

Akıl ve Zekâ Oyunları İle İlgili Bilimsel Araştırmaların İncelenmesi¹

Dilek Budak² Ayten İflazoğlu Saban³

DOI 10.5281/zenodo.8070102

Özet

Bu çalışmanın amacı akıl ve zekâ oyunları ile ilgili bilimsel araştırmaların incelenmesidir. Araştırma verileri 2014-2022 tarihlerinde yayınlanmış ve çevrim içi ulaşılabilen akıl ve zekâ oyunları ile ilgili lisansüstü tezler ve makalelerden oluşmaktadır. Araştırmada "akıl ve zekâ oyunları" konusuna yönelik 44 çalışmaya ulaşılmıştır. Ulusal alanda yapılan bu çalışmaların 21'i tez, 23'ü makale çalışmalarından oluşmaktadır. Ulaşılabilen çalışmalar yayın yılı, yayınlandığı üniversite, örneklem grupları, örneklem büyüklükleri, kullanılan araştırma yöntemi, veri toplama araçları, elde edilen sonuç ve öneriler kapsamında incelenmiştir. İncelemeden elde edilen veriler frekans ve yüzde değerleri ile sunulmuştur. Sonuç olarak akıl ve zeka oyunları ile ilgili yapılan bilimsel araştırmalarda en çok makale türünde araştırmalar yapıldığına, araştırmaların 2019 yılında yoğunluk gösterdiğine, İç Anadolu Bölgesi'nde yoğunlaştığına, en fazla öğretmen ve ortaokul öğrencileri örneklem grubunun tercih edildiğini, 1-50 arası örneklem büyüklükleri ile çalışıldığını, araştırma yöntemlerinden en fazla nitel araştırma yöntemlerinin kullanıldığını, veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu ve anket kullanıldığı görülmüştür. Araştırmalar sonucunda akıl ve zekâ oyunları dersinin üst düzey düşünme becerisini artırdığı, öğrencilerin derse karşı olan motivasyonlarının yükseldiği ve derse aktif katılımlarının sağlandığı da ulaşılan sonuçlar arasındadır. Araştırmalardan elde edilen bulgulardan hareketle çevrimiçi akıl ve zekâ oyunları derslerinin öğretmenler tarafından yüz yüze hale getirilecek formlara dönüştürülmesi, bu derslerin tüm eğitim kademelerinde zorunlu ders haline getirilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: akıl ve zekâ oyunları, oyun, zekâ oyunları

Investigation of Scientific Research on Mind and Intelligence Games

Abstract

The aim of this study is to examine scientific researches about mind and intelligence games. The research data consists of postgraduate theses and articles on mind and intelligence games published between 2014-2022 and accessible online. In the research, 44 studies on the subject of "mind and intelligence games" were reached. Of these studies conducted in the national field, 21 are thesis and 23 are articles. The available studies were examined within the scope of publication year, university, sample groups, sample sizes, research method used, data collection tools, results and recommendations. The data obtained from the examination are presented with frequency and percentage values. As a result, in the scientific researches on mind and intelligence games, it was found that the most number of articles were researched, the researches were intense in 2019, they were concentrated in the Central Anatolia Region, the sample group of teachers and secondary school students was preferred the most, and the sample sizes between 1-50 were studied. It was seen that qualitative research methods were used the most, semi-structured interview form and questionnaire were used as data collection tools. As a result of the researches, it is also among the results that the mind and intelligence games course increases the high-level thinking skills, the motivation of the students towards the lesson increases and their active participation in the lesson is ensured. Based on the findings obtained from the research, it can be suggested that online mind and intelligence games courses should be transformed into forms that will be made face to face by teachers, and that these courses should be made compulsory at all education levels.

Keywords: mind and intelligence games, game, intelligence games

¹ Bu makale; Prof. Dr. Ayten İflazoğlu Saban danışmanlığında yürütülen, Dilek Budak'ın "Akıl Ve Zekâ Oyunları İle İlgili Bilimsel Araştırmaların İncelenmesi" isimli Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı Uzaktan Tezsiz Yüksek Lisans Programı gereği hazırlanmış olan Dönem Projesinden üretilmiştir.

² Uzman Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, dilekbdk01@gmail.com, 0009-0006-1101-8224

³ Prof. Dr., Çukurova Üniversitesi, iayten@cu.edu.tr, 0000-0002-5933-3198

Giriş

Eğitilmiş birey kendi yeterlilikleri hakkındaki farkındalığı yüksek, bilişsel, duyuşsal ve devinimsel alanlarda davranışları dengeli bir biçimde gelişmiş olan olarak tanımlanabilir. Eğitilmiş bireyin yetişmesi sürecinde etkileştiği ortamlarda bilişsel olarak üst düzey düşünme becerilerini; problem çözme, karar verme, eleştirel düşünme vb. aktif olarak kullanabilmesi hedeflenir. Bu hedefin gerçekleştirilmesinde oyun ve özelde zeka oyunları önemlidir denilebilir. Oyunu insanlık tarihi kadar eski ve kökleri sağlam, çocukların kendi içinde gelişimlerini sağlayan, onların büyüklerinden bağımsız kendi başlarına öğrenmelerini sağlayan bir etkinlik olarak tanımlayabiliriz. Çocuklar doğdukları andan itibaren çeşitli şekillerde oyunlar kurarlar. Bunu bedenleri ile yaparlar, hareketleri ile yaparlar, jest ve mimikleri ile yaparlar ve en önemlisi bunu yaparken hayal dünyalarını kullanırlar. Oyunlar çocukların bir nevi hayata hazırlanma basamaklarından ilki gibidir. Çocuk oyun oynarken sosyalleşir, kendi başına karar verme yeteneği gelişir, hayatta sorumluluk almayı öğrenir. Ve oyun sonunda kaybettiğinde kaybetmenin ne demek olduğunu, bunun üstesinden nasıl geleceğini öğrenir. J.J. Rousseau (1712-1778), insanın doğası gereği iyi bir varlık olduğunu, özgür hareket etmesi gerektiğini ve yetenekleri doğrultusunda eğitilmesi gerektiğini söyler. Bu da oyunun tarihinin ne kadar eski ve ne kadar uzun süredir çocukların yetişmesinde rolü olduğunu bize gösterir. Günümüzde çocuğa ulaşmanın temel yollarından birinin oyun olduğunu düşünürsek, çocukların hayatında ne kadar önemli bir yer kapladığını fark ederiz. Oyun şimdi çocuklar için eski önemini korumasa da teknolojinin de yardımıyla yine çocukların vazgeçilmezi konumundadır.

Oyun çocuklar için hava gibi, su gibi önemli bir ihtiyaçtır. Geçmişten beri vardır ve hep var olmaya devam edecektir. Çocuklar kendilerini erken çocukluk döneminden itibaren oyun ile ifade etmeye başlarlar. Üzüntülerini, sevinçlerini, kızgınlıklarını oyunla ifade ederler. Oyun yalnızca çocuğun gelişimini sağlamaz; bunun yanında çocuğun öğretmene, ailesine, arkadaşlarına yani sosyal çevresine onu tanıma fırsatı sağlar (Koçyiğit, Tuğluk ve Kök, 2007). Oyun günümüz koşullarında artık teknoloji tabanlı olarak şekil değiştirmiştir. Bu haliyle çocuklarda akıl ve zekâ oyunları olarak ilgi görmeye başlamıştır. Zekâ oyunlarının çeşitli materyallerden yapılmış olanları olduğu gibi hiçbir materyal kullanılmadan oynananları, sözel olarak oynanan versiyonları olduğu gibi sadece görsel öğeler kullanılarak oynanan birçok çeşidi vardır (Erdoğan, Eryılmaz Çevirgen ve Atasay, 2017).

Ortaokul ders programına 2013 yılında seçmeli ders olarak giren akıl ve zekâ oyunları yine bu ders kitabında da kullanılan çeşitli öğelere göre kategorilere ayrılmıştır. Bunlardan akıl yürütme ve işlem oyunlarında öğrencilere çeşitli ipuçları verilmiş, mantıksal olarak onlardan çıkarım yapması beklenmiş ve genelde bu oyunlar tek kişilik olarak tasarlanmıştır. Bu oyunlarda genelde kâğıt-kalem ya da bilgisayar ortamında oynanması uygun olan tablo doküma oyunları olur. Örnek verecek olursak: sudoku, apartmanlar, çit, mayın tarlası bulmacaları, amiral battı bu oyunlardandır (MEB, 2013).

Sözel oyunlar daha çok mantıksal çıkarımların yapıldığı; ancak bunun yanında öğrencilerin sözcük dağarcığından ve genel kültür bilgisinden faydalanılan oyunlardır. Örnek verecek olursak: Scrabble, akıl yürütme ve işlem oyunları bu oyunlardan sayılabilir (MEB, 2013).

Geometrik ve mekanik oyunlarda genelde diğer oyunlardan farklı olarak el göz koordinasyonundan ve motor becerilerinden daha fazla faydalandığı görülür. Yine bu oyunlar da diğer oyunlar gibi tek kişilik ya da grupta oynanabilir. En yaygınları tangram, mikado, jenga ve yapboz oyunlarıdır (MEB, 2013).

Hafıza oyunları isminden de anlaşılacağı gibi kısa veya uzun dönem hafızanın etkin olarak kullanıldığı oyunlardır. Yine bu oyunda diğerleri gibi grup halinde veya tek kişilik oynanan bir oyundur. Eşleştirme, resim hatırlama ve yönleri bulma oyunları bu gruptadır (MEB, 2013).

Strateji oyunları diğer oyun türlerinden biraz farklı olarak kazananın veya kaybedenin bulunduğu oyunlardır. Bu oyun türleri genelde bilgisayara karşı da oynanır. Örneğin, tik-tak-to, satranç, go, othello, reversi ve mangala bu oyunlardandır (MEB, 2013).

Zekâ soruları genelde bir püf noktası olan sorulardır. Çok farklı türleri ve oyunları vardır. Örneğin, dışarıda bulunan açma-kapama düğmelerinin kapalı bir odadaki üç ampulü nasıl çalıştırdığının tespit edilmesi tarzındaki soruları bu kategoride sayabiliriz (MEB, 2013).

Milli Eğitim Bakanlığı'nın akıl ve zekâ oyunlarına verilen önemin artması amacıyla yapılmış olan bu oyun türlerinin programa seçmeli ders olarak yerleşmesi bu program ile ilgili yapılan çalışmaların ne düzeyde olduğu sorusunu akla getirmektedir.

Buna göre Türkiye'de akıl ve zekâ oyunları ilgili yapılmış araştırmaların;

- 1) Yıllara ve yayın türüne göre dağılımı nedir?
- 2) Yayınlandığı üniversitelerin bölgelere göre dağılımı nedir?
- 3) Örneklem gruplarına göre dağılımı nedir?
- 4) Örneklem büyüklüklerine göre dağılımı nedir?
- 5) Kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımı nedir?
- 6) Kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?
- 7) Sonuçları nelerdir?
- 8) Araştırmalar kapsamında hangi öneriler geliştirilmiştir?

Yöntem

Araştırma Deseni

Bu çalışma nitel araştırma yöntemlerinden döküman analizi yapılarak oluşturulmuştur. Döküman incelemede çeşitli dökümanlar toplanır, bunlar belli özelliklere göre sınıflandırılır ve tanımlanır (Sönmez ve Alacapınar, 2016). Bu amaçla araştırma nitel araştırma yöntemi temelinde doküman incelemesi yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Doküman incelemesi türündeki bir araştırılma çalışılması düşünülen olgular hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsar (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Doküman analizi, nitel araştırma yapan araştırmacılar için en değerli bilgi toplama yollarından biridir. Bu yöntemde tezleri, makaleleri, filmleri, resimleri ve daha birçok kaynağı toplayıp inceleyebiliriz (Sönmez ve Alacapınar, 2016).

Verilerin Toplanması

Araştırma sürecinde verilerin toplanması Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı (YÖK) Ulusal Tez Merkezi, DergiPark, Google Akademik ve Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi veri tabanları kullanılarak yapılmıştır. 2014-2022 yılları arasında akıl ve zekâ oyunları ile ilgili yayınlanmış ve yayınlanmamış makale ve tezler bu araştırmanın kapsamını oluşturmaktadır. Yaptığımız bu çalışmaya ulaşabilmek için ilkokul, ortaokul, lise, akıl ve zekâ oyunları, öğretmen anahtar kelimeleri kullanılarak araştırma yapılmıştır. Yapılan bilimsel araştırma sonucunda 44 çevrim içi bilimsel çalışmaya ulaşılmıştır.

Verilerin Analizi

Elde edilen verilerin analizinde nitel araştırma yöntemlerinden betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analiz detaylı araştırma gerektirmeyen zamanlarda kullanılan bir analiz yöntemidir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Araştırmadan elde edilen veriler araştırmacı tarafından kategorilere göre titizlik içinde okunmuş, incelenmiş ve kaydedilmiştir. Araştırma sürecinde betimsel analizle incelenen makale ve tezler SPSS programı ile analiz edilmiş yüzde ve frekans değerleri hesaplanmıştır. Yapılan analiz sonrasındaki çözümlenmeler tablolar aracılığıyla sunulmuştur.

Bulgular

Akıl ve zekâ oyunlarının incelenmesine dair yapılan bu çalışmada 25 makale, 16 yüksek lisans tezi ve 3 doktora tezi incelenmiştir. Bu çalışma kapsamında incelenen 44 bilimsel çalışmaya ait bulgular araştırma soruları doğrultusunda sıralanmıştır.

Bu bölümde yapılan çalışmanın araştırma soruları çerçevesinde elde edilen veriler Aşağıdaki alt başlıklarda sırasıyla sunulmuştur.

Akıl ve zekâ oyunları ile ilgili araştırmaların yıllara ve yayın türüne göre dağılımı nasıldır?
Akıl ve zekâ oyunlarının yıllara ve yayın türüne göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. Yayın Yılı ve Yayın Türüne Göre Dağılımı

Yıl	Makale (f)	Yüksek lisans tezi (f)	Doktora tezi (f)	Toplam (f)	%
2014	1	-	-	1	2.3
2015	-	-	1	1	2.3
2016	1	1	-	2	4.5
2017	6	2	2	10	22.7
2018	2	3	-	5	11.4
2019	5	7	-	12	27.3
2020	5	3	-	8	18.2
2021	4	-	-	4	9.1
2022	1	-	-	1	2.3
Toplam	25	16	3	44	100
f(%)	56.8	36.4	6.8	100	100

Tablo 1’de akıl ve zekâ oyunları ile ilgili yapılmış olan bilimsel çalışmalarda en çok f=25 (%56,8) makale türünde yapılmış olduğunu, bu makalelerin en çok 2017 (f=6) yılında yoğunlaştığını görmekteyiz. Yapılan çalışmalara bakıldığında 2019 yılında (%27,3) çalışmaların en fazla olduğu görülmektedir. Bu tabloya göre 2014 yılında f=1, 2015 yılında f=1, 2016 yılında f=2, 2017 yılında f=10, 2018 yılında f=5, 2019 yılında f=12, 2020 yılında f=8, 2021 yılında f=4 ve 2022 yılında f=1 çalışma yapıldığı görülmektedir.

Akıl ve zekâ oyunları ile ilgili araştırmaların yayınlandığı üniversiteler ve yayınlara göre dağılımı nasıldır?

Akıl ve Zekâ Oyunları’nın yayınlandıkları üniversitelerin bölgelere göre dağılımı aşağıda Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. Üniversiteler ve Yayınlar Göre Dağılımı

Bölgeler	Yayınlandığı Üniversite ve Yayınlar	Toplam (f)
Akdeniz Bölgesi	Akdeniz Üniversitesi(f=1), Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi (f=1), Mersin Üniversitesi (f=1), Sütçü İmam Üniversitesi (f=1)	4
Marmara Bölgesi	18 Mart Çanakkale Üniversitesi(f=1), Balıkesir Üniversitesi (f=3), İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi(f=1), Sakarya Üniversitesi (f=2), Üsküdar Üniversitesi(f=1)	8
Ege Bölgesi	Dokuz Eylül Üniversitesi(f=1), Uşak Üniversitesi(f=1)	2
Karadeniz bölgesi	Abant İzzet Baysal Üniversitesi(f=1), Amasya Üniversitesi(f=1), Bartın Ün (f=1), Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi(f=1)	4
İç Anadolu Bölgesi	Kırıkkale Üniversitesi(f=2), Ahi Evran Üniversitesi(f=2), Erciyes Üniversitesi(f=1), Gazi Üniversitesi(f=4), Hacettepe Üniversitesi(f=4), Necmettin Erbakan Üniversitesi(f=2), Osmangazi Üniversitesi(f=1)	16
Doğu Anadolu bölgesi	Bayburt Üniversitesi(f=2), Atatürk Üniversitesi(f=1)	3
Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Dicle Üniversitesi(f=3), Harran Üniversitesi(f=1), Siirt Üniversitesi(f=1)	5
Diğer	Uluslararası Balkan Üniversitesi(f=1), Dergi (f=1)	2

Tablo 2'ye göre akıl ve zekâ oyunları ile ilgili yapılan makale, yüksek lisans tezi ve doktora çalışmalarının en fazla (f=16) İç Anadolu Bölgesi'nde bulunan üniversitelerde yoğunlaştığı görülmektedir. Daha sonra çalışmalar (f=8) Marmara Bölgesi'nde yoğunlaşmıştır. Akıl ve Zekâ oyunları ilgili en az çalışmanın (f=2) ise Ege Bölgesi'nde yapıldığı görülmektedir.

Yapılan araştırmaların örneklem grubu ve araştırma türüne göre dağılımı nedir?

Aşağıda akıl ve zekâ Oyunları'nın hangi örneklem grubunda hangi tür çalışmalara yer verildiği Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Örneklem Gruplarına Göre Yayın Türleri Dağılımı

Örneklem grubu	Araştırmanın türü			Toplam (f)
	Makale	Yüksek lisans tezi	Doktora tezi	
Öğretmen	7	3	-	10
Öğretmen adayı	5	1	-	6
Okul öncesi	-	1	-	1
İlkokul	1	4	1	6
Ortaokul	2	7	2	11
Lise	-	-	-	-
Veli	1	-	-	1
Diğer(döküman inceleme, kitap incelemesi)	9	-	-	9
Toplam	25	16	3	44

Tablo 3'te akıl ve zekâ oyunları ile ilgili örneklem grubunun araştırmanın türüne göre dağılımına bakılmıştır. Buna göre akıl ve zekâ oyunları ile ilgili yapılmış makalelerde en fazla diğer (f=9), yüksek lisans tezlerinde ortaokul öğrencileri (f=9) ile ve doktora tezlerinde ise ortaokul (f=2) öğrencileri ile çalışıldığı görülmektedir. Genel toplamda %25 ile en fazla ortaokul (f=11) öğrencileri ile çalışıldığı tespit edilmiştir. Diğer olarak belirtilen grupta akıl ve zekâ oyunları (f=9) yer almaktadır.

Yapılan araştırmanın örneklem büyüklüğüne göre dağılımı nasıldır?

Akıl ve Zekâ Oyunları'nın örneklem büyüklükleri ve yayın türlerine göre dağılımları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. Örneklem Büyüklüklerine Göre Yayın Türleri Dağılımı

Örneklem Büyüklüğü	Araştırmanın Türü			Toplam
	Makale	Yüksek Lisans Tezi	Doktora Tezi	
	f	f	f	
1-50	13	8	1	22
51-100	3	5	0	8
101-150	0	0	2	2
151-200	2	0	0	2
201-250	0	0	0	0
250 ve üzeri	2	3	0	5
Diğer	5	0	0	5

Tablo 4. incelendiğinde akıl ve zekâ oyunları ile ilgili yapılmış olan makalelerin (f=13) ve yüksek lisans tezlerinin (f=8) büyük bir kısmında 1-50 kişilik örneklem büyüklüğü tercih edildiğini, doktora tezlerinde ise (f=2) 101-150 kişilik örneklem büyüklüğünün tercih edildiği görülmektedir. Genel toplamda araştırmaların büyük bir kısmının (f=22), 1-50 örneklem büyüklüğünde olduğu görülmektedir.

Kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımı nedir?

Araştırma türlerinin kullanılan araştırma yöntemlerine göre dağılımı Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 5. Araştırmanın Yöntemine ve Araştırma Türüne Göre Dağılımı

Araştırma Yöntemi	Araştırmanın Türü			f	%
	Makale	Yüksek lisans tezi	Doktora tezi		
	f	f	f		
Nitel	6	6	2	14	%31,8
Nitel	15	1	-	16	%36,4
Karma	4	9	1	14	%31,8

Tablo 5'e göre akıl ve zekâ oyunları üzerine yapılmış makale çalışmalarında en fazla nitel(f=15) araştırma yönteminin kullanıldığı, yüksek lisans çalışmalarında en fazla karma (f=9) yöntemin kullanıldığı, doktora tezlerinde ise en fazla nitel (f=2) yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Genel toplama bakıldığında en fazla nitel (f=16) yöntemin kullanıldığı görülmektedir. Kullanılan veri toplama araçlarına göre dağılımı nasıldır?

Tablo 6. Araştırmanın Veri Toplama Araçları ve Türlerine Göre Dağılımı

	Araştırmanın Türü			Toplam
	Makale	Yüksek lisans tezi	Doktora tezi	
Veri toplama araçları	f	f	f	f
Yarı yapılandırılmış görüşme formu	6	5	1	12
Görüşme formu	4	2	-	6
Anket	5	5	-	10
Kişisel bilgi formu	1	2	-	3
Gelişimsel tarama testi	-	1	-	1
Açık uçlu soru formu	3	-	-	3
Döküman	-	1	-	1
Yök tez tarama,google akademik, ULAKBİLİM	2	-	-	2
Soru formu	1	-	-	1
Ölçek	3	7	2	12
Öz değerlendirme formu	-	1	-	1
Test	2	6	2	10
Video kayıt	-	1	-	1
Yaratıcı düşünme formu	-	1	-	1

*Bazı araştırmalarda birden fazla veri toplama aracı kullanılması ve her bir aracın farklı frekans değeri olarak girilmesinden dolayı bu araştırmada tablonun toplam frekans değeri incelenen araştırma sayısından fazla çıkmaktadır.

Tablo 6'da akıl ve zekâ oyunları ile ilgili yapılan araştırmalarda birden fazla veri toplama aracından faydalandığı görülmektedir.

Bu araştırmadan elde edilen makalelerde en fazla yarı yapılandırılmış görüşme formlarından (f=6), yüksek lisans tezlerinde en fazla ölçeklerden (f=7), doktora tezlerinde ise en fazla ölçek (f=2) ve testlerden (f=2) yararlanıldığı görülmektedir. Genel toplama bakıldığında en fazla yarı yapılandırılmış görüşme formlarından (f=12) ve ölçeklerden (f=12) yararlanıldığı görülmektedir.

Araştırmalardan elde edilen sonuçlar nelerdir?

Yapılan 44 bilimsel araştırmanın ortak sonuçları Tablo 7’de verilmiştir.

Tablo 7. Araştırmaların Sonuçları

Kime uygulanmıştır?	Araştırmaların sonuçları nelerdir?
Öğretmen	<ul style="list-style-type: none"> ● Strateji oyunları en çok oynatılan oyun kategorisinde olmuştur. Öğretmenler akıl ve zekâ oyunlarını genelde serbest etkinlik dersinde oynatmış ve en fazla matematiğin geometrik cisimler konusunda kullandıklarını söylemişlerdir. ● Öğretmenler Kendoku oyununu eğlenceli bulduklarını ve bunu derslerinde oynatmak istediklerini belirtmişlerdir. ● Akıl ve zekâ oyunlarının bireylerin ilişkilerini olumlu yönde etkilediğini milli ve evrensel değerleri öğrencilere kazandırarak onların özerkliğini arttırdığını belirtmişlerdir. ● Zekâ oyunlarının öğretmenler arasında tercih edilmeme sebebi olarak materyal yetersizliği, malzeme temininin zor olması ve öğrencilerin genel isteksizliği gösterilmiştir. ● Öğretmenlerin program hakkında olumlu görüşleri vardır; ancak dersin yürütülmesi ile ilgili sorunları dile getirmişlerdir. ● Zekâ oyunları dersine giren öğretmenin bu ders hakkındaki görüşleri cinsiyet, öğrenim durumu, mesleki kıdem ve branş bazında farklılık göstermemiştir. ● Zekâ oyunları dersinin adında zekâ kelimesinin geçmesi öğrencinin derse karşı olumsuz bir tutum takınmasına sebep olabilmektedir. ● Zekâ oyunları dersi matematik dersine karşı tutumu ve üst düzey becerileri arttıran, pozitif yönde tutum oluşturan bir derstir.
Öğrenci	<ul style="list-style-type: none"> ● Öğrencilere yönelik yapılan araştırmalarda akıl ve zekâ oyunlarının öğrencilerin empati, özgüven, beceri ve işbirlikli çalışma alanlarında öğrencileri olumlu yönde etkilediği görülmüştür ● Akıl ve zekâ oyunlarını alan okul öncesi öğrencilerinin okuma yazma becerilerine daha yatkın hale geldikleri ve görsel eşleştirmeyi daha doğru yaptıkları görülmüştür. ● Ortaokul öğrencilerinde akıl ve zekâ oyunları dersi çok yönlü düşünme, eleştirel ve yaratıcı düşünme becerilerini geliştirmiştir. Fakat bazı öğrencilerdeki isteksizlik ve ilgisizlik bunu engellemiş ve olumlu değişimler meydana gelememiştir.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Akıl ve zekâ oyunlarının yine dikkat ve görsel algıyı arttırdığı görülmektedir. ● Akıl ve zekâ oyunları matematik dersine karşı olumlu bir tutum geliştirmeye yol açmıştır. ● Akıl ve zekâ oyunlarının görsel algıyı geliştirdiği; fakat bunun fiziki etkinliklerle birlikte yapıldığında daha olumlu sonuçlar verdiği gözlemlenmiştir. ● Mekânîk zekâ oyunlarının ilkökul öğrencilerinin zihinsel beceri düzeyini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır. ● Sudoku, Futoshiki ve Kakuro bulmacalarının öğrencilerin akademik başarılarına ve matematiğe karşı tutumlarına herhangi bir etki etmediği sonucuna ulaşılmıştır. ● Akıl ve zekâ oyunlarının öğrencilerin Türkçe dersinde okuduğunu anlama becerilerine olumlu etki ettiği sonucuna ulaşılmıştır. ● Akıl ve zekâ oyunlarının öğrencilerin sabırlı davranış gösterme becerilerini olumlu yönde etkilediği fakat bunun cinsiyetler arasında fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. ● Akıl ve zekâ oyunlarını oynayan çocuklarda saldırganlık davranışında büyük oranda düşüş gözlemlenmiştir. ● Akıl ve zekâ oyunları oynayan öğrencilerin farklı sayı duyu stratejilerinin olumlu yönde geliştiği gözlemlenmiştir.
Öğretmen adayları	<ul style="list-style-type: none"> ● Bilgisayar ortamında gerçekleştirilen etkinliklerin öğretmen adaylarının geometrik düşünme düzeylerini anlamlı bir şekilde arttırdığı tespit edilmiştir. ● Öğretmen adayları akıl ve zekâ oyunları dersinin adının akıl oyunları olması gerektiğini, fen ve matematik dersinin öğretiminde öğrenciyi aktif kıldığı sonucuna ulaşılmıştır. ● Akıl ve zekâ oyunları dersi eğitiminin öğretmenlere henüz aday öğretmen iken verilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. ● Akıl ve zekâ oyunları dersinin matematiksel becerilerin geliştirilmesinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Veli	<ul style="list-style-type: none"> ● Veliler öğrenciler ile akıl ve zekâ oyunları sayesinde daha kaliteli vakit geçirdiklerini belirtmişlerdir. ● Akıl ve zekâ oyunlarının öğrenciyi teknolojik bağımlılıktan kurtardığı ve problem çözme becerilerini geliştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.
Diğer	<ul style="list-style-type: none"> ● Akıl ve zekâ oyunları Türkçe ders kitaplarında genelde sözcük öğretiminde kullanılmaktadır. ● Verilen yıllara bakıldığında akıl ve zekâ oyunları ile ilgili araştırmalar yıllar geçtikçe daha çok artmaktadır. ● Yapılan araştırmalarda akıl ve zekâ oyunları ile ilgili 111 yeni zekâ oyunu geliştirilmiştir. ● Yaklaşık bir asır önceden de çocukların görsel uzaysal, matematiksel ve mantıksal birçok zekâ oyununu oynadıkları görülmüştür.

Sonuç ve Tartışma

Yapılan araştırmalar kapsamında 2014-2022 yılları arasında ulaşılabilen akıl ve zekâ oyunları ile ilgili çevrim içi çalışmalarla belirtilen anahtar kelimelerle gerçekleştirilen taramalar sonrasında ulaşılabilen 44 bilimsel araştırma betimsel analiz yoluyla analize tabi tutulmuştur. Çalışma kapsamında araştırmacı tarafından bilimsel araştırmalar künyesi oluşturulmuş ve bunun bağlamında araştırmaların yıllara ve yayın türüne göre dağılımı, yayınlanan üniversitelerin bölgelere göre dağılımı, örneklem grupları ve örneklem büyüklüklerine göre dağılımı, kullanılan araştırma yöntemi, veri toplama araçlarına göre dağılımı ve sonuçları araştırma kapsamında analiz edilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucunda akıl ve zekâ oyunları ile ilgili araştırmaların büyük çoğunluğunun makale türünde olduğu ve bunların 2019 yılında artış gösterdiği görülmektedir. Akıl ve zekâ oyunlarının seçmeli ders olarak 2013 yılında programa alındığı düşünüldüğünde, 2019 yılına kadar hala yeterli ilgiyi görmediği söylenebilir.

Akıl ve zekâ oyunlarının üniversitelerin bölgelere göre dağılımına bakıldığında en çok çalışmanın İç Anadolu bölgesinde yer alan Kırıkkale Üniversitesi, Ahi Evran Üniversitesi, Erciyes Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi ve Osman Gazi Üniversitesi'nde olduğu görülmektedir. Bunun nedeni İç Anadolu Bölgesinde üniversite sayısının fazla olması olarak gösterilebilir. Fakat sayılara baktığımız zaman Marmara Bölgesi'nde daha fazla sayıda üniversite olmasına rağmen yine de yeterli sayıda çalışma olmadığını söyleyebiliriz.

Yapılan çalışmaların örneklem gruplarına göre dağılımına baktığımızda en fazla çalışmanın ortaokul öğrencileri ve öğretmenler ile yapıldığı görülmektedir. Ortaokul öğrencileri ile yapılan çalışmaların fazla olmasının sebebi ders programlarında seçmeli ders olarak akıl ve zekâ oyunları dersinin girmiş olması gösterilebilir. Ayrıca soyut işlemler dönemine girmiş olan çocuklara bu dersin uygulanmasının (MEB 2013, s.7) kitabında bahsedildiği somuttan soyuta, basitten karmaşığa, bilinenden bilinmeyene ilkesiyle hareket etmeye de uyduğu söylenebilir. Yine öğretmenler bu çalışmanın yapılma sebebi olarak dersin programa girmesinden öğretmenlerin yeterince bilgi sahibi olmaması ve program hakkında genel olarak ne bildiklerinin araştırılması olarak söylenebilir.

Yapılan araştırmaların örneklem büyüklüklerine bakarsak genelde 1-50 kişilik örneklem büyüklüklerine uygulandığını görebiliriz. Çalışılan örneklem grubunun az olmasının sebepleri arasında akıl ve zekâ oyunları dersinin seçmeli ders olarak okutulması ve henüz geniş kitlelere uygulanmamış olması olarak görebiliriz. Çünkü örneklem grubu ne kadar geniş olursa ulaşılabileceği o kadar zor olmaktadır.

Araştırmaların yöntemine göre sonuçlarına bakılarak en fazla nitel araştırma yönteminin kullanıldığını görmekteyiz. Nitel araştırmalarda genelde araştırmacı insanları doğal ortamda gözlemlediğimizden, olay ve olguları süreç içerisinde incelemesinden dolayı tercih ettiği söylenebilir. Bulgulara baktığımızda nicel araştırmalarda nitel araştırmalara yakındır. Bu da araştırmada test, anket vs. gibi araçların da çoğunlukla kullanılmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Veri toplama araçlarına bakıldığında en fazla yarı yapılandırılmış görüşme formu ve ölçekler kaydedilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme formlarında görüşmeciler soruları önceden hazırlar; fakat esneklik vardır. Ve konular tartışılıp gerekirse üzerinde düzenlemeye gidilebilir. Bu da tercih edilme sebepleri arasındadır. Yine ölçekler nicel verilerin ölçümünde çok önemli bir araçtır.

Literatüre bakıldığında akıl ve zekâ oyunları alan öğrencilerin empati, iş birlikli çalışma, iletişim ve derse aktif katılım gibi davranışlarının arttığı görülmektedir. İncelenen makale ve tezler

bunu destekler niteliktedir (Kula, 2019, Kul ve Kel, 2021). Yine bu makaleler öğrencilerin üst düzey düşünme becerisinin de akıl ve zekâ oyunları yoluyla arttığını belirtmektedir.

Öneriler

Yapılan araştırmalar kapsamında akıl ve zekâ oyunları ile ilgili çalışmaların daha önceki çalışmalarda da olduğu gibi okul öncesi dönemden itibaren eğitimin tüm kademelerine yayılması, ortaokulda bu dersle ilk defa seçmeli olarak karşılaşılmışından daha iyi olabilir. Baktığımız zaman öğrenciler günümüzde her şeyi oyunla öğrenmektedir. Özellikle sanal ortam oyunları öğrencilerin dikkatini daha çok çekmektedir. Bu akıl ve zekâ oyunlarının sanal ortam uyarlamaları için bilişim öğretmenleri daha donanımlı hale getirilebilir ve bütün okullara bilişim öğretmeni görevlendirmesi yapılması da bu konuda faydalı olabilir. Daha önce de söylendiği gibi okullardaki fiziki donanım eksikliği, materyal yetersizliği ve bunun gibi sebepler öğrenci ve öğretmenlerin programda olsa dahi bu oyunlardan uzak kalmasına sebep olmaktadır. Bu nedenle öncelikle okulların bu ihtiyaçları her yıl ders kitaplarının dağıtılması gibi öğrencilere dağıtılabılır ve öğrenci velilerdeki bu dersi seçerlerse altına girecekleri maddi yükü üstlerinden alabilir. Bu sayede öğrenciler bu dersi çok daha kolay ve kaygısız bir şekilde seçerler. Pandeminin etkisiyle hala çevrim içi olan çoğu akıl ve zekâ oyunları yüz yüze hale getirilebilir. Böylece öğretmenlerin gerçekten bu dersin kazanımlarını öğrencilere verebilecek seviyeye gelip gelmedikleri yüz yüze kontrol edilebilir. Okullarda henüz yeni olan veli eğitimleri daha da motive edilip arttırılarak velilerin bu dersler hakkında fikir sahibi olmaları sağlanabilir. Bu sayede veliler çocuklarına seçmeli ders olarak akıl ve zekâ oyunlarını çocuğunun ilgi ve yetenekleri doğrultusunda seçtirebilir. Çocuklar da bu sayede aldıkları dersten zevk alabilir ve bu doğrultuda yapılan bilimsel araştırmaların sonuçları daha net bilgiler verebilir.

Yapılan bu çalışma 2014-2022 yılları arasında yapılan çevrim içi bilimsel araştırmalarla sınırlıdır. Akıl ve zekâ oyunları ile ilgili daha detaylı araştırma yapmak isteyen araştırmacılar uluslararası yayınları da kullanarak daha kapsamlı bir araştırma yapabilirler.

Referans

- *Adalar, H. & Yüksel, İ. (2017). Sosyal bilgiler, fen bilimleri ve diğer branş öğretmenlerinin görüşleri açısından zekâ oyunları öğretim programı. *Gazi Üniversitesi International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic Volume 12/28*, p. 1-24
- Aksakal, K. (2020). *7.sınıf öğrencilerinin zekâ oyunları dersinde sayı duygusu stratejilerinin incelenmesi*. Hacettepe Üniversitesi
- *Aksakal, K., Satan, N., ve Saygı, E. (2022). *Kendoku oyununun matematik öğretim programındaki kazanımlar açısından öğretmen görüşlerine dayalı olarak incelenmesi*. Necmettin Erbakan Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi (AKEF) Dergisi 4(1).
- *Alkan, A. & Mertol, H. (2017). *Üstün yetenekli öğrenci velilerinin akıl- zekâ oyunları ile ilgili düşünceleri*. Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 1(1), 57-62
- *Alkaş, Ç., Saygı, E., Umay, A. (2017). İlköğretim matematik öğretmenlerinin zekâ oyunları dersi ile ilgili görüşleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 32(2)*, 280-294
- *Altun, M. (2017). *Fiziksel etkinlik kartları ile zeka oyunlarının ilköğretim öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.

- *Aslan, M.(2019). *Zekâ oyunları dersine giren öğretmenlerin derste yaşadıkları problemlerin incelenmesi*. Scientific Educational Studies, 3(1), 56-73.
- *Aşuluk, Y. (2020). *Zekâ oyunlarının ilkökul 3. sınıf öğrencilerinin Türkçe dersinde okuduğunu anlama becerisine etkisi*(Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- *Baki, N. (2018). *Zeka oyunları dersinde uygulanan geometrik-mekanik oyunların öğrencilerin akademik öz yeterlik ve problem çözme becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.
- *Baki, Y. (2019). *Türkçe dersi ortaokul kitaplarındaki zekâ oyunlarına ilişkin bir değerlendirme*. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi UBAK Uluslararası Bilimler Akademisi.
- *Batar, M. (2021). *Zekâ oyunları ile ilgili yeni ve orijinal bir ders materyali geliştirilmesi*. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi. ORCID: 0000-0002-8231-6628
- *Can, D. (2020). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Zeka Oyunlarını Öğretim Süreciyle Bütünleştirmeye Yönelik Görüşleri*. Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi 50, 172-190
- *Çalışkan, S. H. (2019). *Ortaokul zeka oyunları dersi öğretim programına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri*(Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- *Çetin, A., & Özbuğutu, E. (2020). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının akıl-zekâ oyunları ile ilgili görüşleri*. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 1(37), 93-99.
- *Demirel, T. (2015). *Zekâ oyunlarının Türkçe ve matematik derslerinde kullanılmasının ortaokul öğrencileri üzerindeki bilişsel ve duyuşsal etkilerinin değerlendirilmesi*(Yayınlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- *Demirkaya, C. (2017). *Geometrik-mekanik oyunlar temelli etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin uzamsal becerilerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- *Devecioğlu, Y., & Karadağ, Z. (2014). *Amaç, beklenti ve öneriler bağlamında zekâ oyunları dersinin değerlendirilmesi*. Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 9(1), 41-61.
- *Dokumacı Sütçü, N. (2017). *Zekâ oyunlarının ortaokul 7. Sınıf öğrencilerinin uzamsal yeteneklerine ve uzamsal yetenek öz-değerlendirmelerine etkisi* (Yayınlanmamış doktora tezi). Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- *Dokumacı Sütçü, N. (2018). *Geometrik-mekanik zeka oyunlarının öğretmen adaylarının geometrik düşünme düzeylerinin gelişimine etkisi*. Electronic Journal of Education Sciences, 7(14), 154-163.
- *Dokumacı Sütçü, N. (2021). *Zekâ oyunları ile ilgili yapılan bilimsel araştırmaların tematik ve metodolojik açıdan incelenmesi*. Dicle Üniversitesi Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 20(78).

- *Ekiçi, M., Öztürk, F., & Adalar, H. (2017). *Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının zekâ oyunlarına ilişkin görüşleri*. Researcher: Social Science Studies, 5(4), 489-502.
- *Erdoğan, A., Eryılmaz Çevirgen, A., & Atasay, M. (2017). *Oyunlar ve matematik öğretimi: Stratejik zekâ oyunlarının sınıflandırılması*. Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 10, 287-311.
- *Ergün, E. (2018). *Zeka oyunları dersini yürüten öğretmenlerin oyun tercihleri ve zeka oyunlarının uygulanabilirliğinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Erciyes Üniversitesi, Kayseri.
- *Esen, M. (2019). *Zekâ oyunlarının, 4. sınıf öğrencilerinin problem çözmeye ilişkin karar verme becerisine, sabırlı davranış göstermesine ve okul doyumuna etkisinin incelenmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin üniversitesi, Mersin.
- *Gençay, Ö. A., Gür, E., Gençay, S., Gür, Y., Tan, M., & Gençay, E. (2019). Zekâ oyunlarının 12-15 yaş aralığındaki çocukların saldırganlık davranışlarına etkisi. Spor Eğitim Dergisi, 3(1), 36-43.
- *Güneş, D. & Yüncül, E. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin akıl ve zekâ oyunlarının ilkökulda kullanımına yönelik değerlendirmeleri*. Balıkesir Üniversitesi USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademisi Dergisi, 3(5), 804-829.
- J.J. Rousseau. (çev: Baştürk, Mehmet ve Kızılcım, Yavuz). *Emile Ya Da Çocuk Eğitimi Üzerine*. 1. Basım. Erzurum, Babil Yayınlan, Eser Ofset, 2000.
- *Kama Yılmaz, Ş. (2019). *Seçmeli zekâ oyunları dersine ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi.
- *Karamustafaoğlu, O., & Kılıç, M. F. (2020). *Eğitsel oyunlar üzerine yapılan ulusal bilimsel araştırmaların incelenmesi*. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 40, 1-25.
- *Koçyiğit, S., Tuğluk, M. N., & Kök, M. (2007). *Çocuğun gelişim sürecinde eğitsel bir etkinlik olarak oyun*. Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi, 16, 324-342.
- *Kul, B. & Kel, S. (2021). Akıl ve zekâ oyunlarının öğrencilere katkıları: eğitim görüşleri. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 4(3), 207-225
- *Kula, S. S. (2020). *Zekâ oyunlarının ilkökul 2. sınıf öğrencilerine yansımaları: Bir eylem araştırması*. Milli Eğitim Dergisi, 49(225), 253-282.
- *Kurupınar, A. & Aydoğan, Y. (2020). *Zekâ Oyunlarına Yönelik Tutum Ölçeğinin (ZOTÖ) Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması*. Uluslararası Balkan Üniversitesi Turkish Studies Education, 15(6), 4383-4400.
- *Marangoz, D., & Demirtaş, Z. (2017). Mekanik zekâ oyunlarının ilkökul 2. sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisi. *Journal of International Social Research*, 10(53), 612-621.

Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu zekâ oyunları dersi (5, 6, 7, 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basım Evi. s. 10,11

*Namlı, Ş. (2016). *Sudoku, Futoshiki ve Kakuro bulmacalarının 8. sınıf öğrencilerinin denklemler ve eşitsizlikler konusundaki başarılarına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

*Orak, S., Karademir, E., & Artvinli, E. (2016). Orta Asya'daki zekâ ve strateji oyunları destekli öğretime dayalı uygulamaların akademik başarıya ve tutuma etkisi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Türk Dünyası Uygulama ve Araştırma Merkezi Eğitim Dergisi*, 1(1), 1-18.

*Sadıkoğlu, A. (2017). *Zekâ ve akıl oyunları dersinin değerler eğitimindeki rolünün öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Sabahattin Zaim/Marmara Üniversitesi, İstanbul.

*Sarıcı Bulut, S. & Sarıkaya, M. (2018). Bizim mecmuada akıl oyunları. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Dergisi*, 7(1), 568-591.

*Savaş, M. A. (2019). *Zekâ oyunları eğitiminin fen bilimleri öğretmen adaylarının eleştirel düşünme becerileri üzerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bartın Üniversitesi, Bartın.

*Saygı, E., & Alkaş Ulusoy, Ç. (2019). *İlköğretim matematik öğretmen adaylarının hafıza oyunları ile hafıza oyunlarının matematik öğretimine katkısına ilişkin görüşleri*. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 331-345.

Sönmez, V., & Alacapınar, F. G. (2016). *Örneklendirilmiş bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.

*Şen, M. (2020). *Akıl ve zekâ oyunlarının 60-72 aylık çocuklarda erken okuryazarlık becerilerine etkisinin incelenmesi*. Üsküdar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

*Terzi, H. (2019). *Zekâ oyunlarının 6. sınıf öğrencilerinin yaratıcı düşünme becerilerine etkileri* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Bayburt Üniversitesi, Bayburt.

*Yağlı, M. C. (2019). *Zeka oyunlarının ilköğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Çanakkale.

Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2008). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri (6. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

*Yılmaz, D. (2019). *Akıl ve zekâ oyunlarının ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin akıl yürütme becerilerine ve matematiksel tutumlarına etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.

*Yılmaz, Ş., & İkikardeş, N. Y. (2020). *Ortaokul öğretmenlerinin zekâ oyunları dersine dair görüşleri*. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 14(1), 528-576.

*Yöndemli, E. N. (2018) *Zekâ oyunlarının (strateji ve geometri) ortaokul düzeyindeki öğrencilerde matematiksel muhakeme yeteneğine ve matematik dersinde gösterilen çabaya etkisi* (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi, Kırıkkale.

*İncelenen bilimsel çalışmalar