



Article Arrival : 14/10/2020

Published : 25.12.2020

Doi Number  <http://dx.doi.org/10.26449/sssj.2886>Reference  GÜNGÖR, K. & TUĞRUL, B.. (2020). "Okul Öncesi Dönemde Çocukların Oynadığı Akıl ve Zekâ Oyunlarının Problem Çözme Becerileri Üzerindeki Etkisi" International Social Sciences Studies Journal, (e-ISSN:2587-1587) Vol:6, Issue:75; pp:5550-5561

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

The Effect Of Mind Games That Preschool Children Play On Their Problem Solving Abilities

Kadir GÜNGÖR

İstanbul Aydın Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Okul Öncesi Eğitimi Ana Bilim Dalı, İstanbul/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7305-3128>

Prof. Dr. Belma TUĞRUL

İstanbul Aydın Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Okul Öncesi Öğretmenliği Bölümü, İstanbul/TÜRKİYE

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4487-4514>

ÖZET

Bu araştırmanın amacı, okul öncesi dönemde çocukların oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerileri üzerindeki etkisini incelemektir. 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 çözümede kullanılabilecek bir uygulama olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler: okul öncesi dönem, akıl ve zekâ oyunları, problem çözme

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 geçerken değişimler yaşanmıştır. Bu değişimler doğrultusunda günümüz öğrenenleri, problem çözüme, eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme, gibi becerilerin yanında iş birliği ve bilgi- iletişim teknolojileri kullanmaya ihtiyaç duymaktadır. Eğitim eğilimlerinin odak noktası 21. yüzyılda “öğretim” den “öğrenme” ye doğru yönelmiştir. (Goad, 2012). Bahsedilen becerileri kazanmada ciddi öneme sahip olan eğitim ve öğretim sistemleri öğretmen merkezli yaklaşım yerine öğrenci merkezli yaklaşımı benimseyerek yapılandırmacı yaklaşıma düzenleme getirmiştir. Çocukların ihtiyaçları dikkate alınarak, gelişim süreçlerine odaklanılmalıdır. Ne öğretilmeli” yerine “birey nasıl öğrenir” sorusu ile ilgilenmek gerekmektedir. (Koç ve Demirel, 2014). Öğrenme ortamında öğrenenler için oyun çağdaş öğrenme deneyimlerine uygun araçlardan bir tanesidir.

Oyunun çocuklar üzerinde etkisi 20. Yüzyılın sonuna kadar araştırmacılar tarafından görmezden gelinmiş ve önemsenmemiştir (Athey ,1984). Fakat 21. yüzyıl itibariyle oyunun, çocuğun fiziksel, bilişsel ve dilsel gelişimini desteklediği görülmüştür (Ginsburg, 2007) Öğrenme ortamında öğrenenler için oyun çağdaş öğrenme deneyimlerine uygun araçlardan bir tanesidir. 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). Çocukların uzmanlık alanı olan oyun, çocukların kendilerini geliştirme yöntemlerinden birisidir. Bunun için oyun çocukların öğrenmedeki özel alanlarından birisidir (Tuğrul, 2014). 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). Oynanan oyunda mevcut problemleri aşabilmek amacıyla mücadele etme, fikir ayrılıkları, meydan okuma gibi eylemler gerçekleştirerek bunların sonucunda sevinmek, üzülme 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).

Eğitsel oyunlar ile öğrenme ortamını zenginleştirmenin, kalıcı öğrenmelerin sağlandığı, çocukların zihinsel becerilerinin gelişimine ve problem çözüme becerilerinin gelişimine katkısı olduğu görülmüştür (Türkoğlu ve Uslu, 2016). 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 (AİMEM, 2017). Her türlü problemin oyunlaştırılmış hali olan ve gerçek problemleri de kapsayan akıl ve zekâ oyunları, çocuklara problem çözüme 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 çözüme becerileri gösterilebilir (MEB, 2013).

Okul öncesi eğitim kurumuna gelen çocuklar beraberinde yaşadıkları 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 çözüme becerisini engelleyecektir (Oğuz ve Köksal-Akyol 2012). Hayatımızın birçok aşamasında yer alan problem çözüme becerisi bir düşünme becerisi olduğu için bireye özgürlük kazandırır. Bu sebeple problem çözüme becerisinde kendini başarılı olarak gören bireyler, kişiler arasındaki bağlarda olumlu bir benliğe sahip olan ve girişken olan kişilerdir. (Sahin & Heppner'den akt. Çevik & Özmaden, 2013).

Okul öncesi dönemde problem çözüme ve bilimsel düşünme becerilerinin kazandırılması gerekmektedir. Çünkü problem çözüme becerisi bu dönemde öğrenim esasına dayanmaktadır. (Şahin, Zembat ve Polat, 1997).

Öğrenenlerin problem çözüme 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).

2. GEREÇ VE YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeline, çalışma grubuna, veri toplama araçları ve verilerin analizine yer verilmiştir.

2.1. Araştırmanın Modeli

Okul öncesi dönemde çocukların oynadığı akıl ve zekâ oyunlarının problem çözme becerileri üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada 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).

2.2. Çalışma Grubu

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.

2.3. 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 IBM SPSS 23 programı kullanılarak analiz edilmiştir.

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.

3. BULGULAR

3.1. Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği/ Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin Bulgular

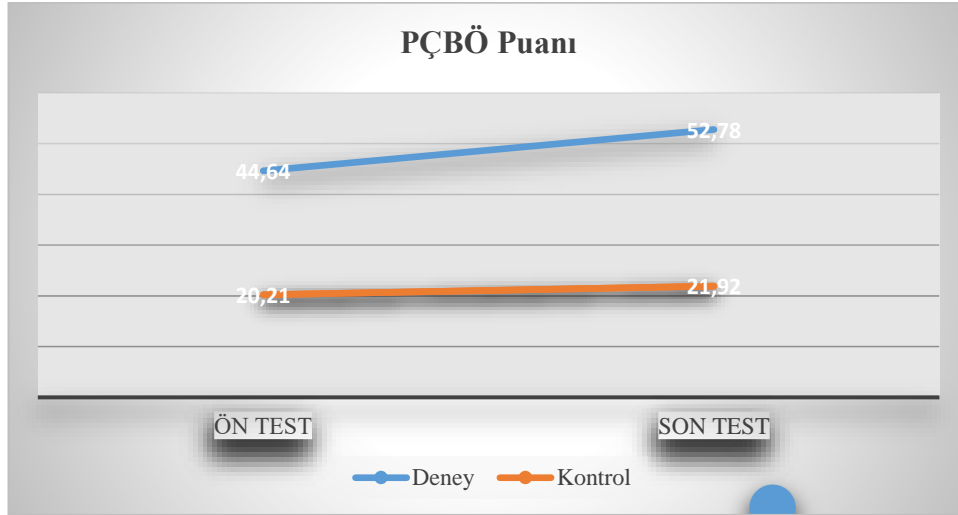
“Akıl ve zekâ oyunları uygulamaları öncesi ve sonrasında deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların problem çözme beceri puanları nasıldır?” alt problemine yanıt bulmak amacıyla deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların PÇBÖ puanlarının aritmetik ortalama, standart sapma ve standart hata değerleri Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 1. Deney ve kontrol grubu çocuklarının PÇBÖ ön test ve son test puanlarına ilişkin betimleyici istatistikler

| 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 1’de 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.

3.2. Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği / Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların Öntest Puanlarına İlişkin 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 4’te yer almaktadır.

Tablo 2. Deney ve kontrol grubundaki çocukların ön test problem çözme beceri puanlarına ilişkin yapılan bağımsız gruplar t-testi sonuçları

| 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 2’ye 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.

3.3. Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği / Deney Grubu Çocuklarının Öntest ve Sontest Puanlarına İlişkin 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 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Deney grubu çocuklarının ön test-son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin yapılan Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi sonuçları

| 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 3 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.

3.4. Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği / Kontrol Grubu Çocuklarının Öntest-Sontest Puanlarına İlişkin 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 6'da sunulmuştur.

Tablo 4. Kontrol grubu çocuklarının ön test-son test problem çözme becerileri puanlarına ilişkin yapılan bağımlı gruplar t-testi sonuçları

| 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 4 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.

3.5. Çocuklar İçin Problem Çözme Beceri Ölçeği/Deney ve Kontrol Grubundaki Çocukların Sontest Puanlarına İlişkin 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 7'de yer almaktadır.



Tablo 5. Deney ve kontrol grubundaki çocukların son test problem çözme beceri puanlarına ilişkin yapılan Mann Whitney U testi sonuçları

| 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 5'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.

3.6. Akıl Ve Zekâ Oyunları Uygulamasına Katılan Çocukların Sevdikleri Oyunlara İlişkin İlişkin Bulgular

“Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin görüşleri nasıldır?” alt problemine ilişkin bulgular Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 6. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların sevdikleri oyunlara ilişkin görüşleri

| Oyun adı (f) | Kategori | Çocukların görüşleri |
|---------------------|---|--|
| Hızlı Bardaklar (3) | Eğlenceli olması (3) | Ç4: “Hızlı Bardaklar oyununda kartın üzerindeki uzay roketini yaparken çok eğlendim. Çünkü bardakları üst üste dizip bir roket oluşturdum.” |
| | | Ç5: “Hızlı Bardaklar oyununda palyaço yaparken çok keyif alıyorum ve bardakları yan yana yerleştirip rengarenk bir palyaço yapıyorum.” |
| | | Ç14: “Bardakları karttaki resimlerin sırasına göre dizmek ve sıralamak eğlenceli. Bitirince zile basmak hoşuma gidiyor.” |
| Tik Tak Bomm (2) | Heyecanlı olması (1) Seviyor olmak (1) | Ç3: “Tik Tak Bomm öğretmenimin söylediği ile kartta neler olduğunu söylemek çok heyecanlı. Çünkü bombanın elimde patlamaması için hızlıca söyleyip bombayı başka arkadaşşıma veriyorum.” |
| | | Ç10: “Tik Tak Bomm oyununda bomba elimde patlamadığı zaman çok seviyorum oyundan elenmemiş oluyorum.” |
| 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: “Arkadaşımin 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. Arkadaşımla 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 6'ya 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.

3.7. Akıl ve zekâ Oyunları Uygulamasına Katılan Çocukların Zorlandıkları Oyunlara İlişkin İlişkin Bulgular

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

Tablo 7. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların zorlandıkları oyunlara ilişkin görüşleri

| 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 şekildeki 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 7’ye 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.

3.8. 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.

Tablo 8. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasına katılan çocukların değiştirmek istedikleri oyunun bölüme ilişkin görüşleri

| 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. Sığmayan 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 arkadaşım ile 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 ekledim ve farklı yerlerde taşları yan yana getirmeye çalıştım." |
| 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 yaptım. Böylece iki elimle tahtaları daha rahat yerleştirdim." |

Tablo 8'e 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.

3.9. 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.

Tablo 9. Akıl ve zekâ oyunları uygulamasında yer alan oyunlar ile çocukların daha önce karşılaşma durumları

| 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 9'da 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.

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Nicel Olarak Değerlendirilen Bulgular Çıkan Sonuçlar

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 karşılaşacakları problem durumlarına hazırlıklı olması ve çözümler üretebilmesi açısından katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Akıl ve zekâ oyunları ile alakalı yapılan araştırmalarda, Yağcı (2019) Zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin Görsel Algı ve Dikkat Düzeylerine Etkisini incelemiş, çalışmasında 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.

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).

4.2. Nitel Olarak Değerlendirilen Bulgular Çıkan Sonuçlar

Araştırma kapsamında 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 bir çok 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 hayatta 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.

5. ÖNERİLER

- ✓ 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 incelenmesi,
- ✓ 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.
- ✓ 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,
- ✓ Millî Eğitim Bakanlığı okul öncesi eğitim programlarına yönelik çalışmalarında akıl ve zekâ oyunları etkinlikleri içeren planları programa eklemesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

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 İlçe 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

Athey, I. (1984). Contributions of play to development. In T. D. Yawkey & A. D. Pellegrini (Eds.), *Child's play: Developmental and applied* (pp. 9–27). Hillsdal: Erlbaum.

Bingham, A. (1983). Çocuklarda problem çözme yeteneklerinin geliştirilmesi. (çev. F. Oğuzkan). Milli Eğitim Basımevi, 4. Baskı, 82 s., İstanbul.

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.

Christensen, L.B., Johnson, R. B. & Turner, L. A. (2015). Araştırma yöntemleri: Desen ve Analiz. (Çev. Ed.: A. Aypay). Ankara: Anı Yayıncılık.

Çevik, B. D., & Özmaden, M. (2013). Öğretmen Adaylarının Problem Çözme Becerileri. *Journal Of Research In Education And Teaching*, 2(3), 270-275

Devocioğlu, Y. ve Karadağ, Z. (2014). Amaç, Beklenti ve Öneriler Bağlamında Zekâ Oyunları Dersinin Değerlendirilmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1). 41-61.



- Ginsburg, K. R. (2007). The importance of play in promoting healthy child development and maintaining strong parent-child bonds. Clinical report of the American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*, 119, (1), p.182-191.
- 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.
- 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, Sahraç Ü, Arslan S, Demir S. "An Investigation of problem solving skills in preschool education", *Sakarya University Journal of Education*, 2017, 7(3); 498-514. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/394179> Erişim Tarihi: 25.05.2020.
- Kirriemuir, J., McFarlane, A. (2004). Literature Review in Games and Learning, Report 8, Future lab series.
- Koç, G., ve Demirel, M. (2014). Davranışçılıktan Yapılandırmacılığa: Eğitimde Yeni Bir Paradigma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 174-180.
- Korkusuz, M. E., ve Karamete, A. (2013). Eğitsel Oyun Geliştirme Modelleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 78-109.
- Kumcağız H. (2011). "Çocuklarla Oynamak Zihin Geliştiriyor". <http://www.aktuelsikoloji.com/cocuklarla-oyunmak-zihin-gelistiriyor-9406h.htm> sitesinden 20.05.2020 tarihinde erişilmiştir.
- 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.
- Michalewicz, Z. ve Michalewicz, M. (2008). *Puzzle-Based Learning: An Introduction To Critical Thinking, Mathematics and Problem Solving*. Melbourne, Australia: Hybrid Publishers.
- Muller, A. A., ve Pearlmutter, M. (1985). Preschool Children's Problem Solving Interactions At Computers And Jigsaw Puzzles. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 6(2), 173-186.
- 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.
- 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.
- 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 çözenin fen kavramlarıyla geliştirilmesi. I. Ulusal Çocuk Gelişimi ve Eğitimi
- TUZDER, (2018). <http://form.tuzder.org/view.php?id=13017>. İnternet adresinden 08.07.2018 tarihinde erişilmiştir.
- 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.
- Yağlı, M.C. (2019). *Zekâ Oyunlarının İlkokul Öğrencilerinin Dikkat ve Görsel Algı Düzeyine Etkisi*. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Çanakkale.