



## “Toplama ve Çıkarma” Konusuna Yönelik Geliştirilen Eğitsel Oyunlarla İlgili Öğretmen Görüşlerinin İncelenmesi

### *Examination of Teachers' Opinions on Educational Games Developed for the Subject of "Addition and Subtraction"*

Aysel ÖZDEN <sup>1a</sup>

<sup>a</sup> Uzman Öğretmen, Milli Eğitim Bakanlığı, Rize, Türkiye  
ORCID: 0000-0003-3847-7536  
aysel\_ozden19@trabzon.edu.tr

Lale CERRAH-ÖZSEVGEÇ <sup>b</sup>

<sup>b</sup> Prof. Dr., Trabzon Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Trabzon, Türkiye  
ORCID:0000-0002-2210-9838  
cerah@trabzon.edu.tr

#### Anahtar Kelimeler:

1. Matematik
2. Toplama-çıkarma
3. Eğitsel oyun
4. İlkokul
5. Öğretmen

#### Keywords:

1. Mathematics
2. Addition-subtraction
3. Educational game
4. Primary school
5. Teacher

#### Öz

İlkokul matematik öğretimindeki temel amaçlardan biri öğrencilere dört işlem becerisi (toplama ve çıkarma işlemleri, bölme ve çarpma işlemlerinin de temelini oluşturduğu) kazandırmaktır. Bu bağlamda, toplama ve çıkarma işlemlerinin etkili bir şekilde öğretilmesi hem bu beceriyi düzgün bir şekilde kazanması ham de matematiği sevmesi açısından önem taşımaktadır. Bu durum dikkate alınarak, araştırmada, İlkokul 2. sınıf toplama ve çıkarma konularındaki bazı kazanımlara yönelik geliştirilen eğitsel oyunlarla ilgili sınıf öğretmenlerinin görüşleri incelenmiştir. Nicel yaklaşımın kullanıldığı çalışmanın örneklemini, Erzurum'un Aziziye ilçesinde bulunan ilkokullarda görev yapan ve araştırmaya katılmaya gönüllü 30 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan oluşan bir anket kullanılmıştır. Öğretmenlere, genel olarak eğitsel oyun hakkındaki görüşleri, sınıfta eğitsel oyun kullanma durumları sorulmuş ve son olarak geliştirilmiş eğitsel oyunlar hakkındaki görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerin anket sorularına verdikleri cevaplar ortak noktalarına göre gruplandırılıp yüzde hesaplamaları yapılmıştır. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin sınıflarında eğitsel oyun kullanmayı desteklediklerini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda, araştırma kapsamında geliştirilen eğitsel oyunların sınıfta kullanılabilir olduğu ve öğrencilerin öğrenmelerine katkı sağlayacağı sonucuna ulaşılmıştır.

#### Abstract

One of the main goals of elementary school mathematics teaching is to provide students with four operations skills (addition and subtraction operations, division and multiplication). Considering this situation, this study examined the opinions of classroom teachers about the educational games developed for some acquisitions in addition and subtraction subjects in the 2nd grade of Primary School. The sample of the study, in which quantitative approach was used, consisted of 30 classroom teachers working in primary schools in Aziziye district of Erzurum and volunteering to participate in the study. A questionnaire consisting of open-ended questions was used as a data collection tool. Teachers were asked about their views on educational games in general, their use of educational games in the classroom, and finally, their views on developed educational

<sup>1</sup> Sorumlu yazar/Corresponding author

games. The answers given by the teachers to the survey questions were grouped according to their common points and percentage calculations were made. The findings revealed that teachers support the use of educational games in their classrooms. In line with the opinions of the teachers, it was concluded that the educational games developed within the scope of the research are usable in the classroom and will contribute to the students' learning.

**Geliş Tarihi:**

14.11.2023

**Kabul Tarihi:**

28.03.2024

**Yayın Tarihi:**

29.06.2024

**Atf:** Özden, A. ve Cerrah-Özsevgeç, L. (2024). "Toplama ve çıkarma" konusuna yönelik geliştirilen eğitsel oyunlarla ilgili öğretmen görüşlerinin incelenmesi. *Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.60107/maunef.1390714>

**Citation:** Özden, A. & Cerrah-Özsevgeç, L. (2024). Examination of teachers' opinions on educational games developed for the subject of "addition and subtraction" *MAUN Journal of Education*, 4(1), 1-18. <https://doi.org/10.60107/maunef.1390714>

## Giriş

Varoluş tarihi çok eskilere dayanan, Platon ile literatüre giren ve günümüzde herkes tarafından kullanılan matematiğin toplumsal yaşantımız içinde çok önemli bir yeri vardır (Kebap & Çemberci, 2020). Günlük hayatımızda, alışveriş yaparken, saati söylerken, bir şeyi ölçerken ya da basit grafik ve şemaları anlamaya çalışırken, matematiğin temel kavramlarından faydalanırız.

Teknoloji, endüstri, biyoloji, fizik ve kimya gibi tüm alanların içinde matematik vardır. Dolayısıyla matematik bireysel ve toplumsal alanda bir gücü ifade etmektedir (Işık vd., 2008). Diğer taraftan ülkelerin gelişmişlik düzeyleri için bu kadar önemli bir yere sahip olan matematik, öğrencilerin zor olarak nitelendirdikleri bir ders olarak karşımıza çıkmaktadır (Başar vd., 2002). Bu bağlamda, öğrencilerin matematik dersinden korkma nedenleri ile matematik öğretiminin nasıl zevkli ve kolay bir hale getirilebileceği konularının sıkça araştırıldığı görülmektedir. Şenol ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya göre (2015), öğrencilerdeki matematik korkusunun en temel sebebi bu derse olan ilgisizlikleridir. Öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin, kaygı ve özgüven durumlarının düşük olmasından sonra derste kullanılan yöntem (Aktepe vd., 2015) ve materyaller (Aktaş, 2015), öğrenci başarısını ve derse karşı ilgiyi olumsuz etkileyen nedenler olarak karşımıza çıkmaktadır. Atay (2023), uygun yöntem seçiminin matematik kaygısını azaltabileceğini, öğrencilerin matematiğe karşı tutumunu olumluya çevirebileceğini ve öğrenme sürecini etkili ve eğlenceli bir hale getirebileceğini belirtmektedir.

Kişi, matematik konularını programlı bir şekilde öğrenmeye ilkokulda başlar ve bu kademede somut işlemler döneminde. Bu nedenle, sınıf öğretmenlerinin öğrencilerinin bu dönem özelliklerinin yanı sıra, matematik dersine karşı olumsuz inançlarının da farkında olmaları ve matematikteki kazanımlarını, ilgi çekecek şekilde ve somutlaştırarak vermeleri gerekmektedir. Bu bağlamda, matematik konularını öğretecek bir sınıf öğretmenin mesleki ve pedagojik bilgileri iyi olmalı ve öğretim sürecinde kullanabileceği yöntemleri de iyi seçmelidir (Erden, 1998). Öğrencinin yaş ve gelişim özellikleri dikkate alındığında, matematik dersinde kullanılacak bu yöntemlerden bazıları, bilgisayar destekli eğitim, iş-birlikli öğrenme, probleme dayalı öğrenme, drama, modelle öğrenme ve eğitsel oyunla öğrenmedir (Çakıroğlu vd., 2008). Bu yöntemler arasında oyunla öğretim, oyunun

yapısındaki eğlence, yarış ve birlikte hareket gibi özelliklerinden dolayı, ilkokul kademesinde çocuklar için oldukça etkilidir.

Oyun ile ilgili alan yazın incelendiğinde, farklı şekilde tanımlamalarının yapıldığı görülmektedir. Adıgüzel'e (2010) göre oyun, çocuğun yaratıcılığını geliştiren bir araçtır. Çocuğun haz aldığı, eğlendiği, kendini ifade ettiği duygusal bir iletişim aracıdır. Dönmez (2000) ise oyunu hayatın bir parçası, belirli bir hedefe yönelik olan ya da olamayan, kurallı veya kuralsız, çocuğun istekli katılım gösterdiği bir süreç olarak ifade etmektedir. Bu bağlamda, çocuğun doğasında var olan oyunun derse entegre edilmesi doğal olarak öğretim sürecinin etkili ve eğlenceli olmasına katkı sağlayacaktır. Oyun, eğlenceli ve rahat bir ortamda, öğretmek, bilgileri şekillendirmek ve pekiştirmek amacıyla dersin kazanımları doğrultusunda planlandığında eğitsel oyun olarak ifade edilmektedir (Güler, 2011). Milli Eğitim Bakanlığı da, matematik öğretim programında, dersin içeriğine göre uygun görülen konularda oyunlara ve etkinliklere yer verilmesini önermiştir (MEB, 2018).

Oyunla matematik öğretimi konusunda, öğrencilerin duyuşsal farkındalıklarına (Sönmez, 2018), matematiksel kavramların öğrenilmesine (Denli, 2021; Tuncay, 2019), akademik başarıya ve kalıcılığa etkisine (Başün & Doğan, 2020; Ergül & Doğan, 2022) yönelik çalışmaların yapıldığı, sınıf öğretmenlerinin oyunla ilgili görüşlerinin alındığı görülmektedir. Eğitsel oyunların kullanımıyla ilgili farklı sınıf düzeylerinde ve farklı kazanımları kapsayan araştırmalar da yapılmıştır. İlkokul ve matematik öğretimi bağlamında yürütülen bu araştırmalarda (Acar & Dönmez, 2017; Boz, 2017), örneklem ağırlıklı olarak 3. ve 4. sınıf kademesinde öğrenim gören öğrencilerden oluşmuş; konu olarak çoğunlukla üçgen, çokgen gibi geometrik cisimler, doğal sayılar, ritmik sayma ve örüntü çalışılmıştır. Bu araştırmanın çalışma konusu olarak, matematiğin temelini oluşturan toplama-çıkarma öğretimi seçilmiştir. Ulaşılabilen alan yazında bu konuda ve ilkokul 2. sınıf kademesinde bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu bağlamda, geliştirilen eğitsel oyunların, sınıf öğretmenlerinin kullanabileceği ders etkinlikleri olarak alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Toplama çıkarma konusu çocukların erken yaşlarda karşılaştıkları kavramlara sahip olup, öğretimi okul öncesi dönemden başlamakta ve ilkokulun son basamağına kadar devam etmektedir. Toplama ve çıkarma kavramları hayatımızın her döneminde açık ya da başka işlemlerin, problemlerin içine gizlenmiş şekilde karşımıza çıkar. İlkokul matematik öğretimindeki temel amaçlardan birinin dört işlem becerisi kazandırmak olduğu (toplama ve çıkarma işlemleri, bölme ve çarpma işlemlerinin de temelini oluşturduğu) göz önüne alınırsa toplama ve çıkarma işlemlerinin etkili bir şekilde öğretilmesinin önemi daha net görülmektedir (Baykul, 2003). Bu nedenle araştırma konusu olarak bir bireyin tüm hayatı boyunca karşılaştığı ve tüm matematik konularının gövdesinde bulunan "toplama ve çıkarma" tercih edilmiştir. Bu konuya yönelik öğretmenlerin kullanabileceği, öğrencilerin öğrenme sürecine zevk alarak katılacakları, eğlenirken öğrenebilecekleri ve başarıma hissini yaşayabilecekleri eğitsel oyunların alan yazına kazandırılması önem taşımaktadır. Öte yandan Milli Eğitim Bakanlığı 2022 yılında, Matematik Seferberliği Projesini başlatmış ve

matematiğin öğrenciyi merkeze alan yöntemlerle öğretimini vurgulamıştır. Bu bağlamda da araştırma çıktılarının alana değerli katkılar sağlayabileceği düşünülmektedir. Bu çalışmada geliştirilen eğitsel oyunların sınıfta uygulanarak son hallerinin verilmiş olması ve bu doğrultuda görüş alınması da alana yapılacak katkının değerini artırmaktadır.

Bütün bu bilgiler ışığında, bu çalışmada ilkokul 2.sınıf, toplama ve çıkarma konusunun öğretimine yönelik geliştirilen eğitsel oyunlarla ilgili öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca ulaşabilmek için aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Sınıf öğretmenlerinin eğitsel oyun hakkındaki görüşleri nelerdir?
2. Sınıf öğretmenlerinin derslerde eğitsel oyun kullanma durumları nedir?
3. Sınıf öğretmenlerinin geliştirilen eğitsel oyunların uygulanabilirliği hakkındaki görüşleri nelerdir?

## **Yöntem**

### **Araştırma Modeli**

Bu çalışmada, geliştirilen oyunlar hakkında görüş alınması ve bu görüşler doğrultusunda oyunların kullanılabilirliği ile ilgili genel sonuca varılması amaçlanmıştır. Bu amacın doğasına uygun olarak nicel yaklaşımlardan betimsel tarama modeli tercih edilmiştir. Tarama modeli, kaynak materyalleri eleştirel olarak analiz ederek ve inceleyerek, verileri analiz ederek ve yorumlayarak, genelleme ve tahmine varmayı amaçlayan bilimsel yöntem uygulamalarını kullanır (Salaria, 2012, s.8).

### **Araştırma Grubu**

Kolay ulaşılabilir ve gönüllü katılımcılar derinlemesine bilgi alabilmek için uygun bir seçim olarak belirtilmektedir (Fraenkel vd., 2012). Bu çalışmada sınıf öğretmenlerinden geliştirilen eğitsel oyunları incelemeleri istenmiş ve sınıflarında bu oyunları uygulamalarına yönelik görüşleri alınmıştır. Öğretmenlerin cevaplarının samimiyet ve güvenilirlik derecesini artırmak için katılımcılar, kolay ulaşılabilir ve gönüllülük esasına göre belirlenmiştir. Bu bağlamda, katılımcılar öncelikli olarak araştırmacının öğretmenlik yaptığı okuldan ve devamında ise yakın çevredeki okullardan seçilmiştir. 17'si kadın, 13'ü erkek 30 sınıf öğretmeni araştırmaya katılmıştır. Öğretmenlerin mesleki deneyimleri ve yaşları ile ilgili bilgiler bağlamında bir karşılaştırma yapılmadığı için bu bilgiler çalışma kapsamında sunulmamıştır. Kişisel bilginin gizliliği gerekçesiyle öğretmenlere kodlar (Ö1, Ö2, Ö3... şeklinde) verilmiştir.

### **Verilerin Toplanması ve Analizi**

Sınıf öğretmenlerinin oyunlarla ilgili görüşlerini almak amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan bir anket kullanılmıştır. Anket soruları hazırlanırken, eğitsel oyunlarla ilgili yürütülmüş benzer araştırmalar incelenmiştir. Kullanılan anketteki sorular ile öğretmenlerin geliştirilen oyunlar hakkındaki görüşleri ve oyunla öğretim hakkındaki düşünceleri

belirlenmeye çalışılmıştır. Anket sorularının amacına uygun olup olmadığı hakkında alanında uzman biri ölçme değerlendirme, diğeri Türkçe eğitimcisi iki öğretim üyesinin görüşleri alınmıştır. Soruların uygun görülmesi doğrultusunda, son haliyle üç sınıf öğretmenine inceletilerek okunabilirliği değerlendirilmiştir. Anketler, ulaşılabilen öğretmenlere elden verilmiş, ulaşılamayanlara ise mail yoluyla iletilmiştir. Öğretmenlere ulaştırılan tüm anketler araştırmacı tarafından geri toplanmıştır

Öğretmenlerin anket sorularına verdikleri cevaplar için betimsel analiz kullanılmıştır. Betimsel analizde veriler değiştirilmeden, görüşülenden elde edildiği şekilde aktarıldığı için bu yöntem tercih edilmiştir. Betimsel analiz sürecinde; tematik çerçeve oluşturulmuş, bu çerçeveye göre veriler işlenmiş ve elde edilen bulgular yorumlanarak (Altunışık vd., 2010), okunabilirliği kolaylaştırmak için tablo halinde sunulmuştur. Tüm veri toplama aşamaları için 24.11.2020 tarihinde 81614016-000-E.500 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

### **Oyunların Geliştirilmesi ve Sınıf İçi Uygulama Süreci**

Eğitsel oyunlar hazırlanırken, öncelikle hangi kazanımlara yönelik olacağı belirlenmiştir. Oyunla öğretim örnekleri sunan farklı kitaplar incelenerek seçilen kazanımlara uygun, özgün oyunlar hazırlanmıştır. Oyunların farklı zaman dilimlerinde ve farklı sınıflarda kolaylıkla uygulanabilir olmasına dikkat edilmiştir. Eğitsel oyun geliştirme süreci doğrultusunda, oyunun amacı, kuralları, kurgusu, geri bildirim ve ödülleri belirlenmiştir. Oyunlar bir hikâye zeminine oturtulmaya çalışılmış ve eğlencenin öğrenmenin önüne geçmemesine özen gösterilmiştir. Öğrencinin oyun sürecindeki ilerlemesi, empati, rekabet, iş birliği ve yardımlaşma gibi sosyal iletişim süreçleri dikkatli bir şekilde planlanmaya çalışılmıştır. Oyunlar geliştirildikten sonra eğitsel oyunla ilgili yüksek lisans dersi veren bir uzmanın ve bir matematik eğitimcisinin görüşleri alınmıştır. Geliştirilen oyunlar ve hangi kazanımlara yönelik oldukları aşağıdaki tabloda sunulmuştur.

**Tablo 1.** Kazanımlar, İçerikleri ve Oyunlar

<b>Kazanım İçeriği</b>	<b>Oyun Adı</b>
M.2.1.2.1. Toplamları 100'e kadar (100 dâhil) olan doğal sayılarla eldesiz ve eldeli toplama işlemini yapar.	Deniz Altında Yapboz Topla Çıkar
M.2.1.3.1. 100'e kadar olan doğal sayılarla onluk bozmayı gerektiren ve gerektirmeyen çıkarma işlemini yapar.	Çalışkan Arılar Tombala
M.2.1.2.5. Doğal sayılarla toplama işlemini gerektiren problemleri çözer.	Harezmi'nin Sarayı
M.2.1.3.6. Doğal sayılarla toplama ve çıkarma işlemini gerektiren problemleri çözer.	

Hazırlanan oyunlar, araştırmacının sınıfında 18 öğrenciyle oynanmıştır. Pandemi nedeniyle yarıya bölünen sınıfın rastgele bir grubunda oyunların ön uygulamaları yapılmıştır. Bu ön uygulama deneyimi doğrultusunda, gerekli düzenlemeler yapılarak son

halleriyle diğ er gruba uygulanmıştır. Uygulama boyunca araştırmacının informal gözlemleri olmuş, birkaç öğrenciyle oyunla öğretim süreciyle ilgili görüşme yapılmıştır.

Genel olarak, oyunların öğrenciler tarafından olumsuz karşılanan yönleri olmamıştır. Öğrenciler oyun esnasında mutlu olduklarını, oyunlardan zevk aldıklarını, ifade etmişlerdir. “Çalışkan Arılar oyununun kendilerini heyecanlandırdığını ve eğlendiklerini”, “yap-boz oyununda verilen işlemleri ek süre istemeden hızlıca çözebildiklerini ve oyunda kendilerini deniz altında hayal etmenin de çok hoşlarına gittiğini” söylemişlerdir. Öğrencilerin hepsi, tombala oyunundaki işlemleri heyecanla cevaplandırmaya çalıştıklarını ve oyunu çok sevdiklerini ifade etmişlerdir.

Araştırmacı da derse karşı ilgisiz, derse karşı başarma korkusu olan ya da genel akademik başarısı düşük öğrenciler de dahil tüm öğrencilerin, süreç boyunca derse karşı ilgilerini hiç kaybetmeden, dersin sonuna kadar sürece aktif katılım sağladıklarını ve eğlendiklerini gözlemlemiştir. Süreç boyunca herhangi bir disiplin problemi yaşanmamış, öğrencilerde bir dağılma, aşırı gürültülü bir ortam oluşmamıştır. Pandemi koşulları nedeniyle oyunların art arda oynatılmak zorunda kalınması, araştırmacıyı ve öğrencileri belirli noktalarda zorlamıştır.

Geliştirilen eğitsel oyunlardan biri olan “Deniz Altında Yap-Boz” şu şekilde oynanmaktadır:

*Oyunun Oynandığı Yer:* Sınıf

*Oyuncu Türü:* Öğrenci- *Sayısı:* Grup ya da bireysel oyun

*Kullanılan Malzemeler:* Balık yapbozu, saat

Sınıfın duvarları balıklarla süslenerek öğrencilerin sınıfı deniz altı olarak hayal etmeleri sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrenci sayısına göre yap-boz parçaları artırılabilir.

*Oyunun oynanışı:*

1. Öncelikle sınıftaki öğrenciler 3'erli gruplara bölünür ve her gruba bir yap-boz görseli verilir.

2. Daha sonra öğrencilere neler yapılacağı kısaca açıklanır. Önce bireysel olarak yapboz parçalarının arkasında yer alan işlemler yapılacak, sonrasında grupla beraber balık yapboz tamamlanacaktır.

3. Her bir yapboz kendi içinde iki parçadan oluşmaktadır. Birinci parçada, eldesiz toplama ve ikinci parçada onluk bozmayı gerektirmeyen çıkarma işlemi yazmaktadır.

4. Her bir öğrenci bir yapboz parçasını alıp, sırasına oturup arkasındaki işlemi yapıp ardından grup arkadaşlarının yanına gidip, yapbozu tamamlamaya çalışır.

5. Her bir öğrenciye, bireysel olarak, yap-boz parçasının altındaki soruyu çözmesi için 10 dakika süre verilir.

6. Öğrencinin soruyu zamanında çözememesi durumunda ek süre (5 dakika) alma hakkı vardır.

7. Süresi dolduğu halde soruyu cevaplayamayan öğrencinin gruptaki başka bir arkadaşına danışabilme hakkı vardır.

8. Ek süre ya da danışma hakkını kullanan gruba ceza puanı yazılmaktadır. Oyunu aynı sürede bitiren grupların değerlendirilmesinde ceza puanı dikkate alınmıştır.

9. Bütün soruları doğru cevaplayıp balık şeklini önce tamamlayan grup oyunu kazanır. Geliştirilen eğitsel oyunların sınıf içi uygulamalarına ait bazı görseller aşağıda verilmiştir.



**Resim 1.** Deniz Altında Yap Boz Topla Çıkar oyununa ait görsel



**Resim 2.** Tombala oyununa ait görsel



**Resim 3.** Harezmî'nin Sarayı oyununa ait görsel



**Resim 4.** Çalışkan Arılar oyununa ait görsel

### **Bulgular**

Eğitsel oyunlara sınıf içi uygulamaları doğrultusunda son halleri verilmiş ve hazır hale gelen oyunların öğretmenler tarafından incelenerek sınıflarında kullanma durumları değerlendirilmeye çalışılmıştır. Öncelikli olarak öğretmenlere oyunla öğretimin avantaj ve dezavantajları sorulmuştur. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar Tablo 2'de sunulmuştur.



**Tablo 2.** Öğretmenlerin Oyunla Öğretimin Avantaj ve Dezavantajları ile İlgili Görüşlerine Ait Yüzdeler

Avantajlara Ait Kodlar (%)	Dezavantajlara Ait kodlar (%)
Öğrenmeyi kolaylaştırma (16,6)	Disiplin sorunu (16,6)
Aktif katılım (16,6)	Zaman alıcı (16,6)
Somutlaştırma (13,3)	Yanlış öğrenmeler (13,3)
Kalıcı Öğrenme(13,3)	Amacına ulaşamama(13,3)
Eğlenerek öğrenme(13,3)	Eğlencenin öğrenmenin önüne geçmesi(13,3)
Matematik problemlerini anlamayı kolaylaştırır (13,3)	Her öğrenciye uygun olmama (13,3)
Cevap yok (10)	Hep oyun isteme (10)
Empati yeteneklerini geliştirme (3,3)	Cevap yok (3,3)

Tablo 2’de görüldüğü gibi öğretmenler, derslerde oyun kullanımının olumlu etkileri kadar olumsuzluklarının da olduğunu belirtmişlerdir. Özellikle kalabalık sınıflarda disiplini sağlamanın zor olabileceği (Ö1, Ö4), iyi planlanmamış oyunun amacından sapabileceği (Ö7, Ö8.), eğlencenin öğretimi gölgeleyebileceği (Ö14, Ö24) belirtilmiştir. Materyal hazırlamanın ve oyun uygulamanın zaman alıcı olması da en çok belirtilen dezavantajlardandır. Ö21 bu konuda “*Uygulama süreci uzun zaman alabiliyor, özellikle kalabalık sınıflarda*” ifadesini kullanmışlardır.

Öğretmenlere derslerde eğitsel oyun kullanma durumları sorulmuş ve şu cevaplar alınmıştır.

**Tablo 3.** Öğretmenlerin Oyunla Öğretimi Hangi Derslerde Kullandıklarına Ait Bulgular

Dersler	Yüzde (%)
Hayat Bilgisi	26,6
Türkçe	30
Matematik	43,3
Tercih Etmeyorum	36,6

Tablo 3 incelendiğinde öğretmenlerin %36,6 ‘sı derslerinde eğitsel oyun kullanmayı tercih etmediklerini ifade etmiştir. Derslerinde oyun kullanmayı tercih eden öğretmenlerin bazıları sadece bir ders ismi (Türkçe, Hayat Bilgisi ve Matematik), bazıları ise iki ders ismi belirtmişlerdir (Türkçe-Matematik, Matematik Hayat Bilgisi vb). Öğretmenler derslerinde oyun tercih etme gerekçelerini şöyle sıralamışlardır:

Soyut kavramları somutlaştırmak,

Dersi eğlenceli ve ilgi çekici hale getirmek,

Öğrencilerin zihinsel, fiziksel, duygusal gelişimlerine katkıda bulunmak,

Kalıcı öğrenmeyi sağlamak,

Öğrencileri derste daha etkin kılmak,

Öğrencinin derse karşı (Matematik) korkusunu yenmesini sağlamak.

Öğretmenler, matematik dersinin hangi konularında eğitsel oyunu kullandıklarını şu şekilde ifade etmişlerdir.

**Tablo 4.** Öğretmenlerin Matematiğin Hangi Konularında Oyun Oynadıklarına Ait Bulgular

Yüzde (%)	Kodlar	Oyunlar
46,6	Dört işlem	Armut ve elma toplayıp sepete koyma, Bardak işlemi, Toplamatik, Elma armut yeme, Çıkarmatik, Tombala, Çarpmatik
16,6	Ritmik sayma	Saymaca, BOM
10	Problem çözümü	Problemi en hızlı çözme oyunu
10	Örüntü	
6,6	Geometrik şekiller	Köşe kapmaca (köşe, kenar ve açı)
6,6	Kesirler	
3,3	Onluk birlik	Onluk, birlik çubuklarıyla oyun oynatma
3,3	Ölçüler	Cetvelle duvarı ölçtürme
3,3	Saatler	
3,3	Paralar	

Tablo 4 incelendiğinde öğretmenlerin farklı konularda oyunla öğretimi kullandıkları görülmektedir. Öğretmenler en çok, dört işlem, ritmik sayma, problem çözümü ve örüntü konularında oyun kullanmaktadırlar. Öğretmenler, çarpmatik, toplamatik, çıkarmatik oyunu ile gruplara ayrılan öğrencilerin verilen işlemleri en hızlı şekilde çözmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir. İşlem yap düdüğü çal oyununda, çarpma işlemi öğretiminde kutuya atılan işlemleri en kısa zamanda yapıp elindeki düdüğünü üfleyen artı puan alır.

Anketin son kısmında öğretmenlerden, araştırma kapsamında geliştirilen oyunların değerlendirilmesi istenmiştir. Öğretmenlerin görüşlerine ait bulgular Tablo 5'te toplu halde sunulmuştur.

**Tablo 5.** Araştırma Kapsamında Geliştirilen Oyunların Değerlendirilmesine Ait Bulgular

Oyun Adı	Beğenilen Yönler	Beğenilmeyen Yönler
----------	------------------	---------------------

Yap-Boz	Konsantrasyonu geliştirme	Yapamayan öğrenciler kendini kötü hissedebilir
	Dört işlem becerisini geliştirme	Kuralların sayısı çok ve karmaşık olabilir
	Sosyal becerileri geliştirme (grup çalışması, işbirliği)	Daha sade ve anlaşılır olabilir
	Hatırlamayı artırma	
	Yaparak yaşayarak öğrenme	
	Rekabet	
	Hayal gücüne katkı sağlama	
	Sınıf katılımı	
	Aktif öğrenme(akademik başarısı düşük öğrencilerin bile aktif katılımı sağlamak)	
	Matematik korkusunu azaltma	
Akran öğretimi		
Harezmi'nin Sarayı	Matematiğin tarihine dikkat çekmesi	Fazla zaman alabilir
	Bilişsel gelişim.	Bilemeyen öğrencileri arka planda kalabilir
	Rekabet	Ceza puanı verilmesi ve gruptan tepki alınması
	Grupla öğrenme ve dayanışma	Çok aşamalı olması çocuklara zor gelebilir
	Oyunda soruların basitten zora doğru sorulması	Bireysel bir oyun olduğu için başka arkadaşlarının hatasını telafi etme olasılığı yok
	Başlangıç ve gidiş yollarının kurgusu.	
	Soruların düşündürmesi	
	Yaparak yaşayarak öğrenme	
Konuların pekiştirilmesi		

Aşamalı öğrenme sağlaması		
	Hızlı düşünmeyi geliştirme	Disiplin sorunu.
	İlgi çekici	İşlemin sonucunu bulamayan öğrencilere bir düzenleme yapılabilir
Tombala	Rekabet	Şans faktörü başarıyı gölgeleyebilir.
	Ödül	
	Eğlenerek öğrenme	

Tablo 5 incelendiğinde genel olarak eğitsel oyunlar öğretmenler tarafından beğenilmiştir. Öğretmenler, geliştirilen oyunların öğrencilerin öğrenmelerine, sosyal becerilerine ve hayal güçlerine katkı sağlayacağını belirtmişlerdir. Öğrencilerin bilişsel yönlerini geliştirebileceğini, kazanma arzusunu tetikleyebileceğini, akademik başarısı düşük öğrencilerin bile aktif katılımını sağlayabileceğini ifade etmişlerdir. Eğlenceli olmaları sebebiyle dikkat çekebileceğini ve öğrencilerin dersten daha çok zevk alabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin oyunlarla ilgili beğenmedikleri yönler, zaman alması, disiplinin zorlaşması ve bilemeyen öğrencilerin olumsuz etkilenmeleridir. Kuralların sayısının azaltılmasıyla oyunların daha açık ve net olabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerden bazıları da oyunları sınıflarında uyguladıklarını ve memnun kaldıklarını belirtmişlerdir.

### Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu çalışmada, ilkokul 2. sınıf toplama ve çıkarma konusuna yönelik eğitsel oyunlar geliştirilmiş ve geliştirilen bu oyunlar hakkında sınıf öğretmenlerinin görüşleri alınmıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin derslerinde oyun kullandıkları ve daha çok matematik dersini tercih ettikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin kullandıkları oyunlar incelendiğinde yarışmaya dayalı, hızlı olanın kazanacağı ve ölçme, sepete koyma gibi basit düzeyde tasarlandıkları dikkat çekmektedir. Alan yazında, öğrencilerin büyük çoğunluğunun yarışmaları sevdiği fakat yarışmayı kaybedince üzüldükleri ve yarışma düşüncesinin strese neden olduğu belirtilmiştir (Gündüz & Yazıcı, 2012).

Öğretmen anketlerinden elde edilen diğer bulgular, öğretmenlerin bir kısmının derslerinde oyunla öğretimi tercih etmediklerini göstermiştir. Öğretmenlerin zaman alması, sınıf yönetiminde sorun oluşturması, amacına ulaşmaması gibi nedenlerle derslerinde oyunu kullanmadıkları söylenebilir. Oyunda kullanılacak olan materyalleri hazırlama konusunda yeterli bilgi ve donanıma sahip olmadıklarını belirten öğretmenlerde olmuştur. Hazar (2018), farklı branşlardaki öğretmenlerin “eğitsel oyunlar” hakkındaki görüşlerini inceleyerek, öğretmenlerin eğitsel oyun konusundaki yeterliliklerini araştırmış ve öğretmenlerin derslerde “eğitsel oyunları” yeterince kullanamadıkları ve teknik açıdan bu konuda yetersiz oldukları sonucuna ulaşmıştır. Çelen ve Kurt (2023), öğretmen adaylarının öğrencinin bilişsel

seviyesine uygun, yaratıcı oyunlar geliştirmekte zorlandıklarını ortaya koymuşlardır. Benzer şekilde Topçu ve arkadaşları (2014), öğretmen adaylarının matematik dersinde dijital eğitsel oyun kullanımı hakkındaki görüşlerini incelemişler ve öğretmenlerin eğitsel oyun kullanımı hakkında genel olarak olumlu düşünceye sahip olduklarını tespit etmişlerdir. Bununla birlikte, derste oyun kullanımının zaman alıcı olduğu ve kendilerini de bu konuda yetersiz gördükleri düşüncesine sahip oldukları sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmenlerin büyük bir kısmı eğitsel oyunla öğretimin aktif katılımı sağladığını belirtmişlerdir. Karamustafaoğlu ve Kaya (2013), yürüttükleri araştırmada eğitsel oyunla öğretim sürecine bütün öğrencilerin aktif olarak katıldığını belirtmişlerdir. Görüşleri alınan öğretmenlerin bir kısmı eğitsel oyunların kalıcı öğrenmeyi sağladığını, bu sebeple derslerde eğitsel oyun kullanımını tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Özyürek ve Çavuş (2016), eğitsel oyunlarla desteklenen öğretimin öğrenmeyi keyifli hale getirerek öğrenmede kalıcılığı artırdığı sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte sınıf öğretmenleri oyunların, matematik konularını anlamayı ve problem çözmeyi kolaylaştırdığı için başarı üzerinde de olumlu yönde etkili olacağını ifade etmişlerdir. Gürbüz ve Töman (2017), eğitsel oyunlar ve şarkılar eşliğinde işlenen derslerin daha etkili olduğunu, öğrenci başarısını artırdığını ve öğrenmede kalıcılığı desteklediğini ortaya koymuşlardır.

Araştırmamıza katılan öğretmenlerin büyük çoğunluğu, eğitsel oyunların somutlaştırma ve eğlenerek öğrenme gibi avantajlarının olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacının oyunları geliştirme sürecindeki informal sınıf içi gözlemleri de öğrencilerin derse katılmaya istekli olduklarını, soruların cevaplarını bulmaya çalıştıklarını göstermiştir. Oyunları oynayan öğrenciler de, öğretim sürecinde çok eğlendiklerini ve mutlu olduklarını belirtmişlerdir. Çalışkan ve Mandacı-Şahin (2019) çalışmalarında, sayı yuvarlama ve tahminde bulunma konularının öğretime yönelik eğitsel oyun kullanmışlardır. Bu eğitsel oyunu kullanan sınıf öğretmenlerinden aldıkları dönütler, öğrencilerin oyunlar sayesinde derse ilgilerinin arttığını, oyun sürecinde yerlerinde durmadıklarını, birbirleriyle kıyasıya rekabet içine girdiklerini ve öğretmenden yine oyun oynatmasını istediklerini ortaya koymuştur. Bizim çalışmamızda da, öğretmenler, geliştirilen oyunların rekabet ortamı yaratacağını, öğrencilerin mutlu ve heyecanlı bir şekilde dersi sürdürebileceklerini, öğrencilerin oyun isteklerini yineleyebileceğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde diğer araştırmalarda da, eğitsel oyunla öğretim sürecinin eğlenceli olduğu, öğrencilerin derse karşı ilgi ve motivasyonlarını arttığı, öğrenmeyi kolaylaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Çavuş vd., 2011; Çiftçibaşı & Karamustafaoğlu, 2019; Demircioğlu & Akdemir, 2019; Gençer & Karamustafaoğlu, 2014; Karamustafaoğlu & Aksoy, 2020; Yıldırım, 2015).

Araştırmaya katılan öğretmenler, geliştirilen eğitsel oyunların, hayal gücüne katkı sağlama, hızlı düşünmeyi geliştirme ve kendini daha iyi ifade etme gibi olumlu yönleri olacağını belirtmişlerdir. Arslan (2016), "Oyun Destekli Öğretimin 5. Sınıf Temel Geometrik Kavramlar ve Çizimler Konusunun Öğretiminde Öğrencilerin Başarısına Etkisi" adlı çalışmasının sonucunda eğitsel oyunla öğrenen bir çocuğun sorunlara daha çabuk çözüm üretebileceğini ve oyun oynayan çocuğun, dil becerilerini geliştireceğini, düşüncelerini daha

rahat ifade edebileceğini belirtmiştir. Öte yandan öğretmenlerin bir kısmı eğitsel oyunların kalabalık sınıflarda disiplin problemi yaratabileceği, öğretmenler için fazlaca vakit almasını dezavantaj olarak belirtmişlerdir. Tuğrul ve arkadaşları (2014), sınıf mevcutlarındaki fazlalık, yoğun müfredat ve bunların sonucunda ortaya çıkan zaman problemi nedeniyle çocukların oyun gereksinimlerinin yeterince karşılanmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Boz (2018) "İlkokul 4. Sınıf Matematik Dersinde Oyunla Öğretim Yönteminin Akademik Başarıya Etkisi" adlı çalışmasında çocuk oyunlarının; liderlik, iş birliği yapma, iletişim, takım olma grupla çalışma gibi alanlarda çok yönlü katkı sağladığı sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamızda da öğretmenlerin büyük bir kısmı geliştirilen oyunların grupla öğrenme, dayanışma, iletişim becerilerini geliştirme boyutunda etkili olacağını belirtmişlerdir.

Çalışma kapsamında anket uygulanan sınıf öğretmenleri, geliştirilen eğitsel oyunları beğendiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin çoğu, geliştirilen oyunları, öğrencilerin dikkatini toplama, dersi eğlenceli kılma, aktif öğrenmeyi sağlama yönlerinden başarılı bulduklarını ifade etmişlerdir. İyi planlanmamış oyunların ise amacından sapabileceğini, oyun esnasında disiplin problemleri yaşanabileceğini, kalabalık sınıflarda uygulama sorunları oluşabileceğini eklemişlerdir. Bununla birlikte eğitsel oyun hazırlamanın ve uygulamanın zor olmasını bir sorun olarak belirtmişlerdir. Özata (2019), çalışmasında farklı ortaokullarda görev yapan matematik öğretmenlerinin, eğitsel oyunların, kazanımları gerçekleştirmede etkili olduğunu düşündüklerini ve matematiği soyutluktan kurtarıp somutlaştırdığını ayrıca dersi eğlenceli hale getirdiği şeklinde görüş bildirdiklerini ortaya koymuştur.

Özetle, bu araştırma kapsamında geliştirilen eğitsel oyunların sınıf uygulamalarının olumlu sonuçlar verdiği ve öğretmenler tarafından da beğenildikleri söylenebilir. Öğretmenlerin uygulama sırasında karşılaşılabilecekleri riskler konusunda görüşleri olmuştur. Bu sonuçlar doğrultusunda, öğretmenlerin özellikle matematik gibi öğrencilerin zor olarak algıladıkları derslerde eğitsel oyunları daha fazla tercih etmeleri önerilmektedir. Okullara ders materyalleri geliştirme odaları yapılabilir, öğretmenler bu odalarda görüş alışverişi yaparak ders materyalleri geliştirebilirler. Öğretmen olduklarında oluşabilecek ön yargıların engellenebilmesi için lisans düzeyinde eğitsel oyun, kullanımı ve geliştirilmesi ile ilgili dersler verilebilir. Bu bağlamda, gerek lisans gerekse ilkokul düzeyinde öğretim programları tekrar gözden geçirilebilir.

Bu araştırma, sınırlı bir zamanda sınırlı sayıda öğrenci ile yürütülmüştür. Daha geniş örneklem gruplarıyla bu tip çalışmaların yürütülmesi alana katkı sağlayacaktır. Bu şekilde alan yazında örnek eğitsel oyunlar artırılabilir, öğretmenlere rehber materyaller hazırlanabilir.

## **Beyan ve Açıklamalar**

1. Araştırmacıların katkı oranı beyanı: Birinci yazar %60, İkinci yazar %40.
2. Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

## Kaynakça

- Acar, E. & Dönmez A. (2017). *Oyun destekli öğretim ortamı ilkokul 3. sınıf öğrencilerinin sayı örüntülerindeki üstbilişsel farkındalıklarını ve üstbilişsel strateji kullanma becerilerini nasıl etkiler* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Adıgüzel, Ö. (2010). *Eğitimde yaratıcı drama*. Naturel Yayıncılık.
- Aktaş, M. (2015). 7. sınıf matematik dersinde bilgisayar animasyonları ve aktiviteleri ile simetri öğretiminin akademik başarıya etkisi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(1), 49-62. <https://doi.org/10.17152/gefad.46274>
- Aktepe, V., Tahiroğlu, M. & Acer, T. (2015). Matematik öğretiminde kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin öğrenci görüşleri. *Neveşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(1), 127-143. <https://dergipark.org.tr/en/pub/nevsosbil/en/issue/19739/211232>
- Altunışık, R., Coşkun, R., Yıldırım, E., & Bayraktaroğlu, S. (2010). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri* (6. baskı). Sakarya Kitabevi.
- Arslan, N. (2016). *Oyun destekli öğretimin 5. sınıf temel geometrik kavramlar ve çizimler konusunun öğretiminde öğrencilerin başarısına etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Sakarya Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Atay, H. (2023). Ortaokullarda matematik dersinde öğrencilerin matematiğe karşı kaygılarını azaltmaya yönelik kullanılan yöntem ve tekniklerin önemi. *Uluslararası Sosyoloji ve Ekonomi Dergisi*, 5(1), 71-84. <https://doi.org/10.5281/zenodo.8023383>
- Başar, M., Ünal, M. & Yalçın, M. (2002,16-18 Eylül). *İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi.
- Başün, A. R., & Doğan, M. (2020). Matematik eğitiminde uygulanan oyunla öğretimin akademik başarıya ve kalıcılığa etkisi. *Disiplinlerarası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(7), 155-167. <https://dergipark.org.tr/en/pub/jier/issue/56808/709176>
- Baykul, Y. (2003). *İlköğretimde matematik öğretimi 1-5 sınıflar için*. Pegem Yayıncılık.
- Boz, İ. (2018). İllkokul 4. sınıf matematik dersinde oyunla öğretim yönteminin akademik başarıya etkisi. *Uluslararası Ders Kitapları ve Eğitim Materyalleri Dergisi*, 1(1), 27-45. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ijotem/issue/40778/460838>
- Çakıroğlu, Ü., Güven, B., & Akkan, Y. (2008). Matematik öğretmenlerinin matematik eğitiminde bilgisayar kullanımına yönelik inançlarının incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35(35), 38-52. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/87566>

- Çalışkan, M., & Mandacı-Şahin, S. (2019). Investigation of the effect of games and activities on rounding and estimation subject. *International Journal of Eurasia Social Sciences*,10(38), 1059-1080. <https://www.ijoess.com/Makaleler/263197359>
- Çavuş, R., Berk, H., G., Kaplan, A. & Kulak, B. (2011). *Fen ve teknoloji öğretiminde oyun etkinlikleri ve günlük hayattaki oyunların derse uyarlanması*. İGEDER İstanbul Gönüllü Eğitimciler Derneği Fen ve Teknoloji Öğretmenler Zirvesi.
- Çelen, Y., & Kurt, Z. (2023). Matematik öğretiminde adayların oyun kullanımına ilişkin görüşleri. *ISPEC Uluslararası Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi*, 7(2), 387-397. <https://ispecjournal.org/index.php/ispecijssh/article/view/293>
- Çiftçi, F. & Karamustafaoğlu, O. (2019, Eylül). *Eğitsel bir oyunla fen öğretimi: Işığın kırılması ve mercekler*. II. Uluslararası Öğrenme, Öğretim ve Eğitim Araştırmaları Kongresi.
- Demircioğlu, H. & Akdemir, M. S. (2019). Maddenin halleri konusunun eğitsel oyunlarla öğretimi. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 12(64), 540-546. <https://doi.org/10.17719/jisr.2019.3376>
- Denli, M. (2021). *Oyunlarla matematik öğretiminin tam sayılar konusunda ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi* [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Dönmez, N. B. (2000). *Oyun kitabı*. Esin Yayınevi.
- Erden, M. (1998). *Öğretmenlik Mesleğine Giriş*. Alkım Yayınları.
- Ergül, E. & Doğan, M. (2022). İlkokul matematik öğretiminde oyun temelli yaklaşımın öğrenci başarısına etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(235), 1935-1960. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.887654>
- Fraenkel, J.R., Wallen, N.E., & Hyun, H.H. (2012). *How to design and evaluate research in education* (8th ed). McGraw Hill.
- Gençer, S. & Karamustafaoğlu, O. (2014). 'Durgun Elektrik' konusunun eğitsel oyunlarla öğretiminde öğrenci görüşleri, *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 4(2), 72-87. <https://ated.info.tr/index.php/ated/article/view/62>
- Güler, (2011). *6. sınıf fen ve teknoloji dersindeki 'hücre ve organelleri' konusunun eğitsel oyun yöntemiyle öğretilmesinin öğrencilerin akademik başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Gündüz, Y. & Yazıcı, Ö. (2012). İlköğretim okullarında okul yönetimi tarafından yapılan çeşitli yarışmalara ilişkin öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(1), 151- 166. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/48696/619516>
- Gürbüz, F., Çeker, E. & Töman, U. (2017). Eğitsel Şarkı ve Oyun Tekniklerinin Öğrencilerin Akademik Başarıları ve Kalıcılığı Üzerine Etkileri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12 (24), 593-612. <https://dergipark.org.tr/en/pub/befdergi/issue/33599/349832>



- Hazar, Z. & Altun, M. (2018). Eğitsel oyunlara yönelik öğretmen görüşleri ve yeterliliklerinin incelenmesi. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 13(1), 52-72. <https://dergipark.org.tr/en/pub/cbubesbd/issue/38083/382797>
- Işık, A., Çiltaş, A. & Bekdemir, M. (2008). Matematik eğitiminin gerekliliği. *KKEFD*, 17(1), 174-184. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunikkefd/issue/2770/37025>
- Karamustafaoğlu O. & Aksoy, S. (2020). 'Canlıların sınıflandırılması' konusunda geliştirilen eğitsel oyunla ilgili öğretmen görüşleri. *Academia Eğitim Araştırmaları Dergisi*. 5(1), 90-109. <https://dergipark.org.tr/en/pub/egitim/issue/53591/703556>
- Karamustafaoğlu, O. & Kaya, M. (2013). Eğitsel oyunlarla 'yansıma ve aynalar' konusunun öğretimi: yansımali koşu örneği. *Araştırma Temelli Etkinlik Dergisi*, 3(2), 41-49. <https://www.atad.info.tr/index.php/atad/article/view/69>
- Kebap, M. & Çenberci, S. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersi ve matematik öğretmeni kavramlarına ilişkin metaforik algılarının farklı değişkenlere göre karşılaştırılması. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 20(3), 1565-1589. <https://dergipark.org.tr/en/pub/aibuefd/article/555400>
- MEB. (2018). *Matematik dersi öğretim programı, (ilkokul ve ortaokul 4, 5, 6, 7. sınıflar)*. Milli Eğitim Bakanlığı.
- Özata, M., & Coşkuntuncel, O. (2019). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde eğitsel matematik oyunlarının kullanımına ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(3), 662-683. <https://dergipark.org.tr/en/pub/mersinefd/article/619983>
- Özyürek, A. & Çavuş, Z. S. (2016). İlkokul öğretmenlerinin oyunu öğretim yöntemi olarak kullanma durumlarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 24, 2157- 2166. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefdergi/issue/27735/316751>
- Salaria, N. (2012). Meaning of the term- descriptive survey research method. *International Journal of Transformations in Business Management* 2(2), 8-14. [https://ijtbm.com/admin/upload/Apr\\_2012\\_NEERU%20SALARIA%202.pdf](https://ijtbm.com/admin/upload/Apr_2012_NEERU%20SALARIA%202.pdf)
- Sönmez, D. (2018). *İlkokul matematik öğretiminde öğrencilerin duyuşsal farkındalıklarını artırmada matematiksel oyunların kullanımı* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi].Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Şenol, A., Dündar, S., Kaya, İ., Gündüz, N. & Temel, H. (2015). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik korkusuyla ilgili görüşlerinin incelenmesi. *Journal of Theory & Practice in Education (JTPE)*, 11(2),653-672. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/63493>
- Topçu, H., Göktaş, Y. & Küçük, S. (2014). Sınıf öğretmeni adaylarının ilköğretim matematik öğretiminde eğitsel bilgisayar oyunlarının kullanımına yönelik görüşleri. *Türk*

*Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(2), 119-136.  
<https://dergipark.org.tr/en/pub/turkbilmat/issue/21573/231476>

Tuğrul, B., Metin Aslan, Ö., Ertürk, H. G., & Özen Altınkaynak, Ş. (2014). Anaokuluna devam eden altı yaşındaki çocuklar ile okul öncesi öğretmenlerinin oyun hakkındaki görüşlerinin incelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 97-116.  
<https://doi.org/10.17679/iuefd.05509>

Yıldırım, B. (2015). *Eğitsel oyun ve dönüt-düzeltilmenin öğrenme düzeyi ve kalıcılığa etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.