dayalı doğru ve hızlı kararlar vermeleri, bireysel (Xu & Fang, 2007) ve takım olarak kendi zihinsel kapasitelerini tanımları ve geliştirmeleri hedeflenmektedir. Akıl ve zekâ oyunlarının hedefinde problem çözme becerisi, akıl yürütme becerisi, iletişim becerisi temel alınarak psikomotor, öz düzenleme becerisi ve duyuşsal özelliklerin geliştirilmesi yer almaktadır (TTKB, 2013).

Temel becerilerin ötesinde bireylerin gerçek hayatta karşılaştıkları problemleri tanıma, etkili ve mantıklı çözüm yolları üretme becerisi olan problem çözme akıl ve zekâ oyunlarının temelinde yer almaktadır. Birey eldeki bilgilerin yetersiz olduğu sonucunda çıkış yolu bulabilmek için zihnini zorlayarak edindiği bilgileri özümseyip içselleştirerek duygu ve düşüncelerini geliştirme yönünde ilerler. Düşünmenin bilişsel bir aktivite olarak desteklenmesinin, bireylerin gözlemleri, deneyimleri ve duyuları yoluyla elde ettikleri bilgileri kavramsallaştırmak, değerlendirmek, uyarlamak ve analiz etmeleri açısından önemi vardır. Bu bağlamda bireyler alışkanlıklarını ve düşünme becerilerini geliştirmelidir (Şimşek, 2007).

Karşılaştıkları problemlerle karşı bireyler, etkili ve mantıklı çözümler meydana çıkartma ve problemi tanıma becerilerini geliştirmelidir. Bireylerin üst düzey bilişsel ve düşünme becerilerinin (analiz, sentez ve değerlendirme gibi) bireylerin problemi anlamaları ve çözmeleri için geliştirmeleri gereken faktörlerdir (Saban, 2009).

Akıl yürütme becerisinde zekâ oyunlarının geliştirmeyi hedeflediği becerilerden birisidir. Problem çözme becerisi bireylerin akıl yürütme becerisi temelleri arasında yer almaktadır.

Zekâ oyunlarının geliştirmeyi amaçladığı bir diğer beceri ise iletişimdir. Kişiler arası, takımlar arası, gruplar arası olan oyunlar iletişim becerisini geliştirmeyi hedefleyen oyun türleridir. Bu oyun türleri bireyin sadece kendisiyle değil bütün bireyler ile etkili iletişim kurmasını amaçlamaktadır. Grup üyelerinin birbiri ile iş birliği içerisinde olduğu oyun türleri de etkili iletişim sağlayan türler arasında yer almaktadır (TTKB, 2013).

2.9. Öğretim Sürecinde Zekâ Oyunları

Herhangi özel bir bilgi gerektirmeden, bir dile, kültüre, ırka bağlı olamadan belirli bir mantık izleyerek verilen ipuçlarıyla akıl yürütülerek çözülen problemlere zekâ oyunları denir. Zekâ oyunları eğitsel oyunların önemli bir kısmını oluşturan oyun türlerindedir. Bireylerin problem çözmeye mantıksal düşünme yeteneklerini ve farklı yöntemleri kullanmasını gerektirmektedir. Bireylerin düşünme süreçleri bu şekilde desteklenmektedir (Demirel, 2015).

Sorunların üstesinden gelmeyi sağlayan, yaşantımızı kolaylaştıran bütün gelişmeler ve buluşlar, sıra dışı düşüncelerin ürünleridir. Alternatif çözümler sunabilmeyi gerçekleştiren, diğerlerinden farklı bir şekilde düşünebilmeyi sağlayan zekâ, mantık, akıl yürütme ve zihinsel potansiyel bireylerin hayatının her döneminde geliştirilebilmektedir. Bu gelişmeler erken yaşlarda daha kolay ve hızlıyken ilerleyen yaşlarda bireyleri biraz daha zorlamaktadır (MEB, 2013; TBT,2014). Çocukların gelişimi için erken yaşta zekâ oyunları ile tanışması evde ailesiyle ya da okulda arkadaşlarıyla oynaması çok önemlidir. Gerçek problemleri içinde barındıran, farklı problemlilerin oyunlaştırılmış hali olan zekâ oyunları, çocuklara farklı bakış açısı kazandıran, düşünme becerilerini geliştiren, problem çözmede, odaklanmada, ilişki kurmada, bilişsel becerilerin geliştirilmesinde ve akıl yürütmede en uygun araç olarak düşünülebilir (Marangoz ve Demirtaş, 2017).

Bireylerin zekâları geliştirmeleri, farklı bakış açıları kazanması, eğlenirken yeni bir şeyler öğrenmesi, için geliştirilmiş olan zekâ oyunları yeni yetenekler kazandırdığı gibi bilişsel becerilerini geliştirmede bireylere katkı sağlarlar. Bireyler yeni şeyler öğrendikçe ve öğrendiklerini uygulamaya başladıkça özgüvenlerinde artma meydana gelir. Yine eksik olan yönlerini geliştirmek için nasıl bir yol izleyeceğini düşünürler. Verdikleri kararların sorumluluklarını üstlenirken bağımsız karar verme yeteneğini geliştirirler. Akıl ve zekâ oyunları sayesinde, günümüzde büyük bir problem olarak tanımlanan odaklanma ve dikkati sürdürme becerisini geliştirirler.

2.10. Zekâ Oyunlarının Çocuklarda Geliştirdiği Beceriler

Girişimcilik: Gruptaki bireyler arasında oyun fikrini ortaya atan çocukta hali hazırda bulunan yetenektir. Girişimciler yenilik yaratma istekleri olan, gelişen fırsatları gören kişilerdir. Geliştirmek yaratmak ekonomik değer oluşturmak girişimcinin işidir. Yaşadığı toplumda ortaya çıkan olumsuzlukları fark eden girişimci, o zamana kadar cesaret edilmemiş ya da akla gelmeyen bir çözüm yolu üretip sorunları çözmeye çalışan ısrarcı, üretken, gerçekçi davranışlarıyla fark yaratan, toplumun güvenini kazanan duyarlı bireydir.

Cesaret, Özgüven, Öz yeterlilik: davranışlarla ortaya çıkan özgüven aynı zamanda bir duygu, bir tutum, bir inanç olarak tanımlanır. Bireyin kendisine saygı ve sevgiyle, kendi değerinin farkına vararak dürüst bir şekilde davranış sergileyebilme yeteneğidir.

Hayatla mücadele ederken ve karşılaşılan sorunlarla baş etmede olaylara gerçekçi bir şekilde yaklaşmamızı sağlayan özgüven aynı zamanda karşımıza çıkan zorluklarda dayanma gücümüzü kolaylaştırır. Özgüven aynı zamanda bireylerin başarısı için ilham kaynağıdır. Bireyin kendine ve diğer bireylere şefkat sahibi olması, sorumluluk sahibi ve dürüst olması özgüveni yüksek olan kişilerin göze çarpan özelliklerdir.

Disiplin özdenetim, İç Motivasyon: Bireyin güdülerini ve tepkilerini, belli bir hedefe ulaşmak isterken kişinin kontrol altında tutması ve kendisinin yönetmesidir. Çocukların üzerinde yapılan araştırmalar neticesinde okul öncesi dönem çocukların iç motivasyon becerilerini kazanması açısından oldukça önemli bir dönemdir. Bu dönemde çocukların hedeflenen davranışları kazanmaları ilerleyen zamanda çocukların hayatında birçok kolaylıklar sağlayacakken davranışları kazanamaması çocuğun ilerleyen zamanda hayatında karşılaştığı sıkıntılarda zorluk oluşturacaktır.

Empati: Bireylerin kendilerini karşısındakilerin yerine koyarak onların duygularını ve neler düşündüklerini doğru bir şekilde anlamasıdır. Bu sayede bireyler diğer kişiler ile sağlıklı ve iyi iletişim kurarlar. Bireyler zekâ oyunları sayesinde empati kurma becerisini geliştirirler.

2.11. Zekâ Oyunları Dersinin Kazanımları

2.11.1. Akıl yürütme ve işlem oyunlarının kazanımları

	Kazanımlar	Örnek Oyunlar	Beceriler
D1	1 Akıl yürütme ve işlem oyunlarında verilen oyunun genel kurallarını kavrar.		
	2 Zihinden dört işlem yapar.		
	3 Başlangıç düzeyindeki akıl yürütme ve işlem oyunlarını oynar.		
	4 Akıl yürütme ve işlem oyunlarında verilen ipuçlarının değer sırasını fark eder.		
D2	5 Kısa deneme yanımlar sonucunda yanlış seçenekleri eler.	<ul style="list-style-type: none">• Sudoku• Çit• Mantık karesi	
	6 Akıl yürütme ve işlem oyununa özgü temel stratejileri kullanır.	<ul style="list-style-type: none">• Kare karalamaca	Akıl yürütme Problem çözme
	7 Orta düzey akıl yürütme ve işlem oyunlarını oynar.	<ul style="list-style-type: none">• Kendoku• Kakuro	
	8 Derin deneme yanımlar sonucunda yanlış seçenekleri eler.	<ul style="list-style-type: none">• Bölmece	
D3	9 Akıl yürütme ve işlem oyunlarında kendine özgü stratejiler geliştirir.		
	10 İleri düzey akıl yürütme ve işlem oyunlarını oynar.		
	11 Verilen kısıtlar dahilinde akıl yürütme ve işlem oyunlarında en iyi çözümleri bulur.		

Tablo 2. Akıl yürütme ve işlem oyunlarına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).

2.11.2 Özel oyunların kazanımları

	Kazanımlar	Örnek Oyunlar	Beceriler
D1	1 Sözel oyunların temel kurallarını kavrar.		
	2 Başlangıç düzeyindeki sözel oyunları oynar.	<ul style="list-style-type: none">• Anagramlar	
D2	3 Sözel oyunlarda farklı alanlardan kelime kullanır.	<ul style="list-style-type: none">• Şifre oyunları	Akıl yürütme
	4 Kelime dağarcığını kullanarak oyuna uygun kelimeler türetir.	<ul style="list-style-type: none">• Scrabble• Sözcük gruplama	Problem Çözme
	5 Sözel oyunlara özgü temel stratejileri kullanır.	<ul style="list-style-type: none">• Kelime avı	İletişim
D3	6 Orta düzey sözel oyunlar oynar.	<ul style="list-style-type: none">• Sözcük yerleştirme	
	7 Akıllı tahminler yaparak arama yapılacak listeyi küçültür.		
	8 İleri düzey sözel oyunlar oynar.		
	9 Verilen kısıtlar dahilinde sözel oyunlarda en iyi çözümleri bulur.		

Tablo 3. Sözel oyunlara ilişkin kazanım ve becerileri tablosu (TTKB, 2013).

2.11.3. Geometrik-mekanik oyunların kazanımları

	Kazanımlar	Örnek Oyunlar	Beceriler
	1 Geometrik-mekanik oyunların temel kurallarını kavrar.		
D1	2 Geometrik-mekanik oyunlarda uzamsal becerilerini kullanır.		
	3 Başlangıç düzeyinde geometrik-mekanik oyunlar oynar		
	4 Simetriyi bilir, kullanır ve örüntüler oluşturur.	<ul style="list-style-type: none">• Tangram	
D2	5 Geometrik-mekanik oyunlarla ilgili temel stratejiler kullanır.	<ul style="list-style-type: none">• Polyomino• Dügümler	
	6 Orta düzeyde geometrik-mekanik oyunlar oynar.	<ul style="list-style-type: none">• Rubikkübü• Soma küpleri	Akıl yürütme İletişim
	7 Oyunlarda geometrik şekil ve cisimlerin özelliklerinden yararlanır.	<ul style="list-style-type: none">• Jenga• Yap-bozlar• Mekanik	Problem Çözme
D3	8 Geometrik-mekanik oyunlarda kendine özgü stratejiler gerçekleştirir.	ayırma bilmeceleeri	
	9 İleri düzey geometrik-mekanik oyunlar oynar.		
	10 Geometrik-mekanik oyunlarda problemleri en iyi şekilde çözüme ulaştırırlar.		

Tablo 4. Geometrik- Mekanik oyunlara ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).

2.11.4. Hafıza oyunlarının kazanımları

	Kazanımlar	Örnek Oyunlar	Beceriler
D1	1 Hafıza oyunlarının temel kurallarını kavrar.		
	2 Kısa süreli hafıza sınırlarını bilir ve kullanır.		
	3 Başlangıç düzeyinde hafıza oyunları oynar.	• Eş bulma oyunları	
D2	4 Anlamlandırma, ilişkilendirebilme ve kümeleştirme işlemleri için hafızayı etkin kullanır.	• Resim hatırlama	Akıl yürütme
	5 Hafıza oyunlarının temel stratejilerini kavrar.	• Yön bulma	
	6 Orta düzeyde hafıza oyunları oynar.	• Yakın plan fotoğrafları verilmiş cisimleri tanıma	
	7 Akıllı tahminler yardımıyla yalnızca etkili noktalarda hafıza kullanmayı bilir.		
D3	8 Hafıza oyunlarında kendine özgü stratejiler geliştirir.		
	9 İleri düzey hafıza oyunları oynar.		

Tablo 5. Hafıza oyunlarına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).

2.11.5 Strateji oyunlarının kazanımları

	Kazanımlar	Örnek Oyunlar	Beceriler
	1 Klasik strateji oyunlarının kurallarını kavrar.		
D1	2 En az bir rakiple klasik strateji oyunları oynar.		
	3 Strateji oyunlarının başlangıç düzeyinde oynar.	<ul style="list-style-type: none"> • Tik-Tak-To • Satranç 	
	4 Strateji oyunlarında “en iyi oynama” kavramını bilir.	<ul style="list-style-type: none"> • Go • Reversi 	
	5 Klasik strateji oyunlarında temel stratejileri bilir.	<ul style="list-style-type: none"> • Mangala • Dama 	Akıl
D2	6 Klasik strateji oyunlarında başlangıç düzeyi hamle analizleri yaparak rakibinin hamlelerini tahmin eder.	<ul style="list-style-type: none"> • Sayı tahmin etme • Amiral battı 	yürütme Problem çözme İletişim
	7 Orta düzey strateji oyunları oynar.		
	8 Başlangıç ve orta düzey strateji oyunlarında en iyi stratejiyi bulur.		
	9 Klasik strateji oyunlarında ünlü/uzman oyuncuların üst düzey oyun hamlelerini öğrenir ve yorumlar.		
D3	10 Klasik strateji oyunlarında kendine özgü stratejiler geliştirir.		
	11 Klasik strateji oyunlarında ileri düzey hamle analizleri yaparak rakibinin hamlelerini tahmin eder.		
	12 İleri düzey strateji oyunlarında en iyi stratejiyi bulur.		

Tablo 6. Strateji oyunlarına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).

2.11.6 Zekâ soruları kazanımları

	Kazanımlar	Örnek Oyunlar	Beceriler
	1 Zekâ sorularının temel prensiplerini kavrar.		
D1	2 Başlangıç düzeyinde zekâ soruları çözer.	• Kurt-Kuzu-Ot	
	3 Başkalarına zekâ soruları sorar.	• Üç Ampül	
	4 Karmaşık ifadelerdeki ipuçlarını fark eder.	• Yalancı-Doğrucu	
D2	5 Zekâ sorularında kullanılan temel stratejileri kavrar.	• 12 top	Akıl yürütme Problem çözme İletişim
	6 Orta düzey zekâ soruları çözer.	• Kap ölçme	
	7 Çeşitli zekâ soruları arasında ilişkiler kurar.	• Kibrit problemleri	
D3	8 Zekâ soruları için kendine özgü stratejiler geliştirir.	• Sonraki terimleri bulma	
	9 İleri düzey zekâ sorularını çözer.		

Tablo 7. Zekâ sorularına ilişkin kazanım ve beceri tablosu (TTKB, 2013).

2.12. Problem

Türkçede “sor” kökünden türemiş olan “sorun” anlamına karşılık gelen problem Latince’den türemiş olup Arapçada “mesele” anlamına denk düşmektedir. Sıkıntılı ve engelli bir durumun olduğunu gösteren sorun, çözülmesi ve öğrenilmesi anlamına gelmektedir. Sorun Türk Dil Kurumu Türkçe sözlüğünde, “düşünülp çözülmeye, konuşup bir sonuca bağlanmaya değeri ya da gerekliliği olan durum” olarak açıklanmıştır (Kalaycı, 2001).

Literatür taraması yapıldığında problem kelimesi en genel tanımıyla kişinin farklı kavramlar ile karşı karşıya kaldığında bireyin üstesinden gelmeye çalıştığı bir güçlük olarak ifade edilmektedir (Akman & Erdem, 2007).

Başka bir deyişle problem kişinin hedeflerine ulaşma aşamasında elde ettiği; var olan güçlerinin karşısına çıkan (Bingham, 2004), bireyin ihtiyaç ve gereksinimlerinin çözülmesini olumsuz etkileyen (Başaran, 2005) ve bireyin bulunduğu ortamdan farklı bir ortama geçerken karşılaştığı engeller olarak tanımlanır (Cüceloğlu, 1997; Stevens,1998; Ülgen,2004).

Problemin matematik derslerinde verilen dört işlem olarak tanımlandığı ancak bu kavramın geniş çaplı bir anlam taşıdığını ve matematikle bağdaşmaması gerektiğini vurgulayan Heddens ve Speer (1997), problemi sonucu belli olmayan ve zor bir durum olarak tanımlarken aynı zamanda zihin egzersizine ihtiyaç duyulan araştırmalar ya da tartışmalar gerektirdiğini savunmaktadır. Problem karşısında birey hazırlıksızdır aynı zamanda girişimde bulunmak zorundadır (Kalaycı, 2001).

Adair (2000) ise problemi, çözümün problemin içerisinde saklanması olarak tanımlar. Yani bireyin bir hedefe ulaşması durumunda karşısına çıkan bir engel ve zorluk durumu olduğu konusunda Heddens ve Speer ile aynı fikirde olduğu görülmektedir (Akman & Erden, 2007; Çinko 2004).

Cüceloğlu (1997) problemi bireyin amacına ulaşmak istediğinde karşısına çıkan ve ona ket vuran durum olarak açıklar.

Problemin üç farklı özelliğinin olduğunu söyleyen Bingham bireyin zihninde belirlediği bir amacının olmasını ve belirlediği amaca ulaşmak istediği yolda karşısına engel çıkması ve bireyin hedefine ulaşırken içsel bir huzursuzluğa kapılması gerektiğinden bahsetmiştir (Bingham, 2004).

Bir problemde bulunan üç temel özelliği Bingham şu şekilde sıralamıştır:

- Kişinin zihninde belirli bir hedef vardır.
- Kişinin hedefi önüne bir engel ya da zorluk çıkar.
- Kişinin kendisini hedefine götürmeye teşvik eden içsel bir gerginlik duyar (Bingham, 2004).

Problemin temel özellikleri Dağlı tarafından şu şekilde sıralanmıştır:

- Karşılaşan birey için problem bir zorluktur.
- Birey problemi çözmeye ihtiyaç duyar.
- Birey karşısına çıkan problemle daha önce karşı karşıya gelmemiş ve problemin çözüm süreci ile alakalı bir hazırlığı bulunmamaktadır.

Herhangi bir durumun problem olarak anlamlandırılabilmesini Öğülmüş (2006) şu maddeler ile özetlemiştir.

- Olması gereken durum ve olan durum arasında bir farkın oluşması,
- Kişinin oluşan farkı görmesi ya da farkı anlaması,
- Bireyde algılanan farklın gerginlik yaratması,
- Bireyin gerginliğini yok etmek amacıyla tepkide bulunması ve kişinin gerginliğini yok etmeye yönelik girişimlerine mâni olunması (Öğülmüş, 2006).

2.13. Problemin Temel Özellikleri

Problem çözen bireyin başarılı bir çözüme doğru ilerleyen çözüm sürecinde etkileşimsel ve tepkisel davranışları olumlu yönde değişme göstererek etkilenir. Birey problem çözme sürecinde karşılaştığı güçlükleri yenme içerisindeyken aynı zamanda bir amaca ulaşmaya çalışmaktadır. Problem çözme sürecinde birey gerginlikten kurtulmanın ve organizmayı iç dengeye kavuşturmanın yollarını ararken bunu engelleri azaltarak ve şartlara uyarak sağlamaktadır. Problem çözme; elde edilmesi ve öğrenilmesi gereken bir yetenek olmanın yanı sıra sürekli geliştirilmesi gereken bir yetenektir. Problem çözme enerji, çaba, alıştırma ve zaman gerektiren bir iştir. Yaratıcı düşünce ile aynı zamanda duyguları, eylemi, iradeyi, akli ve zekâyı çok yönlü olması bakımından kendinde birleştirir. Amaç, ihtiyaç, alışkanlıklar, tavırlar, yetenek, inanç ve değerler ile ilgilidir (Bingham, 1983; Aksu, 1998).

Kneeland (2001), problem çözmeyi mevcut durum ile olması gereken durum arasındaki farkı ortadan kaldırma becerisi olarak tanımlamıştır. Heppner ve Krauskopf (1987) problem çözmeyi bireyin duyuşsal ve bilişsel işlemler sırası, davranışlar ve tepkiler olarak tanımlarken bireyin kendisi ve çevresinden kaynaklanan zorluklara uyum sağlama sürecidir. Problem çözme, zihinsel bir beceri olduğu için doğrudan

gözlenemez, bilişsel becerilerin yanında davranışsal ve duyuşsal özellikleri de içinde barındıran karmaşık bir süreç olarak tanımlanır (Erden 1986; Korkut, 2002). John Dewey problem çözme yönetiminin öğretim amacıyla kullanılmasının faydalarını savunurken, bu süreci; içgörü kazanma, neden sonuç ilişkilerini bulma ve deneme yanılma gibi aktiviteleri kapsamasından bahsetmiştir (Sönmez, 2008). Birden fazla sürecin bir arada kullanılması zorunlu olan bir öğrenme süreci olan problem çözme (Arı ve Şahin Seçer ,2003) önceki deneyim ve yaşantılar ile öğrenilen kuralların basit bir şekilde ele alınmasının ilerisine giderek farklı ve yeni çözüm yolları üretebilme olarak da tanımlanır (Korkut, 2002).

Problem çözme sürecinin önemi, problemlerin çözülmesi gereken durumlar olduğu dikkate alındığında meydana çıkmaktadır. Eğitim ve öğretim süreçlerinde çocukların karşısına çıkan problemler onlar için kaçırılmayacak durumlardır. Çocuklardaki akademik benlik algısı olası ve mevcut problemlere farklı ve alternatif çözüm yolları buldukça gelişir. Sosyal yaşamda örnek olay, proje, muhakeme, tartışma ve problem temelli yaklaşımlarla okullarda öğretilen birçok teorik bilgi gerçekçi yapıya oturtulabilir. Problemin hissedilmesi, tanımlanması, algılanması, çözüm yollarının çeşitlendirilmesi, çözüme yönelik hipotezler kurulması problemlerin aktif, doğru, mantıklı ve etkili çözülebilmesini sağlar (Duman, 2009). Bireyler kendine ait bilgileri edinebilecek birer fırsat olarak görülürken, birey problemle karşılaştığında problemi çözebilmek için nasıl bir çözüm üreteceğini düşünür ve kendi hakkında bazı şeyleri tanıma fırsatı yakalar (Eskin, 2009). Bireylerin problem çözme karşısında zorlanması ve probleme yönelik alternatif çözüm yolları üretmesi bireyin yaratıcılık yeteneğinin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Bireylerin problemler karşısında cevapları farklılık gösterebilmektedir. Yine problemin çözümüne karar vermeyip ve çözüm yolu üretmeyip, var olan problemi göz ardı etmek, problemin başka kişiler tarafından çözüme kavuşturulmasını beklemek, problem için karar verme sürecini ertelemek, problemi çözme sorumluluğunu başkalarının üzerine atmak problemin kendiliğinden ortadan kalkmasını beklemek gibi farklı yollara başvurulduğu görülmektedir. Ancak problemi çözecek olan kişi bir tutum sergilemeden problemlerin ortadan kalkması mümkün olmamaktadır (Korkut, 2002). Bu bağlamda, problemi çözecek olan kişi problemi önce anlamlandırmalı daha sonra da çözmek için harekete geçmelidir (Oğuz ve Köksal-Akyol, 2012).

Problem durumu kişiye göre farklılık gösterebilir. Bir durumu bir birey problem olarak kabul ederken başka bir birey için bu durum problem olmayabilir. Hali hazırdaki problemin çözümü belli aşamalarda ve belli bir süreç sonucunda gerçekleşir. Problemler fiziksel, duygusal, basit ve karmaşık, kısa ve uzun vadeli ve ticari sebeplerden dolayı olabilir. Buna benzeyen problem durumları aralarında iç içe karışarak karmaşık ve büyük problemler ortaya çıkarabilir. Bir problem çözüme kavuşturulmuşsa daha sonraki süreçte problem olarak karşılaşılmaz (Cüceloğlu,1997).

Birey probleme bilimsel bir şekilde yaklaşması için problem çözme sürecinde konu ile alakalı daha önce öğrendiği alışkanlık beceri ve bilgi varsa onlardan yararlanmaktadır. Yani konuyu parçalarına ayırarak inceler, deney ve gözlemler yaparak çözüm yolları üretir. Böylece birey konuya duygu ve düşüncelerini katamaz bir başka deyişle öznellikten uzaklaşarak konuya nesnel bir şekilde yaklaşmış olur. Birey hakkında toplamış olduğu bilgileri inceleyip sentezleyerek genelleme yapar. Birey öznel bir şekilde yaklaşırsa çözüm yolu üretmez. Problem çözme eğitim yönünden de oldukça önemli bir yere sahiptir. Bireylerin karşılarına çıkan zorlukların üstesinden gelmesiyle birtakım şeyler öğrenilmiş olur (Güney, 2006).

İlgi ve merak problem çözme açısından önemli bir yere sahiptir. Her gün her birey istisnasız çeşitli birçok problemle karşılaşır. İlgi ve merak bireylerin içinde buldukları çevreye uyum sağlamalarına yardımcı olmalarını amaçlayan bir yetenektir. Bazı bireyler açısından problemlere çözüm üretememek, öğrenmeye engel olan bir başarısız olma duygusuna kapılmaya sebep olabilmektedir. Bireysel ihtiyaçların dikkate alındığı, bireye ait duyguların göz önünde tutulduğu, bireyin düşüncelerinin tartışıldığı, merakının teşvik edildiği, öğrenmek için gerçek bir amacın bulunduğu bir ortamda problem çözme çok etkili bir şekilde gelişir. Böyle bir ortamda yetişen bireyler problemin öğelerini ve etkenlerini kavrayarak birçok konuda ve çeşitli durumlarda problem çözme yeterliliğinin gerekli olduğunun farkına varırlar (Bingham, 1983).

Farklı durumlara karşılık yeni çözüm yolları üretmek problem çözme süreci iyi bir şekilde analiz edilmelidir. Problemi çözen birey açısından problem çözenin birtakım faydaları vardır. Bunlar problemi daha çabuk ve kolay çözmesi, problemi önceden

gördüğü için önlem alması, hayatının bazı noktaları üzerinde daha fazla kontrol sahibi olabilmesi, fırsatlardan yararlanması, bireyin kendinden tatmin olması, kendine güveninin artması ve stresini azaltması gibi başlıklara ayrılırlar (Stevens, 1998).

Çocuklar ile birlikte yapılan problem çözme aktiviteleri, okul öncesi dönemde bir amaca nasıl ulaşacağına karar vermesinin ötesinde; çocuklar üzerinden yetişkin bireylerin farklı şeyler öğrenme sürecini yaratmaktır. Çocukların duygu ve düşüncelerini anlamak için problem çözme süreci yetişkinler için bir fırsat olarak tanımlanmıştır (Dinçer Atilla, 1995). Çocukların karşılaştırma, gözlemeleme, değerlendirme, bilgileri düzenleme gibi yeteneklerini geliştiren problem çözme becerisi; demokratik tutum ve tavırlarını ve yine bilişsel yeteneklerini de geliştirmektedir (Goffin ve Tull, 1993).

Öğrenmenin temelini oluşturan unsurlardan biriside problem çözmedir. Bireyler problem çözme davranışları ile alternatif çözümler üretmeyi, düşüncelerini belli bir konu üzerinde yoğunlaştırmayı, sonuçları tahmin etmeyi ve neden sonuç ilişkilerini ele alırlar. Tamamıyla üretici ve yaratıcı bireyler yetişmesine olanak sağlayan bu etkenler bireylerin ruh sağlıkları üzerinde olumlu bir iz bırakmaktadır (Aydoğan ve Ömeroğlu, 2004).

Çocuğun günlük yaşama uyum becerisini direkt olarak etkileyen problem çözme becerisi önemli bir kişilik özelliğidir (Arenofsky, 2001; Sardoğan vd. 2006). Kişinin yaşamında önemli bir yere sahip olan problem çözme becerisi sayesinde kişi kendini geliştirme fırsatı elde etmiş olur. Çocuğun yaratıcı düşünmesinin gelişmesini, bireyin kendinin farkında olmasını, düşüncelerini rahat bir şekilde ifade etmesini ve olaylara farklı bakış açısıyla yaklaşmasını sağlar. Çocuğun çok yönlü gelişimini sağlayan problem çözme becerisi bireylere erken yaştan itibaren verilmelidir (Oğuz ve Köksal-Akyol, 2012).

2.14. Problem Çözmede Etkili Faktörler

Kişinin yaşı, eğitim düzeyi, yeteneği, ihtiyacı, kişiye sağlayacağı yarar, sağlık durumu vb. değişkenler bireylerin problem çözmesinde aktif rol almaktadır. Bu nedenle bir problemin çözülmesi birden çok değişkene bağlıdır. Akademik ve sosyal beceri,

bireyin içinde bulunduğu durum, öz güven ve karar verme yetisi ile doğrudan ilgilidir. Bireylerin problem çözmesinde etkili olan diğer etmenler, bireyin sosyo-ekonomik düzeyi, ailesi çevresel etmenler cinsiyet ve yaşıdır. İçsel olarak bireyler karşılıklarına çıkacak problemler karşısında kendilerini hazır tutmalıdırlar. Bireylerin plansız olması, problem karşısında kararsız ve isteksiz davranmaları bireylerin problemi doğru kavramamasına neden olacak ve dolayısıyla problem çözümünde eksik ya da cevapsız kalarak bireyi yanlış çözüme sürükleyecektir (Stevens, 1998).

Problem çözmeye bireylerin geçmişte kazandığı anlama yeteneği, değerler ve deneyimler önemli faktörlerdir. Yaşam ve deneyimler bireyin kişilik yapısını oluşturan en kuvvetli etkidir. Bireyler karşılaştığı problemler karşısında yeni fikirler üretmek için önceki tecrübe ve deneyimlerini ipucu olarak kullanmak için hareket eder. Edinilen tecrübeler ve nitelendirildikleri durum öznel algıya yol açar. Yani kişi problemi algıladığı şekilde bir çözüm yolu bulmaya çalışır (Bingham, 2004).

Hazır bulunuşluk düzeyi problemi çözmek isteyen bireyde oldukça etkili bir beceridir. Problem ile karşılaşan birey daha önceki tecrübe ve deneyimlerinden faydalanarak yeni çözüm yolları üretmeye çalışır. Tecrübenin yararlı olacağı durumlar yanında bireylerin karşısına bazı engelleri de çıkarabilir (Cüceloğlu, 1997).

Bu zorluklar şu şekilde sıralanabilir:

Zihinsel Kaygı; Birey karşısına çıkan problemi belirli bir teknik ve yöntem uygulayarak çözüme ulaştırdıktan sonra çözmüş olduğu yöntem ve tekniğe bağlı kalır. Zihinsel kurgu olarak da adlandırılan bu zorluk ta birey daha önce kullandığı yönteme bağlı kalarak yeni çözüm yolları üretmeye kendisini kapatır. Karşısına çıkan benzer bir problemde sürekli olarak önceden kullanmış olduğu yönteme başvurur.

İşleve Takılma; tecrübeler nesnelere tüm işlevlerini öğrenmişlerdir ve kişiler o işleve takılırlar, bunların sonunda kişi elindeki nesneyi yaratıcı bir şekilde yeni durumlarda kullanamaz hale gelir (Cüceloğlu, 1997).

Problem çözmeyi etkileyen faktörleri ele alan bilim insanları bireysel ve toplumsal faktörler olarak iki başlık altında sıralamışlardır.

Bireysel Faktörler

- Motivasyon
- İşleve takılma
- Zekâ

- Deneyim (Ön Bilgi)

Toplumsal Faktörler

- Ebeveynlerin çocuk yetiştirme tutumları ve uygulama.
- Bireyin gelişimi ve Sosyo-ekonomik durum.
- Sınıflardaki kişi sayılarının fazla olması ve okulun fiziksel koşulları (Saygılı, 2000).

Bir problem karşısında bir yetişkin ve bir çocuk problemin çözümü için aynı yöntemi kullanabilir ancak iki tarafında aynı çözüme ulaşması beklenemez. Yaşamlarında yaptıkları deneyimler neticesinde hali hazırda sahip olduğu bilgiler sonucunda yetişkin birey küçük olan çocuga göre daha fazla tecrübeye sahiptir ama iki tarafında tecrübeleri farklılık gösterebilir. Bu bağlamda ulaştıkları çözümler farklılık gösterecektir (Thornton, 1998).

Bireylerin olumsuz düşünceleri problem karşısında en büyük engellerden bir tanesidir. Bireyin problem karşısında güçlü olma olasılığını ön yargıları sayesinde artıp azalmaktadır. Birey probleme olumlu yargılar ile yaklaştığı zaman problemi çözme ihtimali yükselecekken olumsuz yaklaştığı takdirde problemi çözme olasılığı düşük olacaktır. Bunun için bireyler “çözebilirim, yapabilirim” davranışını ve düşüncesini belirleyerek problem karşısında güçlü bir duruş sergilemiş olacaktır (Öğülmüş, 2006).

Problem Çözme Sürecinin Aşamaları

Zaman güven temel iletişim ve enerji becerilerine sahip olan bireyler problem çözme sürecinde başarılı bir yol izlemektedir (Dinwiddie, 1994). Bireyler yaşamları boyunca karşılaştıkları problemleri belirli kalıplar içerisinde anlamlandırmaya çalışır. Bu süreç içerisinde birey alışlagelmiş kalıplaşmış çözüm yöntemlerine yönelir. Alternatif çözüm yolları aramaktan kaçınan birey en çok tercih ettiği çözüm yöntemine başvurur. Kendiliğinden gelişen problem çözme hayatın bir parçasıdır. Bu sebeple bireyler farkına varmadan bir problemi anlayıp çözüm yolları üretip problem çözümünü tamamlamış olur (Stevens, 1998).

Her bireyin kendisine ait birbirinden farklı düşünme biçimlerinin olduğunu savunan Morgan (1988) problem çözme sürecinde problem türüne göre izlenen süreç ve yöntem farklılık göstermektedir. Süreç; Hazırlık, kuluçka kavrayış ve aydınlanma

değerlendirme ve düzeltme aşamaları olarak başlıklara ayrılmaktadır (Bal, 2011). Farklı Araştırmacıların problem çözme aşamalarına yönelik düşünceleri aşağıdaki gibidir:

Adair (2000) Problem çözme Aşamalarını şu şekilde sıralamıştır:

1 Amacın (Problemin) belirlenmesi: Problemin çözülmesinin eyleme dönüştürmek için amacın belirlenmesi yani saptanması öncelikli yapılması gereken işlemdir (Bedoyere ,1997). Problem çözümünde nereye varılmak istendiği açık ve yalın bir şekilde belirtilmelidir.

2 Gerekli bilgilerin Toplanması: Bilgilerden bazıları ilk bakışta açık bir şekilde olmasının yanında bazı bilgiler ise görülmeyecek kadar gizlenmiştir. Eksik olan önemli bilgilere erişilemediği takdirde karar verme sürecini ileri aşamaya atmak doğru bir yaklaşım olacak ve bu sebepten dolayı meydana çıkacak gecikme süresi kabul görebilir (Adair, 2000).

3 Sonuca ulaşmak için kullanışlı (Uygun) seçeneklerin yaratılması: Problem çözme sürecinin en önemli kısımlarında birisi de problem çözümüne yönelik alternatif çözüm yolları üretmektir (Eskin, 2009). İki den fazla alternatif seçenek meydana çıkarmak için gerekli olan zihinsel enerji ve zamanı harcamayan bireylerin karar verme yetenekleri az olduğu için iki seçenekli alternatifleri daha çok tercih ederler. Ancak olaylara geniş bir açıdan bakılması ve bütün olasılıkları düşünebilmek alternatif çözüm yollarının artmasını sağlayacaktır. Yaratıcı düşüncenin bu kısımda önemli bir yeri vardır. Sürecin sonunda ürettiğimiz alternatif seçenekler arasından, problemimizin çözümü için karar verme becerimizi kullanarak en faydalı olan çözüm yolunu seçmeliyiz. Bu şekilde bireyler başarıyı yakalayabilirler.

4 Kararın Verilmesi: problem çözme sürecini etkileyecek nedenlerden biriside meydana çıkarılan çözüm yollarından en etkili ve en uygun olanının seçilmesidir. Sağlıksız verilmiş olan bir kararın problem çözme sürecini olumsuz bir biçimde etkileyip olanaksız bir yola sürükleyecekken sağlıklı verilen bir kararın olumlu bir yönde problemi bir çözüme ulaştırması beklenmektedir (Eskin, 2009). Seçim ölçütlerinin belirlenmesi karar verme sürecinde öncelikli belirlenmesi gereken etkinliktir. Farklı öncelik düzeylerine göre bu etkinlikleri ayırmak fayda sağlayacaktır.

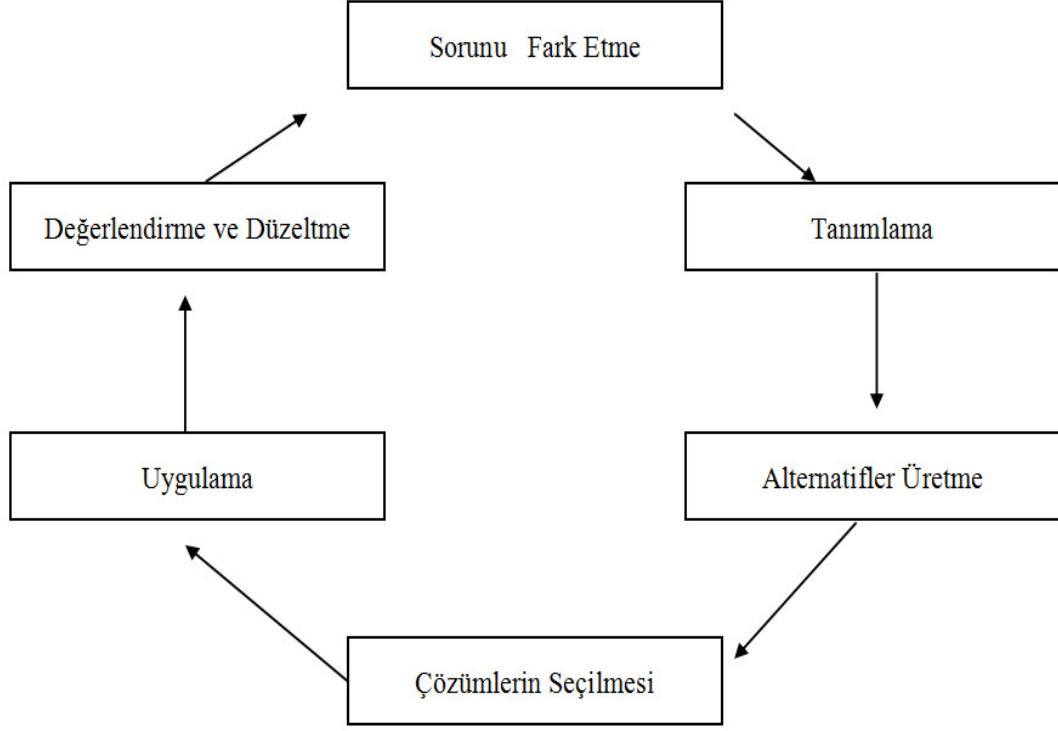
Bir seçim sürecinde temel olan ölçütlere mutlaka ulaşıyorsa ikincil ölçütler yer alır ve bunlar çok fazla istenen ölçütlerdir. İkincil ölçütlerden sonra bunlar olsa iyi olurdu (olabilir)- ölçütleri olan üçüncül ölçütler gelir. Bu ölçütler temel ölçütten sonra devreye girer. Eğer seçeneklerden birisi mutlaka olmalı ölçütünü karşılamıyorsa bu seçenek saf dışı bırakılmalıdır (Adair, 2000).

Verilen Kararların Uygulanması ve Sonuçların Değerlendirilmesi: Birçok durumda bireyden problemlerinin sonuçlarında neler çıktığına bakması istenmektedir (Bedoyere, 1997). Birey problemi çözmek için başvurduğu çözüm yolunu uygulamak için bir çaba harcar. Seçtiği çözüm yolunu hayatta uyarlamaya çalışır. Çözüm yolunu uyarlayıp uygulama başlayan kişi, diğer taraftan kendi amaçları doğrultusunda meydana çıkan durumu değerlendirir (Eskin, 2009). İki farklı şekilde ortaya çıkan sonuçlar açık ve gizli olarak ayrılırlar. Açık sonuçlar karar verme aşamasında önceden görülen sonuçlar iken gizli sonuçların olma ihtimali açık sonuçlara göre farklılık gösterir. Bu adımda alınan her kararın ardından bireyler sorumluluğu üzerine almaya hazır olmalıdırlar. Bireyin bir kararının neticesinde başlamış olan karmaşık olaylar sonucunda, meydana çıkacak olan olumsuz sonuçları fark edememesi durumunda affedilebilir. Bunun sebebi ise sonuçların açık olmamasıdır (Adair, 2000).

Bingham (2004) problem çözme aşamalarını aşağıdaki gibi sıralamıştır:

- Problemi anlamak ve problemi çözmeye durmak.
- Problemi tanımaya ve açıklamaya çalışmak.
- Probleme ait alt boyutları anlamaya çalışmak.
- Problem ile ilgili literatürü tarayıp bilgi toplamak.
- Problem ile alakalı bilgiler ve veriler arasından en uygun olanını seçip düzenlemek.
- Probleme ait olan bilgiler doğrultusunda eldeki verileri de kullanarak farklı çözüm yolları üretmek.
- Probleme yönelik en uygun çözüm yolunu seçmek.
- Karşılaştırılan alternatif çözüm yollarını uygulamak.
- Süreçte uygulanan problem çözme yönteminin kritiğini yapmak (Bingham, 2004).

2.15. Problem Çözme Yöntemlerinin Modelleri



Şekil 1. Problem Çözme Süreci (Öğülmüş, 2006).

Sorunu Fark Etme

Problem çözme sürecinin ilk aşaması, bireyin karşısına çıkan bir zorluğun farkına varması ve yolunda gitmeyen şeyleri gözlemlemesidir (Öğülmüş, 2006).

Problemi anlamlandırmada zorluk yaşayan bireyler, problemi tanıyabilmek için bir yetişkinle iletişime geçip yardım edilmesini beklerler. Karşısına çıkan veya çıkabilecek olan problemin modelini tanıyabilmesi birey için son derece önemli olduğu gibi problemin birden fazla çeşidinin olabileceği unutulmamalıdır. Bireyler yaşam ve öğrenme ortamları içerisinde doğal akışında ilerleyen hayatında ve yer aldığı arkadaş çevresinde oldukça fazla ve çeşitli problemlerle yüz yüze geleceğini öğrenmelidir (Bingham, 2004).

Tanımlama

Birey problemi tanımlamaya çalışırken açıklığa ulaştırması gerekmektedir. Açıklığa ulaştırılması gereken problemde şu adımlar izlenmelidir. Bu aşamalardan birincisi problem durumundaki sorunun neleri ya da kimleri ilgilendirdiği problemi anlaşılır ve açık bir vaziyete getirmek ikincisi ise problemin içeriği ile alakalı bilgiler elde etmektir. Son olarak üçüncü aşama ise problemin elde edilen bilgiler doğrultusunda tekrar tanımlanmasıdır (Öğülmüş, 2006).

Alternatifler Üretme

Genel olarak baktığımızda bireyler problem durumuna hızlı ve basit çözüm yolları bulmaya daha çok alışkınlardır. Problem çözümlerindeki yanlışlıkları açıklar nitelikte olan bu alışkanlıklar çözüme ulaşma yolu olarak doğru olan diğer alternatifleri bir kenara bırakarak genel olarak problem sonucuna yönelik ve akla uygun çözümleri kullanmaya teşvik eder.

Problemin nasıl ve hangi yöntemler ile hangi yolları izleyerek çözüleceğine dair düşünce ve fikirler problem ile alakalı yeni bilgiler toplayıp bu bilgileri incelerken ortaya çıkacaktır. Çözüm ile alakalı olan çözüm yolları, bütün hipotezleri ortaya koyup bu hipotezlerden ilerleyerek açığa çıkacaktır. Birey kendi fikirleri ve yaratıcılığına bağlılık göstererek problemi çözüme ulaştıracak alternatif yolları düşünmektedir (Zembat & Polat Unutkan, 2005). Bir zaman sıkıntısı engel teşkil etmiyorsa birey problem çözümü için biraz daha bilgi toplamalı ve topladığı verileri değerlendirmelidir. Bütün çözüm yollarının ortaya koyulup tartışılması ve denenmesi problemi çözüme kavuşturmadan önce yapılması gereken adımdır (Öğülmüş, 2006). Bu nedenle bir problemi çözüme ulaştırmadan önce problemin içinde barındırdığı asıl sorunun ne olduğunu araştırmak gerekir (Kneeland, 2001). Bireyler problemi çözüme ulaştırırken daha önceden kazanmış olduğu deneyimler veya bilimsel yöntemler doğrultusunda hareket ederler

Çözümlerin Seçilmesi

Kişinin özgünlüğü ve yaratıcı olması problemin çözüme ulaşmasına doğrudan etki etmektedir. Çözüm için en uygun olan yöntem seçilmeli, çözüm yollarının zayıf ve güçlü yanları iyi bir şekilde incelenip değerlendirilmelidir. Birey çözüme ulaştırmak istediği problem ve öğrenmiş olduğu yeni olgular doğrultusunda bir ilişki kurmalıdır. Bu süreçte bireyin geçmiş hayatında yaşamış olduğu deneyimleri ve edinmiş olduğu

bilgiler etkili olacakken yaratıcı düşünme becerisinin de etkin olmasıyla problemi sentezleyerek çözüm üretecektir (Şahin, 2000).

Uygulama

Problemlerin çözümleri için birtakım fikirler ortaya atan bireylerin ürettikleri çözümleri uygulamaya açık olmayabilir. Çözümün uygulamaya açık bir çözüm olmasına dikkat edilmesi sonucunda bu tarz bir durum ile karşılaşmamızı engelleyecektir. Mantıklı olan çözüm yollarının hiçbiri göz ardı edilmemelidir. Böylece kişiye seçim yapma hakkı doğacaktır (Bingham, 2004).

Bahsi geçen yerde, tavsiyede bulunulan çözüm önerileri kullanılırsa hangi sonuca ulaşıla bilineceği vb. varsayımlar elde edilmeye çalışılır. Bu aşamada görseller, taslaklar ya da benzer materyaller çözüm aşamasında uygulanabilmektedir. Çözüm yolu için bu aşamada uygun modeller vb. araçlar resim ve planlar kullanılabilir. Çözüm basamağında kullanılacak materyallerin zihinde şekillendirilmesi önemlidir. Bu aşamada seçilen çözüm yolunun yeterli olmadığı görülebilmektedir bu sebepten dolayı ikinci yol için yeni bilgilerin fazlaca toplanması gerekmektedir. İkinci kez denenen çözüm yolunda yapılan geri bildirimler deneme yanılma etkinliğine benzetilmektedir.

Bireyin geçmiş yaşantısından bu yana yaşayarak ve tecrübe edinerek getirmiş olduğu bilgi birikimi ve problem çözme becerisini kullanan kişideki zihinsel süreç ve zekâ düzeyi mevcut deneme ve yanılma sürecini oluşturur. Bağımlı ve bağımsız değişkenler bu aşamada tanımlanıp ölçülürken oldukça dikkatli olunmalıdır (Şahin, 2000).

Değerlendirme ve Düzeltme;

Bireyler var olan durumdan dolayı farklı ve yeni fikirleri kabullenmeyeceğinden dolayı, yeni ve farklı olan fikirlere karşı çıkarlar. Problem çözme sürecinde esnekliğe ve farklı seçeneklere açık olmak, yapılacak olan düzenlemeleri yerine getirip bu durumu engelleyip ve aşmak gerekmektedir (Bal, 2011).

Problem çözme sürecini birbirini izleyen adımlardan oluştuğunu söyleyen Gelbal (1991), bu aşamalar; problemi kavrama ve farkında olma, problem için alternatif çözüm yollarının belirlenmesi ve bu yolları deneyerek problemi çözüme ulaştırıp,

problem durumunun yok edilmesini sağlamaktadır. Belirli adımlar aşıldıktan sonra birey problemin çözümüne sağlıklı bir şekilde ulaşmış olur (Gelbal, 1991).

2.16. Problem Çözme Kuramları

Bireylerin karşılaştıkları problem durumları için kullanmış olduğu çözüm süreçlerini izleyen bilim insanları problem çözme modellerini ortaya çıkarmışlardır.

2.16.1. Thorndike’ın deneme yanılma yoluyla problem çözme modeli

Problem çözme üzerine birçok araştırma ve gözlem yapan Thorndike çağdaş araştırmalara ışık tutan bir isim olarak görülmektedir. Deneme ve yanılma yoluyla öğrenme Thorndike göre en temel öğrenme yöntemidir. Sonuç çıkarma ve doğrudan düşünme ile ilgili olan problem çözme süreci, yine hatalar ve deneyimlerle de öğrenilerek adım adım, kısım kısım da meydana gelebileceğini savunmuştur (Helson ve Eller’den akt. Gökmen, 2017).

Birey bir zorluk bir engel veya bir problem durumu ile karşı karşıya geldiği zaman birden fazla reaksiyonda bulunur. Karşılaştığı durumda nitelik olarak tepkilerin bazıları amaca yöneliktir. Bu bağlamda birey amaca hizmet eden tepkileri seçerken diğer tepkileri görmezden gelmektedir. Böylece birey problem durumunu ortadan kaldırmış olur (Zembat ve Unutkan, 2003).

Problem durumu ile ilgili ön bilgilerin yetersiz olduğu durumlarda veya aralarında anlamlı ilişki olmayan problemlerin çözümünde deneme yanılma yolunu kullanarak çözüme ulaşmaya çalışabiliriz. Küçük yaştaki çocuklarda deneme ve yanılma yoluyla problemi çözüme ulaştırma daha sık gözlemlenirken büyüdükçe bilgilerin öğrenilmesiyle problem çözme becerisi de gelişir (Erden ve Akman, 1996).

2.16.2. Geşalt kuramına göre problem çözme

Geşalt yaklaşımına göre problem çözme, bir bütünün parçaları ile arasında ilişkinin aniden algılanmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bir anda aniden ortaya çıkan algılanma

farkındalık olarak isimlendirilmektedir. Bu bağlamda problem çözme farkındalık kazanma olarak da tanımlanabilmektedir (Boumeden akt. Keskin, 2006).

Kohl tarafından yapılan bir deneyde, kafesin dışarısında olan muzlara ulaşmak isteyen kafesin içerisindeki şempanzene boyları muzlara yetişmeyen iki adet çubuk verilmiştir. Şempanzen çubuklardan birini kullanarak muzlara ulaşmayı denemiş fakat başarı sağlayamamıştır. Daha sonra bir anda iki çubuğu birleştiren şempanzen muzlara ulaşarak başarılı olmuştur. Çubukları birleştirip muzlara ulaşan şempanzen buradaki problemin çözümünde ilişkileri aniden anlayarak bir farkındalık elde ederek amacına ulaşmıştır.

Problem çözme sürecini aşamalar halinde sınıflandıran Geştalt kuramında, problem çözme sürecini Wallas (1926) ilk defa aşamalara ayırmıştır.

Geştalt Kuramında Problem Çözme Süreci

Problem çözme süreci Wallas'a göre Hazırlık, kuluçka, aydınlanma ve sonuçların doğrulanması aşamalarından oluşmaktadır.

- a) **Hazırlık Aşaması:** Birey bu adımda problemi fark ederek probleme bir çözüm yolu üretmek ve anlamak için harekete geçmektedir. Yukarıda verilen şempanze deneyi değerlendirildiğinde, kafesin dış kısmında bulunan muzları fark eden şempanze çubukları kullanarak harekete geçip muzlara ulaşmak için uğraş vermiştir.
- b) **Kuluçka Aşaması:** Birey problem çözme sürecinde başlangıçtaki hazırlık aşamasında başarı sağlayamamışsa probleme belli bir süre yaklaşmayabilir. Bilincinde problem ile alakalı çalışma yürütmeyen birey, bilinç dışında problem durumu ile ilgili analiz ve değerlendirmelere devam etmektedir. Örnek olarak verilen deneye baktığımızda şempanzenin muzları bir süre elde etmekten vazgeçtiği gözlemlenmiştir.
- c) **Kavrama Aşaması:** Birey cevabı bilinç düzeyine getirerek bilinç dışındaki işlemleri sona erdirmiştir. Farkındalık anlamına gelmekte olan bu aşamada deneye bakacak olursak iki sopayı birleştiren şempanze bir farkındalık durumu oluşturmuş ve muzları yakalayarak amacına ulaşmıştır.
- d) **Sonuçları Doğrulama Aşaması:** Genel olarak en son gerçekleşen bu aşama farkındalığın doğrulanmasını ifade etmektedir (Wallas,1926).

2.16.3. Hermann'a göre yaratıcı problem çözme

Beyni fonksiyonel olarak dört bölüme ayırmıştır. A ve B kısımları beyin sağ yarım küresinde yer alırken C ve D kısımları ise sol yarım kürede bulunmaktadır. Bireyler beyinlerinin bütün kısımlarını eşit bir biçimde kullanamazlar. Beyinde bulunan bütün kısımların bilme şekilleri, dili ve değeri bulunmaktadır. Her bireyin kendine ait geliştirdiği ve birbirinden farklı özellikleri bulunmaktadır. Davranışlarda bu düşünme yöntemiyle birlikte farklılaşırlar. Beynin tüm kısımlarının ortak fonksiyonu olarak kabul edilen problem çözme, bireylerin genetik olarak yetenek düşünme ve öğrenme tercihleriyle dünyaya geldiğini ve dünyayla iletişim kurarken bu tercih ve yeteneklerle cevap verdiğini ifade etmektedir. Bireyin düşünme becerisinin gelişimine katkıda bulunduğu ve bireyin ilgi göstermiş olduğu alanda daha etkili bir problem çözme becerisi olacağını savunmaktadır (Lumsdaine ve Lumsdaine, 1995).

Problem çözme sürecinde zihinde altı farklı yatkınlığa ihtiyaç duyulmaktadır. Altı meslek grubu ile bu altı yatkınlığı karakterize eden Hermann hem probleme farklı açılardan yaklaşmayı hem de alternatif düşünce modellerini tanımlamak için meslek gruplarını kullanmıştır:

Dedektif: Tüm bilgileri toplayarak problemin tanımlanmasını sağlar.

Kâşif: bulunduğu durum içerisinde problemi bütün ayrıntıları ile birlikte inceler. Problemin tam olarak ne olduğunu açığa çıkarır.

Sanatçı: Özgün fikirler üreterek farklı bakış açılarından olaya yaklaşır.

Mühendis: uygulaması zor olan fikirleri kullanılabilir ve pratik bir hale getirir. Fikirlerin gelişmesine katkıda bulunur.

Yargıç: Fikirleri inceler ve karar vererek en doğru olan fikri seçer.

Prodüktör: Denemeler yaparak taktiksel planlamalar geliştirerek çözümün uygulanmasını sağlar (Özden, 1997).

2.16.4. Guilford'un problem çözme modeli

Guilford, Yaratıcılığın zekânın içinde yer aldığını, bilimsel yaratıcılık üzerine yapmış olduğu çalışmalar dahilinde açıklamıştır. Zekânın içerisinde beş zihinsel sürecin yer aldığını savunan Guilford bunların: eleştirel düşünme, bellek, bilişsel düşünme, yakınsak düşünme, ıraksak düşünme olarak sınıflandırmıştır. Bu süreçlerin içerisinde

yaratıcılık ile ilişkisi en yüksek olan ıraksak düşünmedir. Problem çözme sürecinde alternatif çözüm yolları üretme veya bireyin önceki yaşantılarından faydalanması ıraksak düşünme sayesinde meydana gelmektedir. Yakınsak düşünmeye göre daha esnek olan ıraksak düşünme bireyin var olan bilgileri dışında daha farklı ve zengin düşüncelere açıktır. Bu sebepten dolayı yaratıcılığa, farklı ve alternatif çözümlere eğilimlidir (Merrifield, Guilford, Christensen, Frick, 1962).

2.16.5. John Dewey'e göre problem çözme modeli

“Bilinenden bilinmeyene” doğru bir çözüm aşamasının olduğunu söyleyen Dewey sürecin kişinin içinde yer aldığı sosyal çevre, tercihler, kültür, psikoloji, duyuşal durum ve ihtiyaçları ile ilişkilendirmiştir (Sungur, 1997). Dewey önemli olan durumun kişinin herhangi bir işi yapması için çabalaması ve bu iş için yararlı olacak materyal ve verileri elde etmesi olduğunu savunurken, bireyin bilgiye sahip olmasının ikinci planda kalacağını söylemiştir. Kişilere bilgi verilmesinin dışında kişilerin karşılıklarına çıkacak olan zorlu engel ve problemlere karşı koyacak yetenek ve gücün de okullarda kazandırılması gerektiğini savunmaktadır. Yani okulun bireyler için problem çözme becerisini kazandırmayı temel ilke edinmesi gerektiğini söylemiştir (Hesapçioğlu, 1997).

Problem Çözme sürecini dört aşamada ele alan Dewey bu süreci aşağıdaki gibi açıklamıştır:

Birinci aşama; Problemin nereden çıktığı konusunda çalışmalar yapıp problemi anlamaya çalışması. Sınıf içerisindeki kişisel problemleri göz ardı edip sınıf toplumunu ilgilendiren problemlere yönelmesi.

İkinci aşama: problem herkes tarafından anlaşılabilir sade bir şekilde tanımlanmalıdır. Problemin ana hatları bu aşamada net bir şekilde belirlenir. Kişisel problemler bir kenara bırakılarak sınıfı ilgilendirilen problemlere yönelim sağlanmalıdır.

Üçüncü aşama: Problemin çözümünü ilgilendiren varsayımların ortaya konmasıdır.

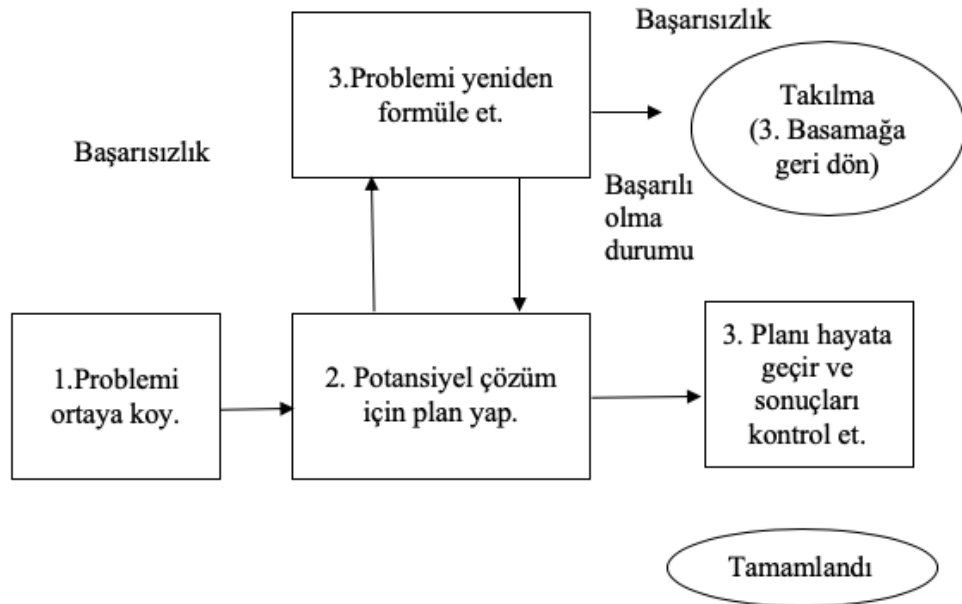
Dördüncü Aşama; uygulamanın olacağı son aşamadır (Varis, 1994).

2.16.6. Bilişsel kurama göre problem çözme

Bellek, algılama, öğrenme, düşünme dikkat ve problem çözme gibi zihin ile alakalı olan konular bilişsel kuramda geniş bir şekilde incelenmiştir. Yine bilişsel kuram içerisinde bilişsel kuram ile alakalı bir sürü yaklaşım yer almaktadır.

Çeşitli araştırmacılar tarafından incelenen problem çözme süreci, Holyack (1995)'a göre aşağıdaki verilen dört basamaktan oluşmaktadır:

- 1) Hedefin belirlenmesi,
- 2) Alternatiflerin oluşturulması
- 3) Problemin gerektiği durumda yeniden tanımlanması
- 4) Oluşturulan alternatiflerden birinin seçilip uygulanması ve değerlendirilmesi



Şekil 2 Problem Çözme Süreci

Problem çözme süreci Lange'e göre problemi kavramak, çeşitli hipotezler kurmak ve bu hipotezler arasında bir tercihte bulunmak çözüm yollarını uygulamak ve kontrol sağlamaktır (Keskin, 2006).

2.17. Eğitimde Problem Çözme

Yaşanılan zamanlara göre farklılık gösteren birey ve toplumlar yaşadıkları zaman diliminde problemlerle karşı karşıya kalmışlardır. 21. yüzyılda bireylerin dünyada teknoloji bağımlılığı, iklim değişikliği, açlık, doğal afetler nüfus artışı, çevre kirliliği gibi birçok probleme karşı uğraş verdiği gözlemlenmektedir (Aydın, 2016; NTV, 2018; Öztürk, Karakuş ve Kılıçoğlu, 2012; SB, 2018). Problem durumlarının artması bireyler için ciddi sıkıntılara yol açabilmektedir. Bu durumda ortaya çıkan problem durumlarını gelecek nesiller ve günümüz yaşayanları için çözüme kavuşturarak sonuca bağlamak gerekmektedir. Geçmişte ve günümüzde bireylerin ihtiyaç duyduğu problem çözme becerisine gelecekte de ihtiyaç duyacaktır. Problem durumlarına karşı duyarlı ve farkındalık sahibi olan bireyler yetiştirmek, problem durumlarını ortadan kaldırmak için atılacak ilk adımlardandır (Şeyihoğlu, Sever ve Özmen, 2018).

Hangi tür ve zorluğun ne zaman karşımıza çıkacağını bilemeyeceğimiz için bireyler kendilerini günümüz şartlarının modern eğitimi ile geliştirmelidirler. Karşılaşacağı problem durumlarını bu şekilde çözüme ulaştırarak zorluğun üstesinden geleceklerdir. Problem durumunu çözüme kavuşturmak için bilgi tek başına yeterli olmayabilir. Salt bilgiyi işleyerek ortaya sunan bireylerde problem çözme becerisi aktif bir halde kullanılmaya açıktır. Bu bağlamda bireylere problem çözme becerisinin kazandırılması oldukça önem taşımaktadır (Altun, 2002). İş birliği kurabilen ve problem çözme becerisi kazanmış olan bireyler, şahsi problemlerinin yanı sıra toplumsal ve dünyayı ilgilendiren problem durumları için çözüm seçenekleri üretmede başarı gösterecektir (Bingham, 1998).

Bireyleri hayata hazırlarken kazandırılması gereken temel becerilerden birisi olan problem çözme becerisi üzerine eğitim programlarında çalışmalar yapıldığından bahsedilmektedir. Bu bağlamda, Türk Millî eğitiminin genel amaçları arasında yer alan 1739 sayılı Millî eğitim genel kanununda öğrencilerin “İlgi, istidat ve kabiliyetlerini geliştirerek gerekli bilgi, beceri, davranışlar ve birlikte iş görme alışkanlığı kazandırmak suretiyle hayata hazırlamak” amaçlandığı belirtilmektedir (Resmî Gazete, 1973).

Bireylerin evde ebeveynleri tarafından, okulda ise öğretmenleri tarafından problem çözmeye teşvik edilmelerinin önemli olduğu görülmektedir. Bireylerin problem çözme becerilerinin geliştirmesiyle beraber, güçlü ve zayıf yönlerini görme, sorunlara karşı baş etme, kendilerini daha iyi tanıma, özgüvenlerinin artmasına farklı düşünme becerileri üzerinde fayda sağladığı gözlemlenmektedir (Bingham, 2004; Aydoğan 2012; Senemoğlu, 2015).

Eğitim ortamında problem durumlarını sadece ders içeriklerinde karşılaşılan problemler olarak ele almak yeterli olmayabilir. Çünkü farklı karakter ve kişilik özelliklerine sahip olan bireyler eğitim ortamında bir arada vakit geçirmektedirler. Böylece birçok durumdan meydana gelecek problemler ile karşı karşıya kalınması ihtimali yüksektir (Kalaycı, 2005).

Bireyler birbirinden farklı sorun ve engeller ile karşılaştığında ve gerekli olan durumlar karşısında baş başa kaldıklarında problem çözme becerilerini geliştirebilirler. Karşılaştığı durum karşısında çevresinin yardımına ihtiyaç duymak yerine bireyin durumu ortadan kaldırmak için kendisinin çaba sarf etmesi ve çözüme kavuşturmak istemesi kullanacak olduğu yöntem ve tekniklerle beceri ve bilgileri bir araya getirip süreci başlatması problem çözme becerilerini kullanabilmek için önemli bir fırsattır. Çocuklar eğitim sisteminin içerisinde problem çözme sürecinde birlikte hareket ederlerken birbirlerinin önceki deneyim ve bilgilerini de öğrenerek bunlardan yararlanacaklardır. Problem çözme becerisini kazandırmak ve geliştirmek eğitim sisteminin temel öğelerinden birisidir (Akman & Erden, 2007).

Erken yaşlarda kazandırılan becerilerin bireylerde kalıcı etki yaptığı gözlemlenmektedir. Bu açıdan baktığımız zaman problem çözme becerisinin erken yaşta kazandırılması bireyler için oldukça önemli olduğu ön görülmektedir (Aydoğan, 2012). Problemin çözüme kavuşma adımları ve süreci problemin çözülmesinden daha da önemlidir. Problem çözme sürecini sağlam bir alt yapı üzerine yerleştirip hareket etmek ve problem çözme süreci hakkında bilgiler edinmek sürecin rahat işlenmesini sağlayacaktır. Erken çocukluk dönemindeki bireylerin problem çözüm süreçlerinde yetişkinlerden ya da öğretmenlerinden yardım talep edebilirler. Bu süreçte yetişkinler ve öğretmenler problemi çözmesi için bireylere şans vermeli sabırlı olmalı ve aceleci davranmamalıdır ve bireylerden problemleri çözmelerini istemelidirler (Bingham,

2004). Çocukların çözmesi gereken problem durumlarının başkaları tarafından çözülmesi, çocuğun hayatında karşısına çıkan problem durumlarıyla kendisinin baş etmesi yerine yine bir başkaları tarafında çözüme ulaştırılacağı düşüncesini ortaya çıkarabilir (Gelbal, 1991). Öğrenmede etkili bir yöntem olan problem çözme, aynı zamanda yeteneklerin gelişmesine de katkıda bulunur. Bireyin okulda ya da eğitim ortamında problem çözme sürecinde aktif rol oynaması kendine olan güveninin artmasını ve yeni karşılaştığı problem durumları karşısında bireyin cesaretli davranış sergilemesini sağlarken, bilgi ve deneyiminin de arttığını gözlemlemektedir (Altun, 2013). Birey problem çözme sürecinde, olanaklardan nasıl faydalanacağı konusunda bir öğrenme fırsatı yakalar. Problem çözme süreci sonunda kazanılmış olan bilgi, deneyim ve duygular bireyin kendisine özgü ve değerlidir (Bingham, 2004).

Öğrenme ortamında doğal yollarla ortaya çıkan problemlerden farklı olarak öğretmenler tarafından bireylerin problem çözme becerilerini geliştirmek amacıyla hazırlanan problem durumları da vardır ama bu problemlerin hedefine sağlıklı bir şekilde ulaşması için dikkat edilmesi gereken durumlar vardır. Bu durumlar Gulfin ve Tall (1985) aşağıdaki maddelerde sıralanmıştır:

- Problem durumu kolay bir şekilde anlaşılmalıdır.
- Problem çocukların için ilgi çekici ve anlamlı olmalıdır.
- Problem durumu karmaşık ama çözülebilecek seviyede olmalıdır.
- Çocuklar problem çözme sürecinde iş birliği yapmalı problemin içeriğindeki durumları fark etmelidirler.
- Problem durumu karşısında çocuklar karar vermeye ihtiyaç duymalıdır.
- Problem çözmede ve bilgi toplamada bireyler somut faaliyetler gösterebilmelidir.
- Bireyler faaliyetlerin sonuçlarını gözlem yapabilmelidirler.
- Problem çözüm süreci bireyler tarafından değerlendirmeye alınabilmelidir (Aydoğan, 2012).

Bireyin problemin farkında olması ya da rahatsızlık oluşturması problem çözme sürecinin ilk basamağı olarak gösterilmektedir (Gelbal, 1991). Küçük yaştaki bireyler karşılaştığı problem durumunun farkına varmayabilirler (Bingham, 2004).

Bu bağlamda problem çözme becerilerini geliştirmek için öğretmenlerin ve ebeveynlerin çocuklara rehber olması gerekmektedir (Aydoğan, 2012; Sezgin, 2011). Sınıf içerisinde problem çözme sürecinde öğretmenlerin yapabileceği rehberlik faaliyetleri aşağıdaki maddeler halinde sıralanmıştır:

- Bireylerin ilgi ve dikkatlerini çekecek aktivitelere yer verme,
- Bireyin seviyesine uygun problem ortaya koyma,
- Bireyleri aynı olan problem durumları ile karşılaştırma,
- Problem durumunun farkına varılmasını kolaylaştıracak düzeyde etkinlikler düzenleme,
- Problemin çözüm sürecinde bireyin takip edeceği adımları belirlemek,
- Çözülecek olan problemin çözüm yollarını bireyin zihninde canlandırılmasını sağlamak,
- Bireyin problemin ne kadar önemli olduğunu fark etmesi sağlamak,
- Problem çözümünde bireylerin kullanacağı araç ve gereçlerin kolay bir şekilde temin edilmesine yardımcı olmak,
- Problem çözüm sürecini değerlendirme,
- Bireye problem çözümü sonucunda oluşacak katkılardan bahsetmek,
- Bireylerin gereken durumlarda uzmanlarla iletişim kurmasına aracı olmak (Akdeniz, 2006).

Böylece problem çözme süreci bireyin dünyaya geldiği ilk andan itibaren başlamaktadır. Problem çözme becerisinin öğretilmesi ve sürekli olarak geliştirmesi gerektiği gözlemlenmektedir (Bingham 2004, Masal ve ark. 2013, Serin ve ark. 2010).

Sonuç olarak problem çözme yöntemlerine baktığımızda problem çözme becerisinin kazandırılması kullanılması ve geliştirilmesinde yetişkinlere ve eğitimcilere ciddi sorumluluklar düşmektedir. Problem çözme becerisinde çocukların nasıl bir yol izleyeceği hangi yöntem ve tekniklerle ilerleyeceği konusunda ebeveynlerin ve eğitimcilerin rolleri oldukça önemlidir. İki taraftan gelecek uygulamalar ve bilgiler çocuğun duyuşsal davranışsal ve zihinsel açıdan problem çözme yöntemini aktif bir

şekilde kullanabilmesini sağlayacak, günlük hayatta bu becerileri kullanmasını arttıracaktır (Yıldız, 2003).

2.18. Okul Öncesi Dönemde Problem Çözme

Bireyler çok küçük yaşlarda problem durumları ile karşı karşıya kalırlar. Karşılaştıkları bu problem durumlarını çözüme kavuşturmak için çabalamaları da böylece başlamış olur. İki yaşındaki bir birey üç tane küpü üst üste koymaya çalışması, üç yaşındaki bir bireyin ayakkabısını giymeye çalışması, altı yaşındaki bir çocuğun oyuncak arabasının tekerinin nasıl döndüğünü anlamaya çalışması çözümlenmesi gereken problem durumlarından. Bireyler günlük yaşamda içinde bulunduğu ve uğraştığı birçok durum hakkındaki problemleri çözüme ulaştırmaya çalışmaktadır (Aydoğan ve Ömeroğlu, 2004).

Küçük yaşlardan itibaren geliştirilmesi gereken problem çözme yeteneğinde okul öncesi dönem önemli bir konuma sahiptir. Gerçek yaşama uyum sağlama açısından okul öncesi dönemde problem çözme yeteneklerinin gelişmesi oldukça önemlidir. Problemin iyi ve anlaşılır olması, bireyin kendine özgü geliştirdiği yöntemler ile keşfetme sorunu keşfetme fırsatı sunmaktadır. Birey alışılmış olan ile yeni arasında bir ilişki kurar. Bir başka deyişle birey deneyimleri ve yeni kazanılacak becerilerle bir bağ kurar. Program oluşturulurken etkinliklerin tümünün içerisinde problem çözenin yer bulması bireylerin çok yönlü düşünme analiz ve sentez gibi birçok becerilerinin gelişimine katkıda bulunur (Zembat ve Unutkan, 2005).

Okul öncesi dönemde çocuğun öğrenme temellerinden birisini de problem çözme oluşturmaktadır. Bu nedenle bireyler öğretmenleri tarafında bu süreçte desteklenmeli ve bununla birlikte okul öncesi eğitim kurumunun fiziksel özellikleri bireylerin problem çözme süreçlerine uygun bir şekilde tasarlanmalıdır. Eğitimci problem çözme sürecini kolaylaştırmak için bireyi yakından gözlemlemeli aynı zamanda bireyin yaşam boyu öğrenmesine yönelik stratejiler geliştirmelidir. Bütün bunları yaparken bireyin bilişsel, sosyal ve duygusal yaşantılarından faydalanılabilir (Britz, 1993).

Çocukların gelişim aşamalarına katkıda bulunan ve kişisel özelliklerine uygun ortamlar yaratan okul öncesi eğitim kurumları zengin uyaranlarla donatılmış bireyleri ilköğretime hazırlayan bir eğitim sürecidir. Çocuklar alışkanlık tutum bilgi ve beceri gibi birçok özelliği okul öncesi eğitim dahilinde kazanırlar. Çocukların düşünsel, iletişimsel ve sosyal becerine destek sağlayan okul öncesi eğitim aynı zamanda bireysel performansı yükseltmek için farklı becerilerin kazanılmasına da ortam sağlamaktadır. Bu şekilde desteklenen bireyler yaratıcı kendine ve çevresine karşı duyarlı, uyumlu, başarılı, mutlu, üretken ve sorumluluk sahibi olmasıyla birlikte problem durumlarının farkında olan ve çözüm yolları üreten kişilerdir (Tuğrul ve Duran, 2003).

Okul öncesi eğitim programları eğitim sürecinde yeni yaklaşımları takip etmektedir. Yaşam boyu öğrenme isteği bilimsel ve etkili düşünme, bireylerin kendi aralarında etkili bir şekilde iletişim kurabilme ve problem çözüme gibi yeteneklerin kazandırılması okul öncesi eğitim programlarının eğitim sürecinde yeni yaklaşımları arasında yer almaktadır. Bireyin akademik başarılarında bu süreçte kazanacağı sosyal becerilerin etkili bir belirleyici rolü olan eğitim yaklaşımlarında, entelektüel beceriler ve kişiler arası problem çözüme becerileri arasında bir ilişkinin olduğu gözlemlenmektedir. Çok boyutlu eğitim programı ile okul öncesi eğitim programlarını zenginleştiren okul öncesi eğitim kurumları kişisel ve kişiler arası problemleri çözebilen bireyler yetiştirmeyi hedefledikleri gözlemlenmektedir (Ocak Anlıak ve Dinçer, 2009). Problem çözebilen çocuklar yetiştirmek nitelikli eğitim programının amaçlarındandır. Problem çözüme becerisinin son derece önemli olduğu ve programlı bir çalışma yaparak uzun bir süreci kapsayacağı unutulmamalıdır (Yazgan ve Bintaş, 2005).

Bireyin yaşantısında en değerli becerilerden biri olan problem çözüme hakkında eğitimcilerin pek çoğunun fikir ortaklığı ettiği nokta; çocuklara okul saatleri dahilinde verilen eğitimin içerisinde problem çözüme becerilerini kuvvetlendirecek bir yol izlenerek bu beceriyi artırmaya yönelik bir uygulama yapılması gerektiği konusudur. Bir diğer deyişle çocukların günlük yaşantısında karşılaşılabilecekleri sorunları aşarak yaşamlarında ki akış çerçevesine uyum sağlayabilmelerini öğretmenin okulun bir görevi olduğu tutumudur. Bu nedenle öğretilcek şeylerin yaşam içerisinde rastlaşılabilecekleri durumlardan oluşması gerektiğini belirtmektedirler. Karşılaştıkları sorunu ortadan kaldırabilme aşamasında mevcut bilgileri toplayarak, bilgiyi analiz

edebilmeli ve sentezleyerek, değerlendirme yapabilmelidir. Bu becerilere henüz okul çağında geliştiren birey yaşantısında karşılaşacağı güçlükleri ortadan kaldırabilme aşamasında zorlanmayarak, çok daha kolay oryantasyon sağlayabilecektir (Sevinç, 2005).

Bireylerin okul öncesi dönem başta olmak üzere hayatlarının bütün aşamalarında kullanacak oldukları problem çözme basamakları aşağıdaki başlıklar altında belirtilmiştir:

Problemin anlaşılması: Problem durumunun ne olduğunu konusunda tahminlerde bulunma ve nasıl zorluklar ile baş edileceği bilimsel problem çözme yönteminde birinci aşama olarak kabul edilebilir. Problemin çözümünün hangi etken tarafından sonuca ulaştırılacağı bu aşamada ortaya çıkacaktır. Yani başka bir söylemle bu aşamada problem tanımlanmaktadır. Bu aşamada istenilen şeylerin eksiksiz ve dikkatli bir şekilde uygulanması ilerleyen süreçte bireyin boşa çaba sarf etmesini engelleyecektir.

Daha önce kazanılmış bilgi ve verilerin toplanması: Bireyin etkileşim içine girdiği problem durumu karşısında aynı problem veya benzeri olan problemler karşısında diğer kişilerin nasıl bir çözüm yolu izlediğini incelemektir. Bireyin böyle bir davranış sergilemesi olası hatalardan uzaklaşmasını sağlayabilir. Aynı zamanda yeniden incelenmesi uzun bir süre alacak anahtar kelimeleri bu şekilde bağdaştırabilir.

Olası çözümlerin ya da denencelerin ortaya konması: Ortada olan bir problem durumu ile alakalı bilgi ve veri toplama sürecinde bu problem durumunun nasıl ortadan kaldırılacağına dair olasılıklar ve fikirler meydana çıkar. Deneneler açık ve anlaşılır bir şekilde belirtilir daha sonra denencelerden bir tanesi doğru çözüm yolu olarak tanımlanır.

Olası Çözümlerin Değerlendirilmesi: bir önceki aşamanın devamı gibi görünen bu aşamada olası çözüm seçenekleri ortaya atılırken aynı zamanda çözüm yolları da değerlendirmeye alınır (Güven, 2004).

2.19. Problem Çözme ve Oyun

Bireyler hayatının birçok yerinde problemlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Karşılaştıkları problemlere çözüm yolu geliştiremeyen bireyler bu durumdan dolayı mutsuz olabilir ve bu mutsuzluk durumu bireyleri rahatsız ederek biriken problem durumları karşısında bireyleri birtakım psikolojik sorunlara yönlendirebilir (Taylan,1990). Bu açıdan gözlemlendiğinde problem çözme becerisinin erken çocukluk döneminde kazandırılmasının bir o kadar önemli olduğunu açıklamak doğru olacaktır (Senemoğlu, 2015; Yeşilova,2013). Bireylerin problem çözme becerilerini kazanması, karşısına çıkan problemler karşısında çözüm üretirken sistematik bir çalışma sergileyerek başarılı oldukları gözlemlenmektedir (Koray ve Azar, 2018).

Bireylere problem çözme becerilerini kazandırmak ve var olan problem çözme becerilerini geliştirmek maksadıyla farklı yöntem ve teknikler gösterilmemektedir. Bu yöntem ve tekniklerin yanında oyunlarında büyük bir yeri vardır (Akandere, 2006; Altun, 2013). Çocukların vazgeçemediği bir uğraş olan oyunlar, bireylerin dikkatlerini daha rahat topladıkları keyif aldıkları, kendilerini daha kolay ifade edebildikleri anlatılmak istenenleri kolayca anlayabildikleri bir araçtır (Özkaynak, 2016). Bireyin farkında olmasa bile oyun oynama sürecinde problemleri incelemesi keşfetmesi ve çözme becerilerinin geliştiği gözlemlenmektedir (Li ve diğerleri, 2012). Oyun aracılığı ile aynı zamanda bireylere birçok problem deneyimleme fırsatı ortaya koyulurken bununla birlikte bireylerin problem çözme istediğinin arttığı da görülmektedir (Marangoz ve Demirtaş, 2017).

Çeşitli problemleri içlerinde barındıran oyunların olduğunu söylemek mümkündür. Örnek vermek gerekirse; saklambaç oyununda ebe olan kişinin gizlenen oyuncuları bulup onlardan önce sobelemesi, damada karşıdaki rakibin taşlarını elde etmeye çalışmak, körebe oyununda görmeden oyuncuları yakalamaya çalışmak, futbol oyununda karşıımızdaki rakipten gol yemeden gol atmak, mangala oyununda karşıımızdaki rakipten daha fazla taşı kendi hazinesinde biriktirmeyi birer problem durumu olarak açıklamak mümkündür (Ağyar, 2016).

Problem çözme becerisine oyun türleri içerisinde yer alan akıl ve zekâ oyunlarının da katkısının olduğu söylenebilir (Demirel, 2015). Zekâ oyunları dersi ile alakalı 2013

yılında yayımlanan zekâ oyunları dersi öğretim programında akıl ve zekâ oyunlarının, bireylerin problemlere karşı akıl yürütme, çözüm üretme ve problemler karşısında mantıksal düşünme gibi birçok becerinin gelişimine fayda sağladığı açıklanmaktadır. Bunun yanında problem çözme becerilerinin gelişmesinde oyunların aşağıdaki amaçlarla doğru orantılı bir şekilde kullanılması gerektiği belirtilmektedir:

- Problemin yapısıyla alakalı sorgulama becerisinin gelişmesi problemi eksiksiz bir şekilde anlaşılmasını sağlar.
- Problem çözme yöntem ve stratejilerinin geliştirilip çeşitlendirilmesi farklı zekâ oyunları oynayarak arttırmak mümkündür.
- Bireylerin kendilerine olan güvenlerinin gelişmesi problem çözümede edinilen deneyimlerle orantılıdır.
- Akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme sürecinde hızlı ve etkin karar verme becerisini geliştirmesi.
- Sorgulayıcı ve şüpheli bir yaklaşım geliştirip problemlerin etkili bir şekilde çözüme ulaştırılması.
- Bireylerin kendilerinin zayıf ve güçlü yönlerini tanımlarını sağlaması (MEB, 2013).

Problem çözme becerisi ve problem çözme sürecinde gerekli olan düşünme becerilerinin, akıl ve zekâ oyunlarınca desteklediği yapılan çalışmalar neticesinde gözlemlenmiştir (Altun, 2007; Bottino ve diğerleri, 2009; Türkoğlu ve Uslu, 2016). Gerçek hayattaki problemlerin çözümünde akıl ve zekâ oyunları ile geliştirilen becerilerin etkisinin olduğu göz ardı edilmemelidir (Demirel, 2015).

2.20. İlgili Çalışmalar

Bu bölümde akıl ve zekâ oyunları ve problem çözme becerisi ile ilgili çalışmalara ilişkin bulgular yer almaktadır. Alan yazın incelendiğinde akıl ve zekâ oyunları ile alakalı yapılmış sınırlı sayıda araştırma olduğu fark edilmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmaların neredeyse birçoğu zekâ oyunları öğretim programına dahil edilmesi üzerine yapılmış, bu süreçte akıl ve zekâ oyunlarının okul öncesi dönemdeki çocukların problem çözme becerileri üzerinde etkisinin olduğu bir çalışmaya rastlanmamıştır.

2.20.1. Zekâ oyunları alanında yapılan araştırmalar

Bottino Ott ve Benigno (2009), “Digital Mind Games: Experience-Based Reflections On Design And Interface Features Supporting The Development Of Reasoning Skills” konulu araştırmada araştırmanın çalışma grubunu 8 ile 11 yaş aralığında bulunan 40 ilköğretim öğrencisi oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilere 3 yıl boyunca akıl ve zekâ oyunları oynatılmıştır. Araştırma sonucunda elde edilen bulgular doğrultusunda zekâ oyunları oynayan öğrencilerin problem çözme ve akıl yürütme becerilerinin geliştiği sonucuna ulaşılmıştır.

“Dijital Zekâ Oyunlarının İlkokul Düzeyindeki Öğrencilerin Yaratıcı Düşünme Beceri ve Tutumlarına Etkisini inceleyen” Ott ve Pozzi (2012) yaklaşık 3 yıl boyunca yaşları 8 ile 11 arasında değişiklik gösteren 40 öğrenci ile 45 farklı zekâ dijital zekâ oyunların oynandığını ifade etmişlerdir. Ott ve Pozzi araştırma sonunda problem çözme ve akıl yürütme becerisinin dijital zekâ oyunları ile birlikte gelişim gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

“2013 Zekâ Oyunları Öğretim Programındaki Kazanımlar” ile İlgili Adalar ve Yüksel (2017) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin kazanımlara yönelik görüşlerinin belirlenmesi, sorunların ve çözüm önerilerinin açığa çıkarılması amaçlanmaktadır. Çalışmada nitel ve nicel analiz yapılarak karma yöntem kullanılmıştır. Çalışmaya katılan 42 öğretmen 26 farklı Őehirde görev yapmaktadır. Nitel veriler “Zekâ oyunları dersi ile ilgili görüş ve önerilerinizi belirtir misiniz?” sorusuyla toplanış olup, nicel veriler “zekâ oyunları dersine yönelik Öğretmen görüşleri değerlendirme anketi” aracılığı ile elde edilmiştir. Nitel veriler içerik analizi ile incelenirken, nicel veriler istatistiksel analiz programı aracılığıyla yapılmıştır. Uygulanmakta olan programın öğretmenler tarafından değerlendirilmesi sonucunda olumlu görüşlerin yüksek düzeyde olduğu ölçülmüştür. Yine yapılan nitel analizler doğrultusunda dersin işleyişinde birtakım sorunlarla karşılaştıkları görülse de program hakkında öğretmen görüşlerinin olumlu olduğu saptanmıştır.

“Investigating the Relationship Between School Performance and the Abilities to Play Mind Games” isimli çalışmada Bottin, Ott ve Tavella (2013), ocukların okuldaki performansları ile zekâ oyunları oynaması arasında bir ilişkinin olup olmayacağını

araştırmıştır. İtalya da yapılan bu araştırmada 60 ilköğretim öğrencisinin yer aldığı ve bu öğrencilerin 4. ve 5. Sınıfa devam ettikleri belirtilmektedir. Araştırmada dijital zekâ oyunlar kullanıldığı ve araştırma sonucunda kullanılan bu oyunların öğrencilerin problem çözme ve akıl yürütme becerilerini geliştirdiği aynı zamanda öğrenmeyi desteklediği ve bu süreçte ise öğrencilerin okul performanslarını olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Devecioğlu ve Karadağ (2014) tarafından yapılan çalışmada, “Ortaokullarda Yer Alan Zekâ Oyunları Dersi Hakkında Öğretmen, Öğrenci ve İdareci Görüşlerini Belirtmek” amacı ile yapılmıştır. Veriler 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılında Bayburt il merkezinde yapılan çalışmadan elde edilmiştir. Bu çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Beş adet açık uçlu sorudan oluşan anket zekâ oyunları dersi hakkında öğrenci öğretmen ve idareci görüşlerini belirlemek için 133 öğrenci, 15 öğretmen ve 3 okul idarecisine uygulanmıştır. Çalışmaya katılanların dersin amaçları ve dersin daha aktif olması, derste karşılaşılan problemler, zekâ oyunları dersinden beklentiler belirlenmeye çalışılmıştır. Ankette betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Çok önemli katkıları olacağına inanılan zekâ oyunları dersi ile bireylerin zekâ kapasitelerinin artması öğrencilerin gelişmiş insan gücünün meydana çıkmasında, bunun yanında bilişsel davranışsal ve duyuşsal yeteneklerinin gelişmesinde ne derece önemli olduğu ve bu bağlamda zekâ oyunları dersine önem verilmesi savunulmaktadır.

Kurbal (2015), “Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Zekâ Oyunları Dersinde Zekâ Oyunlarının Problem Çözme ve Akıl Yürütme Becerisine Etkisini” İncelemiştir. Çalışmaya katılan 40 öğrenciye önce ön test uygulanmış ardından 15 haftalık bir uygulama yapılmış ve yapılan uygulama sonucunda öğrencilerin problem çözme ve akıl yürütme becerilerinde ön test sonucuna göre bir artış olduğu gözlemlenmiştir. Akıl ve zekâ oyunları ile ilgili görüşlerinin pozitif olduğu gözlemlenen çocukların empati kurmayı öğrenmeleri ve olayları farklı bakış açısından değerlendirdikleri dile getirilmiştir. Yine çocuklar kendileri geliştirdikleri stratejilerin yanında arkadaşlarının da geliştirdikleri stratejileri merak edip öğrendiği gözlemlenmiştir.

Demirel (2015), “Zekâ Oyunlarının Türkçe ve Matematik Derslerinde Kullanılmasının Ortaokul Öğrencileri Üzerindeki Bilişsel ve Duyuşsal Etkilerinin Değerlendirilmesini” incelemiştir. Araştırmanın örneklemi 24 deney 24 kontrol grubu

olmak üzere 6. Sınıfa devam eden toplam 48 öğrenciden ve bu öğrencilerin öğretmenlerinden oluşmaktadır. Araştırmada problem çözme beceri ölçeği, oyun akışı ölçeği, stratejik düşünme becerileri ölçeği, araştırmacı günlükleri, katılım ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme rehberi verilelerin toplanması ve değerlendirilmesi için kullanılmıştır. Sonuç olarak zekâ oyunları uygulanan deney grubundaki katılımcıların kontrol grubundaki katılımcılara göre problem çözme ve akademik başarılarında gelişim gösterdiği fark edilmiş ancak stratejik düşünme ve derse katılım ile ilgili bir farklılığın olmadığı görülmüştür.

Investigation of the Effects of Brain Teasers on Attention Spans of Pre-School Children (Zekâ Oyunlarının Okul Öncesi Çocuklarının Dikkat Düzeylerine Etkisi) isimli çalışmada, Altun, M Hazar ve Z Hazar (2016) normal eğitim alan bireyler ve zekâ oyunları eğitimi alan bireyler arasında bir farkın olup olmadığını incelemiştir. Çalışma grubu basit rastgele örnekleme yöntemiyle belirlenen 213 okul öncesi dönem çocuğundan oluşmaktadır. “Frankfurter Tests für Fünjhilge-Konzentration” isimli ölçme aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmada deney grubuna haftanın 3 günü, günde 1 saat olacak şekilde 10 hafta süren zekâ oyunları programları uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise Millî Eğitim Bakanlığına ait Okul Öncesi Eğitim Programı uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda deney ve kontrol grupları arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Marangoz ve Demirtaş (2017), Türk Beyin Takımı (TBT) tarafından geliştirilen, “Mekanik Zekâ Oyunlarının İlkokul 2.Sınıf Öğrencilerinin Zihinsel Beceri Düzeyine Etkisini” belirlemek amacıyla deneysel desen kullanarak bir çalışma yürütmüştür. Veriler İstanbul ilinde deney ve kontrol grubunda ayrı 12 kişinin bulunduğu toplam 24 ilkokul 2. sınıf öğrencisinden toplanmıştır. TBT mekanik zekâ oyunlarını deney grubundaki öğrenciler haftada bir gün iki ders süresi içinde toplam 14 hafta boyunca oynamışlardır. Araştırmacı tarafından öğrencilerin stratejik düşünme, görsel algı ve ipuçlarından faydalanma, dikkati yoğunlaştırma, analiz etme, parça-bütün ilişkisi kurma gibi 14 hafta boyunca uygulanan 14 farklı mekanik zekâ oyunu sonucunda zihinsel beceri düzeylerini belirlemek amacıyla bir veri toplama ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin zihinsel beceri düzeylerinde tüm alt boyutların gözlemlenmesi sonucu anlamlı bir farklılaşma görülmüştür. Bu bağlamda ise TBT mekanik zekâ oyunları

sayesinde ilkokul 2.sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeyini geliştirebileceği görülmüştür.

Korkutan ve Butayev (2017), “Traditional Culture Of The Turkic Peoples In The Changing World” isimli çalışmada yurt içindeki ve yurt dışındaki zekâ oyunlarını incelemek için Türkiye, Kazakistan ve Kırgızistan’da oynanan zekâ oyunlarını ele almışlardır. Öğrencilerin temel yaşam becerilerini geliştirmesinde zekâ ve strateji oyunlarının etkisinin üzerine durulmuştur. Bununla birlikte Türk dünyasında oynanan zekâ oyunları arasında karşılaştırmalar yapılarak incelemelerde bulunulmuştur. Araştırma sonunda elde edilen bulgular doğrultusunda ülkelerde oynanan zekâ oyunları; strateji kazanma, hafıza geliştirme, yaratıcılık, zihinsel güç, probleme çözüm yolları belirleme ve taktiksel gelişim gibi temel yeteneklerin gelişimine katkıda bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.

“Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Problem Çözme Becerisini Satranç Eğitimi Alma Durumlarına Göre İnceleyen” Çubukçu ve Bağçeli-Karaman (2017) satranç eğitiminin okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme becerisine bir katkısı olup olmadığını incelemiştir. 160 çocukla yürütülen çalışmada 80 çocuk deney grubunda 80 çocuk ise kontrol grubunda yer almıştır. Araştırmada kullanılan “Problem Çözme Beceri Ölçeği” (PÇBÖ) Oğuz ve Köksal Akyol (2015) tarafından geliştirilmiştir. Araştırma sonunda okul öncesi dönemde satranç eğitimi alanın çocukların problem çözme becerilerine katkı sağladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Sadıkoglu (2017), tarafından yapılan “Zekâ Oyunlarının Değerler Eğitimi Açısından Değerlendirilmesi” isimli çalışmada öğrenme süreçlerinde kullanılan zekâ oyunlarının öğrencilerin değerler eğitimi kazanırken ne tür etkilerinin olduğu öğretmen görüşlerine göre araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini ilkokul ve ortaokulda görev yapan 258 tane akıl ve zekâ oyunları öğretmeni oluşturmaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlere Değerler Eğitimi ölçeği ve Zekâ ve Akıl Oyunları Ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen bulgular neticesinde zekâ ve akıl oyunları bireyler arasında ilişkileri olumlu yönde etkilemektedir. Zekâ ve Akıl oyunları eğitimi bireylerin evrensel ve Millî değerlerini ve aynı zamanda özerkliğini arttırmaktadır.

Baki (2018) tarafından yapılan çalışmada “Zekâ Oyunları Dersinde Uygulanan Geometrik- Mekanik Oyunların Öğrencilerin Akademik Öz Yeterlik ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi” incelenmiştir. Araştırmanın verileri zekâ oyunları dersine giren 20 öğretmen ve Kırıkkale ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bir ilköğretim okulunda, 6. Sınıfa devam eden 22 öğrenciden toplanmıştır. Nitel ve nicel veriler birlikte kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere toplam 12 ders saati olmak üzere geometrik-mekanik zekâ oyunları uygulaması yapılmış ve ardından öğrencilerin bu konu hakkında görüşleri kayıt altına alınmıştır. Araştırmanın nicel verilerini toplamak için Problem Çözme Becerilerine Yönelik Algı Ölçeğinden ve Akademik Öz Yeterlilik Ölçeğinden, nitel verileri toplamak için ise Zekâ Oyunları Dersi Çaba Öz Değerlendirme Formundan ve Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formundan yararlanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda geometrik- mekanik zekâ oyunlarının 6. sınıf öğrencilerinin akademik öz yeterlilik ve problem çözme becerilerine yönelik bazı algılarında anlamlı bir farklılaşma gözlemlenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmenler bu ders aracılığı ile öğrencilerde kendini ifade etme, dikkati toplama, sosyalleşme, eleştirel ve yaratıcı düşünme çok yönlü düşünebilme odaklanma, dikkati toplama ve problem çözme gibi birçok olumlu değişimler sergilediğini söylemiştir. Sonuç olarak zekâ oyunları dersinin gelecekte daha da önemli olacağı düşünülmektedir.

Yılmaz (2019), “Akıl ve Zekâ Oyunlarının İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Akıl Yürütme Becerilerine ve Matematiksel Tutumlarına Etkisi” olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu ilköğretim yedinci sınıfa devam eden 26 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma tek gruplu deneysel desen şeklinde yapılmış olup nitel ve nicel verilerin birlikte kullanılmıştır. Araştırma grubuna her gün 1 saat süreyle 6 hafta devam eden toplamda 30 saat akıl ve zekâ oyunları etkinlikleri uygulanmıştır. Verilerini toplamak amacıyla araştırmaya katılan öğrencilere Matematiksel Tutum Ölçeği (MTÖ) ve Matematiksel Muhakeme Testi (MMT) uygulanmıştır. Bunun yanında araştırmayı yapan öğretmenin araştırma sürecince tuttuğu günlükler ile öğrenci görüşleri elde edilmiştir. Yapılan analizler sonucunda matematiğe karşı olumlu tutum geliştirdikleri gözlemlenmiş ama anlamlı bir sonuç ortaya çıkmamıştır. Matematiksel akıl yürütme becerilerinin gelişiminde akıl ve zekâ oyunlarının kullanılmasının anlamlı bir fark yarattığı son testte ortaya çıkmıştır.

Savaş (2019), tarafından yapılan “Zekâ Oyunları Eğitiminin Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Eleştirel Düşünme Becerileri Üzerine Etkisi” isimli çalışmada zekâ oyunları eğitiminin fen bilimleri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerine etkisini belirlemek ve zekâ oyunları eğitiminin fen bilimleri öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik görüşlerine etkisini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın çalışma grubu devlet üniversitesinde öğrenim gören 21’i deney grubunda 20’si kontrol grubunda toplam 41fen bilimleri öğretmen adayından oluşmaktadır. Araştırmada deney grubunun zekâ oyunlarını tanıyıp oynamalarını sağlamak için 14 hafta süren zekâ oyunları eğitimi verilmiştir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerini ölçmek amacıyla nicel verileri toplamak için “Kaliforniya Düşünme Eğilimleri Ölçeği” kullanılmıştır. Nicel verilerin toplanması için geliştirilen görüşme formu zekâ oyunları eğitiminin fen bilimleri öğretmen adaylarının fen eğitimine yönelik görüşlerini belirtmeleri için kullanılmıştır. Araştırma sonucunda zekâ oyunları eğitimi alan fen bilimleri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme eğilimlerinde bir artış olduğu gözlemlenmiştir.

Yılmaz (2019), tarafından “Seçmeli Zekâ Oyunları Dersine Yönelik Öğretmen Görüşleri” üzerine yapılan araştırmada ortaokul öğretmenlerinin seçmeli zekâ oyunları dersine yönelik düşüncelerini belirleyerek önerilerin sunulması amaçlanmıştır. 2018-2019 eğitim ve öğretim yılında Balıkesir ilinde yapılan araştırmanın çalışma grubu, Altıeylül ve Karesi ilçelerinde seçmeli zekâ oyunları dersi veren 52 öğretmenden oluşmuştur. Araştırmada nitel ve nicel yöntemler kullanılmıştır. “Seçmeli Zekâ Oyunları Dersi Programına İlişkin Öğretmen Görüşleri Ölçeği” öğretmenlerin seçmeli zekâ oyunları dersine yönelik görüşlerini almak amacıyla araştırmanın ilk aşamasında nicel verileri toplamak için kullanılmıştır. İkinci aşamada nitel verileri toplamak amacıyla öğretmenler arasından rastgele seçilen 6 öğretmene yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Yapılan analizler sonucunda seçmeli zekâ oyunları dersine giren öğretmenlerin görüşlerinin cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki kıdem ve branş değişkenleri açısından bir farklılaşmanın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bunun yanında bu dersin içerik ve işleyişine yönelik sorunlar için çözüm yolları ortaya konmuştur.

Yağlı (2019), “Zekâ Oyunlarının İlköğretim Öğrencilerinin Görsel Algı ve Dikkat Düzeylerine Etkisi” konulu araştırmasında çalışma grubu Çanakkale ilinin Çan ilçesinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı bir ilköğretim okulunda 2. Sınıfa devam eden,

yaşları 8 olan 20 öğrencinin deney 20 öğrencinin kontrol grubunda yer aldığı toplam 40 öğrenciden oluşmaktadır. Deney grubuna 16 hafta boyunca haftada beş gün günde bir saat olmak üzere uygulama eğitimi yapılmıştır. Araştırmanın verileri “Bourdon Dikkat Testi (Harf Formu)” ve “Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi” ile elde edilmiştir. Bulgulardan yapılan analizler sonucunda zekâ oyunları eğitimi olan deney grubu öğrencilerinin görsel algı ve dikkat düzeylerinde kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2.20.2. Problem çözme alanında yapılan çalışmalar

Solmaz (2002), “Problem Çözme Becerisi Zekâ ve Yaratıcılık Arasındaki İlişkiyi” incelenmiştir. Millî Eğitim Bakanlığına bağlı 8 devlet ve 2 özel olmak üzere toplam 10 okulda bulunan 8. Sınıfa devam eden öğrenciler 166’sı erkek ve 198’i kız olmak üzere toplam 364 öğrenci basit rasgele örnekleme yöntemiyle seçilmiş olup araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Araştırmada “Cattel Zekâ Testi A formu” öğrencilerin zekâ düzeyini belirlemek için kullanılırken yaratıcı düşünme becerilerini ölçmek amacıyla Heppner Problem Çözme Envanteri kullanılmıştır. Araştırma sonunda problem çözme ve yaratıcı düşünme arasında bir ilişkinin olduğu gözlemlenmişken, zekâ ile problem çözme yeteneği arasında bir ilişkinin olmadığı gözlemlenmiştir.

Tavlı (2007), “6 Yaş Grubu Anasınıfı Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerinin Karşılaştırmalı Olarak İncelediği” araştırmasında çalışma grubu Denizli İlinin Gökova ilçesinde Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı anasınıfına devam eden 30 kız 30 erkek olmak üzere toplamda 60 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırmaya katılan öğrencilerin 2 adet olan 30 ve 48 parçalık yapbozlar ile çalışmaları sağlanmıştır. Çalışma sırasında bireylerin problem çözme davranışlarına ilişkin sergiledikleri davranışlar kameraya kaydedilmiş ve gözlem formuna işlenmiştir. Araştırmanın analiz süreci üç aşamada yapılmıştır. Kız ve erkek çocukların problem çözme süreçleri elde edilen veriler doğrultusunda incelenmiş ve sonuç olarak kız ve erkek çocukların problem çözmeye yönelik istekli oldukları görülmüştür. Problemi anlama becerisi, problem üzerinde incelemeler yapma ve geriye bakarak çözümlerin değerlendirilmesi aşamalarında sonuçlar kıyaslandığında oranların birbirine yakın olduğu sonucu gözlemlenmiştir. Kız ve erkek çocukların bilgi stratejileri ve seçimlerinin değerlendirilmesi

incelendiğinde bireylerin toplamda dokuz farklı stratejiden yardım aldıkları bu stratejilerin dört tanesinin kız ve erkek çocuklar tarafından ortak kullanıldığı, kalan beş stratejinin ise sadece kız ya da erkek çocuklar tarafından kullanıldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Yine çocukların yapboz yapımında yerleştirdikleri doğru parça sayısına göre problem çözme başarı incelenmiştir. Yapılan T testinin sonucuna göre A ve B yapbozu için araştırmaya dahil olan çocukların doğru parça sayısı ortalamalarında cinsiyetin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Problem çözme becerisi sürecinde erkek bireylerin kız bireylere göre daha fazla konuştukları saptanmıştır. Bu da sözel dil özelliklerinin değerlendirilmesi açısından önemlidir. Yapılan analizler sonucunda bütün bu bulguların cinsiyet faktörünün çocukların problem çözme başarısı üzerinde etkili olmadığını ortaya koymaktadır.

Yıldırım (2007), “Okul Öncesi Eğitimde Türkçe Etkinliklerinde Uygulanan Öykü Tamamlama Tekniğinin Çocukların Problem Çözme Becerisinin Gelişimine Etkisini Belirtmek” amacıyla yaptığı bu çalışmayı öğretmen görüşlerine dayalı olarak yürütmüştür. Araştırmanın çalışma grubunu Eskişehir il merkezindeki, sosyo-ekonomik düzeye göre belirlenen dokuz ilköğretim okulunda yer alan anasınıfı öğretmenleri ve dört bağımsız anaokulunda yer alan 6 yaş grubu öğretmenleri oluşturmaktadır. Tarama modeli kullanılarak gerçekleştirilen araştırmada 30 öğretmen ile görüşme sağlanmış ve görüşme yapılan bu öğretmenlerin sınıflarında gözlemler yapılmıştır. Veri toplama sürecinde nitel veri toplama tekniklerinden yararlanılmış, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve yapılandırılmış gözlem teknikleri uygulanmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda öykü tamamlama tekniğinin, çocukların problem çözme becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bununla birlikte araştırmaya katılan öğretmenlerin hepsi öykü tamamlama tekniğinin çocuklarda problem çözme becerilerini geliştirdiğini düşünmektedir. Tüm bunlara ek olarak, elde edilen diğer bulgulara göre öğretmenler, öykü tamamlama tekniğinin, çocukların problem çözme becerilerinin gelişmesinin yanında yaratıcılığını, hayal gücünü ve kendini ifade etme becerilerinin de geliştireceğini düşünmektedirler.

Davenport vd2008) “Okul Öncesi Çocuklarda Problem Davranışları ile İlgili Olarak Serbest Oyun ve Problem Çözme Etkileşimlerinde Ebeveyn Davranışları” üzerine bir araştırma yürütmüştür. Bu araştırmanın çalışma grubunu yaşları 3 ile 5 arasında olan toplam 34 çocuk ve bu çocukların ebeveynleri olan 30 anneden oluşmaktadır.

Araştırmanın katılımcıları serbest oyun sürecinde gözlemlenerek problem çözme etkileşimleri incelenmiştir. Etkileşim süresince öğretmenlerin erkek çocukların bakım ortamında probleme karşı davranışları ile ebeveynlerin davranışları birbirine bağlı olarak incelenmiştir. Erkek çocuk davranışlarıyla, veli oyun davranışları ve etkileşimi arasında önemli ölçüde bir ilişki gözlemlenirken problem çözmeye yönelik bir ilişki bulunamamıştır. Olumsuz davranışların ortadan kaldırılması için Regresyon Modeline olumlu ebeveyn davranışlarının eklenmesi yeterli olacaktır. Yapılan incelemeler doğrultusunda oyun etkileşiminde olumsuz davranışların sergilenmesi olumlu sergilenecek olan davranışların ihtimalini düşürdüğü sonucuna ulaşılmıştır.

Özdil (2008), “Kişilerarası Problem Çözme Becerileri Eğitimi Programının Okulöncesi Kurumlara Devam Eden Çocukların Problem Çözme Becerilerine Etkisini İncelemek” amacıyla bir araştırma yapmıştır. Araştırmanın çalışma grubu ilköğretime devam eden 72 tane 6 yaş grubu çocuğundan oluşmaktadır. Shure tarafından geliştirilmiş OKPÇ Testi çocuklarının kişiler arası problem çözme becerilerini ölçmek amacıyla kullanılırken araştırma ön test son test kontrol gruplu deneme modelidir. Deney grubunda yer alan öğrencilere on haftalık kişilerarası arası problem çözme beceri eğitimi alırken, kontrol grubu öğrencileri okullarında normal eğitimlerine devam etmişlerdir. Araştırma sonunda elde edilen analizler doğrultusunda, kişilerarası problem eğitimi alan çocuklarının almayan çocuklar ile arasında anlamlı bir farkın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Oğuz (2012), “Proje Yaklaşımının Anasınıfına Devam Eden Çocukların Problem Çözme Becerilerine Etkisinin Belirlenmesi” üzerine yaptığı araştırmada çalışma grubunu Malatya ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı farklı iki okuldan seçilen toplam 42 çocuktan oluşmaktadır. Bu çocukların 20 tanesi deney grubunda yer alırken, 22 tanesi ise kontrol grubunda yer almaktadır. Deney grubu katılımcılarına “Proje Yaklaşımına dayalı eğitim” uygulamamıştır. Araştırmanın verilerini toplamak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilen “Problem Çözme Beceri Ölçeği” ve çocukların bilgilerini toplamak için “Genel Bilgi Formu” kullanılmıştır. Yapılan analizler doğrultusunda araştırmaya dahil olan deney ve kontrol grubu arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bal ve Temel (2014), “Okul Öncesi Eğitime Devam Eden 4-6 Yaş çocukların Kişiler Arası Problem Çözme ve Bakış Açısı Alma Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” amacıyla yaptıkları bu araştırmanın çalışma grubunu Ankara İlinde öğretim gören, alt- orta ve üst sosyo ekonomik bölgelerde yaşayan 4, 5 ve 6 yaş grubundaki 180 çocuktan oluşmaktadır. Araştırmanın verileri, Dinçer (1995) tarafından geliştirilen Okul Öncesi Kişiler Arası Problem Çözme Beceri Ölçeği ve Şener (1996) tarafından geliştirilen Bakış Açısı Alma Becerisi Ölçeği ile elde edilmiştir. Araştırma sonunda elde edilen veriler incelendiğinde çocukların Okul öncesi kişiler arası Problem Çözme Becerisi ile Bakış Açısı Alma Becerileri (Algısal, Bilişsel, Duygusal) arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Gökmen (2017), “60-84 Aylık Çocuklarda Yaratıcı Problem Çözme Becerilerinin İncelenmek” amacıyla yaptığı çalışmada, araştıranın çalışma grubunu İstanbul ilinde Millî Eğitim Bakanlığına Bağlı Özel ve Resmi okullara devam eden 30’u kız 46’sı erkek olmak üzere toplam 76 çocuk oluşturmaktadır. Bu çocukların 49’u 60-71 aylık, 27’si ise 72-84 aylıktır. Araştırmaya katılan çocukların Yaratıcı Düşünme ve Yaratıcı Problem Çözme becerisi arasında ilişkiyi ölçmek amacıyla üç farklı veri toplama aracı kullanılmıştır. Bu ölçme araçlarından “Kişisel Bilgi Formu” çocukların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla kullanılırken, “Torrance Yaratıcı Düşünme Testi Şekilsel A Formu” yaratıcı düşünme becerilerini belirlemek için araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan “Yaratıcı Problem Çözme Rubriği” çocukların yaratıcı problem çözme düzeylerini belirlemek amacıyla kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda, Yaratıcı Problem Çözme Rubriği’nin çocuklarda yaratıcı problem çözme becerilerini değerlendirdiğini ve araştırma sonunda elde edilen verilerden çıkarılan analizler doğrultusunda araştırmaya katılan çocukların yaratıcı problem çözme becerilerinin ‘orta’ düzeyde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Berberoğlu (2019), “60-72 Aylık Çocuklara Uygulanan Sorgulama Tabanlı Problem Çözme Etkinliklerinin Çocukların Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisini” incelemiştir. Araştırmanın örneklemini İstanbul ilinde Millî Eğitim Bakanlığına bağlı anaokullarından kolay ulaşılabilirlik ilkesiyle seçilmiştir. Araştırma nicel araştırma yöntemlerinden olan deneysel desen ile yürütülmüştür. 13 çocuk deney grubunda 13 çocuk kontrol grubunda olmak üzere araştırmanın çalışma grubu 26 çocuktan oluşmaktadır. Deney grubunda yer alan çocuklara 30 oturumdan oluşan toplamda 10

hafta süren Sorgulama Tabanlı Problem Çözme Etkinlikleri uygulanırken, kontrol grubunda yer alan çocuklar Milli Eğitim Bakanlığı tarafından uygulanan müfredatı uygulanmaya devam edilmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen “Genel Bilgi Formu” araştırmaya katılan çocukların Sosyo-demografik bilgilerini öğrenmek amacıyla kullanılırken, Oğuz ve Köksal Akyol (2012) tarafından geliştirilen Çocuklar İçin Problem Çözme Becerisi Ölçeği (PÇBÖ) araştırmanın verilerini toplamak amacıyla kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre sorgulama tabanlı problem çözme etkinliklerine katılan deney grubu lehine anlamlı bir farklılığın olduğu ortaya çıkmıştır.

Güven (2020), tarafından yapılan araştırmada “Okul Öncesi Dönemdeki çocukları problem çözme becerileri ve öğretmenlerin problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi” isimli çalışmada araştırmanın çalışma grubunu Antalya İlinin Konyaaltı ilçesinde üç farklı okul öncesi eğitim kurumuna devam eden yaşları 4 ile 7 arasında 330 çocuk ve bu çocuklara eğitim veren 33 öğretmen oluşturmaktadır. Araştırma nitel araştırma yöntemlerinden ilişkisel araştırma modeliyle yürütülmüştür. Araştırmanın verilerini toplamak için Kişisel bilgi Formu, Problem Çözme becerileri ölçeği ve Problem çözme Envanteri kullanılmıştır. Elde edilen bulgulara göre çocukların problem çözme beceri puanları ile öğretmenlerin problem çözme beceri puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Öğretmenlerin planlı davranışları ile orantılı olarak 48-59 aylık çocukların problem çözme becerilerinde artışlar gözlemlendiği, öğretmenlerin davranışları kaçırğan bir şekilde sergilerken 72 ay ve üzeri olan çocukların problem çözme davranışlarında artış olduğu gözlemlenmiştir.

3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde, araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, uygulama süreci, verilerin toplanması ve verilerin analizi hakkında bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının problem çözme becerisine etkisini görmek amacıyla gerçekleştirilen araştırmada nicel ve nitel araştırmanın birlikte kullanıldığı karma yöntem araştırma deseni kullanılmıştır. Karma yöntem, araştırmada nicel ve nitel verilerin veya tekniklerin birlikte kullanıldığı araştırma yöntemidir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Böylece her araştırma stratejisinin birlikte kullanımı sağlanarak güçlü ortaya konulmuş ve çalışmada zengin bulgular ortaya konmuştur. Araştırmada karma yöntemin açıklayıcı sıralı deseni kullanılmıştır. Açıklayıcı sıralı desen, araştırmacının nicel çalışmayı yürütüp analiz etmesi, ardından ortaya çıkan nicel sonuçları nitel araştırma ile daha ayrıntılı bir şekilde açıklayarak yapılandırmayı olanaklı kılmaktadır (Creswell, 2017). Araştırmada bu desenin kullanım amacı, nicel veriler sonucu ortaya çıkan ilişkileri ve yönelimleri nitel araştırma ile açıklamaktır. Veriler toplanır, nicel ve nitel veriler ayrı ayrı analiz edilir, bulgular kısmında elde edilen sonuçlar yorumlanır (Creswell ve Plano Clark, 2015). Araştırmanın desenine ilişkin bilgi Tablo 1’de yer almaktadır.

Gruplar	Ön test	Yöntem	Son test	Nitel veri
Deney grubu	PÇBÖU	X	PÇBÖU	Görüşme Formu
Kontrol grubu	PÇBÖU	-	PÇBÖU	-
Uygulama süresi	1 hafta	-----	20 hafta	

PÇBÖU: Problem Çözme Becerileri Ölçeği Uygulaması

X: Akıl ve Zekâ Oyunları Uygulaması

Görüşme Formu: Çocuklar İçin Yarı Yapılandırılmış Görüş Değerlendirme Formu

Tablo 8. Araştırmanın Deseni

Araştırma, nicel araştırma içerisinde yer alan “ön test- son test kontrol gruplu” yarı deneysel model ve nitel araştırma birlikte kullanılarak gerçekleştirilmiştir. “Ön test-son test kontrol gruplu” yarı deneysel modelde rastgele olarak belirlenmiş iki grup yer almaktadır. Oluşturulan iki gruptan birisi bağımsız değişkenin etkisinin araştırılacağı deney grubu, diğeri herhangi bir çalışmanın yürütülmeyeceği süreç içerisinde olmayan kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Belirlenen deney ve kontrol grubuna uygulama öncesi ve sonrası aynı ölçüm araçları uygulanmıştır. Araştırmanın nitel boyutunu oluşturan görüşme ise uygulama bittikten sonra deney grubunda yer alan çocuklar ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış form ile görüşmenin yapılmasının amacı çocukların görüşlerine dayalı olarak nicel boyutu anlamlandırmaktır.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın nicel boyutunda deneysel bir çalışma yürütüldüğü için örneklem belirlenmesine yerine çalışma grubu tercih edilmiştir. Çalışma grubu belirlenirken araştırmacının kendi yargısı doğrultusunda çalışmanın daha düzenli ve kaliteli yürütüleceği dikkate alınarak kolay ulaşılabilir durum örneklemesi (gönüllü katılım, kolay erişim, yakın olan vb.) tercih edilmiştir. Araştırmanın çalışma grubunu 2019-2020 eğitim-öğretim yılında İstanbul ili Küçükçekmece ve Kağıthane ilçelerinde bulunan Millî Eğitim Bakanlığı'na bağlı devlet okullarında yer alan okul öncesi eğitime devam eden çocuklar oluşturmuştur. Deney ve kontrol grupları farklı okullardan seçilmesine rağmen öğrencilerin sosyo-ekonomik çevreleri ve okul türleri benzerlik taşımaktadır. Deney ve kontrol grubunu oluşturan çocukların cinsiyet ve yaşına ilişkin bilgiler Tablo 2'de yer almaktadır.

Gruplar	Cinsiyet	Ortalama yaş (Ay)
Deney grubu	8 kız, 6 erkek	67.35
Kontrol grubu	7 kız, 7 erkek	63.92

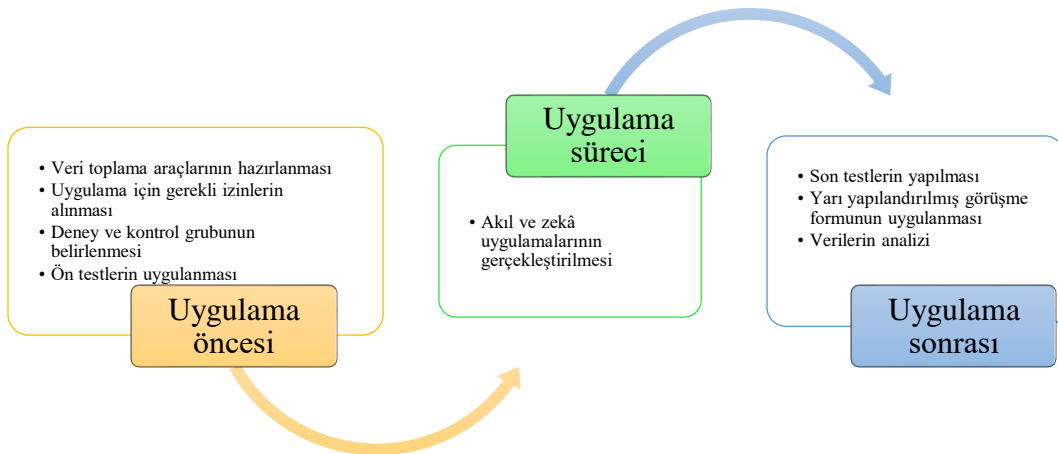
Tablo 9. Deney ve Kontrol Grubunda Yer Alan Çocukların Demografik Bilgileri

Tablo 9'a göre araştırmanın deney grubunda yer alan çocukların 8'i kız, 6'sı erkek olup ortalama yaşları ay olarak incelendiğinde 67.35 olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunda yer alan çocukların 7'si kız, 7'si erkek olup ay olarak yaşlarının ortalaması ise 63.92'dir.

Araştırmanın nitel boyutunun çalışma grubu deney grubunda yer alan çocuklardan oluşmaktadır. Görüşme yapılacak çocukların seçiminde benzeşik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak deney grubunda yer alan çocuklara uygulanmıştır.

3.3. Araştırma Süreci

Gerçekleştirilen araştırmanın süreci, uygulama öncesi, uygulama süreci ve uygulama sonrası olmak üzere üç aşamadan meydana gelmektedir. Bu üç aşamada gerçekleşen faaliyetler Şekil 3'de yer almaktadır.



Şekil 3: Süreç

Uygulama Öncesi Aşama

Araştırmacı akıl ve zekâ oyunlarının özelliklerini inceleyip bu alanla ilgilenen kişilerden bilgiler almış ve ardından yurtiçinde ve yurtdışında yapılan çalışmalarını inceleyerek kapsamlı tarama yapmıştır.

Araştırmanın gerçekleşeceği okullar belirlenirken deney grubunda yer alan çocukların akıl ve zekâ oyunları oynayan çocuklar olmasına dikkat edilmiştir. Yine kontrol grubu belirlenirken akıl ve zekâ oyunları oynamayan çocuklardan oluşan bir grup belirlenmiş ve Millî Eğitim Bakanlığında izinler alınmış, deney ve kontrol grubunu oluşturacak çocukların okul yöneticileri ve sınıf öğretmenlerine yapılacak araştırma açıklanmış ve uygulamanın yapılacağı öğrenciler ile bir ön tanışma yapılmıştır.

Araştırmacı ön testlere başlamadan önce dış uyaranlardan uzak ve sessiz bir ortam seçmiş ve araştırmada kullanılacak olan ölçme araçlarını ve resimleri dosyada sıralı şekilde masanın üzerine çocuğun dikkatini çekmeyecek bir şekilde önceden yerleştirmiştir. Uygulamaya katılacak olan çocuklar bu ortama birer birer okul personeli kontrolünde getirilmiş, çocukların araştırmacı ile karşı karşıya oturması sağlanmıştır. Uygulamaya başlamadan önce araştırmacı ve çocuk ile tanışmış, çocuk hakkında istenilen bazı bilgiler ve ölçek uygulanma tarihi doldurulmuştur. Daha sonra dosyada sıralı bir biçimde bulunan problem durumlarına ait resimler çıkartılmış ve çocuğa bu problem durumu ile alakalı sorularda araştırmacıya yardım etmesi istenmiş ve problem durumu anlatılmaya başlarken çocuğun resme odaklanması sağlanmıştır. Problem durumu belirtildikten sonra çocuğun cevap vermesi için süre tanımlanmış, bu sürede çocuğun verdiği yanıtlar uygulamacı tarafından not edilmiş ve çocuk bir çözüm önerisi sunana kadar devam edilmiş bir çözüm önerisi olmadığını belirttiğinde diğer problem durumuna geçilmiştir. Çocuğun ipucu veya yardım istediği durumlardan kaçınılmış onun çözüm önerilerinin önemli olduğu belirtilmiştir. Problem durumları sıralı bir şekilde uygulanmıştır. Uygulama süresince çocuğun dikkatinin dağılması için ara verilmemiştir. Bir çocuğa uygulanan ölçeğin süresi ortalama 25- 30 dakika sürmüştür.

Uygulama Süreci Aşaması

Deney grubunda yer alan çocuklar için Akıl ve Zekâ oyunları 2019-2020 eğitim ve öğretim yılının başlangıcından itibaren akıl ve zekâ oyunları eğitimi veren öğretmenleri tarafından haftanın 5 günü, günde yaklaşık 1 saat boyunca uygulanmaktadır. Deney grubuna kazandırmayı amaçladıkları beceriler tarafından farklılık gösteren akıl ve zekâ oyunları uygulanmıştır. Katamino, Tik tak Bomm, Reversi, Rush Hour, Üç Taş, Tactix, Dedektif, Hanoi Kuleleri, Hızlı Bardaklar, Day And Night, Jenga, Shopping List ve Kaj Simple olmak üzere toplamda 12 akıl ve zekâ oyunu uygulanmıştır. Bu akıl ve zekâ oyunları çocukların yaş grupları ve gelişimleri dikkate alınarak öğretmenleri ve araştırmacı tarafından seçilmiştir. Bu oyunların bir kısmı bireysel bir kısmı karşılıklı diğer bir kısmı ise grup halinde oynanmıştır. Grup halinde oynanan oyunlar en fazla altı kişiden oluşmaktadır. Çocukların akıl ve zekâ oyunlarını oynadığı sınıf özel olarak tasarlanmış oyunlarını oynadıkları masaları bireysel eşli ve grup oyunlarına göre dizayn edilmiştir. Akıl ve zekâ oyunlarının oynandığı sınıf çocukların oyunlara konsantre olması amacıyla, dış uyaranlardan izole edilmiş sessiz bir ortam olarak tasarlanmıştır .Akıl ve zekâ oyunları eğitimi kapsamında uygulanan oyunların içeriğini ve özellikleri aşağıdaki gibidir:

Katamino: Geometrik Mekanik Oyunlar grubunda yer alan Katamino oyunu tek kişinin oynayabileceği bir oyun olduğu gibi, 2 kişi arasında da oynanabilen bir strateji oyunudur. Bulmacaların seviyeleri basitten karmaşığa doğru değişim göstermektedir. Bireylere problem çözme, uzamsal düşünme, mantık yürütme ve konsantrasyon becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.

Tik Tak Bomm: Sözel Oyunlar grubunda yer alan Tik Tak Bomm oyunu en az 2 en fazla 6 kişi tarafından oynanmaktadır. Birbirinden farklı resimlerden ve bombadan oluşan oyunda amaç bireyin kartlarda belirlenen konu ile ilgili daha önce söylenmeyen kelimeyi bomba patlamadan söylemek ve kartın ve bombanın kendisinde kalmadan rakibine vermesidir. Oyun kelime dağarcığını geliştirme, sözel ifade ve hafıza gibi becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.

Reversi: 2 kişi tarafından oynanan Reversi oyunu Strateji Oyunları grubunda yer almaktadır. Oyunda amaç kendi renklerinde olan taşların sayısını attırmak ve rakibe

az taş kaptırmaktır. Reversi stratejik düşünme, görsel algı ve hafıza becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır.

Rush Hour: Akıl Yürütme ve İşlem Oyunları grubunda yer alan Rush Hour oyunu bireysel oynanan bir oyundur. Seviyeleri basitten karmaşığa doğru değişim gösteren oyun problem çözme, plan yapma ve mantık yürütme gibi becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.

Üç taş: 2 kişi tarafından oynanan Üç taş oyunu Strateji oyunları grubunda yer almaktadır. Oyun 2 kişi ile oynanmakta olup amaç rakibin taşlarının üçünün dikey ya da yatay aynı hizada olmasını engelleyip kendi taşlarını yatay ya da dikey olarak yana getirmektir. Üç taş oyunu bireylere stratejik düşünme, dikkat, akıl yürütme ve problem çözme gibi becerileri kazandırmayı amaçlamaktadır.

Tactix: Strateji Oyunları grubunda yer alan Tactix oyunu 2 kişi ile oynanmaktadır. 4X4 16 kareden oluşan oyun 16 pul ile oynanmaktadır. Oyunda amaç son pulu rakibin almasını sağlamaktır. Tactix oyunu analitik düşünme, dikkat, akıl yürütme ve problem çözme becerisini geliştirmeyi hedeflemektedir.

Dedektif: Hafıza Oyunları grubunda yer alan Dedektif oyunu az 2 en fazla 6 kişi tarafından oynanmaktadır. 1 2 ve 3 puanlık kartların bulunduğu oyunda kartlar ortaya konulur. Kartlarda bulunan resimler ortayda bulunan mukavvalarda bulunmaya çalışılır. Resimleri ilk bulan oyuncu kartı alır ve kart üzerindeki puan oyuncuya yazılır. Oyun bireylerde konsantrasyon, görsel algı, hız ve dikkat becerileri geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Hanoi Kuleleri: Akıl Yürütme ve İşlem Oyunları grubunda yer alan Hanoi Kuleleri oyunu tek kişi tarafından oynanabilen bir oyundur. Oyunun sol taraftaki çubuğunda üst üste duran diskleri, her seferinde bir disk hareket ettirmek kaydıyla, sağ tarafa taşımaktır. Bu sırada hiçbir disk, kendinden küçük olanın üstüne konulamaz. Hanoi kuleleri oyunu bireylerde analitik düşünme, dikkat gelişimini ve problem çözme becerisini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Hızlı Bardaklar: Hafıza Oyunları grubunda yer alan Hızlı Bardaklar oyunu en az iki en fazla dört kişi tarafından oynanmaktadır. Her oyuncunun 5 farklı renkte bardağı vardır. Amaç kartlardaki resimlere göre bardakları düzenlemektir. Hızlı bardaklar oyunu bireylerin görsel algı, hız, dikkat ve konsantrasyon gibi becerilerine katkıda bulunmayı amaçlamaktadır.

Day And Night: Geometrik Mekanik Zekâ Oyunları grubunda yer alan Day and Night oyunu bireysel olarak oynanan bir oyundur. Oyun kitapçığında 24 resim gündüz 24 resim geceden oluşmaktadır. Birinci resimden başlayarak son resme kadar, gösterilen şekildeki ahşap parçaları algılayıp, resimdekine uygun bir şekilde yerleştirerek bulmaca çözülür. Day&Night oyunu görsel algı, odaklanma, planlama, dil gelişimi ve problem çözme becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir.

Jenga: Geometrik Mekanik Zekâ Oyunları grubunda yer alan Jenga oyunu en az 2 en fazla 4 oyuncu ile oynanmaktadır. 3'erli gruplar halinde 2 farklı ekseninde üst üste dizilen tahta bloklardan oluşan oyunda amaç blokları yerinden çıkarıp üst üste dizerek kulenin yükselmesini sağlamaktır. Jenga bireylerde dikkat, analitik düşünme ve planlama ve konsantrasyon becerilerini kazandırmayı amaçlamaktadır.

Shopping List: Hafıza oyunları grubunda yer alan Shopping List en az 2 en fazla 4 kişi tarafından oynanan bir oyundur. Her oyuncu bir alışveriş listesi ve bir market arabası seçer. Marketteki ürünleri gösteren kartlar karıştırılıp kapalı şekilde ortaya dizilir. Sırası geldiğinde her oyuncu ortadan bir kart açar. Eğer bu ürün kendi alışveriş sepetinde varsa sepete yerleştirir, yoksa kapalı şekilde yerine bırakır. Market arabasını alışveriş listesindeki ürünler ile ilk dolduran oyunu tamamlar. Shopping List oyunu bireylerin gözlem yeteneği, dikkat, kısa süreli bellek, sosyal gelişim ve dikkat becerilerini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Kaj Simple: Bireysel oynanan Kaj Simple oyunu Geometrik Mekanik Zekâ Oyunları kategorisinde yer almaktadır. Yapı kartlarının seviyeleri basitten karmaşığa doğru gelişim göstermektedir. Oyunun amacı, blokları yapı kartlarındaki şekilde konumlandırarak dengede tutmaktır. Oyun bireylerde görsel algı, analitik düşünme, dokunsal algı, denge ve koordinasyon, dikkat gelişimi, problem çözme ve akıl yürütme becerisini geliştirmeyi amaçlamaktadır.

Uygulama Sonrası Aşaması

Deney grubuna dahil edilen çocuklara akıl ve zekâ oyunları uygulanırken, kontrol grubuna dahil edilen çocuklara ise Milli Eğitim bakanlığı okul öncesi eğitim programına devam etmişlerdir. Akıl ve zekâ oyunları etkinlikleri tamamlandıktan sonra deney ve kontrol grubuna Problem Çözme Beceri Ölçeği (PÇBÖ) son testleri uygulaması yapılmıştır. Ayrıca deney grubunda yer alan çocuklara uygulanan akıl ve zekâ oyunlarına yönelik yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulaması gerçekleştirilmiş çocukların akıl ve zekâ oyunlarına yönelik görüşleri alınmıştır.

3.4. Veri Toplama Araçları

Araştırmanın çalışma grubunu oluşturan çocukların kişisel özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan Kişisel Bilgi Formu kullanılmıştır. Çocukların problem çözme becerilerini belirlemek amacıyla Problem Çözme Becerisi Ölçeği (PÇBÖ), Akıl ve Zekâ Oyunlarına İlişkin Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılarak veriler toplanılmıştır.

3.4.1. Problem çözme becerisi ölçeği (PÇBÖ)

Problem Çözme Becerisi Ölçeği (PÇBÖ), okul öncesi eğitime devam eden 60-72 aylık çocukların problem çözme becerilerini düzeylerini belirlemek amacıyla Oğuz ve Köksal Akyol (2015) tarafından geliştirilmiştir. PÇBÖ, 18 maddeden oluşan problem durum listesi ve bu problemlere uygun 18 çizimden oluşmaktadır. PÇBÖ, beşli likert tipinde hazırlanmış, her bir problem durumunun çözümü 0 ile 4 aralığında puan almaktadır. Çocuk tarafından problem durumunun çözümü gerçekleşmediyse “0 puan”, tek çözüm bulunduysa “1 puan”, iki çözüm bulunduysa “2 puan”, üç çözüm bulunduysa “3 puan”, üç ve üzerinde çözüm bulunduysa “4 puan” alınmaktadır. PÇBÖ’den alınabilecek puan 0 ile 72 arasında değişmektedir. Ölçme aracında yer alan problem durumlarına ilişkin örnek olarak *“Bu çocuğun bisikletinin tekerleği patlamış. Bu çocuk, bisikletinin tekerleği patladığı için ne yapabilir? Başka? Çözüm olarak başka neler yapabilir, aklına neler geliyor?”* sorusu verilebilir. PÇBÖ, kapsamında sorulan 18 soru sonucunda, elde edilen puanın 72’ye yaklaşması problem çözme

becerisinin arttığı, 0'a yaklaşması azaldığını ifade etmektedir. PÇBÖ, tek boyuttan oluşmakta olan güvenilirlik ve geçerlik analizleri yapılmış ve Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .86 olarak bulunmuş bir ölçme aracıdır.

3.4.2. Akıl ve zekâ oyunlarına ilişkin yarı yapılandırılmış görüşme formu

Uygulama sürecine ilişkin deney grubunda yer alan çocukların akıl ve zekâ oyunlarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiştir. Nitel verilerin toplanma sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme soruları oluşturulmuş ve elde edilen veriler araştırmanın nitel bölümünü oluşturmuştur.

3.5. Veri Toplama Süreci

Araştırmanın ön test verilerini toplamak amacıyla belirlenen deney ve kontrol gruplarında yer alan öğrencilere PÇBÖ, araştırmacı tarafından uygulanmıştır. PÇBÖ uygulaması araştırmacı ile katılımcı çocuğun baş başa olduğu bir ortamda 2019 yılı Ekim ayı içerisinde uygulanmıştır. Ön test uygulama süreci bir hafta içerisinde bitirilmiştir. Ön testlerin uygulaması yapıldıktan sonra akıl ve zekâ oyunları uygulama sürecine geçilmiştir. Uygulama sürecinin 2020 yılı mart ayında bitiminden sonra deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklara PÇBÖ araştırmacı tarafından bir haftalık sürede uygulanmıştır. Ayrıca deney grubunda yer alan çocuklara uygulanan akıl ve zekâ oyunlarına yönelik yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiş ve elde edilen veriler yazılı doküman haline araştırmacı tarafından aktarılmıştır.

3.6. Verilerin Analizi

Araştırmada deney ve kontrol grubunda yer alan çocuklardan elde edilen nicel veriler çeşitli istatistikler, nitel veriler ise nitel analiz teknikleri kullanılarak analiz edilmiştir. Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların uygulama öncesi ve sonrası problem çözme becerilerini ortaya çıkarmak için nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmada “Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği” ile toplanan veriler istatistiksel analiz programı kullanılarak analiz edilmiştir. Nicel verilerin analizine geçmeden önce elde edilen verilerin hatalı girdileri, kayıp değerleri ve uç değerleri incelenmiş, hatalı girilen veriler düzeltilmiştir. Araştırmacı tarafından doldurulan

ölçme aracında boş maddelerin olmamasından dolayı kayıp değerin olmadığı belirlenmiştir. Analize hazır hale getirilen verilere gerekli olan analizler yapılarak veri grubunun normal dağılım gösterip göstermediği analiz edilmiştir. Normallik dağılımının gerçekleştirilmesinde grafik incelemesi yapılmıştır. Daha sonra çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) katsayıları incelenmiştir. Çarpıklık katsayısı, dağılımın simetrikliği; basıklık katsayısı ise sivrilik veya yayvanlık hakkında bilgi vermektedir (Baykul ve Güzeller, 2013). Basıklık ve çarpıklık katsayısının 0 (sıfır) değerine yakın olması ideal olarak kabul edilmekte olup -1.96 ile +1.96 arasındaki değerler normal dağılımı belirtmektedir (Can, 2017). Verilerin normal dağılıp dağılmadığı belirlendikten sonra homojenliği belirlemek için Levene testi yapılmıştır. Ortaya çıkan sonuçlara göre normal dağılım için parametrik; normal olmayan dağılımlar içinde non-parametrik analizler yapılmıştır. PÇBÖ'den elde edilen veriler normal dağılım gösterdiğinde “bağımlı gruplar t-testi” ve “bağımsız gruplar t-testi”, normal dağılım göstermediğinde “Wilcoxon işaretli sıralar testi” ve “Mann Whitney U testi” kullanılmıştır. Verilerin çözümlenmesinde anlamlılık düzeyi (p) .05 olarak belirlenmiştir. Anlamlı farklılığın tespit edildiği durumlarda etki büyüklüğü hesaplanmış olup, ilişkili ve ilişkisiz örneklemeler için Eta kare; Wilcoxon işaretli sıralar testi için r değeri etki büyüklüğü olarak hesaplanmıştır. Eta kare değeri .01 ise küçük etki, .06 ise orta etki ve .14 ise yüksek etkiyi; r değeri .10 ise küçük etkiyi, .30 ise orta etkiyi ve .50 ise büyük etkiyi ifade etmektedir (Cohen, 1998).

Uygulama sürecine ilişkin deney grubunda yer alan çocukların akıl ve zekâ oyunlarına ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla hazırlanan form kullanılarak 14 çocukla yüz yüze görüşme yapılarak nitel veriler toplanmıştır. Yapılan görüşmelerde veri kaybını engellemek için ses kaydı gerçekleştirilmiş elde edilen veriler elektronik ortama aktarılmıştır. Elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz gerçekleştirilmiştir. Nitel veri analiz süreci; verileri düzenlemeyi, verilere yönelik ön okuma yapmayı, kodlamaları anlaşılır bir şekilde organizasyonu, verilerin sunumunu ve yorumlanmasını içermektedir. Veriler okunarak dikkat çeken benzer ifadeler bir araya getirilerek kodlar belirlenmiş, ortak kodlamalardan hareketle odak kodlar oluşturulmuştur. Oluşturulan kodlar belirlenen temalar altında toplanmıştır. Betimsel olarak gerçekleştirilen analizde ortaya çıkan kodlamalar doğrultusunda araştırmanın geçerliliğini sağlamak için çocukların doğrudan alıntılarına yer verilmiştir. Deney grubunda yer alan çocukların gerçek isimlerini vermemek için kodlama yapılmış “Ç1, Ç2, Ç3, ...” şeklinde kodlar verilmiştir. Oluşturulan kodların sıklığını vermek için

sıklık değerleri verilmiştir. Kodlayıcı güvenirliğini sağlamak amacıyla iki farklı kodlayıcı tarafından nitel veriler kodlanmıştır. Kodlayıcı güvenirliği değeri Miles ve Huberman (1994) tarafından geliştirilen formül ile hesaplanmıştır (*Gvenirlik=Grş Birliği Sayısı / Toplam Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı Sayısı*). Kodlayıcılar arası uyum değeri %81 olarak bulunmuş olup elde edilen bu değerin %70'in üzerinde olması güvenilir olduğunu ifade etmektedir (Miles ve Huberman, 1994).

4. BULGULAR

Araştırmanın bu bölümünde alt problemler doğrultusunda elde edilen bulgular kategorize edilmiş ve yorumlanmıştır.

4.1. Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeğine İlişkin Bulgular

4.1.1. Deney ve kontrol grubu çocuklarının pçbö ön test ve son test puanlarına ilişkin bulgular

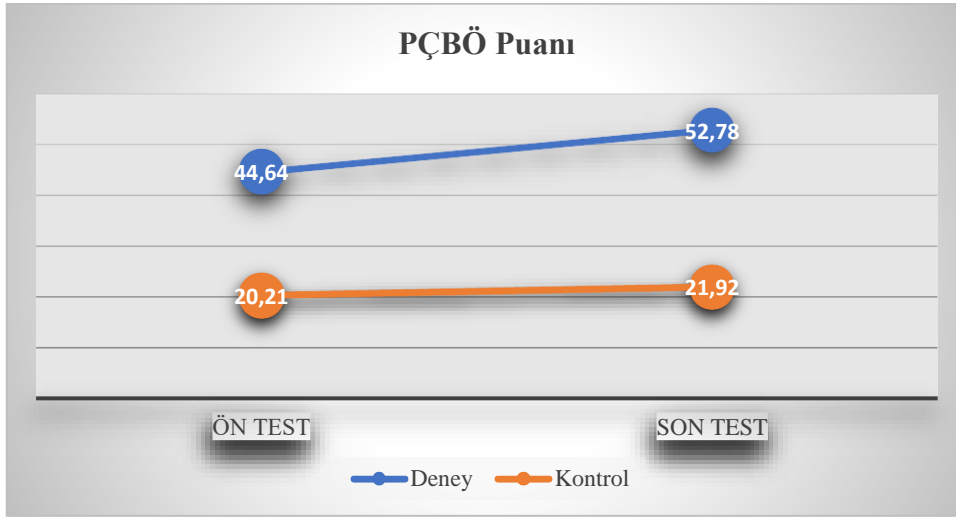
“Akıl ve zekâ oyunları uygulamaları öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların problem çözme beceri puanları nasıldır?” alt problemine yanıt bulmak amacıyla deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların PÇBÖ puanlarının aritmetik ortalama, standart sapma ve standart hata değerleri Tablo 10’da yer almaktadır.

Puan	Grup	n	Ön test			Son test		
			\bar{x}	ss	sh \bar{x}	\bar{x}	ss	sh \bar{x}
PÇBÖ	Deney	14	44.64	15.32	4.09	52.78	10.51	2.81
	Kontrol	14	20.21	2.91	.77	21.92	3.40	.91

Tablo 10. Deney ve kontrol grubu çocuklarının PÇBÖ ön test ve son test puanlarına ilişkin betimleyici istatistikler

Tablo 10’da PÇBÖ ön test puanları incelendiğinde deney grubunun ($\bar{x} = 44.64$) puan ortalamasının kontrol grubunun ($\bar{x} = 20.21$) puan ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Son test PÇBÖ puanları incelendiğinde ise deney grubunun ($\bar{x} = 52.78$) puan ortalamasının kontrol grubunun ($\bar{x} = 21.92$) puan ortalamasından yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Çocukların puan ortalamaları incelendiğinde deney grubunun 8.14, kontrol grubunun 1.71 değerinde arttığı gözlenmiştir. Elde edilen bu bulgular doğrultusunda akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının çocukların problem çözme beceri puanlarını daha arttırdığı ifade edilebilir.

Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının etkisini ortaya koymak amacıyla deney ve kontrol gruplarının ortalama puanlarında meydana gelen değişimlere ilişkin grafiksel karşılaştırma Grafik 1’de yer almaktadır.



Grafik 1. Deney ve kontrol grubu öğrencilerinin ortalama puanlarındaki dağılım

Grafik 1’e göre PÇBÖ ön test deney grubu ortalama puanlarının ($\bar{x} = 44.64$), kontrol grubu ortalama puanlarından ($\bar{x} = 20.21$); son test deney grubu ortalama puanlarının ($\bar{x} = 52.78$), kontrol grubu ortalama puanlarından ($\bar{x} = 21.92$) daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Elde edilen bu bulgu doğrultusunda akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının gerçekleştirildiği deney grubu öğrencilerinin problem çözme beceri puanlarının kontrol grubuna göre daha fazla arttığı söylenebilir.

4.1.2. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test problem çözme beceri puanlarına ilişkin bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapıldığı deney grubundaki çocuklar ile uygulamanın yapılmadığı kontrol grubundaki çocukların problem çözme becerisi ön-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap bulmak için grupların ön test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olup olmama durumunu belirlemek için normallik testi yapılmıştır. Deney ve kontrol grubunun ön test puanlarının normal dağılım gösterme durumlarını belirlemek için Shapiro- Wilk normallik testi yapılmıştır. Bu teste göre deney grubu çocuklarının ön test ($p=.118>.05$) ile kontrol grubu ön test ($p=.671>.05$) puanlarının normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir. Dağılımın normal olmasından dolayı deney ve kontrol grubu

çocuklarının ön test puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t-test yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 11’de yer almaktadır.

Puan	Grup	n	\bar{x}	Ss	$sh_{\bar{x}}$	sd	t	p
Problem çözme beceri puanları	Deney Grubu	14	44.64	15.32	4.09	26	5.861	.000
	Kontrol Grubu	14	20.21	2.91	.77			

Tablo 11. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test problem çözme beceri puanlarına ilişkin yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları

Tablo 11’e göre deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların ön test problem çözme beceri puanlarına göre yapılan bağımsız gruplar t-testi sonucunda gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olduğu belirlenmiştir ($t_{(26)}=5.861$; $p=.000<.05$). Gruplar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın deney grubunda yer alan çocuklar lehine olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, grupların birbirine göre homojen olmadığını ifade etmekte olup deney grubunda yer alan çocukların puan ortalamasının daha yüksek çıkmasında deney grubunda yer alan çocukların yaş ortalamasının daha yüksek olmasının etkili olduğu düşünülebilir.

4.1.3. Deney grubu çocuklarının ön test ve son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapıldığı deney grubundaki çocukların problem çözme beceri puanları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap bulmak için deney grubunun ön test ile son test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olup olmadığını belirlemek için öncelikle verilerin normallik durumu incelenmiştir. Normallik durumunu belirlemek için Shapiro - Wilk normallik testi yapılmıştır. Bu teste göre deney grubu çocuklarının ön test ($p=.118>.05$) ile son test ($p=.032<.05$) puanlarının normal dağılıma sahip olmadığı belirlenmiştir. Bundan dolayı deney grubu ön test- son test puanlarının kıyaslanmasında non -parametrik testlerden olan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi kullanılmış elde edilen sonuçlar Tablo 12’ de sunulmuştur.

Son ölçüm- İlk ölçüm	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	Z	p	r
Negatif sıralar	2	7.00	14.00	-2.205	.027*	-.58
Pozitif sıralar	11	7.00	77.00			
Fark olmayan	1					

p<.05*

Tablo 12. Deney grubu çocuklarının ön test-son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

Tablo 12 incelendiğinde deney grubunda bulunan çocukların problem çözme becerileri ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar testi sonucuna göre akıl ve zekâ oyunları uygulamaları öncesi ve sonrası problem çözme becerileri puanlarının anlamlı düzeyde farklılaştığı belirlenmiştir (z=-2.205, p=.027<.05). Problem çözme beceri puanları arasındaki anlamlı farklılaşmanın pozitif sıralar (son ölçüm) lehine ve etki değerinin yüksek düzeyde (r=-.58) olduğu görülmektedir. Ortaya çıkan anlamlı farkın pozitif sıralar lehine olması, uygulanan akıl ve zekâ oyunlarının çocukların problem çözme becerilerinin gelişmesinde etkisi olduğunu ifade etmektedir.

4.1.4. Kontrol grubu çocuklarının ön test ve son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapılmadığı kontrol grubundaki çocukların problem çözme beceri puanları ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap bulmak için kontrol grubunun ön test ile son test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olup olmadığını belirlemek için öncelikle verilerin normallik durumu incelenmiştir. Normallik durumunu belirlemek için Shapiro - Wilk normallik testi yapılmıştır. Bu teste göre kontrol grubu çocuklarının ön test (p=.671>.05) ile son test (p=.692>.05) puanlarının normal dağılıma sahip olduğu belirlenmiştir. Bundan dolayı kontrol grubu ön test- son test puanlarının kıyaslanmasında parametrik testlerden olan bağımlı gruplar t-testi kullanılmış elde edilen sonuçlar Tablo 13’ de sunulmuştur.

Puan	Test	n	\bar{x}	ss	$sh_{\bar{x}}$	sd	t	p	η^2	
Problem çözme becerisi	Ön test	14	20.21	2.91	.77	13	-	3.533	.004	.48
	Son test	14	21.92	3.40	.91					

Tablo 13. Kontrol grubu çocuklarının ön test-son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları

Tablo 13 incelendiğinde kontrol grubunda bulunan çocukların problem çözme becerileri ön test puanları ile son test puanları arasında anlamlı düzeyde bir fark olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan bağımlı gruplar t-testi sonucunda ön test- son test problem çözme becerileri puanlarının anlamlı düzeyde farklılaştığı ortaya çıkmıştır ($t_{(13)}=-3.533$, $p=.004<.05$). Son test lehine çıkan anlamlı farklılaşmanın etki değerinin ($\eta^2=.48$) yüksek düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ortaya çıkan anlamlı farkın son test lehine olduğu görülmekte olup normal eğitim sürecine devam eden çocukların da problem çözme becerilerinin geliştiği söylenebilir.

4.1.5. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son test problem çözme beceri puanlarına ilişkin bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamalarının yapıldığı deney grubundaki çocuklar ile uygulamanın yapılmadığı kontrol grubundaki çocukların problem çözme becerisi son-test puanları arasında anlamlı bir fark var mıdır?” sorusuna cevap bulmak için grupların son test puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olup olmama durumunu belirlemek için normallik testi yapılmıştır. Deney ve kontrol grubunun son test puanlarının normal dağılım gösterme durumlarını belirlemek için Shapiro - Wilk normallik testi yapılmıştır. Bu teste göre deney grubu çocuklarının son test ($p=.032<.05$) ile kontrol grubu ön test ($p=.692>.05$) puanlarının normal dağılıma sahip olmadığı belirlenmiştir. Dağılımın normal olmamasından dolayı deney ve kontrol grubu çocuklarının son test puanlarının karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi gerçekleştirilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 14’de yer almaktadır.

Puan	Grup	n	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	p
------	------	---	-----------------	--------------	---	---

Problem çözme beceri puanları	Deney Grubu	14	21.50	301.00	.000	.000
	Kontrol Grubu	14	7.50	105.00		

Tablo 14. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son test problem çözme beceri puanlarına ilişkin yapılan Mann Whitney U testi sonuçları

Tablo 14'e göre deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların son test problem çözme beceri puanlarına göre yapılan Mann Whitney U testi sonucunda gruplar arasında anlamlı düzeyde bir farklılaşmanın olduğu belirlenmiştir ($U=.000$; $p=.000<.05$). Gruplar arasında ortaya çıkan anlamlı farklılığın deney grubunda yer alan çocuklar lehine olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bulgu, uygulanan oyun ve zekâ oyunları uygulamasının çocukların problem çözme becerilerini geliştirmede etkisi olduğunu ifade etmektedir. Buradan hareketle uygulanan programın çocuklarda problem çözme becerisini geliştirdiği söylenebilir.

4.2. Çocukların Akıl Ve Zekâ Oyunlarına Yönelik Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formuna İlişkin Bulgular

4.2.1. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin ilişkin bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin görüşleri nasıldır?” alt problemine ilişkin bulgular Tablo 15’de yer almaktadır.

Oyun adı (f)		Kategori	Çocukların görüşleri
Hızlı (3)	Bardaklar	Eğlenceli olması (3)	Ç4: “ <i>Hızlı Bardaklar oyununda kartın üzerindeki uzay roketini yaparken çok eğlendim. Çünkü bardakları üst üste dizip bir roket oluşturdum.</i> ” Ç5: “ <i>Hızlı Bardaklar oyununda palyaço yaparken çok keyif alıyorum ve bardakları yan yana yerleştirip rengarenk bir palyaço yapıyorum.</i> ” Ç14: “ <i>Bardakları karttaki resimlerin sırasına göre dizmek ve sıralamak eğlenceli. Bitirince zile basmak hoşuma gidiyor.</i> ”
Tik Tak (2)	Bomm	Heyecanlı olması (1) Seviyor olmak (1)	Ç3: “ <i>Tik Tak Bomm öğretmenimin söylediği ile kartta neler olduğunu söylemek çok heyecanlı. Çünkü bombanın elimde patlamaması için hızlıca söyleyip bombayı başka arkadaşıma veriyorum.</i> ” Ç10: “ <i>Tik Tak Bomm oyununda bomba elimde patlamadığı zaman çok seviniyorum oyundan elenmemiş oluyorum.</i> ”

Katamino (2)	Eğlenceli olması (2)	Ç2: “Oyunu oynarken en çok başlangıç kısmında keyif aldım. Oyun ilerledikçe zorlanmaya başladı.” Ç9: “Katamino oyununda büyük şekilleri yerleştirip kocaman kısımlara geçmek çok eğlenceli.”
Rush Hour (2)	Seviyor olmak (2)	Ç8: “En çok kırmızı arabayı kamyonların arasından çıkarmayı çok sevdim. Kamyonları sürerken çok keyif aldım.” Ç11: “Arabayı trafikten kurtarmayı seviyorum.”
Reversi (1)	Eğlenceli olması (1)	Ç1: “Arkadaşımın taşlarını kendi taşımın rengine çevirmek çok eğlenceli.”
Üç Taş (1)	Eğlenceli olması (1)	Ç6: “Taşları hareket ettirmek farklı noktalara götürmek eğlenceli.”
Dedektif (1)	Eğlenceli olması (1)	Ç7: “Zile basmaktan çok keyif alıyorum çünkü zile bastığımda bütün resimleri bulmuş oluyorum.”
Kaj Simple (1)	Eğlenceli olması (1)	Ç12: “Kaj Simple oyununda çok eğleniyorum. Dengede tutmak için çok dikkat etmek gerekli. Bazı kartlarda olan şekilleri dengede tutarken zorlanıyorum. Arkadaşlarımla birlikte yavaş ve dikkatli bir şekilde yerleştirirken zor kısımları kolayca yaparak keyif alıyorum.”
Hanoi kuleleri (1)	Eğlenceli olması (1)	Ç13: “Bütün silindirleri tek tek hareket ettirerek sıralamak ve yer değiştirmek çok eğlenceli.”

Tablo 15. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin görüşleri

Tablo 15’e göre akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların uygulama sürecindeki sevdikleri oyunlar incelendiğinde en çok sevilen oyundan en az sevilen oyuna doğru, “hızlı bardaklar (3)”, “Tik Tak Bomm (2)”, “Katamino (2)”, “Rush Hour (2)”, “Reversi (1)”, “Üç Taş (1)”, “Dedektif (1)”, “Kaj Simple (1)” ve “Hanoi Kuleleri (1)” şeklinde sıralandığı ortaya çıkmıştır. Çocukların uygulama sürecinde en fazla beğendikleri, hoşlarına giden oyunun hızlı bardaklar olduğu görülmektedir. Çocukların sevdikleri oyunların nedenleri incelendiğinde 10 çocuk oyunu eğlenceli olmasından, 3 çocuk oyunu sevmelerinden ve 1 çocuk oyunu heyecanlı olmasından tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Uygulamaya katılan çocukların görüşleri doğrultusunda çocukların oyunları sevmelerinde en büyük etken oyunların eğlenceli olması gerektiğidir.

4.2.2. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin görüşleri nasıldır? alt problemine ilişkin bulgular Tablo 9’da yer almaktadır.

Zorlandıkları oyun adı (f)	Kategori	Çocukların görüşleri
Katamino (3)	Parça sayısının fazla olması (2) Farklı şekillerin olması (1)	Ç2: “Çubuğun aralığı çok olunca ve birçok parça gelince parçaları yerleştirmek zordu.” Ç7: “Yeni gelen farklı şeklindeki parçaları yerleştirip sığdırmak kolay değil.” Ç10: “Bir sürü şekli bir yere sığdırmak kolay değil.”
Hanoi Kuleleri (2)	Sıralamak (2) Hareket ettirmek (2)	Ç3: “Tek tek hareket ettirerek silindirleri büyükten küçüğe sıralamak çok zordu.” Ç12: “..... yuvarlak şekilleri tek tek hareket ettirerek dizmek çok zor.”
Kaj Simple (2)	Dengede tutmak (2)	Ç5: “....bazı şekiller yuvarlak ve dengede tutmak kolay değil.” Ç13: “..... parçaları dengede tutmak bazı kartlarda oldukça zor.”
Rush Hour (2)	Hareket ettirmek (2)	Ç4: “Kırmızı arabayı diğer arabaların ve kamyonların trafiğinden çıkarmak çok zordu.” Ç11: “.... oyununda uzun kamyonlar olduğu zaman hareket ettirmek zor oluyor.”
Dedektif (2)	Kartlardaki resim şekillerinin çok olması (2)	Ç6: “.... üç puanlık kartlarda olan şekilleri bulmakta biraz zor oluyor.” Ç14: “Aradığımız kartlardaki resimlerin biraz daha az yapardım birçok resim içinden kartların üzerindeki böylece kolayca bulabilirdim.”
Üç taş (1)	Rakibin hamleleri (1)	Ç8: “Rakibimin hamleleri oyunu zorlaştırıyor. Arkadaşlarım taşların yerini değiştirdikçe bende zorlanıyorum.”
Jenga (1)	Tahta blokları aradan çıkarmak (1)	Ç1: “Tahta blokları alttan çıkarırken zorlanıyordum hepsi hareket ediyor ve kule yıkılacak gibi oluyordu.”
Reversi (1)	Oyunun kurallarını tam bilmemek (1)	Ç9: “Oyunun kurallarını arkadaşlarım daha iyi biliyor. Ben o yüzden onlara karşı zorlanıyorum.”

Tablo 16. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin görüşleri

Tablo 16’ya göre akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların uygulama sürecinde zorlandıkları oyunlar incelendiğinde en çok zorlanılan oyundan en az zorlanılan oyuna doğru, “Katamino (3)”, “Hanoi Kuleleri (2)”, “Kaj Simple (2)”, “Rush Hour (2)”, “Dedektif (2)”, “Üç Taş (1)”, “Jenga (1)” ve “Reversi (1)” şeklinde bir sıralamanın olduğu ortaya çıkmıştır. Çocukların uygulama sürecinde en fazla zorlandıkları oyunun “katamino” oyunu olduğu görülmektedir. Çocuklar “katamino” oyunundan parça sayısının fazla olması (2) ve farklı şekillerin olması (1) nedenlerinden dolayı zorlanmaktadırlar. Çocuklar, “Hanoi Kuleleri” oyununda sıralamak (2) ve hareket ettirmek (2), “Kaj Simple” oyununda dengede tutmak (2), “Rush Hour” oyununda hareket ettirmek (2) ve “Dedektif” oyununda kartlardaki resim

şekillerinin çok olması (2) nedenlerinden dolayı zorlanmaktadırlar. “Üç taş” oyununda rakibin hamlelerinden (1), “Jenga” oyununda tahta blokları aradan çıkarmaktan (1) ve “Reversi” oyununda oyunun kurallarını tam bilmemekten (1) dolayı çocuklar oyunlarda zorlanmaktadır.

4.2.3. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölüme ilişkin bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölümüne ilişkin görüşleri nedir?” alt probleminde ilişkin bulgular Tablo 10’da yer almaktadır.

Değiştirmek istedikleri oyunun adı (f)	Kategori	Çocukların görüşleri
Dedektif (4)	Puan kartı ekleyip çıkarmak (2) Yeni resim eklemek (1) Resim çıkarmak (1)	Ç1: “... kare üçgen gibi yeni resimler eklerdim. Bazı resimleri çıkarırdım çünkü bazı resimleri bulmak çok kolay.” Ç6: “... bir ve iki puanlık kartlar ekleyip üç puanlık kartları çıkarırdım.” Ç7: “... bir puanlık kartları çıkarıp yerine dört puanlık kartlar eklerdim.” Ç8: “... resimleri biraz daha azaltırdım. Çok resim var.”
Katamino (2)	Parçaları küçültmek (1) Farklı şekillerde tahtalar eklemek (1)	Ç2: “... yerleştirdiğim büyük parçaları küçültürdüm. Parçalar tahta olduğu için bunu marangoza yaptırabilirim. Sıgmayan parçalar küçülünce kolay yerleşirler.” Ç9: “... büyük küçük yuvarlak şekillerin olduğu yeni tahtalar eklemek isterdim.”
Tik Tak Bomm (2)	Süreyi uzatmak (2)	Ç3: “... bombanın süresini uzatmak isterdim.” Ç10: “... oyununa bombanın süresini uzatmak isterdim.”
Rush Hour (2)	Arabaların farklı yönlere de gitmesi (1) Arkadaşı ile birlikte oynamak (1)	Ç4: “... oyununda arabaların ileri geri gitmeleri dışında diğer yönlere gitmelerini sağladım.” Ç11: “... oyununu bir arkadaşımınla daha oynamak için onunda bir arabası olmasını isterdim turuncu renkli bir arabayı da o trafikten kurtarabilirdi.”
Hızlı Bardaklar (1)	Kart eklemek (1)	Ç5: “... kendi yaptığım bir resmi kart olarak eklemek isterdim.”
Üç Taş (1)	Farklı oyun stratejiler eklemek (1)	Ç14: “... yeni yollar eklerdim ve farklı yerlerde taşları yan yana getirmeye çalışırdım.”

Hanoi Kuleleri (1)	Çubukları çıkartmak (1)	Ç12: "... çubukları olmadan oynayıp yuvarlakları istediğimiz kadar çubuğa dizmeden sıralayıp kule yapabiliriz."
Kaj Simple (1)	Oyunun tahtasını büyütmek (1)	Ç13: "... oyununun tahtalarını daha büyük yapardım. Böylece iki elimle tahtaları daha rahat yerleştirdim."

Tablo 17. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölüme ilişkin görüşleri

Tablo 17'ye göre akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların uygulama sürecinde yer alan oyunlardan değiştirmek istedikleri oyunun bölümleri incelendiğinde en çok bölümü en çok değiştirilmek istenen oyundan en az değiştirilmek istenen oyuna doğru, "Dedektif (4)", "Katamino (2)", "Tik Tak Bomm (2)", "Rush Hour (2)", "Hızlı Bardaklar (1)", "Üç Taş (1)", "Hanoi Kuleleri (1)" ve "Kaj simple (1)" şeklinde bir sıralamanın olduğu belirlenmiştir. Uygulama sürecine katılan çocuklar en fazla dedektif oyununun bölümlerini değiştirmek istemektedirler. Çocuklar "dedektif" oyununa puan ekleyip çıkarmayı (2), yeni resim eklemeyi (1) ve resim çıkarmayı (1) istemektedirler. Çocuklar, "Katamino" oyununda parçaları küçültmek (1) ve farklı şekillerde tahtalar eklemek (1), "Tik Tak Bomm" oyununda süreyi uzatmak (2), "Rush Hour" oyununda arabaların farklı yönlere gitmek (1) ve arkadaşı ile birlikte oynamak (1) değişikliklerini yapmak istemektedirler. "Hızlı bardaklar" oyununa kart eklemek (1), "üç taş" oyununa farklı oyun stratejiler eklemek, "Hanoi Kuleleri" oyunundan çubukları çıkartmak (1) ve "Kaj simple" oyununda oyun tahtasını büyütmek (1) çocukların oyunlarda değiştirmek istedikleri bölümler olarak görülmektedir.

4.2.4 Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce karşılaşma durumları bulgular

"Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce oynadıkları oyunlar benzemekte midir?" alt problemine ilişkin bulgular Tablo 11'de yer almaktadır.

Karşılaşma durumu (f)	Karşılaşılan oyun
Evet (11)	Hızlı Bardaklar (4) Jenga (2) Katamino (2) Üç Taş Oyunu (1) Rush Hour (1)

	Tik Tak Bomm Oyunu (1)
	Tactix (1)
	Hafıza Kartı (1)
Hayır (3)	-

Tablo 18. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce karşılaşma durumları

Tablo 18’de akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların uygulama sürecinde yer alan oyunlarla daha önce karşılaşma durumları incelendiğinde 11 çocuğun daha önce bu oyunlardan herhangi biri ile karşılaştığı, 3’ü bu oyunların herhangi birisi ile daha önce karşılaşmadığı ortaya çıkmıştır. Çocukların karşılaştıkları oyunlar incelendiğinde 2 çocuğun birden çok oyun ile daha önce karşılaştığı görülmektedir. Çocuklar en çok “Hızlı Bardaklar (4)” oyunu ile karşılaşmışlardır. Daha sonra sırası ile karşılaştıkları oyunlar “Jenga (2)”, “Katamino (2)”, “Üç Taş (1)”, “Rush Hour (1)”, “Tik Tak Boom (1)”, “Tactix (1)” ve “Hafıza Kartı (1)” şeklindedir.

5. SONUÇ TARTIŞMA ve ÖNERİLER

5.1. Tartışma ve Sonuç

Bu bölümde araştırmanın analizi sonucunda ortaya çıkan bulgular yorumlar ve tartışma başlıklarına yer verilmiştir.

Bu araştırma okul öncesi dönemde çocukların oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının çocukların problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yapılmıştır. Bu bağlamda çocuklara araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından “Kişisel Bilgi Formu”, “Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği” ve çocukların akıl ve zekâ oyunları hakkında görüşlerini almak için kullanılan “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” uygulanmış olup elde edilen verilerin yardımı ile araştırmanın problemini oluşturan alt problemlere cevap bulunmaya çalışılmıştır.

Araştırmada Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oynadığı Akıl ve Zekâ Oyunlarının Problem Çözme Becerileri Üzerinde etkisi olup olmadığını tespit etmek amacıyla “Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği” Akıl ve Zekâ Oyunları ile yapılacak uygulama öncesinde hem deney grubu hem de kontrol grubuna araştırmacı tarafından ön test olarak uygulanmıştır. Uygulanan ön test sonuçları bağımsız t testi uygulanarak karşılaştırılmış ve yapılan karşılaştırma sonucunda deney grubu Çocuklar İçin problem çözme beceri ölçeği puan ortalaması ile çocuklar için problem çözme puan ortalaması arasında ($p=.000<.05$) anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Deneysel işlem öncesi gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmasının beklenmeyen bir sonuç olduğu söylenebilir.

Deney grubu öğrencileri ile yapılan Akıl ve Zekâ Oyunları uygulamaları sonunda ise Çocuklar için Problem Çözme Ölçeği kontrol ve deney grubuna son test olarak

uygulanmıştır. Deney grubunda yer alan çocukların ön test ve son test puan ortalamaları Wilcoxon işaretli sıralar testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırma sonucunda deney grubu Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında ($p=.027<.05$) anlamlı düzeyde bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın son test lehine olduğu saptanmıştır. Yine kontrol grubunda yer alan çocukların ön test ve son test puan ortalamaları Shapiro - Wilk normallik testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırma sonucunda kontrol grubu Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri ölçeği ön test ve son test puan ortalamaları arasında ($p=.004<.05$) anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Bu farkın son test lehine olduğu saptanmıştır. Oluşan bu fark incelendiğinde normal eğitim sürecine devam eden çocukların da problem çözme becerilerinin çok az da olsa geliştiğini söylemek mümkündür. Son olarak deney grubu ile kontrol grubu son test puan ortalamaları Mann Whitney U testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırma sonucunda deney grubu Problem Çözme Beceri Puan Ölçeği Puan Ortalaması ile kontrol grubu Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği puan ortalaması arasında ($p=.000<.05$) anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Bu farkın Akıl ve Zekâ oyunları uygulamaları uygulanan deney grubu lehine olduğu saptanmıştır. Bu da deney grubu çocuklarının oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının deney grubundaki çocukların problem çözme becerilerini daha da arttırdığı şeklinde yorumlanabilir. Deney ve kontrol grubuna uygulanan ön test sonuçlarına bakıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılaşma gözlemlenirken, bu farklılaşmanın etkileri ise deney grubuna dahil olan çocukların hazırbulunuşluk düzeyleri, problem çözme sürecinde aile faktörünün etkisi ve bireysel farklılıklar olarak yorumlanabilir. Deneysel süreç gerçekleştirildikten sonra yani deney grubuna dahil olan çocuklar 20 hafta akıl ve zekâ oyunları uygulamalarını oynadıktan sonra grupların son test puan ortalamalarına bakıldığında deney grubu lehine anlamlı bir farklılaşmanın olduğu gözlemlenmektedir. Bu durum akıl ve zekâ oyunları uygulamalarına katılan çocukların, akıl ve zekâ oyunları uygulamalarına katılmayan çocuklara göre problem çözme becerilerinde olumlu yönde bir etki yarattığı yorumlanabilir. Bir başka ifade ile yirmi haftalık süre ile haftanın beş günü günde bir saat akıl ve zekâ oyunları (Katamino, Tik tak Bomm, Reversi, Rush Hour, Üç Taş, Tactix, Dedektif, Hanoi Kuleleri, Hızlı Bardaklar, Day And Night, Jenga, Shopping List ve Kaj Simple) oynamanın okul öncesi dönemde çocukların problem çözme becerilerini olumlu yönde etkiledikleri ve problem çözme becerilerine katkı sağladığı söylenebilir.

Yapılan araştırma kapsamında ilgili literatür incelendiğinde yurtiçinde ve yurtdışında araştırmamızın sonucu ile benzerlik ve farklılık gösteren çalışmalara çok az sayıda rastlandığını söylemek mümkündür. Bu durumun nedenleri arasında Millî Eğitim Bakanlığınca Akıl ve Zekâ oyunları dersinin okul öncesi eğitim planlarına dahil edilmemesi, öğretmenlerin akıl ve zekâ oyunlarına yönelik yeterli bilgiye sahip olmaması düşünülebilir. Bu kapsamda genel olarak ülkemizde akıl ve zekâ oyunları üzerine yapılan araştırmalar incelendiğinde birçoğunun 2014 yılından sonra yapıldığı gözlemlenmiştir. Bu durumun en önemli sebepleri arasında seçmeli olarak verilen zekâ oyunları dersinin bu tarihten sonra programa dahil edilmesi düşünülebilir. Ülkemizde akıl ve zekâ oyunları ile alakalı olarak 2012 yılında başlayan ve 2014 yılında güncellenip ortaokul müfredatına seçmeli olarak dahil edilen Zekâ oyunları programı geliştirilip zenginleştirilerek okul öncesi öğretim programlarında yer bulması bireylerin karşılaştıkları problem durumlarına hazırlıklı olması ve çözümler üretebilmesi açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Yine bu bağlamda yapılan araştırmalar incelendiğinde çalışmaların birçoğunda zekâ oyunlarının matematik dersi üzerinde etkileri üzerine durulmuştur. Bu araştırmada ise akıl ve zekâ oyunlarının okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme becerileri üzerine etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Bu çalışmadan elde edilen bulgularla literatürde yer alan akıl ve zekâ oyunlarını konusunda yapılan araştırmaların bir kısmı ile paralellik gösterdiğini söylemek mümkündür.

Akıl ve zekâ oyunları ile alakalı yapılan araştırmalarda, Yağcı (2019) Zekâ oyunlarının ilkokul öğrencilerinin Görsel Algı ve Dikkat Düzeylerine Etkisini incelemiş, çalışmada deney ve kontrol grubu arasında görsel algı ve dikkat düzeyinde zekâ oyunları eğitimi alan grubun lehine anlamlı bir farklılaşma olduğu sonucuna ulaşmıştır. Şahin (2019), Zekâ Oyunlarının İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine ve Problem Çözme Algılarına Etkisini incelemiştir. Araştırma sonucunda çalışmada zekâ oyunları uygulanan çocukların problem çözme becerilerini daha etkin kullandıkları gözlemlenirken zekâ oyunlarının problem çözme algılarına bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir. Bu araştırmanın sonuçları ile çalışmamızın bulguları örtüşmemektedir.

Kaya (2017), Okul Öncesi Eğitimde Problem Çözme Becerilerini incelemiştir. Araştırmaya katılan çocuklara sunulan eğitsel oyunların çocukların problem çözme becerilerini geliştirdiği vurgulanmıştır. Çocuklara uygulanan eğitsel oyunların problem çözme becerilerini arttırdığı ve aynı zamanda gerçek hayata hazırladığı sonucuna ulaşılmıştır.

Marangoz (2018), Mekanik zekâ oyunlarının İlkokul 2. Sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisini incelemiştir. Çalışmaya katılan deney grubu öğrencilerine Türk Beyin Takımı tarafından geliştirilen mekanik zekâ oyunları uygulanmış ve zihinsel beceri düzeyleri (ilişki kurma, görsel algı ve ipuçlarından faydalanma) açısından kontrol grubu ile anlamlı bir farklılaşmanın olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma sonucunda kontrol grubu lehine anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Başka bir çalışmada Baki (2018), Zekâ Oyunları Dersinde Uygulanan Geometrik- Mekanik Oyunların Öğrencilerin Akademik Öz Yeterlilik ve Problem Çözme Becerilerine Etkisini İncelediği çalışmada Geometrik Mekanik Zekâ oyunları etkinliğine katılan deney grubunun ön test ve son test puanları arasında son test lehine anlamlı bir farkındalık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuç araştırmamızda yer alan bulgu ile benzerlik göstermektedir. Bottino Ott ve Benigno (2009), “Digital Mind Games: Experience-Based Reflections On Design And Interface Features Supporting The Development Of Reasoning Skills” konulu araştırmada 40 ilköğretim öğrencisiyle çalışmış, bu öğrencilerin yaş aralığı 8 ile 11 arasında değişkenlik göstermektedir. Araştırmaya dahil edilen öğrencilere 3 yıl boyunca akıl ve zekâ oyunları oynatılmıştır. Araştırmada özelde dijital akıl ve zekâ oyunlarını kullanılsa da genel olarak zekâ oyunlarının öğrencilerin problem çözme becerilerine katkısının olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma yaş değişkeni açısından çalışmamızla farkındalık gösterse de akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerileri üzerine olumlu etki bırakması açısından çalışmamızla benzerlik göstermektedir.

Çubukçu Bağçeli ve Karaman (2017), Okul öncesi Dönem Çocuklarının Problem Çözme Becerisini Satranç Eğitimi Alma Durumuna göre incelendiği çalışmada satranç eğitiminin okul öncesi dönemde çocukların problem çözme becerilerine katkı sağladığını gözlemlemiştir.

Araştırmadan elde edilen bulgular doğrultusunda akıl ve zekâ oyunları alanında yapılan bu çalışmalar incelendiğinde bulguların örtüştüğü söylenebilir.

Kurbal (2015), tarafından yapılan “An Investigation Of Sixth Grade Students’ Problem Solving Strategies And Underlying Reasoning In The Context Of A Course On General Puzzles And Games (6. Sınıf Zekâ Oyunları Dersi Öğrencilerinin Problem Çözme Stratejilerinin Ve Akıl Yürütme Becerilerinin İncelenmesi) adlı çalışmada 6. Sınıfa devam eden 40 öğrenci ile çalışmıştır. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında ve sonrasında araştırmaya katılan öğrencilere testler yapılmıştır. Yapılan bu testlerin sonuçları incelendiğinde son test lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Dolayısıyla akıl ve zekâ uygulamaları kapsamında öğrencilerin oynadığı strateji oyunları, akıl yürütme oyunları, işlem oyunları problem çözme sürecinde bireylere pozitif yönde katkıda bulunduğu söylenebilir. Bu bağlamda bu sonuçların tümünün araştırmamızı destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Zihinsel gelişimde oyunun önemini çok büyüktür (Kumcağız, 2011). Oyun oynama sürecinde çocuklar yaratıcı düşünme, stratejik düşünme, gözlem yapabilme, hafızada tutma, karar verme, akıl yürütme ve problem çözme gibi zihinsel becerilerini geliştirirler (Karaman, 2012). Michalewicz eğitimin ilk aşamasından son aşamasına kadar olan süreçte bireyler gerçek yaşama hazırlanırken akıl ve zekâ oyunları aracılığıyla problem çözme becerilerinin geliştiğinden bahsetmiştir. Problemler karşısında problem çözme becerilerini geliştirmeye yönelik derslerin eksik olmasında bahseden Michalewicz (2008), bireylerin karşılaştıkları problemler karşısında daha etkin çözüm yolları üretebilmeleri için akıl ve zekâ oyunlarının büyük bir rol oynayacağını savunmuştur.

Sonuç olarak akıl ve zekâ oyunları bu yönüyle bireylerin strateji ve işlem alanını geliştirecek oyunlar dahilinde, mantık, muhakeme yeteneği, sözel ve görsel mantık, problem çözme ve çözüm yolları üretme, kendine has yaklaşım geliştirme, üç boyutlu düşünme, taktik geliştirme, şekil oluşturma gibi eleştirel düşünme ve yaratıcılık yeteneklerini geliştirecek oyunlar içerdiğini söylenebilir (Devecioğlu ve Karadağ, 2014).

Araştırma kapsamında nitel olarak değerlendirilen verilerden çıkan bulgular incelendiğinde akıl ve zekâ oyunları uygulamaları, okul öncesi eğitime devam eden çocukların problem çözme becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. Çocukların akıl ve zekâ oyunları uygulamaları sonrasında Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeğinde karşılaştıkları problem durumlarına daha fazla çözüm ürettikleri

gözlemlenmiştir. Bu bağlamda uygulanan akıl ve zekâ oyunlarının, çocukların problem çözme becerilerine olumlu yönde etki ettiği söylenebilir.

Araştırma kapsamında seçilen Katamino, Tik tak Bomm, Reversi, Rush Hour, Üç Taş, Tactix, Dedektif, Hanoi Kuleleri, Hızlı Bardaklar, Day And Night, Jenga, Shopping List ve Kaj Simple isimli akıl ve zekâ oyunları asıl olarak problem çözme becerisini kazandırmayı amaçlamış ve bu oyunların hedeflerine ulaştığı gözlemlenmekte bununla birlikte yine akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocuklara farklı birçok beceriyi de kazandırmıştır.

Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde, çocukların akıl ve zekâ oyunlarının eğlenceli olmasından dolayı bu oyunları oynadıklarını söylemek mümkündür. Çocukların karşılaştıkları problemleri akıl ve zekâ oyunları aracılığıyla gerek bireysel gerek karşılıklı gerekse grup halinde çözüme ulaştırmalarının problem çözüm sürecini eğlenceli hale getirdiği düşünülebilir. Bunun yanında akıl ve zekâ oyunları aracılığıyla bireyin farkında olmadan problemleri keşfetmesi incelemesi ve problem çözme becerilerini geliştirdiği söylenebilir. Farklı zekâ akıl ve zekâ oyunları oynayarak problem çözme yöntem ve stratejilerinin çeşitlendirilmesinin mümkün olduğu söylenebilir.

Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde, çocukların daha çok Geometrik- Mekanik zekâ oyunları grubunda yer alan oyunlarda zorlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında belirlenen Geometrik- Mekanik zekâ oyunları incelendiğinde çocukların iki kişi tarafından karşılıklı oynanan oyunlarda zorlandığı, bu da rakiplerin birbirine karşı yapmış olduğu hamlelerle oyunları zorlaştırdığından olabileceği düşünülmektedir. Genel olarak bu oyunların ortak yönleri incelendiğinde dikkat gelişimi, analitik düşünme, denge ve koordinasyon, planlama mantık yürütme ve problem çözme becerilerini geliştirdikleri gözlemlenmiştir. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocuklar bu oyunlardan zorlanmış gibi görünse de bu oyunlar çocukların problem çözme becerilerine katkıda bulunduğu düşünülmektedir. Bunun yanında diğer becerilerin de geliştiği düşünülmektedir.

Uygulama sonunda çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölümlüne ilişkin görüşleri incelendiğinde çocukların farklı dağılım gösterdiği gözlemlenmiştir. Bazı çocuklar akıl ve zekâ oyunlarının bölüm ve kısımlarında zorlanıp oyunu basitleştirmek isterken bazı çocuklar ise oyunların basit olduğu bölüm ve kısımlara ve yeni eklemeler yapmak istediklerini belirtmişlerdir. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan

çocukların daha çok Hafıza oyunları kategorisinde yer alan oyunlarda değişiklik yapmak istediği gözlemlenmektedir. Hafıza oyunlarının ortak yönleri incelendiğinde görsel algı, hız, konsantrasyon ve dikkat gibi problem çözme becerisinin temelini oluşturan özelliklere katkı sağladığı söylenebilir. Hafıza oyunları ile bireyler kendine özgü stratejiler geliştirerek, problemleri anlamlandırması ve gerçek hayatla ilişkilendirdiği düşünülmektedir.

Akıl ve zekâ oyunları uygulaması sonunda çocukların daha önce bu oyunlar ile karşılaşma durumları incelendiğinde çocukların büyük bir kısmının bu oyunlara veya bu oyunlara benzer oyunlarla karşılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumun birçok nedeni olacağı gibi oynanan oyunların okul dışında eğlence amaçlı kutu oyunları olduğu düşünülmektedir.

Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oynadığı Akıl ve Zekâ Oyunlarının Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisinin incelendiği bu çalışmada elde edilen verilere göre;

- Deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların problem çözme becerilerini ölçmek için uygulanan “Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği” puanlarına bakıldığında deney grubunun ön test ve sontest puan ortalamasının kontrol grubunun ön test ve sontest puan ortalamasına göre anlamlı bir farkındalık göstermektedir. Başka bir ifadeyle deney grubuna uygulanan “Akıl ve Zekâ Oyunları” çocukların problem çözme puanlarını arttırdığı söylenebilir.
- Deney ve kontrol grubuna dahil edilen çocukların problem çözme becerilerini ölçmek için uygulanan “Çocuklar için problem Çözme Beceri Ölçeği” öntest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu farklılaşma deney grubu çocuklarının lehinedir.
- Deney grubuna dahil edilen çocukların problem çözme becerilerini ölçmek için uygulanan “Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği” öntest ve sontest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu farklılaşma sontest lehinedir.
- Kontrol grubuna dahil edilen çocukların problem çözme becerilerini ölçmek için uygulanan “Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği” öntest ve

sontest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu farklılaşma sontest lehinedir.

- Deney ve Kontrol grubunda yer alan çocukların problem çözme becerilerini ölçmek için uygulanan “Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği” sontest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde farklılaştığı tespit edilmiştir. Bu farklılaşma deney grubu lehinedir. Bir diğer ifadeyle uygulanan akıl ve zekâ oyunlarının çocukların problem çözme becerisini geliştirdiği söylenebilir.
- Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara yönelik görüşleri incelendiğinde çocukların büyük bir çoğunluğu akıl ve zekâ oyunlarının çok eğlenceli olduğundan bu oyunları tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Yine akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların en fazla beğendikleri oyunun “hızlı bardaklar” oyunu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
- Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde çocukların akıl ve zekâ oyunları içerisinde oyunda parça sayısının ve birçok farklı şeklin olmasından dolayı “katamino” oyununda daha fazla zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır.
- Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölümüne ilişkin görüşleri incelendiğinde çocuklar puan ekleme, çıkarma yeni resim ekleme ve çıkartmalar yaparak “dedektif” oyununda birtakım değişiklikler yapmak istediği sonucuna ulaşılmıştır.
- Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce karşılaşma durumları incelendiğinde çocukların büyük bir çoğunluğunun daha önce bu oyunlardan en az biri ile karşılaştığı ve oynadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Nitel veriler ve nicel verilerden elde edilen sonuçlar incelendiğinde araştırmamızda bulunan deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeğinden alınan sonuçlar karşılaştırıldığında deney grubu lehine bir farklılaşmanın olduğu gözlemlenmektedir. Deney grubunda yer

alan çocukların akıl ve zekâ oyunları oynayan bir okuldan seçilmesi, kontrol grubunda yer alan çocukların ise akıl ve zekâ oyunları oynamayan bir okuldan seçilmesinden dolayı deney grubu lehine olan bu farklılaşma beklenen bir sonuçtur. Akıl ve zekâ oyunların uygulamasına katılan çocukların nitel görüşleri incelendiğinde oyunlarda belirlenen hedeflere ulaşmaya çalışırken oyunların eğlenceli olmasından dolayı çocukların akıl ve zekâ oyunlarına olan ilgilerinin arttığını ve akıl ve zekâ oyunları oynayan deney grubundaki çocuklar bu oyunları ya da buna benzer olan oyunları oynamasının problem çözme becerilerini geliştirdiğini söylemek mümkündür. Yine zorlandıkları oyunlara ilişkin bulgular incelendiğinde oyunların zorlandıkları kısımlarda eklemeler ya da çıkarmalar yaparak yeni çözüm yolları üretmesi deney grubunda yer alan çocukların problem çözme becerilerini arttırdığı, bu sebeple deney grubu lehine anlamlı bir farklılaşmanın olduğunu ifade etmek mümkündür.

5.2. Öneriler

Bu Araştırma sonucunda;

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Çalışma sadece devlet anaokullarında gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubundaki katılımcı sayısı artırılarak daha geniş bir kitle ile çalışılması,
- Çalışmada sadece okul öncesi eğitim kurumunda öğretim gören çocukların problem çözme becerilerinde akıl ve zekâ oyunlarının etkisine bakılmıştır. İlkokul ortaokul lise gibi eğitim kurumlarında öğretim gören öğrencilerin problem çözme becerilerinde akıl ve zekâ oyunlarının etkisinin belirlenmesine yönelik çalışmaların yapılabilmesi,
- Farklı yaş grupları gözetilerek problem çözme beceri ölçme araçları geliştirilebilmesi,
- Bu araştırmada kullanılan akıl ve zekâ oyunları kutu oyunları olarak adlandırılan oyunlarla yürütülmüştür. Dijital ortamdaki ve farklı türlerdeki oyunlar ile çalışmalar yapılabilmesi,

- Araştırmada akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerisine yönelik etkisi incelenmiştir. Farklı değişkenler kullanılarak değişkenler üzerindeki etkisinin incelenebilmesi,
- Akıl ve zekâ oyunlarının okul öncesi dönem çocuklarının problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesinden sonra çocuklara özgü bireysel olarak akıl ve zekâ oyunları seçimi yapılarak çocukların değişimlerinin incelenmesi üzerine çalışmaların yapılabilmesi önerilmektedir.

Öğretmenlere Yönelik Öneriler

- Akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerilerine olan etkisinin devamlılığını sağlamak amacıyla okullarda akıl ve zekâ oyunlarına yönelik oyunlar oynatılmalı,
- Eğitim ve öğretim esnasında çocukları problem çözmeye teşvik edilmeli,
- Sınıf içinde ve dışında çocukların problem çözme becerilerine yönelik uygun ortamlar oluşturulmalı,
- Çocuklar arasındaki farklar normal karşılanmalı,
- Çocukların deneme yanılma yoluyla öğrenmelerine izin verilmeli,
- Uygun yöntem ve tekniklerle oyunları eğlenceli hale getirip bu sayede çocuklar için problem çözme olanağı sağlanması,
- Akıl ve zekâ oyunlarına yönelik panel, seminer, konferans ve atölye çalışması gibi etkinlikleri takip ederek mesleki gelişimlerini destekleyici toplantı ve projelere katılım sağlamaları önerilmektedir.

Kanun Belirleyiciler İçin Öneriler

- Millî Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitim programlarına yönelik çalışmalarında akıl ve zekâ oyunları etkinlikleri içeren planları programa eklemesi,
- Üniversitelerin öğretmen yetiştirme programlarında öğretmenlere akıl ve zekâ oyunlarına yönelik derslere yer verilmesi önerilmektedir.

Anne- Babalar İçin Öneriler

- Anne babanın çocuklarıyla birlikte oyun oynaması,
- Ailelerin çocuklara sorumluluk vermekten kaçınmaması,
- Çocukların yapması gerekenleri kendilerinin yapmaması önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Adair, J.** (2000). *Karar verme ve problem çözme* (Çev. N. Kalaycı). Ankara: Gazi.
- Adalar, H. ve Yüksel, İ.** (2017). “Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri ve Diğer Branş Öğretmenlerinin Görüşleri Açısından Zekâ Oyunları Öğretim Programı”. *Electronic Turkish Studies*, 12(28), 1-24.
- Ağyar, E.** (2016). Oyunların Gelişim Alanlarına Etkisi ve Çeşitli Örnekler. (Ed.: Gülay-Ogelman, H.), *Yaşamın İlk Yıllarında Oyun: Oyuna Çok Yönlü Bakış*, (113-127). Ankara: Pegem Akademi.
- Ağyar, E.** (2016). Oyunların Gelişim Alanlarına Etkisi ve Çeşitli Örnekler. (Ed.:Gülay-Ogelman, H.), *Yaşamın İlk Yıllarında Oyun: Oyuna Çok Yönlü Bakış*, (113-127). Ankara: Pegem Akademi.
- AİMEM, Antakya İlce Milli Eğitim Müdürlüğü.** (2017). Antakya zekâ oyunları olimpiyatları konu başlıkları ve örnek soru kılavuzu. Erişim adresi: http://antakya.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_11/02152759_Zekâ.pdf Erişim tarihi 10.10.2019
- Akandere, M.** (2006). *Eğitici Okul Oyunları*, 3. Baskı. Ankara: Nobel Yayınları.
- Akboy, R.** (1997). *Eğitim Psikolojisi*. İzmir: Bornova Can Ofset.
- Akdeniz, A. R.** (2006). Problem Çözme, Bilimsel Süreç ve Proje Yönetiminin Fen Eğitiminde Kullanılması. (Ed.: Çepni, S.), Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi, (108-133). 5. Baskı. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Akinoğlu, O.** (2014). Çoklu Zekâ Kuramı. (Ed.: Oral, B.), *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*, 413-424. 3. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Akman, Y., & Erden, M.** (2007). *Eğitim Psikolojisi: Gelişim-Öğrenme Öğretme*. Ankara: Arkadaş Yayınları.
- Aksu, M.** (1998). Problem çözme becerilerinin geliştirilmesi. Problem Çözme Yöntemleri El Kitabı, ODTÜ, Ankara.
- Alder, H.** (2004) *Yaratıcı Zekâ*. İstanbul: Hayat Yayınları.
- Alessi, S. M., ve Trollip, S. R.** (2001). *Multimedia For Learning* (3 ed.). Boston, MA. Allyn and Bacon.
- Altun M.** (2017). *Fiziksel Etkinlik Kartları ile Zekâ Oyunlarının İlkokul Öğrencilerinin Dikkat ve Görsel Algı Düzeylerine Etkisi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altun, M.** (2002). *Matematik Öğretimi*. İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Altun, M.** (2013). Düzenli Eğitsel Oyun Oynayan 11-12 Yaş Grubu Çocuklarda Problem Çözme Becerisinin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Altun, M., Hazar, M. ve Hazar, Z.** (2016). Investigation of the Effects of Brain Teasers on Attention Spans of Pre-School Children. *International Journal of Environmental and Science Education*, 11(15), 8112-8119.
- Arenofsky, J.** (2001). Developing your problem solving skills. *Career World*, Cilt: 29(4); pp. 18-21.

- Arı, R. ve Şahin Seçer, Z.** (2003). Farklı ana baba tutumlarının çocukların psikososyal temelli problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Sayı: 10; s. 451-464.
- Aslan, Ü.** (2012). Okul Öncesi Eğitimde Temel Becerilerin ve Sosyal Davranışların Kazandırılması. *Okul Öncesi Eğitime Giriş* (209). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Aydın, F.** (2016). *Günümüz Dünya Sorunları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Aydoğan, E. Y.** (2004). İlköğretim ikinci ve dördüncü sınıf öğrencilerine genel problem çözme becerilerinin kazandırılmasında eğitimin etkisinin incelenmesi. Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Aydoğan, Y.** (2012). Problem Çözme ve Problem Çözme Becerilerinin Desteklenmesi. (Ed.:Ömeroğlu, E.). 2. Baskı. Ankara: Özgüncük Yayıncılık.
- Aydoğan, Y. ve Ömeroğlu, E.** (2004). Erken çocukluk döneminde genel problem çözme becerilerinin kazandırılması. OMEP 2003 Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı Bildiri Kitabı 2, s. 458-468, Kuşadası.
- Ayiro, L. P.** (2012). *A functional approach to educational research methods and statistics: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. New York: The Edwin Mellin Press.
- Baki, N.** (2018). Zekâ Oyunları Dersi Öğretim Programında Uygulanan Geometrik-Mekanik Oyunların Öğrencilerin Akademik Öz Yeterlik ve Problem Çözme Becerilerine Etkisi., *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale*.
- Bal, M.** (2011). *Okul Öncesi Öğretmenlerinin Problem Çözme Becerileri Ele Eleştirel Düşünme Eğilimleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yüksek Lisans Tezi)*. Bolu: Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Okul Öncesi Ö.
- Bal, Ö. ve Temel Z, F.** (2014). Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden 4-6 Yaş Çocuklarının Kişiler Arası Problem Çözme ve Bakış Açısı Alma Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* Sayı: 1; s. 156-169.
- Başaran, E.** (2005). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Bedoyere, Q.** 1997. Sorun çözme teknikleri. (Orijinal adı: Managing people and problems). Rota Yayınları, 220 s., İstanbul.
- Beyrek Güven, G.** (2020). Okul Öncesi Dönemdeki Çocukların Problem Çözme Becerileri ile Öğretmenlerin Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Akdeniz Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Antalya.
- Bingham, A.** (1983). Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi. (çev. F. Oğuzkan). Milli Eğitim Basımevi, 4. Baskı, 82 s., İstanbul.
- Bingham, A.** (1998). Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi. (Çev.: Oğuzkan, A.F.). İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Bingham, A.** (2004). *Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi*. (F. Oğuzkan, Çev.) İstanbul: M.E.B Yayınları.
- Bottino, R. M., Ott, M. ve Benigno, V.** (2009). Digital Mind Games: Experience-Based Reflections on Design and Interface Features Supporting the Development of Reasoning Skills. *InProc. 3rd European Conference on Game Based Learning*.
- Bottino, R. M., Ott, M., ve Tavella, M.** (2013). Investigating the Relationship Between School Performance and the Abilities to Play Mind Games. In

European Conference on Games Based Learning, 62. Academic Conferences International Limited.

- Bottino, R.M., ve Ott, M.** (2006). Mind games, reasoning skills, and the primary school curriculum: hints from a field experiment. *Learning Media & Technology*, 31(4), 359-375. doi: 10.1080/17439880601022981.
- Britz, J.** (1993). Problem solving in early childhood classrooms. ERIC Identifier:ED355040.
- Brown, F., & Patte, M.** (2012). *Rethinking children's play*. A&C Black.
- Bryan Adamson, L. B., Marilyn Berger, Anne Enquist, & Paula Lustbader, A. J. B. M. (2011). Can The Professor Come Out And Play?-Scholarship, Teaching, And Theories Of Play. *Seattle Journal For Social Justice*, 10, 273-326.
- Bümen, N.T.** (2005). Çoklu Zekâ Kuramı ve Eğitim. (Ed.: Demirel, Ö.). *Eğitimde Yeni Yönelimler*, 1-38. 6. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Camgöz, A.** (2010). *Ankara Örneğinde Penn Etkileşimli Akran Oyunu Ölçeğinin 60–72 Aylık Düşük Sosyoekonomik Düzeydeki Çocukların Ebeveyn ve Öğretmenlerine Uyarlanması*. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Chen, Z.-H., Liao, C. C., Cheng, H. N., Yeh, C. Y., ve Chan, T.-W.** (2012). Influence of game quests on pupils' enjoyment and goal-pursuing in math learning. *Journal of Educational Technology ve Society*, 15(2), 317-327.
- Connolly, T. M., Boyle, E. A., MacArthur, E., Hainey, T., ve Boyle, J. M.** (2012). A systematic literature review of empirical evidence on computer games and serious games. *Computers ve Education*, 59(2), 661-686.
- Creswell, J. W., Plano Clark, V. L., Gutmann, M., & Hanson, W.** (2003). Advanced mixed methods research designs. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research* (p. 209-240). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Creswell, J.W.** (2006). *Understanding Mixed Methods Research*, (Chapter 1). Available at: http://www.sagepub.com/upm-data/10981_Chapter_1.pdf
- Crowley, K. and Siegler, R. S.** 1999. Explanation and generalization in young children's strategy learning. *Child Development*, Vol: 70 (2); pp. 304-316.
- Cüceloğlu, D.** (1997). *İnsan Ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çalışkan, N. ve Karadağ, E.** (2008). Kuramdan-Uygulamaya İlköğretimde Drama "Oyun ve İşleniş Örnekleriyle". (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çinko, N.** (2004). *İlköğretim Kurumlarında Görev Yapmakta Olan Yöneticilerin Kaynaştırma Eğitimine İlişkin Tutumları İle Problem Çözme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Çubukçu, A. ve Bağçeli-Kahraman, P.** (2017). Okulöncesi Dönem Çocuklarının Problem Çözme Becerilerinin Satranç Eğitimi Alma Durumlarına Göre İncelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43(43), 51-61.
- Dal Berberoğlu, Y.** (2019). 60-72 Aylık çocuklara uygulanan sorgulama tabanlı problem çözme etkinliklerinin çocukların problem çözme becerileri üzerindeki etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Okan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Davashgil, Ü.** (2015). Üstün Zekâlı ve Yetenekliler İçin Farklılaştırılmış Matematik Programının Matematik Tutumuna Etkisi. *Üstün Yetenekliler Araştırmaları Dergisi*, Sayı:3(2) s. 26-47.

- Davenport, B. R., Hegland, S. and Melby, J. N.** (2008). Parent behaviors in free-play and problem-solving interactions in relation to problem behaviors in preschool boys. *Early Child Development and Care*, Vol: 178 (6); pp. 589–607.
- Demirel, Ö., Başbay, A. ve Erdem, E.** (2006). *Eğitimde Çoklu Zekâ Kuram ve Uygulama*. Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, T.** (2015). Zekâ oyunlarının türkçe ve matematik derslerinde kullanılmasının ortaokul öğrencileri üzerindeki bilişsel ve duyuşsal etkilerinin değerlendirilmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.
- Dempsey J. V., Haynes L. L., Lucassen B. A., ve Casey M. S.** (2002). Forty simple computer games and what they could mean to educators. *Simulation and Gaming*, 33(2), 157-168.
- Dempsey, J. V., Lucassen, B. A., Haynes, L. L., ve Casey, M. S.** (1996). Instructional Applications of Computer Games. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, New York.
- Devecioğlu, Y. ve Karadağ, Z.** (2014). Amaç, Beklenti ve Öneriler Bağlamında Zekâ Oyunları Dersinin Değerlendirilmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1). 41-61.
- Dinçer-Atilla, F. Ç.** (1995). Anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklarına kişiler arası problem çözme becerilerinin kazandırılmasında eğitimin etkisinin incelenmesi. Doktora tezi (basılmamış). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Dinçer, Ç.** (1995). Anaokuluna devam eden 5 yaş grubu çocuklarına kişiler arası problem çözme becerilerinin kazandırılmasında eğitimin etkisinin incelenmesi. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dinwiddie, S. A.** (1994). Saga of Sally, Sammy and the red pen: Facilitating children's social problem solving. *Young Children*, Issue: 49; pp. 13-19.
- Duman, B.** (2009). Neden beyin temelli öğrenme. Pegem Akademi Yayıncılık, 2. baskı, 441 s., Ankara.
- Durak Batıgün A.** 2000. Problem çözmeye yönelik terapiler: Tanımı ve değerlendirme. *Türk psikoloji bülteni*, Sayı:19; s. 40-48.
- Dutoğlu, D.** (1967). Zekâ Ve Geri Zekâlık Nedir?. Ankara: Rehberlik ve Araştırma.
- Ebner, M., ve Holzinger, A.** (2007). Successful implementation of user-centered game based learning in higher education: An example from civil engineering. *Computers ve education*, 49(3), 873-890.
- Erdem, E.** (2011). İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematiksel ve olasılıksal muhakeme becerilerinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi. Adıyaman Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Adıyaman.
- Erden, M.** (1986). İlkokulların birinci devresine devam eden öğrencilerin dört işleme dayalı problemleri çözerken gösterdikleri davranışlar. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 1; s. 105-113.
- Erden, M. ve Y. Akman** (1996) Eğitim Psikolojisi: Gelişim – Öğrenme – Öğretim Arkadaş Yayınları, Ankara.
- Eskin, M.** (2009). Sorun çözme terapisi. HYB Basım Yayın, 368 s., Ankara.
- Fagen, R. M.** (2011). Play and development. In A. D. Pellegrini (Ed.), *Oxford handbook of the development of play* (pp. 83–100). England: Oxford University Press.
- Fatai O, I. A., Faqih, A., & Bustan, W. K.** (2014). Children's Active Learning Through *Unstructured Play In Malaysia*. *Childhood Education*, 90(4), 259-264. Doi:10.1080/00094056.2014.933695

- Gardner, H.** (2004). *Zihin Çerçevesleri Çoklu Zekâ Kuramı*, çev. Ebru Kılıç, Alfa Yayınları, İstanbul.
- Garris, R., Ahlers, R., ve Driskell, J.E.** (2002). Games, motivation, and learning: Aresearch and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Gelbal, S.** (1991). Problem Çözme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*(6), 167 173.
- Goad, K. D.** (2012). *The Perception Of Teachers Toward The Use Of Mobile Technology As A Tool To Engage Students In Learning*. Ph.D. 3507497, Indiana State University, United States Indiana. <http://search.proquest.com/docview/1015628727?accountid=8403> ProQuest Dissertations ve Theses (PQDT) database.
- Goffin, S. G. and Tull, C. Q.** (1993). Problem solving: Encouraging active learning. *Young Children*.
- Gökmen, A.** (2017). “60-84 Aylık Çocuklarda Yaratıcı Problem Çözme Becerilerinin İncelenmesi.” (Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Güney, S.** (2006). Davranış bilimleri. Nobel Yayın Dağıtım, 3. Baskı, s.112, 458 s., Ankara.
- Gürten, E.** (2015). Probleme dayalı öğrenme. Özcan Demirel (Ed.), *Eğitimde Yeni Yönelimler* (6.Baskı) içinde (s.81-91). Ankara: Pegem Akademi.
- Güven, Y.** (2004). Erken çocuklukta matematiksel düşünme ve matematiği öğrenme. İstanbul: Küçük Adımlar.
- HaberTürk.** (2017). Bilinçli Aileler Zekâ Oyunlarını Tercih Ediyor. <https://www.haberturk.com/yerel-haberler/haber/53316103-bilincli-aileler-zekâ-oyunlarini-tercih-ediyor>. İnternet adresinden 08.10.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Hännikainen, M., Singer, E., & Van Oers, B.** (2013). Promoting Play For A Better Future. *European Early Childhood Education Research Journal*, 21(2), 165-171. Doi:10.1080/1350293x.2013.789192
- Heddens James W., William R. Speer.** (1997). Today’s Mathematics Merrill Publishing Co Research on Problem Solving: Middle School. Handbook of Research on Science Teaching and Learning. New York.
- Henricks, T. S.** (2014). Play As Self-Realization Toward A General Theory Of Play. *American Journal Of Play*, 6(2), 190-213.
- Heppner, P. P. and Krauskopf, C. J.** (1987). An information processing approach to personel problem solving. *The Counseling Psychologist*, Issue: 15; pp. 371-447.
- Hesapcioğlu, M.** (1997). *Öğretim İlke Ve Yöntemleri: Eğilim Programları Ve Öğretim*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Hürriyet.** (2018). Çocuklarda T eknoloji Bağımlılığına Karşı Akıl Oyunları. <http://www.hurriyet.com.tr/teknoloji/cocuklarda-teknoloji-bagimlilikina-karsi-akil-oyunlari-40367239>. İnternet adresinden 08.10.2019 tarihinde erişilmiştir.
- Işık, D.** (2007). *Çoklu Zekâ Kuramı Destekli Kubaşık Öğrenme Yönteminin İlköğretim Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Başarılarına ve Kalıcılığa Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans T ezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Johnson, B., & Turner, L. A.** (2003). Data collection strategies in mixed methods research. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social and behavioral research* (pp. 297-319). Thousand Oaks, CA: Sage.

- Kalaycı, N.** (2001). *Sosyal Bilimlerde Problem Çözme Ve Uygulamalar*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Kalaycı, N.** (2005). İlköğretim Okulu Öğrencileri Okullarında Hangi Durumları Problem Olarak Algılamaktadır?. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi
- Karaman, S.** (2012). *Okul Öncesi Kurumuna Devam Eden 6 Yaş Çocuklarının Matematik Becerileri Ile Sosyodramatik Oyunun Boyutları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yüksek Lisans), Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Kaya M, Tadeu P, Sahrañ Ü, Arslan S, Demir S.** “An Inverstigation of problem solving skills in preschool education”, **Sakarya University Journal of Eductiton**, 2017, 7(3); 498-514. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/394179> Erişim Tarihi: 25.05.2020.
- Keskin, E.** (2006). Okul Öncesi Öğretmenlerinin Öz- Yeterlilik Düzeyleri İle Problem Çözme Yaklaşımları Kullanma Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Denizli İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi. Pamukkake Üniverisitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Kirriemuir, J., McFarlane, A.** (2004). Literature Review in Games and Learning, Report 8, Future lab series.
- Kneeland, S.** (2001). Problem çözme. (çev. N. Kalaycı). Gazi Kitabevi, Ankara.
- Koç, G., ve Demirel, M.** (2004). Davranışçılıktan Yapılandırıcılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 174-180.
- Koçyiğit, S. ve Başara Baydilek, N.** (2015). “Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Oyun Algılarının İncelenmesi”. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*. XIII (1): 1- 26.
- Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., & Kök, M.** (2007). Çocugun Gelişim Sürecinde egitsel Bir Etkinlik Olarak Oyun. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16, 324-342.
- Koray, Ö. Ve Azar, A.** (2008). Ortaöğretim Öğrencilerinin Problem Çözme ve Mantıksal Düşünme Becerilerinin Cinsiyet ve Seçilen Alan Açısından İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 125-136.
- Korkusuz, M. E., ve Karamete, A.** (2013). Eğitsel Oyun Geliştirme Modelleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 78-109.
- Korkut, F.** (2002). Lise öğrencilerinin problem çözme becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı: 22; s.177-184.
- Korkut, F.** (2002). Lise Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* (22), 177-184.
- Korkutan, S. Ş. ve Buteyev, B.** (2017). Traditional culture of the turkic peoples in thechanging world. *Materials of the I International scientifi c conference*. Kazan.
- Kul, M.** (2018). Türk'ün Strateji ve Zekâ Oyunu "Mangala". *Electronic Turkish Studies*, 13(18), 979-990.
- Kurbal, M. S.** (2015). *6. Sınıf Zekâ Oyunları Dersi Öğrencilerinin Problem Çözme Stratejilerinin ve Akıl Yürütme Becerilerinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kumcağız H.** (2011). “Çocuklarla Oynamak Zihin Geliştiriyor”. <http://www.aktuelsikoloji.com/cocuklarla-oyynamak-zihin-gelistiriyor-9406h.htm> sitesinden 20.05.2020 tarihinde erişilmiştir.
- Li, J., Ma, S. ve Ma, L.** (2012). The Study on The Effect of Educational Games for the Development of Students’ Logic-Mathematics of Multiple İntelligence. *Physics Procedia*, 33, 1749-1752.

- Long, C. T., DeTemple, D. W., & Millman, R. S.** (2009). *Mathematical reasoning for elementary teachers* (5th ed.). Boston, Mass: Pearson
- Lou, Y., Abrami, P., ve D'Apollonia, S.** (2001). Small group and individual learning with technology: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 71(3), 449-521.
- Lumsdaine, E. ve Lumsdaine, M.** (1995). *Creative Problem Solving*, Mac Graw York.
- Marangoz D. ve Demirtaş Z.** (2017). Mekanik Zekâ Oyunlarının İlkokul 2.Sınıf Öğrencilerinin Zihinsel Beceri Düzeylerine Etkisi. *The Journal of International Social Research*, 10(53).http://www.sosyalarastirmalar.com/cilt10/sayi53_pdf/5egitim/marangoz_derya.pdf adresinden 20.04.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Masal, E., T Akunyacı, M. ve Ağaç, G.** (2013). Öğrencilerin Problem Çözme Hakkındaki Düşünceleri Ölçeği'nin Türkçeye Uyarlama Çalışması. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 134-146.
- MEB.** (2013). Ortaokul ve İmam Hatip ortaokulu Seçmeli Zekâ Oyunları Dersi (5., 6., 7. ve 8. sınıflar) Öğretim Programı. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- Merrifield, P. R, Guilford, J. P., Christensen, P. R., & Frick, J. W.** (1962). The role of intellectual factors in problem solving. *Psychological Monographs: General and Applied*, 76(10), 1–21.
- Michalewicz, Z. ve Michalewicz, M.** (2008). *Puzzle-Based Learning: An Introduction To Critical Thinking, Mathematics and Problem Solving*. Melbourne, Australia: Hybrid Publishers.
- Moran.D.J, Sawyers, J., & Moore, A.** (1988). Effects Of Structure In Instruction And Materials On Preshollers Creativity. *Home Economics Research Journal*(17), 148-152.
- Mountrose, P.** 2000. Eğitim. 6 ile 18 yaş çocuklarıyla sorunları çözmeye 5 aşama. (çev. S. Can). (orijinal adı: The five steps to problem solving with children ages 6 to 18). Kariyer Yayıncılık, 1. Baskı, 160 s., İstanbul.
- Muller, A. A., ve Pearlmutter, M.** (1985). Preschool Children's ProblemSolving Interactions At Computers And Jigsaw Puzzles. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 6(2), 173-186.
- National Research Council (US). Mathematics Learning Study Committee.** (2001). Adding it up: Helping children learn mathematics. In Jeremy Kilpatrick, Jane Swafford, & Bradford Findell (Eds.). American Mathematical Soc.
- Nicolopoulou, A., & Bağlı, Ç. D. M. T.** (2004). Oyun, Bilişsel Gelişim ve Toplumsal Dünya: Piaget, Vygotsky ve Sonrası. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 37(2), 137-169.
- NTV.** (2018). https://www.ntv.com.tr/galeri/dunya/y-nesline-gore-dunyanin-en-buyuk-10-problemi,Sq4cS0lqxk2p2ygmckqiJw/tVqT5_LOwUGbaSryCDXEJA internet adresinden 21.12.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Ocak Anlıak, Ş. ve Dinçer, Ç.** (2009). Çocukların kişiler arası bilişsel problem çözme becerileri zaman içerisinde nasıl bir değişim gösteriyor. *Eurasian Journal of Educational Research (EJER)*, 37; 71-90 Web sitesi: <http://www.ejer.com.tr/pdfiler/tr/276739108.pdf>. Erişim Tarihi: 05.01.2010.
- Office of the United Nations High Commissioner for Human Rights (OHCHR)** (2016). *Convention on the rights of the child*.

<http://www.ohchr.org/EN/ProfessionalInterest/Pages/CRC.aspx> adresinden 12.09.2019 tarihinde alınmıştır.

- Oğuz, V.** (2012). *Proje Yaklaşımının Anasınıfına Devam Eden Çocukların Problem Çözme Becerilerine Etkisinin İncelenmesi*. Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Oğuz, V. ve Köksal-Akyol, A.** (2012). Aile ve çocuk. Çocuklarda problem çözme becerisi. (Editör: Neriman Aral). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri
- Oğuz, V. ve Köksal-Akyol, A.** 2012. Aile ve Çocuk. Çocuklarda Problem Çözme Becerisi. (Editör: Neriman Aral). Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Yayın No.1, Ankara Üniversitesi Basımevi, 217-237, Ankara.
- Ott, M., ve Pozzi, F.** (2012). Digital Games as Creativity Enablers for Children. *Behaviour & Information Technology*, 31(10), 1011-1019.
- Öğülmüş, S.** (2006). *Kişilerarası Sorun Çözme Becerileri Ve Eğitimi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Özden, Y.** (1997). Öğrenme ve öğretme. Ankara: Pegem.
- Özden, Y.** (2000). Öğrenme ve Öğretme, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Özden, Y.** (2014). *Öğrenme ve Öğretme*, 12. Baskı. Ankara: Pegem Akademi.
- Özdil, G.** (2008). *Kişiler arası problem çözme becerileri eğitimi programının okul öncesi kurumlara devam eden çocukların kişiler arası problem çözme becerilerine etkisi*. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Adnan Menderes Üniversitesi, Aydın.
- Özkaynak, A. Ö.** (2016). *Çocuk ve Ergende Dikkat Eksikliği*, 2. Baskı. İstanbul: Ekinoks Yayınları.
- Öztürk, T., Karakuş, U. ve Kılıçoğlu, G.** (2012). Günümüz Dünya Sorunlarına Yönelik Tutum Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Turkish Studies*, 7(4), 2209-2224.
- Pellegrini, A. D.** (2001). A longitudinal study of heterosexual relationships, aggression, and sexual harassment during the transition from primary school through middle school. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 22, 119- 133.
- Resmi Gazete,** (1973). 1739 Sayılı Milli Eğitim Temel Kanunu.<http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/14574.pdf> internet adresinden 05.12.2018 tarihinde erişilmiştir.
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., Grau, V., Lagos, F., López, X., López, V. n., Rodriguez, P., & Salinas, M.** (2003). Beyond nintendo: Design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computers & Education*, 40(1), 71-94.
- Rubin, K. H.** (1993). The Waterloo Longitudinal Project: Continuities of social withdrawal from early childhood to early adolescence. K.H. Rubin & J. Asendorpf (Eds.), *Social withdrawal, inhibition, and shyness in childhood* içinde. Hillsdale, N.J.: Erlbaum.
- Ruveyda, & Özdemir, Ş.** (2015). Okul Öncesi Dönem Görme Engelli Çocukların Oyun Çeşitlilik ve Karmaşıklık Düzeyini Artırmada Genişletme Tekniğinin Etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 16(2), 101-120. Doi:10.1501/Ozlegt_0000000223
- Saban, A.** (2009). Öğrenme öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar (5.Baskı). Ankara: Nobel.
- Sadıkoğlu, A.** (2017). *Zekâ ve akıl oyunları dersinin değerler eğitimindeki rolünün öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi), İstanbul

Üniversitesi Marmara Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi Ortak Yüksek Lisans Programı, İstanbul.

- Sardoğan, M. E., Karahan, T. F. ve Kaygusuz, C.** (2006). Üniversite öğrencilerinin kullandıkları kararsızlık stratejilerinin problem çözme becerisi, cinsiyet, sınıf düzeyi ve fakülte türüne göre incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt: 2 (1); s. 78-97.
- Saygılı, H.** (2000). Problem Çözme Becerisi İle Sosyal Kişisel Uyum Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Erzurum.
- Schell, J.** (2014). *The Art Of Game Design: A Book Of Lenses*: CRC Press.
- Senemoğlu, N.** (2015). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Yargı Yayınları.
- Serin, O., Serin, N. B., Saygılı, G.** (2010). İlköğretim Düzeyindeki Çocuklar İçin Problem Çözme Envanterinin Geliştirilmesi. *İlköğretim Online* 9(2), 446-458.
- Serper, Ö.**, (2000). *Uygulamalı İstatistik*, 2, Gözden Geçirilmiş 4. Baskı, Kasım
- Sevinç, M.** (2005). *Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Sezgin, E.** (2011). *Problem Çözme Becerisi Ölçeğinin Geliştirilmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Singer, E.** (2013). Play And Playfulness, Basic Features Of Early Childhood Education. *European Early Childhood Education Research Journal*, 21(2), 172-184. Doi:10.1080/1350293x.2013.789198.
- Smith, K. P.** (2009). *Understanding Children's Worlds: Children and Play*. Wiley-Blackwell
- Sonmaz, S.** (2002). *Problem Çözme Becerisi İle Yaratıcılık Ve Zekâ Arasındaki İlişkinin İncelenmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi)*. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Sönmez, V.** (2008). Öğretim ilke ve yöntemleri. Anı Yayıncılık, 2. Baskı, 418 s., Ankara.
- Spires, H. A., Rowe, J. P., Mott, B. W. ve Lester, J. C.** (2011). Problem Solving and Game-Based Learning: Effects of Middle Grade Students' Hypothesis Testing Strategies on Learning Outcomes. *Journal of Educational Computing Research*, 44(4), 453-472.
- Stevens, M.** (1998). Daha iyi nasıl... Sorun çözümü. (çev. A. Çimen), (orijinal adı: How to be a better...problem solver). Timaş Yayınları, 143 s., İstanbul.
- Stevens, M.** (1998). *Soru Çözümü*. (A.Çimen, Çev.) İstanbul: Timaş Yayınları.
- Sungur, N.** (1997). *Yaratıcı düşünce*. İstanbul: Evrim Yayınları.
- Şahin, E.** (2019). Zekâ Oyunlarının İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Becerilerine ve Problem Çözme Algılarına Etkisi. (Yüksek Lisans), Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Şahin, F., Zembat, R. & Polat, Ö.** (1997). Okulöncesi eğitim programlarında problem çözmenin fen kavramlarıyla geliştirilmesi. I. Ulusal Çocuk Gelişimi ve Eğitimi
- Şahin, Z.** (2000). Çocukların Psiko- Sosyal Temelli Problem Çözme Becerilerinin Çeşitli Değişkenler Açısından Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*(6), 451-470.
- Şanlı, N.** 2005. Çocukların problem çözme becerisini geliştirmek için. Çoluk Çocuk Aylık Anne Baba Eğitim Dergisi, Sayı: 52; s. 20-22.

- Şener, T.** (1996). 4-5 yaş anaokulu çocuklarında dramatik oyunun ve inşa oyununun bakış açısı alma becerisine etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şeyihoğlu, A., Sever, R., ve Özmen, F.** (2018). Sosyal Bilgiler ve Coğrafya Öğretmen Adaylarının Zihin Haritalarında Günümüz Dünya Sorunları. Marmara Üniversitesi Coğrafya Dergisi, Sayı: 37; s. 1-15.
- Şimşek, N.** (2007). Akıllı Zekâ. Ankara: Asil.
- T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü** (2013). Okul Öncesi Eğitim Programı İle Bütünleştirilmiş Aile Destek Eğitim Rehberi (OBADER), Ankara
- Tarhan, N., Gümüşel, O. , Sayım, A.** (2014). Pozitif Psikoloji: Çoklu Zekâ Uygulamaları. İstanbul: Timaş.
- Tavlı, B.** 2007. 6 yaş grubu anasınıfı öğrencilerinin problem çözme becerilerinin karşılaştırmalı olarak incelenmesi. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Taylan, S.** (1990) *Heppner' in Problem Çözme Envanterinin Uyarlama, Güvenirlilik ve Geçerlilik Çalışmaları*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Temiz, N.** (2007). Kimim -1? çoklu Zekâ kuramı okulda ve sınıfta. Ankara: Nobel.
- Terzi, Ş.** 2003. Altıncı sınıf öğrencilerinin kişiler arası problem çözme beceri algıları. Türk Eğitim Bilimleri, Cilt: 1 (2); s. 221-232.
- Thornton, S.** (1998). Çocuklar problem çözüyor. (Ö. Kumrular, Çev.) İstanbul: Gendaş Yayınları.
- Toker, F., Kuzgun Y., Cebe N., Uçkunkaya B.** (1968). Zekâ Kuramları. Ankara: MEB Talim Terbiye Dairesi Araştırma ve Değerlendirme Bürosu.
- TTKB.** (2013). Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları Dersi Öğretim Programı, MEB 2013, sayı 118.
- Tuğrul, B.** (2014). Oyun Temelli Öğrenme. *Okul Öncesinde Özel Öğretim Yöntemleri*. (177). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Tuğrul, B. ve Duran, E.** (2003). Her çocuk başarılı olmak için bir şansa sahiptir: Zekânın çok boyutluluğu çoklu Zekâ kuramı. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 24; s. 224-233.
- Tuğrul, B., Metin Aslan, Ö., Ertürk, G., & Özen Altinkaynak, Ş.** (2014). Anaokuluna Devam Eden Altı Yaşındaki Çocuklar İle Okul Öncesi Öğretmenlerinin Oyun Hakkındaki Görüşlerinin İncelenmesi. *Inönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1). Doi:10.17679/İuefd.05509
- TUZDER,** (2018). <http://form.tuzder.org/view.php?id=13017>. İnternet adresinden 08.07.2018 tarihinde erişilmiştir.
- TUZDER: Tüm Üstün Zekâlılar Derneği.** (2013). TÜZDER "Zekâ ve Akıl Oyunları Eğitimliği Eğitimi" Kitapçığı. <http://www.tuzder.org/22.03.2020>
- TÜRK BEYİN TAKIMI – TBT** (2014). *1.Kademe Başlangıç Düzeyinde Zekâ Oyunları Eğitimliği Eğitimi Kitabı*.
- Türkoğlu, B. & Uslu, M.** (2016). Oyun temelli bilişsel gelişim programının 60-72 aylık çocukların bilişsel gelişimine etkisi. Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(6), 50-68. Erişim adresi: http://www.inesjournal.com/Makaleler/1601722962_5 -id-202.pdf
- Türkoğlu, B. ve Uslu, M.** (2016). Oyun Temelli Bilişsel Gelişim Programının 60-72 Aylık Çocukların Bilişsel Gelişimine Etkisi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*. 3(6). 50-68.
- Ülgen, G.** (2004). *Kavram Geliştirme*. Ankara: Nobel Yayınları.

- Ünal, M.** (2009). The Place And Importance Of Playgrounds In Child Development. *Inonu University Journal Of The Faculty Of Education*, 10(2), 95-109.
- Van de Walle, J. A., Karp, K., & Bay-Williams, J.** (2011). Elementary and middle school mathematics: Teaching developmentally. Boston, MA: Allyn & Bacon.
- Varis, F.** (1994). *Eğitimi Bilimine Giriş*. Konya: Atlas Kitabevi.
- Wallas, G.** (1926). *Düşünce sanatı*. J. Cape: Londra.
- Wood, E. and Hedges, H.** (2016). Curriculum in early childhood education: Critical questions about content, coherence, and control. *The Curriculum Journal*, 27 (3), p. 387-405.
- Xu, F., & Fang, Z.** (2007). Individuation learning components in intelligent education games. Fourth International Conference on Information Technology: ITNG '07, (s. 955-956): Las Vegas. doi: 10.1109/ITGN.2007.110.
- Yağlı, M.C.** (2019). Zekâ Oyunlarının İlkokul Öğrencilerinin Dikkat ve Görsel Algı Düzeyine Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.
- Yang, Y.-T. C.** (2015). Virtual CEOs: A blended approach to digital gaming for enhancing higher order thinking and academic achievement among vocational high school students. *Computers ve Education*, 81, 281-295.
- Yankelewitz, D.** (2009). The development of mathematical reasoning in elementary school students' exploration of fraction ideas (Doctoral dissertation). The State University of New Jersey, Rutgers).
- Yazgan, Y. ve Bintaş, J.** 2005. İlköğretim dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin problem çözme stratejilerini kullanabilme düzeyleri: Bir öğretim deneyi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı: 28; s. 210-218.
- Yeşilova, Ö.** (2013). *İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Problem Çözme Sürecindeki Davranışları ve Problem Çözme Başarı Düzeyleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Yıldırım, A.** 2007. Okul öncesi eğitimde Türkçe etkinliklerinde uygulanan öykü tamamlama tekniğinin çocukların problem çözme becerisine etkisi konusunda öğretmen görüşleri. Yüksek lisans tezi (basılmamış). Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Yıldız, A.** (2003). *Ebeveynin Problem Çözme Becerisini Geliştirmeye Yönelik Deneysel Bir Çalışma (Yayımlanmamış Doktora Tezi)*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz, D.** (2019). Akıl ve Zekâ Oyunlarının İlköğretim Yedinci Sınıf Öğrencilerinin Akıl Yürürtme Becerilerine ve Matematiksel Tutumlarına Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Yılmaz, K.Ş.** (2019). Seçmeli Zekâ Oyunları Dersine İlişkin Öğretmen Görüşleri. Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.
- Zembat, R. ve Unutkan, Ö. P.** (2005). Problem çözme becerilerinin gelişimi. Erken çocuklukta gelişim ve eğitimde yeni yaklaşımlar. (Yayıma haz. M. Sevinç), 1. Cilt, s. 221-229, Morpa Kültür Yayınları, İstanbul.
- Zembat, R., Unutkan, Ö, P.** (2003). Erken Çocuklukta Gelişim ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar”

EKLER

EK-A: Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği

EK-B: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

EK-C: İzinler

EK-A: Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği**ÇOCUKLAR İÇİN PROBLEM ÇÖZME BECERİSİ ÖLÇEĞİ (PÇBÖ)****DEĞERLENDİRME FORMU (18 MADDE)**

ÖLÇEK UYGULAMA TARİHİ:/...../.....

ANAKULU ADI :	CİNSİYETİ : () Kız / () Erkek	DOĞUM TARİHİ:/...../.....
---------------	---------------------------------	---------------------------------

MADDELER	0 (Hiç Çözüm Önerisi Yok)	1 (Tek Öneri Var)	2 (İki Öneri Var)	3 (Üç Öneri Var)	4 (Üçten Fazla Öneri Var)
1. Bu çocuk, boyama yaparken elleri boya olmuş.					
2. Bu çocuk, yemeğine tuz atarken tuzluğun kapağı açılmış ve bütün tuz yemeğine dökülmüş.					
3. Bu çocuğun bisikletinin tekerleği patlamış.					
4. Bu çocuk, oyuncakıyla oynarken arkadaşı onun oyuncakını izinsiz almış.					
5. Bu çocuk, gömleğinin düğmesini açamamış.					
6. Bu çocuğun topunun havası inmiş.					
7. Bu çocuk, yeleğinin düğmelerini iliklerken düğmelerinden biri kopmuş.					
8. Bu çocuk, pasta tabağını düşürmüş.					
9. Bu çocuğun pantolonuna arkadaşı sulu boya fırçasını düşürmüş.					
10. Bu çocuk, hikaye kitabının sayfalarını çevirirken sayfalarından biri yırtılmış.					
11. Bu çocuk yapbozla oynarken yapbozun parçalarından birinin eksik olduğunu fark etmiş.					
12. Bu çocuk, oturduğu masadan kalkarken ayrı arkadaşının üzerine dökmüş.					
13. Bu çocuk, parkta salıncağa binmek istemiş. Ama başka bir çocuk salıncaktan inmek istememiş.					
14. Bu çocuk, dolabın üstünde bulunan oyuncakını almak için uzanmış, ama oyuncakını alamamış.					
15. Bu çocuk, koşarken saksıyı kırmış.					
16. Bu çocuk yemek yiyecekmiş, ama çatal kaşık yokmuş.					
17. Bu çocuk, dondurmasını yerken yere düşürmüş.					
18. Bu çocuk, oyuncakıyla oynarken oyuncakını kırmış.					

EK-B: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

GÖRÜŞME SORULARI

1. Oynadığın akıl ve Zekâ oyunları içerisinde en çok hangi oyundan keyif aldın, neden?
2. Akıl ve Zekâ oyununu oynarken hangi aşamasında (bölümde ya da kısımda) keyif aldın?
3. Akıl ve Zekâ oyunlarını oynarken en çok hangi oyunda zorlandın?
4. Bu oyunun seni zorlayan aşaması (bölümü ya da kısmı) neresiydi?
5. Oynadığın akıl ve Zekâ oyunlarının bir aşamasını (bölümünü ya da kısmını) değiştiren bu hangi aşama olurdu?
6. Daha önce bu tür ya da buna benzer oyun oynadın mı, bu oyun hangisiydi nasıl bir oyundu?

EK-C: İzinler

Evrak Tarih ve Sayısı: 15/04/2020-1482



T.C.
İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 88083623-020
Konu : Etik Onay Hk.

Sayın Kadir GÜNGÖR

Tez çalışmanızda kullanmak üzere yapmayı talep ettiğiniz anketiniz İstanbul Aydın Üniversitesi Etik Komisyonu'nun 27.03.2020 tarihli ve 2020/03 sayılı kararıyla uygun bulunmuştur.

Bilgilerinize rica ederim.

e-İmzalıdır
Dr. Öğr. Üyesi Alper FİDAN
Müdür Yardımcısı

Evrakı Doğrulamak İçin : <https://evrakdogrula.aydin.edu.tr/enVision.Dogrula/BelgeDogrulama.aspx?V=BEKV3ZH91>

Adres: Beşyol Mah. İnönü Cad. No:38 Sefaköy , 34295 Küçükçekmece / İSTANBUL
Telefon:444 1 428
Elektronik Ağ:<http://www.aydin.edu.tr/>

Bilgi için: Tuğba SÜNNETÇİ
Unvanı: Enstitü Sekreteri





T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı :E-59090411-44-15767884
Konu : Anket Araştırma İzni

30.10.2020

İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi: a)22.05.2020 tarihli ve 1885 sayılı yazınız.
b) Valilik Makamının 27.10.2020 tarihli ve 15695358 sayılı oluru.

Üniversiteniz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü Yüksek Lisans Öğrencisi Kadir GÜNGÖR'ün "Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oynadığı Akıl ve Zeka Oyunlarının Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisi" konulu araştırma çalışmanız hakkındaki ilgi (a) yazınız ve ekleri ilgi (b) Valilik Onayı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanmaması, uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarınıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun kamuoyuyla paylaşılmaması koşuluyla, gerekli duyurunun araştırmacı tarafından yapılması, okul idarecilerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Valilik Onayı doğrultusunda uygulanması araştırma bittikten sonra 2 (iki) hafta içerisinde araştırma sonuç raporu hakkında Müdürlüğümüz istemanket@meb.gov.tr adresine mail yoluyla bilgi verilmesi kaydıyla arz ederim.

Murat GÖZÜDOK
İl Millî Eğitim Müdürü a.
Şube Müdürü

Ek:
1- Valilik Onayı
2- Ölçekler

Adres: İstanbul Millî Eğitim Müdürlüğü | Strateji Geliştirme Şb. Md.
Büyükdere Mh. İsmail Öktem Cd. No:1 Sultanahmet - Fatih İstanbul



çevresel Ağ istanbul.meb.gov.tr e-posta: istagh04@gmail.com

Bilgi için: Dilek ALADAĞ
Tel: 0 (212) 384 36 28

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksizorgu.meb.gov.tr> adresinden de62-d74c-3871-851e-7775 koda ile teyit edilebilir.



T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E.59090411-20-15695358
Konu : Anket ve Araştırma İzin Talebi

27/10/2020

VALİLİK MAKAMINA

- İlgi :a) İstanbul Aydın Üniversitesi'nin 22.05.2020 tarihli ve 1885 sayılı yazısı.
b) Bakanlığımızın 21.01.2020 tarih ve 1563890/ 2020/2 No'lu genelgesi
c) Müdürlüğümüz Araştırma ve Anket Komisyonunun 22.10.2020 tarihli tutanağı.

İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürlüğü Yüksek Lisans Öğrencisi Kadir GÜNGÖR'ün "Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oynadığı Akıl ve Zeka Oyunlarının Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisi" konulu tezi kapsamında, İlimiz genelinde bulunan Resmî ve Özel Anasınıfı, Anaokullarında ve ilkokullarda Çocuklar İçin Yarı Yapılandırılmış Görüş Değerlendirme Formu ve Problem Çözme Becerisi Ölçeği uygulama isteği hakkındaki ilgi (a) yazı ve ekleri müdürlüğümüzce incelenmiştir.

Araştırmacının söz konusu talebi; bilimsel amaç dışında kullanılmaması, **uygulama sırasında bir örneği müdürlüğümüzde muhafaza edilen mühürlü ve imzalı veri toplama araçlarının kurumlarımıza araştırmacı tarafından ulaştırılarak uygulanması, katılımcıların gönüllülük esasına göre seçilmesi, araştırma sonuç raporunun kamuoyuyla paylaşılmaması koşuluyla, okul idarelerinin denetim, gözetim ve sorumluluğunda, eğitim-öğretimi aksatmayacak şekilde ilgi (b) Bakanlık emri esasları dâhilinde uygulanması, araştırma bittikten sonra 2 (iki) hafta içerisinde araştırma sonuç raporu hakkında Müdürlüğümüz istemanket@meb.gov.tr adresine mail yoluyla bilgi verilmesi kaydıyla Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.**

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Levent YAZICI
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR

<...>

Dr. Hasan Hüseyin CAN
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:

- 1-İlgi (a) başvuru (17 Sayfa)
- 2- Genelge (2 Sayfa)
- 3- Komisyon Tutanağı (1 Sayfa)

Adres: İstanbul Millî Eğitim Müdürlüğü | Strateji Geliştirme Şb. Md.
Binbirdirek Mh. İmran Öktem Cd. No:1 Sultanhamet - Fatih İstanbul



Elektronik Ağ: istanbul.meb.gov.tr e-posta: ist.sgb34@gmail.com

Bilgi için: Dilek ALADAĞ
Tel: 0 (212)384 36 28

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden a104-40a8-3e76-b2cd-1e4b kodu ile teyit edilebilir.

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Kadir GÜNGÖR

Eğitim Bilgileri

2018-2021: İstanbul Aydın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı

2014-2018: İstanbul Aydın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Okul Öncesi Öğretmenliği Anabilim Dalı

2009-2013: Dursunbey Anadolu Teknik Lisesi Bilişim Teknolojileri Bölümü Web Tasarım ve Yazılım Programcılığı Dalı

İş Durumu

2019-2020 KindyROO Ebeveyn ve Çocuk Akademisi