

Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi

Development of New and Original Course Material about Mind Games

Mustafa BATAR¹

Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Faculty of Engineering and Architecture, Department of Computer Engineering

ABSTRACT

Research Article

To adapt to the developments in science and technology, compete with them, and adapt to changing events and situations, our mental competencies need to progress, develop, and improve. In this context, intelligence games generally contribute to students' and individuals' recognition and development of their intellectual potential. Also, intelligence games are classified under six main headings by the Ministry of National Education: reasoning and processing games, memory games, word games, strategy games, geometric mechanical games, and intelligence questions. Moreover, mind games are defined by the Ministry of National Education as tools that develop individual, team, and competitive working skills and provide a positive attitude towards problem-solving. In this study, mental games training material has been created by preparing 111 new intelligence games in reasoning and operation games, verbal games, geometric and mechanical games, memory games, strategy games, and intelligence questions that improve students' mental competencies. With the help of the prepared training document – the course material – it is aimed that the students put forward different and original strategies in the face of problems, make fast and correct decisions, have a systematic mindset, and develop it. In addition to that, the contribution of the educational material is aimed to develop students' problem solving, communication and reasoning, self-regulation and psychomotor skills, and affective characteristics. In line with this plan, 111 original questions have been designed and developed under six main titles related to intelligence games in this study. In addition, this material development study is thought to be a guide for researchers and teachers.

Key Words: Mind games, training of mind games, mental competency, course material.

Received: 17.08.2021

Revision received:
25.10.2021

Accepted: 30.10.2021

Published online:
30.10.2021

¹ Corresponding author:

Dr.

e-mail: mbatar@mehmetakif.edu.tr

ORCID: 0000-0002-8231-6628

Zekâ Oyunları ile İlgili Yeni ve Orijinal Bir Ders Materyali Geliştirilmesi

Mustafa BATAR¹

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, Bilgisayar
Mühendisliği Bölümü

ÖZ

Araştırma Makalesi

Bilim ve teknoloji dünyasındaki gelişmeler doğrultusunda yaşanan ilerlemelere uyum sağlayabilmek, onlarla rekabet edebilmek, değişen olaylara ve durumlara adapte olabilmek için zihinsel yeterliliklerimizin ilerlemesi, gelişmesi ve yerinde olması gerekmektedir. Bu bağlamda, zekâ oyunları, genel olarak hem öğrencilerin hem de bireylerin zekâ potansiyellerini tanmasına ve geliştirmesine katkı sağlamaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı tarafından zekâ oyunları; akıl yürütme ve işlem oyunları, hafıza oyunları, kelime oyunları, strateji oyunları, geometrik mekanik oyunlar ve zekâ soruları olmak üzere 6 ana başlık altında sınıflandırılmaktadır. Ayrıca, zekâ oyunları Milli Eğitim Bakanlığı tarafından, bireysel, takım halinde ve rekabet ortamında çalışma becerilerini geliştiren ve problem çözmeye yönelik olumlu bir tutum sağlayan araçlar olarak tanımlanmaktadır. Bu doğrultuda yapılan bu çalışmada, öğrencilerin zihinsel yeterliliklerini geliştirici akıl yürütme ve işlem oyunları, sözel oyunlar, geometrik ve mekanik oyunlar, hafıza oyunları, strateji oyunları ve zekâ soruları kategorisinde toplam 111 tane yeni zekâ oyunu hazırlanarak bir zekâ oyunları eğitim materyali oluşturulmuştur. Hazırlanan eğitim dokümanı – ders materyali – aracılığıyla, öğrencilerin problemler karşısında farklı ve özgün stratejiler ortaya koyması, hızlı ve doğru kararlar vermesi, sistematik bir düşünce yapısına sahip olup geliştirmesi hedeflenmektedir. Bununla birlikte, geliştirilen bu eğitim materyali sayesinde, öğrencilerin problem çözme, iletişim ve akıl yürütme, öz düzenleme ve psikomotor becerilerinin ve duyuşsal özelliklerinin geliştirilmesi amaçlanmaktadır. Bu plan doğrultusunda, bu çalışmada, zekâ oyunları ile ilgili 6 ana başlık altında 111 orijinal soru tasarlanıp geliştirilmiştir. Ek olarak yapılan bu materyal geliştirme çalışmasının araştırmacılara ve öğretmenlere yol gösterici olması düşünülmektedir.

Alınma Tarihi:
17.08.2021
Düzeltilmiş hali alınma
tarihi: 25.10.2021
Kabul Edilme Tarihi:
30.10.2021
Çevrimiçi yayınlanma
tarihi: 30.10.2021

Anahtar Kelimeler: Zekâ oyunları, zekâ oyunları eğitimi, zihinsel yeterlilik, ders materyali.

¹ Sorumlu yazar:

Dr.

e-mail: mbatar@mehmetakif.edu.tr

ORCID: 0000-0002-8231-6628

Giriş

Oyun oynama ve öğrenmenin insan gelişimi ile ilişkili olduğu ve insanların belli kurallar içinde oyun oynayarak sosyal ve kültürel bir bağlam içinde bilişsel ve duyuşsal gelişim sağladığı belirtilmektedir (Yang, 2012). Eğlenerek öğrenme aracı olan oyunların eğitsel olarak kullanıldığında ise öğrenenlerin ilgi ve motivasyonlarını arttırdığı, akademik performanslarının gelişimine katkı sağladığı (Yang, 2015), öğrenmeyi zorunluluk olmaktan çıkarıp içsel motivasyon sağladığı (Alessi & Trollip, 2001), oyun içeriği ile bir yandan bilgi verirken bir yandan da oyun oynarken çeşitli beceriler gelişmesine (McFarlane, Sparrowhawk & Heald, 2002) imkân verdiği gibi birçok yararları ve pozitif yönleri olduğu ifade edilmektedir.

Eğitsel oyun bağlamında önemli potansiyele sahip oyun türlerinden biri de zekâ oyunlarıdır (Sadıkoğlu, 2017). Hızla değişen teknolojik yeniliklere ayak uydurma, yaratıcı düşünme, stratejik planlar yapabilme gibi beceriler gün geçtikçe önemli hale gelmektedir. Bu bağlamda, zekâ oyunları bu becerilerin kazanılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Yılmaz, 2019). Bu açıdan ülkemizde öğrencilerin çeşitli oyunlar ve etkinliklerle zihinsel kapasitelerinin ve bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerinin geliştirilmesinde zekâ oyunlarının etkili bir araç olduğu öngörülmüştür. Bu doğrultuda, zekâ oyunları dersi, 2012 yılında çalışmaları başlayan, Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zeka Oyunları Dersi (5., 6., 7. ve 8. Sınıflar için) kapsamında, 2013-2014 eğitim-öğretim yılından itibaren 5. ve 6. sınıflardan başlanarak kademeli bir şekilde seçmeli olarak uygulanmaya başlamıştır (Alkaş-Ulusoy, Saygı & Umay, 2017). Uygulanan zekâ oyunları dersi program içeriğinde, dersin amacı; öğrencilerin zekâ potansiyellerini tanıması ve geliştirmesi, problemler karşısında farklı ve özgün stratejiler geliştirmesi, hızlı ve doğru kararlar vermesi şeklinde tanımlanmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin sistematik bir düşünce yapısı geliştirmesi, zekâ oyunları kapsamında bireysel, takım halinde ve rekabet ortamında çalışma becerileri geliştirmesi ve problem çözmeye yönelik olumlu bir tutum geliştirmesi, zekâ oyunları dersi içerisinde hedeflenmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013). Bu ders odağının, öğrencilerin problem çözme, iletişim ve akıl yürütme, öz düzenleme ve psikomotor becerilerinin ve duyuşsal özelliklerinin geliştirilmesi olduğu belirtilmektedir (MEB, 2013).

Zekâ oyunları, öğrencilerin zekâ potansiyellerini tanıması ve geliştirmesine katkı sağlamaktadır. Ayrıca, zekâ oyunları bireysel, takım halinde ve rekabet ortamında çalışma becerilerini geliştiren ve problem çözmeye yönelik olumlu bir tutum geliştiren araçlar olarak da tanımlanmaktadır (Çağır ve Oruç, 2020). Milli Eğitim Bakanlığı tarafından zekâ oyunları, akıl yürütme ve işlem oyunları, hafıza oyunları, kelime oyunları, strateji oyunları, geometrik mekanik oyunlar ve zekâ soruları şeklinde sınıflandırılmaktadır (Kula, 2021). Akıl yürütme oyunları, verilen ipuçlarını değerlendirerek ve mantıksal çıkarımlar yaparak sonuca ulaşılan, çoğunlukla tek kişilik bulmaca tarzındaki oyunlardır; mantıksal çıkarımların yanı sıra, dört işlem bilgisinin kullanıldığı oyunlar ise işlem oyunları olarak ifade edilmektedir. Sözel oyunlar ise, bireylerin sözcük dağarcıklarından veya temel genel kültürlerinden faydalandıkları oyunlardır. Bununla birlikte, geometrik mekanik oyunlar ise, geometrik düşünme yöntemlerinden, uzamsal düşünme becerisinden, el göz koordinasyonundan ve/ya motor becerilerinden faydalanılan oyunlar olarak belirtilmektedir. Kısa ve/ya uzun dönem hafızanın kullanıldığı oyun türleri ise hafıza oyunlarıdır. (Kula, 2020). Kaybeden ve kazananın bulunduğu iki veya daha fazla kişiyle oynan zekâ oyunları ise strateji oyunları olarak tanımlanmaktadır. Buna ek olarak, başlangıçta çözüm yöntemi belirgin olmayan, oyuncunun ipuçlarını incelemesi sonucunda net bir yanıtı ulaştığı, çoğunlukla tek kişi tarafından oynanan ve soruyu tasarlayan kişinin aradığı yanıtı bulunması beklenen zekâ oyunu türü ise zekâ soruları olarak ifade edilmektedir (Oruç ve diğerleri, 2019).

Zekâ oyunları ile yapılan etkinliklerin; öğrencilerin akademik başarılarına (Bottiono & Ott, 2006; Demirel, 2015); problem çözme becerilerine (Baki, 2018; Demirel, 2015; Türker,

2019); akademik özyeterlilik becerilerine (Baki, 2018); bilişsel becerilerden stratejik düşünme, dikkati yoğunlaştırma, parça-bütün ilişkisini kurma, analiz, görsel algı ve ipuçlarından yararlanma becerilerine (Marangoz, 2018); görsel algı ve dikkat becerilerine (Altun, 2017; Çakıcı, 2018; Garris, Ahlers & Driskell, 2002); uzamsal becerilerine (Demirkaya, 2017; Demirkaya & Masal, 2017); matematiksel becerilerine, duyuşsal özelliklerine, çoklu zekâ alanlarına ve iletişim becerilerine (Alkaş-Ulusoy, Saygı ve Umay, 2017); eleştirel düşünme becerilerine (Savaş, 2019) olumlu etkisinin olduğu ifade edilmiştir.

Bottino ve Ott (2007) zekâ oyunlarının düşünme becerileri, mantıksal akıl yürütme ve stratejik düşünme gibi özelliklerin geliştirilmesinde son derece önemli olduğuna vurgu yapmışlardır. Alkan ve Mertol (2017) ise veliler açısından zekâ oyunları eğitiminin öğrencilere farklı beceri ve disiplin kazandırarak kendilerini geliştirme fırsatı verdiğini, öğrenmelerini geliştirdiğini, pratik düşünme, bilinçli olma ve bilgiyi kullanma, oyunla ve eğlenerek öğrenme gibi davranışlar kazandırdığını belirtmişlerdir. Yapılan bir araştırmada öğrencilerin en çok tercih ettikleri oyun kategorileri arasında, bilgisayar oyunları (%86.1), zekâ oyunları (%70.7), atari oyunları (%62.6) ve çocuk oyunları (%49.8) olduğu tespit edilmiştir (Arslan, Yücel ve Güllü, 2010). Bu açıdan öğrencilerin bilgisayar oyunlarından sonra en çok tercih ettikleri oyun türünün zekâ oyunları olduğu açık bir şekilde ortaya çıkmaktadır.

Zekâ ve Akıl Oyunları

Tıpkı oyunlar ve oyuncaklar gibi zekâ ve akıl oyunları da insanlığın bilinen en eski oyun materyalleri arasında yer almaktadır. Tarihe bakıldığında taşların ve araçların önemli olduğu görülmektedir. Farklı ülke ve kültürlerde oyun nesnelere arasında yer alan öğeler, en eski oyun araçları olmasının yanı sıra, yine en eski oyunlar taş oyunlarıdır. Günümüz zekâ ve akıl oyunlarından biri olan “beş taş”, tarihi çok eskilere dayanan bir oyundur (Çalışkan ve Karadağ, 2014).

Günümüz dünyasında zekâ ve akıl oyunları, teknolojinin getirdiği değişimlere yol açan ve hızla ilerleyen bazı olumsuz durumlara karşı hizmet veren alternatif eğitim materyallerini ortaya çıkarmaktadır. Teknolojik cihazların öğrencilere sunduğu bazı eğitici olmayan oyunlar, bireyleri bağımlı hale getirmekte ve sosyal olmaktan uzak tutmaktadır. Bu nedenle, bireyin kaliteli bir yaşam sürmesi için gerekli olan beceri ve yetenekleri geliştirmesinin yanında sosyalleşmeyi, eğlenmeyi, öğrenmeyi teşvik edecek oyunlara yönelmesi odak noktası olmak zorundadır. Zekâ ve akıl oyunları bu anlamda işlev gören çok önemli araçlardır (Oruç ve Çağır, 2020).

Zekâ ve akıl oyunları çocuklar için bir oyun ortamı yaratmaktadır. Oyunun eğitsel işlevi Razon (1985) tarafından çocuğun oyun aracılığıyla etrafındaki nesnelere öğrenmesini ve bunları nasıl kullanacağını öğrenmesini sağlamak olarak ifade edilmektedir. Oyun ile çocuk küçük-büyük, ağır-hafif, çok-az vb. kavramları öğrenmektedir. Çocuk ayrıca oyunlarla renkleri, şekilleri ve boyutları ayırt etme becerisi de kazanmaktadır. Öğrenme ortamlarında oyun, çocuğun üretme yeteneğini geliştirmesine, kendini ifade etmesine katkı sağlamasına, paylaşarak dayanışma duygusunu geliştirmesine yardımcı olmakta; benzer şekilde işini bitirmesine, sorumluluk duygusunu ve problem çözme becerilerini geliştirmesine, sebep-sonuç ilişkisi kurmasına ve kas becerilerini geliştirmesine katkı vermektedir (Metiner, 2018).

Eğitsel oyun kategorisinde yer alan zekâ oyunları arasında “tangram”, “satranç”, “kelime avı”, “yapboz”, “sudoku”, “kendoku”, “dama”, “koridor” gibi oyunlar yer almaktadır. Bu bağlamda, genel çerçevede zekâ oyunları; bireylerin eğlenmeleri, kendi yeteneklerini fark etmeleri, sorunlara doğru ve etkili çözümler üretmeleri ve kendilerini yenilemeleri amacıyla gerçekleştirilen etkinlikler bütünü olarak adlandırılmaktadır (Şeb ve Bulut Serin, 2017).

Zekâ oyunlarının ağırlıklı olarak eğitici boyut ve eğlendirici boyut üzere iki temel gruptan oluştuğu görülmektedir. Özellikle kendini geliştirme boyutu düşünüldüğünde çocuklar

için daha faydalı olduğu düşünülmektedir (Marangoz ve Demirtaş, 2017). Çocukların zekâ oyunları – özellikle bilişsel gelişimleri açısından – erken yaşlarda tanışmaları oldukça önemlidir. Zekâ oyunlarının genellikle çocukların düşünme becerilerini geliştirmek – problem çözme, analiz etme ve ilişki kurma – için kurucu araçlar olduğu düşünülmektedir (Adalar, Yüksel, 2017). Buna ek olarak, TÜZDER (2013) programı incelendiğinde zekâ oyunlarının çocuklarda geliştirdiği beceriler girişimcilik, empati, disiplin, öz kontrol, içsel motivasyon, öz yeterlilik, cesaret ve özgüven ile ilişkilendirilmektedir. Ayrıca, zekâ oyunları zihinsel egzersizler için de önem teşkil etmektedir (Ott & Pozzi, 2012).

Zekâ oyunları, öğrencilerin zihinsel ve bilişsel kapasitelerini artırmanın yanı sıra, oluşturdukları grup oyunlarının da etkisiyle öğrencilerin sosyal gelişimlerini desteklemekte, öğrenenlerin özgüvenlerini artırarak başarısızlıklarına çözüm bularak yollarına devam edebilmelerini sağlamaktadır (Marangoz, 2018). 21. yy becerileri incelendiğinde çağın ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik becerilerin üst düzey düşünme ve problem çözme becerileri olduğu görülmektedir. Bu açıdan öğrenenlere bilgi aktarımının yanı sıra üst düzey düşünme becerilerinin öğretilmesine de önem verilmelidir. Bununla ilgili olarak zekâ oyunları, bireylere öğrenme fırsatları sunarak üst düzey düşünme becerilerinin öğretilmesi ve geliştirilmesinde destekleyici bir materyal işlevi görmektedir. Ayrıca, zekâ oyunları, çocukların zaten sahip oldukları bilgi ve becerileri ortaya çıkarmaları, bilgi, beceri ve potansiyellerini çeşitli uygulamalarla farklı ortamlarda ileri sürmeleri ve bireylerin öğrenme durumlarını anlamlı hale getirerek öğrenmeler arasında ilişki kurmalarını sağlamaları açısından önemli birer eğitim araçları olarak görülmektedir (Ott & Pozzi, 2012).

Zekâ oyunları, günümüz eğitim sisteminin temel amaçlarından biri olan üst düzey yaşam becerilerini kazandırmak için kullanılacak tekniklerden ortaya çıkmaktadır. “Sudoku”, “jenga”, “koridor”, “kelime oyunu”, “rubik küp”, “dama” gibi zekâ oyunlarının insan beyni üzerinde çok yoğun etki ve egzersiz yaptığı düşünülmektedir. Ayrıca zekâ oyunları oynayan bireylerin analitik düşünme, pratik karar verme ve problem çözme gibi birçok beceriyi geliştirdiği görülmektedir (Marangoz ve Demirtaş, 2017).

Zekâ oyunları, eğitici oyun türleri içerisinde önemli oyunlar arasında yer almaktadır. Bir kişinin mantıksal problem çözme becerilerini ve bazı stratejilerini kullandığı bir zekâ oyunu, problem çözme, düşünme süreçlerini destekleme ve beyni eğitime işlevlerine sahiptir. Griffiths’e (1996) göre, zekâ oyunlarının öğrenmeyi teşvik etme, eğitici bir bileşene sahip olma ve insanların oyun hakkındaki olumsuz düşüncelerini değiştirme gibi işlevleri vardır. Bottino ve Ott (2006), zekâ oyunlarının bireyi mantıksal akıl yürütme, stratejik düşünme ve de yalın düşünme becerilerini geliştirmede desteklediğinin altını çizmektedir. Ayrıca, öğrenme etkinliğinde zekâ oyunlarının odaklanma, dikkat toplama, motivasyonu artırma ve öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirme gibi davranış temelli eğitimi destekleyen etkileri olduğu vurgulanmaktadır. Buna ek olarak, zekâ oyunları, kendine güveni ve farklı düşünmeyi artırmaya yönelik hazırlanan ve en önemlisi hızlı ve doğru kararlar verme konusunda bireyleri sürekli olarak kendilerini geliştirmeye teşvik eden bir etkinlik grubu olarak görülmektedir (Devecioğlu ve Karadağ, 2014).

Teknolojik gelişmelerle birlikte, oyunlar çocukların hayatında vazgeçilmez bir eğlence ve uğraş alanı haline gelmiştir. Bu nedenle eğitim alanı için de oyunlara da odaklanmak amaçlanmalı ve bunun bir gereklilik olduğu idrak edilmelidir. Bununla birlikte, oyunların eğitim sürecinde kullanımına yönelik bir takım yaklaşımların olduğu da bilinmektedir. Genel olarak oyun geliştirmek hala zorlu bir süreçtir ve hem eğlenceli olması hem de tüm birimlere uyarlanabilmesi oldukça güçtür ve zaman almaktadır. Zekâ oyunlarının eğitim sürecine entegrasyonu öğrenciler için hem bilişsel hem de farklı sonuçlar doğuracaktır. Zekâ oyunları, içsel motivasyon oluşturma, aktif ve sosyal öğrenme fırsatları sağlama, bilişsel ve duyuşsal becerileri geliştirme (Demirel, 2015) gibi potansiyeller ve farklılıklar sunmaktadır.

Zekâ ve akıl oyunlarının sadece matematik ya da sözel zekâyâ değil, çoklu zekâ alanlarına da hitap edebildiğinin altı çizilmelidir. Bu bağlamda, çoklu zekâ kuramı hakkında bilgilendirme yapmak yerinde olacaktır. Çoklu zekâ kuramının kurucusu Howard Gardner, insan beyninin modüler bir yapıdan oluştuğunu ve beynin sözel, sayısal, görsel, dilsel ve mimik sembol sistemlerini kullanarak psikolojik işlemleri gerçekleştirebildiğini ifade etmektedir (Gardner ve Hatch, 1990). Gardner bu teori ile zekâyı yetenek ya da beceri olarak değil, daha çok zekâ çerçevesinde bireylerin sahip olduğu yetenekler ya da bireylerin sahip olduğu beceriler olarak ele alarak farklı bir zekâ tanımı yapmaktadır. Bunun doğal bir sonucu olarak Gardner zekâyı, zengin doğal ortamlarda problem çözme ve yeni bir ürün yaratma yeteneği olarak tanımlamaktadır (Oruç, 2019).

Çoklu zekâ kuramı bize kavram öğretiminde yeni bir metodolojiye ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Çoklu zekâ kuramı ile birlikte yürütülen etkinliklerin olumlu sonuçları kavram öğretimi sürecinde çoklu zekâ kuramına dikkat edilmesi gerektiğini belirtmektedir. Çoklu zekâ kuramına ilişkin kavram öğretiminde yaklaşımların benimsenmesi veya alternatif etkinliklere yönelmesinde yarar olduğu vurgulanmaktadır (Köksal, 2006). Çoklu zekâ kuramı bize her çocuğun gelişen zekâ alanına paralel olarak yetenek ve becerilerinde farklılıklar olabileceğini göstermektedir. Bu hesapta, çocukların deneyimleri için temel olan oyun tercihleri de bireyin yetenek ve becerilerine göre seçilebilmektedir. Ayrıca kavram öğretiminde kavram yanlışlarının olmaması ve kavram oluşturma ile ilgili olarak çoklu zekâ kuramına dikkat edilmesi gerekmektedir. Sonuç olarak, çeşitli kategori ve türlerdeki zekâ ve akıl oyunları, birden fazla beceri alanına ve zekâyâ hitap ederek çoklu zekâ kuramının önemli nesnelere olabilmektedir. Zekâ ve akıl oyunları, bireyin psikomotor alan, bilişsel alan, duyuşsal alan, dil alanı, sosyal alan ve diğer alanlardaki yeteneklerini geliştirmeye yardımcı olan nesnelere (Oruç ve diğerleri, 2019).

Bunlara ek olarak, çoklu zekâ kuramının bir gereği de farklı ve çoklu öğrenme ortamlarının olması ve geliştirilmesidir. Her birey farklı alanlarında gelişebilirse, zekâ ve akıl oyunları gibi çoklu ortamlar sağlayan araçlar eğitim ortamlarında da etkili olabilecek ve verim sağlayabilecektir (Oruç ve Çağır, 2020). Bu bağlamda, yenilikçi eğitim sistemimizde artık hızlı, pratik ve doğru kararlar alabilen öğrencilere ihtiyacımız vardır. Bu durumun öğrenciler açısından hem eğlenceli hem de öğretici olması için de eğitimde oyunlara ihtiyacımız vardır. Bu amaçla öğrencilerin duygu durumlarını oyunlarla değiştirebiliriz. Aynı zamanda bilişsel değişimi de sağlayabileceğimiz oyunlar akıl ve zekâ oyunlarıdır. Beyin eğitici ve geliştirici oyunlar olarak da kabul gören zekâ oyunları beyine egzersiz yaptırarak ve bireyleri bir tür beyin jimnastiği yaptırarak beynin daha çok çalışmasını sağlayıp bireylerin bilişsel işlevlerini geliştirebilir. Milli Eğitim Bakanlığı zekâ oyunlarını, “gerçek hayat problemlerini de kapsayan her türlü problemin oyunlaştırılmış halidir ve öğrencilere problem çözme becerisinin temeli olan akıl yürütme becerisini kazandırmada etkili bir araçtır” şeklinde tanımlamıştır (MEB, 2013). Bu doğrultuda bu çalışma kapsamında geliştirilen 111 yeni ve orijinal zekâ oyununun (eğitim materyal ve dökümanının); hem çoklu zekâ kuramına, hem çoklu zekâ ortamlarına, hem çoklu eğitim ortamlarına hem de eğitim dünyasına olumlu katkılar sağlayabileceği hedeflenmektedir. Eğitim kalitesini artırabilmek için, öncekilerden farklı ve literatürden bağımsız olarak hazırlanan bu eğitim materyali gibi çalışmalara oldukça ihtiyacımız olduğu açıkça görülmektedir. Bu kapsamda, geliştirilen zekâ oyunları ile öğrencilerin bireysel potansiyellerini tanıması ve var olan potansiyellerini geliştirmeleri, herhangi bir sorun karşısında hızlı ve doğru kararlar alabilecekleri stratejiler geliştirebilmeleri, takım çalışması yaparak sosyalleşmeleri, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmeleri ve en önemlisi de problem çözmenin altında yatan matematiksel akıl yürütme süreç becerilerini geliştirebilmeleri etkin bir şekilde sağlanabilecektir.

Yöntem

Geliştirilen ders materyali için öncelikle Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanan Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları Dersi (5., 6., 7. ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı (2013) doğrultusunda zeka oyunlarına yönelik MEB Öğretmenler İçin Öğretim Materyali (MEB, 2016), Türk Beyin Takımı, Türkiye Zeka Vakfı, Tüm Akıl ve Zeka Oyunları Federasyonu vb. vakıf, federasyon vb. kurum/kuruluşların, zeka oyunlarına ilgili kişilerin hazırlamış oldukları zeka oyunları ile ilgili çeşitli eğitim materyalleri incelenmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda verilen zeka oyunları eğitiminin tüm beceri ve konularını kapsamaması göz önünde bulundurularak çalışmada ele alınacak oyun kategorileri akıl yürütme ve işlem oyunları, sözel oyunlar, geometrik ve mekanik oyunlar, hafıza oyunları, strateji oyunları ve zeka soruları olarak belirlenmiştir. Bu belirlenen kategorilerde hangi oyun türlerinin yer alacağı planlanmıştır.

Bulgular

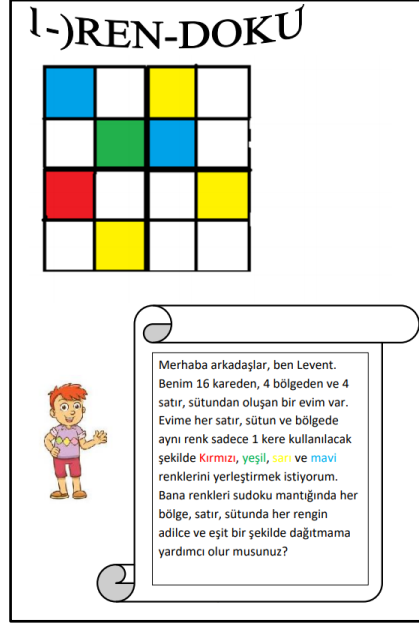
Eğitim materyalinde hazırlanan zekâ oyunları Ortaokul ve İmam Hatip Ortaokulu Zekâ Oyunları Dersi (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı (2013)'nda yer alan altı alt boyutu kapsayacak şekilde yapılandırılmıştır. Bu doğrultuda akıl yürütme ve işlem kategorisinde sudoku, kendoku, kakuro, bölmece, sihirli piramit, abc bağlama, çarpmaca, işlem karesi, futoşiki, hedef tahtası, kare karalamaca oyun türlerinden 30 oyun; sözel oyunlar kategorisinde şifre oyunları, anagramlar, sözcük gruplama, resfebe, kelime avı, sözcük yerleştirme oyun türlerinden 23 oyun; geometrik mekanik oyunlar kategorisinde tangram, zar problemleri, yap-bozlar oyun türlerinden 9 oyun; hafıza oyunları kategorisinde eş bulma, yön bulma oyun türlerinden 10 oyun; strateji oyunları kategorisinde mayın tarlası, sayı tahmin etme, amiral battı oyun türlerinden 9 oyun ve zekâ soruları kategorisinde ise kibrit problemleri, farklı olanı bulma, sonraki terimi bulma, ilişki kurma, mantık problemleri ve oklar oyun türlerinden 30 oyun olmak üzere toplam 111 zekâ oyunu kullanılmıştır. Geliştirilen eğitim materyali oyun çeşitliliği, zaman, oyunun zorluk derecesi, soru sayısı gibi unsurlar gözetilerek hazırlanmaya çalışılmıştır.

Belirlenen ölçütler ve çalışmada hazırlanması planlanan oyunlar doğrultusunda, içeriği ve görsel tasarımı tamamen yeni ve orijinal olan 111 zekâ oyununu içeren bir eğitim ve ders materyali seti oluşturulmuştur. Oyunların belirlenmesinde ve oluşturulmasında farklı zihinsel ve duyuşsal becerilerin gelişmesine katkı sağlayabilme, yüz yüze ve uzaktan eğitimle sorun yaşamadan oynanabilme, bireysel ve/ya grupta oynanabilecek oyunlar olma, ulusal ve uluslararası zekâ oyunları yarışmalarında sorulan zekâ oyunları soruları tarzında olma gibi özellikler gözetilmiştir. Hazırlanan oyunlarda, MEB tarafından zekâ ve akıl oyunları yönetmeliğinde de temel alınan, Gredler'in (2004) eğitsel oyunlar için önerdiği tasarım ölçütleri esas (temel) alınmıştır. Bu doğrultuda oyunda başarı sağlamak için; öğrenilmiş konu içeriğini oyuna aktarma, oyundaki kuralları ve hedefleri açık ve anlaşılır bir şekilde hem yazılı hem de sözlü olarak açıklama, zorluk düzeyi bakımından öğrencilerin seviyelerine uygun şekilde oyun tasarımını yapma, oyunların sonunda birçok kazananın olması, zorlayıcı ve ilgi çekici olmakla birlikte belirli bilgi ve becerinin de uygulanmasını gerektirme ölçütleri esas alınarak zekâ oyunları tasarlanıp geliştirilmiştir.

Bu oyunlar 6 ana başlık altında gruplandırılmıştır: akıl yürütme ve işlem oyunları, sözel oyunlar, geometrik ve mekanik oyunlar, hafıza oyunları, strateji oyunları ve zekâ soruları. Her bir oyun başlığına ait birer örnek aşağıdaki şekillerde gösterilmeye çalışılmıştır: Şekil 1'de, akıl yürütme ve işlem oyunları grubuna ait bir soru gösterilmiştir: REN-DOKU. Şekil 2'de, sözel oyunlar grubuna ait bir soru verilmiştir: GİZ-EM. Şekil 3'de, geometrik ve mekanik oyunlar grubuna ait bir soru gösterilmiştir: TEK'Lİ ZAR. Şekil 4'de, hafıza oyunları grubuna ait bir soru verilmiştir: ADALETİN PARÇALARI. Şekil 5'te, strateji oyunları grubuna ait bir soru

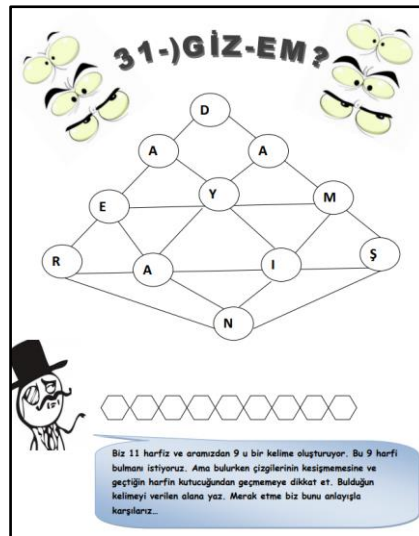
gösterilmiştir: TOPLARIM NEREDE. Şekil 6’da, zekâ soruları grubuna ait bir soru verilmiştir: OKLARIN DİLİ.

RENDOKU soru metni: *Merhaba arkadaşlar, ben Levent. Benim 16 kareden, 4 bölgeden ve 4 satır, sütundan oluşan bir evim var. Evime her satır, sütun ve bölgede aynı renk sadece 1 kere kullanılacak şekilde Kırmızı, yeşil, sarı ve mavirenklerini yerleştirmek istiyorum. Bana renkleri sudoku mantığında her bölge, satır, sütunda her rengin adilce ve eşit bir şekilde dağıtmama yardımcı olur musunuz?*



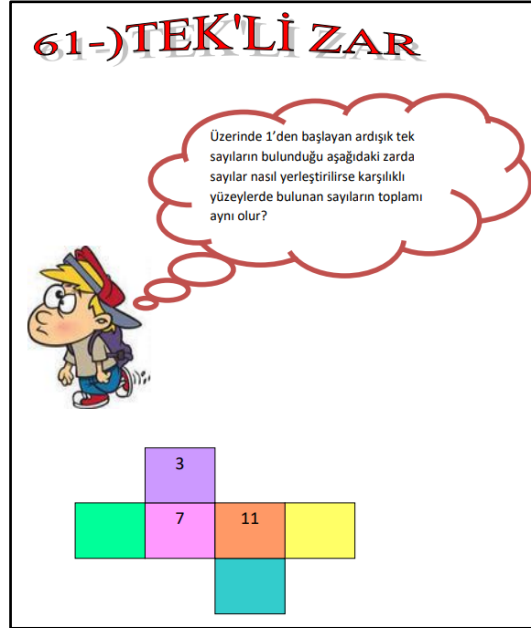
Şekil 1. Akıl yürütme ve işlem oyunları grubuna ait bir oyun.

GİZ-EM soru metni: *Biz 11 harfiz ve aramızdan 9 u bir kelime oluşturuyor. Bu 9 harfi bulmanı istiyoruz. Ama bulurken çizgilerinin kesişmemesine ve geçtiğin harfin kutucuğundan geçmemeye dikkat et. Bulduğun kelimeyi verilen alana yaz. Merak etme biz bunu anlayışla karşılıyoruz...*



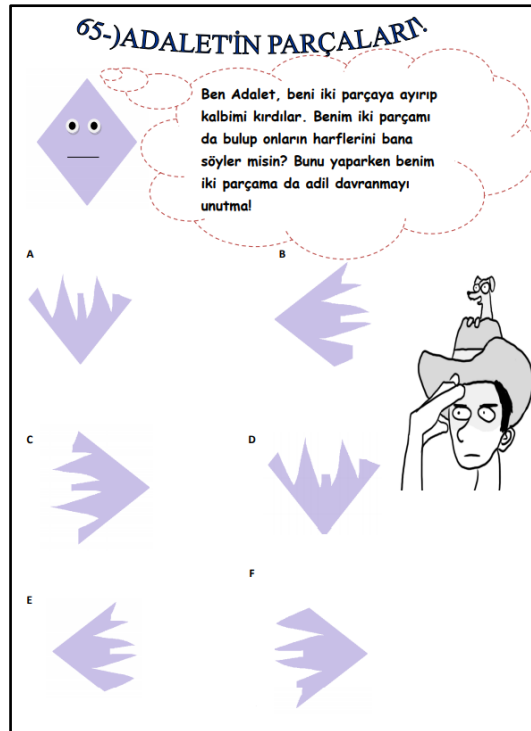
Şekil 2. Sözel oyunlar grubuna ait bir oyun.

TEK'Lİ ZAR soru metni: Üzerinde 1'den başlayan ardışık tek sayıların bulunduğu aşağıdaki zarda sayılar nasıl yerleştirilirse karşılıklı yüzelerde bulunan sayıların toplamı aynı olur?



Şekil 3. Geometrik ve mekanik oyunlar grubuna ait bir oyun.

ADALET'İN PARÇALARI soru metni: Ben Adalet, beni iki parçaya ayırıp kalbimi kırdılar. Benim iki parçamı da bulup onların harflerini bana söyler misin? Bunu yaparken benim iki parçama da adil davranmayı unutma!



Şekil 4. Hafıza oyunları grubuna ait bir oyun.

TOPLARIM NEREDE soru metni: *Haydi saklambaç oynayalım. Siz ebesiniz. Ama saklanan ben değil toplarım. Toplarımı yukarıdaki halı sahada sakladım ancak siz arkadaşlarımın topları bulabilmesi için bazı ipuçları verdim. Haydi, toplarımın yerini bulun bakalım. İpucu: Rakamlar çevrelerindeki komşu hücrelerde (çaprazında, aşağısında, yukarısında, sağında, solunda) kaç top olduğunu gösteriyor.*

13-)TOPLARIM NEREDE?

Haydi saklambaç oynayalım. Siz ebesiniz. Ama saklanan ben değil toplarım. Toplarımı yukarıdaki halı sahada sakladım ancak siz arkadaşlarımın topları bulabilmesi için bazı ipuçları verdim. Haydi toplarımın yerini bulun bakalım.

İpucu: Rakamlar çevrelerindeki komşu hücrelerde (çaprazında, aşağısında, yukarısında, sağında, solunda) kaç top olduğunu gösteriyor.

Şekil 5. Strateji oyunları grubuna ait bir oyun.

OKLARIN DİLİ soru metni: *Sizlere yukarda verdiğimiz tablodaki oklar belirli bir kurala göre yer almışlardır. Sizlerden istediğimiz şey ise bay silginin gelip tabloda sildiği altı kutucuğa hangi yöne bakan okların gelmesi gerektiğini bulup, o okları kullanarak bir harf oluşturmanız (Büyük harf, Örn: M) Biz bulamadık. Bu konuda size güveniyoruz. Hadi bakalım.*

110-)OKLARIN DİLİ
110-ОКЛАРИН ДІЛІ

1 2 3 4 5 6

Sizlere yukarda verdiğimiz tablodaki oklar belirli bir kurala göre yer almışlardır. Sizlerden istediğimiz şey ise bay silginin gelip tabloda sildiği altı kutucuğa hangi yöne bakan okların gelmesi gerektiğini bulup, o okları kullanarak bir harf oluşturmanız (Büyük harf, Örn: M) Biz bulamadık. Bu konuda size güveniyoruz. Hadi bakalım

Şekil 6. Zekâ soruları grubuna ait bir oyun.

Hazırlanan eğitim materyalinde yer alan soruların çözümleri yapılarak cevap anahtarı oluşturulmuş ve gerekli son kontroller yapılmıştır. Ayrıca, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde zekâ oyunları alanında çalışmaları olan bir akademisyenden ve Burdur Apaslan Ali Can Bilim ve Sanat Merkezi'nde çalışan bir matematik öğretmeninden hazırlanan sorular ve cevapları ile ilgili uzman görüşü alınıp eğitim materyali oluşturma konusunda olumlu katkılar sağlanmıştır. Hazırlanan ders materyali ile ilgili ayrıntılar aşağıdaki Tablo 1'de gösterilmeye çalışılmıştır.

Tablo 1. *Geliştirilen orijinal ders materyalinin içeriği.*

Oyun kategorisi	Oyun türü	Eğitim materyalindeki oyun numarası
Akıl yürütme ve işlem oyunları	Sudoku	1-3
	Kendoku	4-6
	Kakuro	7
	Bölmece	8
	Sihirli piramit	10-11
	ABC Bağlama	22-24
	Çarpmaca	25-27
	Futoşiki	28
	İşlem karesi	29-30
	Hedef tahtası	12-21
Kare karalama	9	
Sözel oyunlar	Şifre oyunları	34-41
	Anagramlar	31,32,53
	Sözcük gruplama	42,52
	Resfebe	33
	Kelime avı	43-46
	Sözcük yerleştirme	47-51
Geometrik ve mekanik oyunlar	Tangram	54-60
	Zar problemleri	61
	Yap-bozlar	62
Hafıza oyunları	Eş bulma oyunları	63-66
	Yön bulma	67-72
Strateji oyunları	Mayın tarlası	73
	Sayı tahmin etme	74-75
	Amiral battı	76-81
Zekâ soruları	Kibrit problemleri	82-84
	Farklı olanı bulma	85-87
	Sonraki terimi bulma	88-95
	İlişki kurma	96-105
	Mantık problemleri	106-109
	Oklar	110-111

Tablo 1’de, tasarlanıp geliştirilen zekâ oyunları ile ilgili eğitim ve ders materyalinin içeriği, başlık ve konu esaslı olarak verilmiş ve ilgili soruların dökümandaki sayfa numaraları açıkça gösterilmiştir. Ortaya konan bu içerik doğrultusunda orijinal ders materyali seti hazırlanmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Alanyazında zekâ oyunları ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde sınırlı kapsam ve sayıda araştırmanın yapıldığı görülmüştür. Bu konuda yapılan çalışmalarda genellikle zekâ oyunlarının ve zekâ oyunları dersinin çeşitli becerilere etkilerinin ele alındığı tespit edilmiştir. Bireylerin zekâ kapasitelerinin artmasında katkıları olan zekâ oyunları oynamanın, öğrencilerin bilişsel özelliklerinin yanı sıra duyuşsal ve davranışsal yeterliliklerinin gelişimine katkı sağladığı ve gelişmiş insan gücünün oluşturulmasında da önemli etkileri olduğu görülmektedir (Devecioğlu & Karadağ, 2014). Bununla birlikte, Demirel (2015) ise ortaokul altıncı sınıf öğrencilerinin Türkçe ve Matematik derslerinde yapılan zekâ oyunları ile, ders etkinliklerinin öğrencilerin algılanan problem çözme becerileri, algılanan stratejik düşünme becerileri, akademik başarıları, akış hissi (flow) durumları ve derse katılımlarına etkilerini incelemiştir. Öğretmenlerle ve öğrencilerle yapılan nitel görüşmelerde duyuşsal açıdan zekâ oyunu etkinliklerinin sonucunda, öğrencilerin derse karşı olumlu tutum geliştirdikleri ve derse aktif katılımlarının arttığı, normal derslerde pasif olan ve derste katılım göstermeyen öğrencilerin bile bu etkinliklere aktif katılım gösterdikleri, derse karşı özgüven kazandıkları, sınıf içi iletişim ve etkileşim geliştirdikleri tespit edilmiştir (Demirel, 2015). Oyunun bireysel olsa bile öğrencilerin birbirleriyle yardımlaşmaları, farklı çözüm alternatiflerini birbiriyle tartışmaları ve birbirlerine dönütler verdikleri belirlenmiştir (Devecioğlu & Karadağ, 2014). Bu denli güce ve öneme sahip zekâ oyunları ile ilgili yeni ve orijinal bir eğitim ve ders materyali hazırlanması hem eğitim dünyası için hem de akademi ve bilim dünyası için oldukça önem teşkil etmektedir. Bu doğrultuda, bireylerin hem zihinsel yeterliliklerini hem de değer eğilimlerini geliştirici akıl yürütme ve işlem oyunları, sözel oyunlar, geometrik ve mekanik oyunlar, hafıza oyunları, strateji oyunları, zeka soruları kategorisinde değerleri de ele alan toplam 111 özgün zeka sorusu hazırlanarak bir zeka oyunları eğitim materyali oluşturulmuştur. Geliştirilen eğitim materyalinin öğrenciler ve öğretmenler için bir kaynak teşkil edebileceği, yeni zeka oyunları tasarımları için örnek olabileceği düşünülmektedir. Tasarlanıp geliştirilen bu doküman ile zekâ oyunları ile ilgili, alanyazından bağımsız farklı soruların hazırlanabileceği gösterilmiş ve etkin bir ders materyali oluşturulmuştur.

Öneriler

Bilim ve teknolojideki gelişmeler doğrultusunda bir yandan yaşanan gelişmelere uyum sağlamanın ötesinde rekabet edebilmek için zihinsel yeterliliklerimizin gelişmesi gerekirken; bir yanda da değerlerimizin erozyona uğradığına dikkat çekilerek değerlerimize sahip çıkmamızın, geliştirmemizin gerekli olduğu vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra öğrenmelerin daha çok bilişsel düzeyde gerçekleştiğine değinilirken; inanç, tutum, değer gibi duyuşsal alanda gelişmenin ise yetersiz kaldığı ifade edilmektedir (Çağır ve Oruç, 2020). Zekâ oyunları oynayarak bireyler arası ilişkilerin geliştirilebileceği, toplumda “iyi insan”, “iyi vatandaş” yetiştirmek için gerekli bilgi, beceri, tutum, davranış ve alışkanlıkların kazandırılabilmesi; aynı zamanda evrensel, milli, manevî ve ahlaki değerlerin geliştirilebileceği öngörülmüştür (Oruç ve Çağır, 2020).

Zekâ oyunları dersi, uygulanan mevcut eğitim programında sadece ortaokul ve imam hatip ortaokullarında okutulmaktadır. Bireylerin zihinsel yeterliliklerinin geliştirilmesinde

önemli bir rolü olduğu görülen zekâ oyunları eğitimi okul öncesinden başlanarak tüm eğitim kademelerinde verilebilir. Milli Eğitim Bakanlığı'nca her yaş grubuna yönelik zekâ oyunları materyalleri ve oyunları hazırlanarak, daha fazla öğrencinin bu tür oyunlarla tanışması sağlanabilir. Öğretmenlere ve öğrencilere yüz yüze veya uzaktan zekâ oyunları eğitimleri verilebilir. Makale kapsamında hazırlanan zekâ oyunları eğitim materyali tüm öğrencilerin kullanımına sunulabilir. Bu çalışmada, zekâ oyunları kapsamında sadece kâğıt-kalem oyunları ele alınmıştır. Farklı türde oyunların da dâhil edildiği (kutu oyunları vb.) zekâ oyunları ile de eğitim dokümanları ve materyalleri hazırlanıp eğitim dünyasına kazandırılabilir.

Kaynakça

Adalar, H., Yüksel, İ. (2017). Sosyal bilgiler, fen bilimleri ve diğer branş öğretmenlerinin görüşleri açısından zekâ oyunları öğretim programı. *Electronic Turkish Studies*, 12(28), 1-24.

Alessi, S. M., Trollip, S. R. (2001). *Multimedia for learning (3 ed.)*. Boston: MA. Allyn and Bacon.

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-Ulusoy. 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 zekâ oyunlarının ilköğretim öğrencilerinin dikkat ve görsel algı düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Arslan. C., Yücel. A. S., Güllü. M. (2010). *İlköğretim ve ortaöğretimde öğrenim gören öğrencilerin spor ve oyun alışkanlıklarının incelenmesi*. *Sport Sciences*, 5(1), 28-46.

Baki, N. (2018). *Zekâ oyunları dersinde uygulanan geometrik-mekanik oyunların öğrencilerin akademik öz yeterlik ve problem çözme becerilerine etkisi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.

Bottino. R. M., Ott. M. (2006). Mind games, reasoning skills, and the primary school curriculum: Hints from a field experiment. *Learning Media & Technology*, 31(4), 359-375.

Çağır, S., Oruç, Ş. (2020). Intelligence and mind games in concept teaching in social studies. *Participatory Educational Research*, 7(3), 139-160.

Çakıcı, A. (2018). *Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocukların yönetsel işlevler ile görsel algılarına bazı oyunların etkisi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Çalışkan, N., Karadağ, E. (2014). *Eğitimde drama teorik temelleri ve uygulama örnekleri*. (3. Basım.) Ankara: Anı Yayıncılık.

Demirel, T. (2015). *Zekâ oyunlarının Türkçe ve matematik derslerinde kullanılmasının ortaokul öğrencileri üzerindeki bilişsel ve duyuşsal etkilerinin değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Erzurum.

Demirkaya, C. (2017). *Geometrik-mekanik oyunlar temelli etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin uzamsal becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Demirkaya, C., Masal, M. (2017). Geometrik-mekanik oyunlar temelli etkinliklerin ortaokul öğrencilerinin uzamsal düşünme becerilerine etkisi. *Sakarya University Journal of Education*, 7(3), 600-610.

Devecioğlu, Y., Karadağ, Z. (2014). Amaç, beklenti ve öneriler bağlamında zekâ oyunları dersinin değerlendirilmesi. *Bayburt Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 9(1), 41-61.

Gardner, H., Hatch, T. (1990). *Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences*. CTE Technical Report. Issue No. 4

Garris, R., Ahlers, R., Driskell, J. E. (2002). Games, motivation, and learning: A research and practice model. *Simulation & Gaming*, 33(4), 441-467.

Gredler, M. E. (2004). Games and simulations and their relationships to learning. In D. H. Jonassen (Ed.), *Handbook of research on educational communications and technology* (pp. 571-582). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Griffiths, M. D. (1996). Computer game playing in children and adolescents: A review of the literature. In Tim Gill. (Eds.), *Electronic children: How children are responding to the information revolution* (41-58). London: National Children's Bureau.

Köksal, M. S. (2006). *Kavram öğretimi ve çoklu zekâ teorisi*. *Kastamonu Education Journal*, 14(2), 473-480.

Kula, S. S. (2020). Zekâ oyunlarının ilkökul 2. sınıf öğrencilerine yansımaları: Bir eylem araştırması. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 253-282.

Kula, S. S. (2021). Mind games with the views of classroom teachers. *International Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 7(3), 747-766.

Marangoz, D. (2018). *Mekanik zekâ oyunlarının ilkökul 2. sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Marangoz, D., Demirtaş, Z. (2017). Mekanik zekâ oyunlarının ilkökul 2. sınıf öğrencilerinin zihinsel beceri düzeylerine etkisi. *The Journal of International Social Research*, 10(53), 612-621.

McFarlane, A., Sparrowhawk, A., Heald, Y. (2002). *Report on the educational use of games: team (teachers evaluating educational multimedia)*. Cambridge.

Metiner, E. (2018). *Oyun dağarcığını geliştirme-I çocuk ve oyun*. Erzurum: Atatürk Üniversitesi yayını.

Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] (2013). *Ortaokul ve imam hatip ortaokulu zekâ oyunlarıdersi (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı.

Oruç Ş., İlhan G. O., İçen M. (2019). *Eğitim ortamlarında zeka oyunları*. İstanbul: Buğrahan Yayınları.

Oruç, Ş. & Çağır, S. (2020). Üstün yetenekli çocukların eğitimsel beklentileri. *Türkiye Eğitim Dergisi*, 5(2), 302-319.

Oruç, Ş. (2019). Öğrenci koçluğu el kitabı. İstanbul: Buğrahan Yayıncılık.

Oruç, Ş., Ateş, H., Çağır, S. (2019). Türk eğitim sisteminde geçmişten günümüze üstün yetenekliler için yapılan uygulamalar. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 2(2), 253-273.

Oruç, Ş., Çağır, S. (2020). Masal anlatıcılarına göre masal anlatıcılarında olması gereken özellikler. *İnsan ve Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(2), 707-723.

Ott, M., Pozzi, F. (2012). *Digital games as creativity enablers for children*. *Behaviour & Information Technology*, 31(10), 1011-1019.

Razon, N. (1985). Okul öncesi eğitimde oyunun, oyunda yetişkinin işlevi. *Preschool Education and Dissemination Seminar Journal*, 2(3), 57-64

Sadıkoglu. A. (2017). *Zekâ ve akıl oyunları dersinin değerler eğitimindeki rolünün öğretmen görüşlerine göre değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Sabaattin Zaim Üniversitesi, İstanbul.

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

Şeb, G., Bulut Serin, N. (2017). KKTC’de satranç eğitimi alan ve almayan ilkök ve ortaokul öğrencilerinin problem çözme becerilerine yönelik algıları. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 6(3), 58-67.

Tüm Üstün Zekalı Derneği. (2013). TÜZDER, Zekâ ve akıl oyunları eğitmenliği eğitimi notları kitapçığı. <http://www.tuzder.org/> [16.08.2021]

Türker, M. (2019). *Rekreasyona katılımın problem çözme becerilerine etkisi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

Türkiye Zeka Vakfı (2019). Türkiye Zekâ Vakfı, <https://www.tzv.org.tr/#/> [16.08.2021]

Yang. Y.-T. C. (2012). Building virtual cities. Inspiring intelligent citizens: Digital games for developing students' problem solving and learning motivation. *Computers ve Education, 59*(2), 365-377.

Yang. Y.-T. C. (2015). Virtual CEOs: A blended approach to digital gaming for enhancing higher order thinking and academic achievement among vocational high school students. *Computers ve Education, 81*, 281-295.

Yılmaz. Ş. (2019). *Seçmeli zekâ oyunları dersine ilişkin öğretmen görüşleri* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.