



Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Akıl-Zeka Oyunları ile İlgili Görüşleri

Ali ÇETİN¹

Emrah ÖZBUĞUTU²

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, alicetin@siirt.edu.tr

² Dr. Öğr. Üyesi, Siirt Üniversitesi Eğitim Fakültesi, emrabozbugutu@hotmail.com

Geliş Tarihi/Received: 20.04.2020

Kabul Tarihi/Accepted: 8.06.2020

e-Yayın/e-Printed: 19.06.2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2020.144>

ÖZ

Bu çalışmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının akıl ve zeka oyunları hakkındaki görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Bu amaç doğrultusunda akıl-zeka oyunları öğretmen adaylarına altı hafta boyunca haftada 2 saatlik periyotlar halinde gösterilmiştir. Öğretmen adayları ile oyun kavramı, oyunun eğitimdeki yeri üzerine dersler yapıldıktan sonra hali hazırda oynanan ve bilinen 41 akıl oyunu kendilerine öğretilmiş ve bu oyunları birbirleri ile oynamaları sağlanmıştır. Çalışma grubunu Siirt Üniversitesi Fen Bilimleri Eğitimi programında okuyan 25 öğretmen adayı oluşturmaktadır. Nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması olarak düzenlenen çalışmada araştırmacılar tarafından geliştirilen görüşme formu uygulanmıştır. Görüşme formundan elde edilen veri içerik analizi ile analiz edilmiştir. Bulgular kısmında öğretmen adaylarının akıl zeka oyunlarının ders ismi, temel matematik becerileri ile fen ve matematik eğitimine katkısı, sınıf ortamı, öğretmen, öğrenci ve temel beceriler açısından akıl-zeka oyunları hakkındaki görüşleri belirlenmiştir. Sonuç olarak öğretmen adayları bu şekildeki bir dersin adının akıl oyunları olması gerektiğini, kendilerine göre akıl zeka oyunlarının temel matematik becerileri ile fen ve matematik eğitimine katkı sağladığını, akıl zeka oyunlarının öğrencileri aktif kıldığını, zihinsel ve el becerilerini güçlendirdiğini belirtmişlerdir.

Anahtar Kelimeler: Akıl-zeka oyunları, Öğretmen Adayları, İçerik Analizi

The Opinions of Pre-service Science Teachers About Mental-Intelligence Games

ABSTRACT

The aim of this study is to reveal the opinions of pre-service science teachers about mind and intelligence games. To this end, mental-intelligence games were shown to prospective teachers in 2-hour periods per week for six weeks. After the lessons on the concept of play and the place of the game in education with the teacher candidates, 41 mental games that were already played and known were taught to them and they were allowed to play these games with each other. The study group consisted of 25 prospective teachers studying in the Department of Mathematics and Science Education in Siirt University. Interview form developed by the researchers was applied in this study which is a case study which is one of the qualitative research methods. The data obtained from the interview form were analyzed by content analysis. In the findings part, the pre-service teachers' opinions about mental intelligence games' course name, basic mathematics skills and their contribution to science and mathematics education, classroom environment, teachers, students and basic skills were determined. As a result, pre-service teachers stated that the name of such a course should be mind games, mental intelligence games contribute to science and mathematics education with their basic math skills, mental intelligence games activate students and strengthen their mental and manual skills.

Keywords: Mental intelligence games, Pre-service science teachers, Content analysis

*Bu çalışma Siirt Üniversitesi BAP birimi tarafından desteklenen “2018-SİÜEĞT-061 Akıl ve Zeka Oyunlarının Matematik ve Fen Öğretmen Adaylarının Problem Çözme becerilerine Etkisi” başlıklı projeden üretilmiştir.

1. GİRİŞ

Oyun oynamak insanların küçük yaşlardan itibaren hayatlarının bir parçası olarak gelişen bir ihtiyaçtır. Bu ihtiyaç insanların büyümesi ile birlikte giderek azalır. Fakat insanlar oynadıkları oyunları daha az unuttur ve ileriki yaşlarında bile oyunları hatırlarlar. İnsanoğlunun vazgeçilmez bir parçası olan oyun, insanların hoşlanarak yaptığı ve mutlu olduğu bir faaliyet ve aynı zamanda eğlenceli bir öğrenme ortamına dönüşebilir (Marangoz & Demirtaş, 2017). Oyunlar ile sağlanan öğrenme ortamları öğrencilerin derslere bakış açılarını değiştirerek, daha kalıcı ve kolay anlaşılır öğrenmelerin gerçekleşmesini sağlayabilir. Çünkü çocuklar oyun oynarken birçok zihinsel beceriyi de geliştirerek kullanırlar (Karaman, 2012). Eğitim sırasında oyunlar ile birlikte kullanılacak farklı öğretim yöntemleri ve araçları sayesinde öğrencilerin kendilerinden beklenen hedeflere ulaşmaları sağlanacaktır. Genel bir ifade ile oyun, özelde ise zeka oyunları bu amaca hizmet eden araçlardır (Dempsey, Haynes, Lucassen, & Casey, 2002).

Zeka insanın algılarını kullanarak somut ve soyut düşünme, akıl yürütme ve bu zihinsel fonksiyonlarını belirli bir amaca yönelik olarak kullanabilmesidir (Devecioğlu & Karadağ, 2016). Zeka oyunları ise Milli Eğitim Bakanlığı (2013) tarafından öğrencilerin zeka potansiyellerini tanınması ve geliştirmesi, problemler karşısında daha farklı ve özgün stratejiler kurması, hızlı ve doğru karar vermesi, bireysel, takım halinde ve rekabet ortamında çalışma becerileri geliştirmesi ve problem çözmeye yönelik olumlu tutum geliştiren araçlar olarak tanımlanmaktadır.

Zeka oyunları düşünme becerileri, mantıksal akıl yürütme ve stratejik düşünme gibi alanlarda öğrencilerin gelişiminde önemli rol oynamaktadır (Bottino & Ott, 2006). Zeka oyunları ile ilgili olarak alan-yazın taramasında zeka oyunlarının motivasyonu artırdığı (Rosas vd., 2003), dikkat ve konsantrasyonu geliştirdiği (Garris, Ahlers, & Driskell, 2002), ve öğrenmeye yönelik olarak olumlu tutum geliştirdiği (Lou, Abrami, & D'Apollonia, 2001) belirtilmektedir. Aynı zamanda alan-yazında akıl-zeka oyunlarının insanlar tarafından kabul görmesi ve oynanmasının pedagojik potansiyelini gündeme getirdiğini ve bu tür oyunların geliştirdiği ve desteklediği becerilerin araştırmacılar tarafından vurgu yapılarak ve belirli koşullar altında bu oyunlardan faydalandığında öğrencilerin performanslarını olumlu etkilediği açıklanmıştır (Bottino & Ott, 2006 ; Bottino R. M., Ott, Tavella, & Benigno, 2010). Akıl-zeka oyunlarının öğrencilerde öncelikle eleştirel düşünme (Facione, 1990), yaratıcılık (Dziedziewicz, Gajda, & Karwowski, 2014), orijinallik (Leikin, 2009) ve yaratıcı problem çözüme (Özkök, 2005) becerilerini geliştirdiği ortaya konmuştur.

Türkiye'de öğrencilerin zihinsel kapasitelerinin ve becerilerinin geliştirilmesi amacı ile çeşitli oyun ve etkinlikleri yapabilmelerine olanak sağlayacak şekilde seçmeli bir zeka oyunları ders içeriği ve programı oluşturulmuştur. 2012 yılında ortaokullar seviyesinde hazırlanan bu ders, 2013-2014 eğitim öğretim yılından itibaren 5. ve 6. Sınıflardan başlanarak kademeli olarak uygulamaya başlanmıştır (Ulusoy, Saygı, & Umay, 2017). Zeka oyunları dersi içeriğinde sözel oyunlar, akıl yürütme ve işlem oyunları, strateji oyunları, zeka soruları, geometrik-mekanik oyunlar ve hafıza oyunları yer almaktadır (MEB, 2013). Bu ders sayesinde öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel yeterliliklerinin gelişiminin artması ve gelişmiş insan gücünün oluşturulması hedeflenmektedir (Devecioğlu & Karadağ, 2016). Ayrıca Milli Eğitim Bakanlığı bu dersin öğrencilerde akıl yürütme ve mantığı etkili bir şekilde kullanma ve problem çözümüne yönelik olumlu tutum geliştirmesini beklemektedir (MEB, 2013).

Zeka oyunlarının öğretimde bu şekilde önemli olmasına rağmen zekâ oyunları ile ilgili alan-yazında çok fazla çalışmaya rastlanılmamıştır (Yılmaz, 2019). Bu kapsamda öğretmen adaylarının eksik kaldıkları, akıl-zeka oyunlarının tanımadıkları ve bu oyunların öğrencilerin gelişimi üzerindeki etkilerinin kendilerine anlatılmadığı görülmektedir.

Bu çalışmanın amacı akıl ve zeka oyunları hakkında fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Ayrıca çalışmanın amaçlarından biri de öğretmen adaylarında bir farkındalık oluşturmak ve birçok zeka oyununu öğretmen adaylarına tanıtmaktır.

2. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma deseni, katılımcıların özellikleri, uygulama kısmında yapılanlar ve öğretmen adaylarına öğretilen akıl-zeka oyunları, veri toplama aracının ne şekilde geliştirildiği ve son olarak toplanan verinin ne şekilde analiz edildiği açıklanmıştır.

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde bir konudaki benzer veriler belli temalar ve kavramlar yardımıyla bir araya getirilerek organize bir şekilde okuyucuya sunulur (Yıldırım & Şimşek, 2006). Öğretmen adaylarının akıl-zeka oyunları hakkındaki düşünceleri yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak ayrıntılı bir şekilde incelenmiştir.

2.2. Katılımcılar

Çalışmanın katılımcılarını 2018-2019 öğretim yılının güz döneminde, Türkiye'nin Güney Doğu Anadolu bölgesinde bulunan Siirt Üniversitesi eğitim fakültesi, fen bilimleri eğitimi anabilim dalında, üçüncü Sınıf kayıtlı 25 öğretmen adayı oluşturmuştur. Ancak çalışmaya düzenli devam eden ve bütün oyunları oynayan öğretmen adayı sayısı 7 kişidir.

2.3. Uygulama

Araştırmada verilecek eğitimin planlanması, ölçme aracının geliştirilmesi ve geliştirilecek materyallerin belirlenmesinden sonra;

1. Araştırma ile ilgili uygulamalara, eğitim fakültesinin, A Blok bodrum katında bulunan boş alanlardan birisi akıl-zeka oyunları oyun odası olarak düzenlendi.
2. Oyun odasına gerekli demirbaş malzemeler temin edildi ve kullanılabilir hale getirildi.
3. Oyun odası içine çalışmada ve sonrasında kullanılmak üzere akıl-zeka oyunları temin edildi.
4. Fen Bilgisi Eğitimi programında kayıtlı öğretmen adaylarına projenin başladığı duyurularak, projeye gönüllü katılımın olması sağlandı.
5. Öğretmen adaylarına öncelikle akıl-zeka oyunlarının tanımları yapıldı ve zeka oyunlarının öğretim programındaki önemi açıklandı. Daha sonra öğretmen adaylarına oyunlar altı hafta boyunca haftada 2 saatlik periyotlar halinde tanıtıldı ve bu oyunları oynamaları sağlandı.

Çalışma kapsamında öğretmen adaylarına öğretilen akıl-zeka oyunlarının isimler aşağıda belirtilmiştir:

Akıll Yürütme ve İşlem Oyunları: SuDoKu, Sihirli Piramit, ABC Bağlama, Ken Doku, İşlem Karesi, Amiral Battı, Rush Hour (Trafik), Hoppers, Tilt, ChocolateFix, Matdice ve Kakuzu.

Sözel Oyunlar: Anagram, Şifre Oyunları (BlueWay), Scrabble, Kelime Avı, Brain Box Dünya, Story Cubes ve Tik Tak Bom.

Geometrik-Mekanik Oyunlar: Tangram, Labirent, Katamino, Block by Block ve Swish (Basket).

Hafıza Oyunları: 7 Fark, Eş Bulmaca, Resim Hatırlama.

Strateji Oyunları: Nim, Tactics, Tik Tak Toe, Go, Othello, Reversi, Mangala, Kamisado, Quoridor, Abbalone, Talat ve Quarto.

Zeka Problemleri: Kurt-kuzu-ot, Köprüyü geçme.

Satranç Eğitimi: Tahta, Kale, Fil, Vezir, At, Şah, Piyon, Şahta, Tipik Matlar, PAT, ROK, Piyon Terfisi, Geçerken Alma, Kazanç ve Berabere, Okuma-Yazma, Taşların Değerleri, Temel Açılış Prensipleri, Aptal Matı, Merdiven Matı ve Arka Yatay Matı.

2.4. Veri Toplama Araçları

Çalışma sırasında veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen Akıl-Zeka Oyunları Görüşme Formu (AZOGF) kullanıldı. Bu form geliştirilirken öncelikle alan-yazında akıl-zeka oyunları ile ilgili yapılan çalışmalardaki sorular toplandı. Bu şekilde toplanan 22 soru araştırmacılar tarafından incelendikten sonra, benzer olan veya akıl-zeka oyunlarının eğitime katkıları dışında kalan sorular formdan çıkarıldı. Kalan 9 soru için alanında uzman iki akademisyenden görüş alındı. Bu akademisyenlerden birisi ölçme-değerlendirme

diğeri ise fen eğitimi alanında çalışmaları olan akademisyenlerdi. Akademisyen görüşleri doğrultusunda bazı sorular çıkarıldı ve bazıları da birleştirilerek AZOGF ye son hali verildi. Son durumda görüşme formunda 5 soru yer aldı. Bu sorular:

1. Bu dersin adının "Zeka oyunları" olması sizce uygun mu? Uygun bulmuyorsanız nedenlerini açıklayabilir misiniz? Bu ders için yeni bir ders adı öneriniz var mı?

2. Zeka oyunları öğrenmenin sizce genel olarak matematik eğitimine katkısı olur mu? Eğer katkısı olacağını düşünüyorsanız ne gibi katkıları olabilir?

3. Zeka oyunlarını öğrenmenin sizce genel olarak fen eğitimine katkısı olur mu? Eğer katkısı olacağını düşünüyorsanız ne gibi katkıları olabilir? Açıklayınız.

4. Zeka oyunlarını öğrenmenin temel matematiksel becerilere (problem çözme, akıl yürütme, matematiksel iletişim, ilişkilendirme) katkıları hakkında ne düşünüyorsunuz?

5. Zeka oyunlarının okullarda ders olarak uygulanmasını aşağıdaki alanlara göre değerlendiriniz;

Sınıf Ortamı;

Öğretmen;

Öğrenci;

Beceriler;

2.5. Verilerin Analizi

AZOGF derse aktif olarak katılan ve bütün oyunları oynayan 7 öğretmen adayı tarafından, uygulama aşamasının sonunda 30 dk içinde dolduruldu. Öğretmen adaylarının verdiği cevaplar araştırmacılar tarafından önce bağımsız olarak incelendi ve başlıklar halinde düzenlendi. Daha sonra iki araştırmacının yaptığı içerik analizi birleştirildi. Bu analiz sırasında araştırmacının güvenilirliği görüş birliği ve görüş ayrılığı sayıları tespit edilerek Miles ve Huberman'ın (1994) formülü ($\text{Güvenirlik} = \frac{\text{görüş birliği}}{\text{görüş birliği} + \text{görüş ayrılığı}}$) ile hesaplandı. Nitel araştırmalarda bu uyumun %90 üzerinde olması durumunda güvenirliliğin sağlandığı kabul edilmektedir (Saban, 2009). Çalışmada iki araştırmacıdan birisi 38 diğeri 35 kavram belirlemiştir. 3 kavram arasında görüş ayrılığı yaşanmış ve sonuçta 33 kavram üzerinde görüş birliği ulaşılmıştır. Bu şekilde güvenilirlik %92 olarak hesaplanmıştır.

3. BULGULAR

Zeka oyunları hakkındaki AZOGF kullanılarak elde edilen veri bulgular kısmında tek bir tablo üzerinde gösterilmiştir. Tablo 1'de zeka oyunlarını dersinin adı, matematik ve fen eğitimine katkıları, temel matematiksel becerilere katkıları ve son olarak sınıf ortamı, öğretmen, öğrenci ve beceriler açısından görüşler sunulmuştur.

Tablo 1. Öğretmen adaylarının zeka oyunları görüş formuna verdikleri cevapların nitel analizi

1. Bu dersin adının "Zeka oyunları" olması sizce uygun mu? Uygun bulmuyorsanız nedenlerini açıklayabilir misiniz? Bu ders için yeni bir ders adı öneriniz var mı?			
Gerekli/Gereksiz Olduğu		Nedeni	
Uygun	6		
Uygun değil	1	Akıl oyunları olmalı	
2. Zeka oyunları öğrenmenin sizce genel olarak matematik eğitimine katkısı olur mu? Eğer katkısı olacağını düşünüyorsanız ne gibi katkıları olabilir?			
Katkıları			
Katkısı olur	7	Zekayı geliştirir.	2
Katkısı olmaz	0	Analitik düşünmeyi sağlar.	2
		Problem çözme becerisi geliştirir	1
		Zihni açık tutar	1
		Mantıksal düşünme becerisi geliştirir	1
3. Zeka oyunlarını öğrenmenin sizce genel olarak fen eğitimine katkısı olur mu? Eğer katkısı olacağını düşünüyorsanız ne gibi katkıları olabilir? Açıklayınız.			
Fen eğitimine katkısı olur mu?		Katkıları	
Katkısı olur	6	Mantıksal düşünmeyi sağlar	5
Katkısı olmaz	0	Psikomotor ve bilişsel öğrenmeyi sağlar	1
Cevap yok	1	Özellikle fizik dersi için katkı sağlar	1
		Çok boyutlu ve soyut düşünmeyi sağlar	1
		Farklı açıdan bakmayı sağlar	1
		Bir çok fikri artırmaya ve geliştirmeye sağladığı için yardımcı olur	1

4. Zeka oyunlarını öğrenmenin temel matematiksel becerilere (problem çözme, akıl yürütme, matematiksel iletişim, ilişkilendirme) katkıları hakkında ne düşünüyorsunuz			
Katkıları hakkında ki düşünceler			
Katkıları	6	Problemi daha pratik şekilde çözmeyi sağlar mantıksal ve sistematik düşünme becerisini geliştirir	2
Cevap yok	1	Problem çözme, akıl yürütme, matematiksel iletişim, ilişkilendirme açısından katkı sağlar	2
		Zor bir ders olan matematiği oyun oynayarak zevkli hale getirir ve öğrenciyi motive eder	1
		Mantıksal ve sistematik düşünme becerisini geliştirir	1
5. Zeka oyunlarının okullarda ders olarak uygulanmasını aşağıdaki alanlara göre değerlendiriniz?			
Değerlendirme			
Sınıf ortamı	1-Uygundur (3 kişi)	2-Herkes tarafından aynı katılımın sağlanacağı şekilde oturma planı sağlanmalıdır.	
		3-Sınıf mevcudu çok olması durumunda uygulanabilirliği zor olur.	
		4-Klasik sınıf tarzında değil de sıra ve masa dizilimi oyunlara uygun olmalı.	
		5-Belli bir alanda akıl oyunları bulunmalıdır.	
Öğretmen	1-Oyunların anlatımı için bilgisi olmalıdır(4 kişi)	2-Uygundur	
		3-Öğretmen oyun hakkında bilgi vermelidir.	
		4-Oyunları iyi kavratmalı ve rehber olmalıdır	
Öğrenci	1- Öğrencinin istekli ve meraklı olması gerekir (4 Kişi)	2-Uygundur	
		3-Öğrencilerin aktif olması gerekir	
		4-Öğrenci kendini eleştirebilmelidir	
Beceriler	1- Uygundur (3 Kişi)	2- Zihinsel ve el becerilerini geliştirir.	
		3- Matematik ve fen bilgisi gibi derslerde beceri zemini oluşturur	
		4- Problem çözme, akıl yürütme ve iletişim becerileri kazandırır.	
		5- Her birey kendi becerisine göre zeka oyunlarında kendini geliştirir	

Tablo 1’de gösterilen 1. Sorudan elde edilen veriye göre, akıl-zeka oyunları adının öğretmen adayları tarafından uygun görüldüğü, sadece bir öğretmen adayının dersin adının sadece akıl oyunları olması gerektiğini belirttiği ortaya konmuştur. 2. Soruda matematik eğitimine katkısı olup olmadığı ve varsa ne tür katkıları olduğu incelenmiştir. Öğretmen adaylarının tamamı bu konuda akıl-zeka oyunlarının matematik eğitimine katkısı olacağını belirtmiş ve özellikle zekayı geliştirdiklerini ve analitik düşünme becerisi kazandırıldığını belirtmişlerdir. 3. Soruda fen eğitime katkıları ve bu katkıların neler olacağı sorulmuştur. Altı öğretmen adayı bu katkının oluşacağını belirtirken bir öğretmen adayı bu soruya cevap vermemiştir. Akıl-zeka oyunlarının fen eğitiminde mantıksal düşünmeyi etkilediği gösterilmiştir. 4. Soruda matematiksel beceriler, problem çözme, akıl yürütme, matematiksel iletişim ve ilişkilendirme anlamında etkileri sorulmuştur. Öğretmen adaylarının çoğunluğu bu soruya akıl zeka oyunlarının bu tür becerilerin gelişiminde katkısı olacağı şeklinde görüş belirtmişlerdir. Son olarak, sınıf ortamı, öğretmen, öğrenci ve beceriler açısından görüşleri 5. Soruda belirtilmiştir. Sınıf ortamının oyunlarının oynanması için elverişli ve değişken olması, sınıf mevcudunun az olması ve oyunların sınıf içerisinde bulunacağı bir bölümün olması gerektiği belirtilmiştir. Öğretmenler açısından oyunların anlatımı için bilgi olması gerektiği üzerinde durulmuştur. Öğrenciler için istekli, meraklı, aktif ve kendilerini eleştirebilen özelliklere sahip olacakları açıklanmıştır. Son olarak becerilerin gelişmesi için uygun olduğu, zihinsel ve el becerileri geliştirdikleri belirtilmiştir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Zeka kavramı somut-soyut düşünme, akıl yürütme ve zihinsel fonksiyonların belirli bir amaca yönelik olarak kullanılması şeklinde tanımlanmaktadır (Devecioğlu & Karadağ, 2016). Akıl ve zeka oyunları ise insanların problemler karşısında farklı ve özgün stratejiler geliştirmesi, hızlı ve doğru karar vermesi için geliştirilen araçlar olarak tanımlanır (MEB, 2013). Bu tanımlamalar ile zeka ve zeka oyunlarının insanların gelişimine katkı sağlayabileceği görülmektedir.

Bu çalışma sırasında karşılaşılan en büyük zorluklardan birisi çalışma için gerekli malzemelerin ve zeka oyunları sınıf ortamının oluşturulmasıdır. İlköğretim Matematik derslerinin zeka oyunları ile birleştirilmesi üzerine yapılan bir çalışmada (Alkan & Mertol, 2017) da malzeme eksikliği, zaman ve kalabalık grupların bu durumu zorlaştırdığından bahsedilmektedir. Bu durum zeka oyunlarının yaygınlaştırabilmesi adına büyük bir engel olarak görülmektedir.

Zeka oyunları üzerine öğretmen adaylarının görüşlerine bakıldığında özellikle matematik dersine yönelik katkı sağlayabileceği üzerinde görüş belirtilmiştir. Zeka oyunlarının analitik düşünmeyi geliştirebileceği, problem çözme becerisini artıracığı, mantıksal düşünmeyi geliştirebileceği belirtilmiştir. İlköğretim matematik öğretmenleri ile yapılan bir başka araştırmada da öğretmenlerin büyük çoğunluğunun zeka oyunları dersinin matematik eğitimine, matematiksel becerilere ve matematikle ilgili duyuşsal özelliklere olumlu katkılar getireceğine ilişkin görüşlere sahip oldukları ortaya konulmuştur (Ulusoy, Saygı & Umay, 2017).

Zeka oyunlarının fen bilimleri öğretimine katkısı üzerine sorulan soruya verilen cevaplar incelendiğinde fen bilimleri dersi için katkı sağlayacağı, özellikle mantıksal düşünmeyi artıracığı belirtilmiştir. Bunun yanında zeka oyunlarının pikomotor ve bilişsel olarak katkı sağlayacağı, fizik dersi üzerinde etkili olacağı, çok boyutlu ve soyut düşünmeyi güçlendireceği, farklı bakış açıları kazanmaya katkı sağlayacağı ve araştırma-geliştirmeye yardımcı olacağı belirtilmiştir. Benzer sonuçlar alan yazında karşımıza çıkmaktadır. Zeka oyunlarının öğrencilerde problem çözme becerileri üzerine bir yaklaşım olarak görülebileceği açıktır. Fen eğitimi sırasında probleme dayalı öğrenme yaklaşımının kullanılması öğretmen adaylarının farklı becerilerini geliştirmeleri açısından geleneksel yöntemden daha etkilidir (Yaman, Yaman & Yalçın, 2005). Bu sonuç ayrıca alan yazında diğer bağımsız değişkenler düşünüldüğünde anlamlı farklılık oluşmadığını da göstermektedir. Fen bilimleri, sosyal bilimler ve diğer branş öğretmenleri ile yapılan bir araştırma sırasında da öğretmenler arasındaki yaş, cinsiyet ve hizmet yılı gibi değişkenlerin öğretmenlerin zeka oyunları hakkındaki görüşlerini anlamlı şekilde değiştirmediği görülmüştür (Adalar ve Yüksel, 2017).

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının zeka oyunlarının öğretmenlerin problem çözme becerilerine olumlu katkı sağlayacağı yönündeki bu görüşleri ile diğer branşlarda zeka oyunları hakkında görüş anlamında anlamlı farklılığın olmayışı, zeka oyunlarının sadece fen derslerinde değil bütün branşlarda kullanılabileceğini ortaya çıkarmaktadır. Buna ilaveten fen ve matematik derslerinin genel anlamda problem çözme becerisi kazandırmak gibi bir hedefinin olduğu da bilinmektedir. Bu çalışma ile ortaya konan bir diğer bulguda temel matematiksel becerilere zeka oyunlarının katkısıdır. Fen bilimleri öğretmen adayları zeka oyunlarının problemleri daha pratik çözmeye yardımcı olacağı, mantıksal ve sistematik düşünme becerisini geliştireceği, matematiksel ilişkilendirmeye katkı sağlayacağı, oyun oynamanın zevkli olduğu için derslerde motivasyonu artıracığını belirtmişlerdir.

Zeka oyunlarının ders olarak uygulanmasının sınıf ortamı, öğretmen, öğrenci ve beceri geliştirme açısından yapılan değerlendirmeler sonucunda aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Oluşturulacak yeni zeka oyunları odalarında herkes tarafından aynı katılımın sağlanacağı, sınıf mevcuduna uygun, klasik sınıf düzeninde değil de U sınıf düzeninde ve akıl oyunlarının dolabının bulunması gerektiği ortaya çıkmıştır.
2. Zeka oyunları öğretmenlerinin oyunlara hakim olması gerektiği, öğrencilere aktarabilmesi ve rehber olması gerekliliği ortaya konulmuştur.
3. Öğrencilerin zeka oyunlarına meraklı ve istekli olması, aktif katılmaları ve gerektiğinde kendilerini eleştirebilmeleri gerektiği ortaya çıkmıştır.
4. Akıl oyunlarının öğrencilerde zihinsel ve el becerilerini geliştirdiği, matematik ve fen branşlarına katkı sağladığı, problem çözme-akıl yürütme- ve iletişim konularında öğrencileri geliştirdiği ortaya konulmuştur.

Bu sonuçlara bakarak fen bilimleri ve diğer branşlarda zeka oyunları dersinin problem çözme becerisi, derse yönelik tutum ve ilgi gibi alanlarda etki sağlayabileceği aşıkardır. Bu çalışma sırasında öğretmen adaylarına sunulan oyunlar belki de her okulda bulunması ve oynatılması gereken oyunlardır. Bu oyunların öğrencilere hem duyuşsal hem de bilişsel anlamda katkı sağlayabileceği görülmüştür.

KAYNAKÇA

- Alkan, A., & Mertol, H. (2017). Üstün yetenekli öğrenci velilerinin akıl-zeka oyunları ile ilgili düşünceleri. *Abi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 1(1), 57-62.
- Bottino, R. M., Ott, M., Tavella, M., & Benigno, V. (2010). Can digital mind games be used to investigate children's reasoning abilities? *Leading Issues in Games Based Learning*, 124, 1-13.

- Bottino, R., & Ott, M. (2006). Mind games, reasoning skills, and the primary school curriculum: hints from a field experiment. *Learning Media & Technology*, 31(4), 359-375.
- Dempsey, J. V., Haynes, L. L., Lucassen, B. A., & Casey, M. S. (2002). Forty simple computer games and what they could mean to educators. *Simulation and Gaming*, 33(2), 157-168.
- Devecioğlu, Y., & Karadağ, Z. (2016). Amaç, Beklenti ve Öneriler Bağlamında Zeka oyunları dersinin değerlendirilmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 41-61.
- Dziedziejewicz, D., Gajda, A., & Karwowski, M. (2014). Developing children's intercultural competence and creativity. *Thinking Skills and Creativity*, 13, 32-42.
- Facione, P. A. (1990). *Critical Thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. CA: The California Academic Press.
- Garris, R., Ahlers, R., & Driskell, J. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.
- Karaman, S. (2012). *Okul Öncesi Eğitim Kurumuna Devam Eden 6 Yaş Çocuklarının Matematik Becerileri İle Sosyodramatik Oyunun Boyutları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Leikin, R. (2009). *Exploring mathematical creativity using multiple solution tasks*. In R. Leikin, A. Berman, & B. Koichu (eds.), *Creativity in Mathematics and the Education of Gifted Students*, Sense Publishers.
- Lou, Y., Abrami, P., & D'Apollonia, S. (2001). Small group and individual learning with technology: a meta-analysis. *Review of Educational Research*, 71(3), 449-521.
- Marangoz, D., & Demirtaş, Z. (2017). Mekanik zekâ oyunlarının ilkökul 2.sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 10(53), 612-621.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları Dersi Öğretim Programı*. Ankara: TTKB.
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Özkök, A. (2005). Disiplinlerarası Yaklaşım Dayalı Yaratıcı Problem Çözme Öğretim Programlarının Yaratıcı Problem Çözme Becerisine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(5), 159-167.
- Rosas, R., Nussbaum, M., Cumsille, P., Marianov, V., Correa, M., Flores, P., & Salinas, M. (2003). Beyond Nintendo: design and assessment of educational video games for first and second grade students. *Computer & Education*, 40(1), 71-94.
- Saban, A. (2009). Öğretmen adaylarının öğrenci kavramına ilişkin sahip oldukları zihinsel imgeler. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 281-326
- Ulusoy, Ç. A., Saygı, E., & Umay, A. (2017). İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Zeka Oyunları Dersi ile İlgili Görüşleri Views of Elementary Mathematics Teachers about Mental Games Course. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32(2), 280-294.
- Yaman, S., Yaman, S. & Yalçın, N. (2005). Fen Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenme Yaklaşımının Problem Çözme ve Öz- Yeterlik İnanç Düzeylerinin Gelişimine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(29), 229-236.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Seçkin Yayınları, Ankara.
- Yılmaz, Ş. K. (2019). *Seçmeli zekâ oyunları dersine ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi) Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.