

DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.7987909>

Accepted: 28.05.2023

## Aday Öğretmenlerin Matematik Öğretiminde Oyunların Kullanımına İlişkin Görüşleri

At Teaching Mathematics of Candidates Opinions on the Use of Games

**Yeliz ÇELEN**

Amasya Üniversitesi

yelizcelen@hotmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-7991-4790>

**Zeynep KURT**

Amasya Üniversitesi

yelizcelen@hotmail.com, Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-4672-6466>

### Özet

Bu araştırmanın amacı öğretmen adaylarının matematik öğretiminde oyunların kullanımına ilişkin görüşlerini tespit etmektir. Bu çalışmanın katılımcılarını Amasya Üniversitesi ‘nin İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü ‘nde öğrenim gören 8 üçüncü sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Öğretmen adayları 2 dönem boyunca seçmeli ders olan ‘‘Oyunlarla Matematik Öğretimi’’ ve ‘‘Matematik Öğretiminde Materyal Tasarım’’ derslerini alarak çeşitli oyunlar tasarlamışlardır. Bu dersleri alarak belli bir bilgi donanımına sahip olan öğretmen adayları ‘‘Topluma Hizmet Uygulamaları’’ dersi kapsamında uygulama fırsatı bulmuşlardır. Uygulamalar sonunda öğretmen adaylarının matematik öğretiminde oyunların kullanımıyla ilgili görüşleri alınmıştır. Bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımına dayalı durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak da araştırmacı tarafından geliştirilen 6 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda öğretmen adaylarına matematik öğretim süreçlerinde oyunların kullanımıyla ilgili düşünceleri, Oyunlarla Matematik dersi kapsamında oyun tasarlarlarken güçlük yaşama durumları, ileriki meslek hayatlarında derslerinde oyunları kullanmayı düşünüp düşünmediklerine dair sorular sorulmuştur. Görüşmeden elde edilen verilerin analizi nitel veri analiz tekniklerinden içerik analizi ile yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adayları matematik öğrenme süreçlerinde oyunların kullanımının öğrenciye eğlenceli ve verimli bir öğretim ortamı oluşturduğuna yönelik görüşlerde bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Materyal, Oyun, Oyunla Öğretim.

## Abstract

The aim of this research is to determine the opinions of pre-service teachers about the use of games in mathematics teaching. The participants of this study are 8 third-year students studying at the Department of Elementary Mathematics Education of Amasya University. Preservice teachers designed various games by taking the elective courses "Teaching Mathematics with Games" and "Material Design in Mathematics Teaching" for 2 semesters. Pre-service teachers, who have a certain knowledge by taking these courses, had the opportunity to practice within the scope of the "Community Service Practices" course. At the end of the applications, the opinions of the pre-service teachers about the use of games in mathematics teaching were taken. In this study, case study method based on qualitative research approach was used. A semi-structured interview form consisting of 6 open-ended questions developed by the researcher was used as a data collection tool. questions have been asked. The analysis of the data obtained from the interview was made with content analysis, one of the qualitative data analysis techniques. As a result of the research, the preservice teachers expressed that the use of games in the mathematics learning processes creates a fun and productive teaching environment for the students.

**Keywords:** Material, Game, Teaching With Games.

## 1. GİRİŞ

Dünya çapında gerçekleşen bilimsel,sosyal ve teknolojik gelişmeler eğitim-öğretim faaliyetlerinin niteliğinin artırılmasına yönelik beklenti oluşturmaktadır. Özellikle sosyal hayatta olan hızlı gelişmeler bu gelişmelere adapte olabilecek bireyler yetiştirilmesini zorunlu bir ihtiyaç haline getirmektedir. Bu husus, öğretim etkinliklerinde öğrencilerin pasif halden aktif hale getirilerek öğrenme sürecinin merkezine getirilmesini zorunlu kılmaktadır ( Kardaş ve Uca, 2016).

Stein ve Lane (1996), öğretim etkinliklerini sınıf içi öğretimler süresince öğretmen ve öğrencilerin algı,yetenek ve görüşlerinin geliştirilmesinin hedeflenerek gerçekleştirdikleri etkinlikler olarak tanımlamaktadır. Öğretim etkinlikleri öğrencinin edinmesi gereken kazanımlar ve sınıf etkinlikleri arasında bir geçiş sağlayarak öğrenciye detaylı bir şekilde alt öğrenme alanlarını öğrenmesine katkı sağlamaktadır.

Matematiksel etkinlikler de alana özgü öğretim etkinliklerindedir. Bu doğrultuda, Chapman (2013) matematiksel etkinlikleri öğrencilerin matematisel kavramlar ve işlemler arasında bağlantı kurmayı ve günlük yaşam olan ilişkisini anlamayı amaç edinen bir yapı şeklinde ifade etmektedir. Bozkurt (2012) ise matematik etkinliği *üzerinde görev gerçekleştirilmeye uygun bir matematiksel kazanımın öğrencinin mesuliyetini alarak verilen materyallerle bir ürün çıkarmasıdır* şeklinde ifade etmektedir. Buna bağlı olarak, öğrencilerin matematik dersine aktif olarak katılarak bilişsel ve fiziksel gelişimine katkıda bulunmasında etkili olan öğrenme -öğretme durumlarını matematiksel öğrenme etkinliği olarak tanımlamak mümkündür (Özgen, 2017).

Bu öğretim etkinlikleri içerdiği birçok öğrenme tekniği ile öğrenmede geniş bir yelpaze sunan en

etkili yöntemlerden biri olan aktif öğrenme yöntemidir. Aktif öğrenme, öğrenenin öğrenme mesuliyetini taşıdığı, öğrenene öğrenme sürecinin türlü tarafları ile alakalı karar alma ve öz düzenleme yapma fırsatlarının verildiği ve kompleks öğretimsel işlerle öğrenenin öğrenme esnasında bilişsel becerilerini kullanmaya mecbur bırakıldığı bir öğrenme sürecidir. Aktif öğrenme, öğrenenin öğrenmesine yönelik görüşünün öğrenme öğretme süreçlerine aksettilmesidir.

Aktif öğrenme bilişsel becerilerin kullanılmasını ve bunu gerçekleştirirken kendi kendine farklı alternatifler düşünmesini gerektiği için öğrenciyi tüm taraflarıyla öğrenme sürecine dahil etmekte ve bu suretle öğrenme yükümlülüğünü öğrenciye vermektedir (Kardaş ve Uca, 2016). Bu yaklaşımın yöntemlerinden biri olan Oyunlarla matematik matematik öğretim yöntemi son zamanlarda matematik öğretiminde kullanılmaya başlanmıştır (Özata ve Coşkuntuncel, 2019). Oyunun ne olduğu ile ilgili olarak birçok tanım mevcuttur. Bu tanımlar oyunun çocuk için bir gayret, çaba olduğu noktasında kesişmektedir. Oyun belli bir hedefe yönelik olmayan ve kalıplarla sınırlandırılmayan ancak her şartta çocuğun arzularını ve severek katılımında bulunduğu bedensel, zihinsel, lisan, duygusal ve sosyal gelişimine zemin olan gerçek yaşamın bir parçası ve çocuk için etkili öğrenme sürecidir. Buradan da anlaşılacağı gibi oyun eğitimden ayrı düşünülemez. Aynı insan vücudunu oluşturan iskelet ve iskeleti çevreleyen dokular arasındaki ilişki gibi bir benzetmeye ulaşılmaktadır. İskeletin oyuna, dokuların da anlamlandırılmayı bekleyen problemler olarak uyarlandığı öğrenme yöntemleri oyun temelli öğrenme ortamlarını oluşturmaktadır (Uskan, Burgaz ve Bozkuş, 2019). Oyun yönteminin kullanılmasıyla birlikte öğrencinin matematik dersine olan korkusu ve sıkılgan tavırları azalmaktadır. Dahası oyunlar öğrencinin matematik dersine olan motivasyonunu arttırmaktadır (Uğürel ve Morali, 2010). İlköğretimde ve ortaöğretimde oyun yoluyla matematik öğretiminin başarı motivasyon performans ve güdülenme de yarattığı olumlu etkiler araştırmalarla kanıtlanmıştır.

Oyunlar kuramsal öğrenmeyle uygulamalar arasında bir köprü kurarak bilginin somuttan soyuta geçişini kolaylaştırmaktadır. Bu doğrultuda öğretmenler öğrenciler için uygun öğrenme ortamlarını sağlayarak öğrencilerde kalıcı davranış değişikliği oluşturmaktan sorumludur. Oyunlar eğlenceli ve dikkat çekici öğrenme ortamlarına zemin hazırlaması hususunda önemli bir yer tutmaktadır. Bu doğrultuda oyunlar öğrencilerin bilişsel düzeylerine, yaşlarına ve aktif katılmalarına imkan sağlayacak şekilde hazırlanmakta ve bu sürece de öğretmen rehberlik etmektedir. Oyunla öğretim farklı öğrenmelerine sahip öğrencilere fırsatlar sunarak öğrenmede aktif hale getirip matematik dersine karşı olumlu tutum sergilemelerine katkıda bulunmaktadır. Oyunla öğretimde kullanılacak somut materyallerin birden fazla duyu organına hitap etmesi gerekmektedir (Usta, Işık, Şahan, Genç, Taş ve Gülay, 2017).

Ayrıca oyunun sosyal etkileşimi arttıracak şekilde düzenlenmesi ve öğrencilerin hayallerinin ötesine gitmesini sağlayarak yeni, özgün fikirler üretebilmesine imkan sağlayacak şekilde hazırlanması gerekmektedir. Böylelikle öğrencinin derse aktif katılımı sağlanmaktadır. Aktif katılımının sağlanmasında kullanılan yollardan biri de eğitsel oyunlardır. Eğitsel oyunların öğretim hedefleriyle bütünleştirilerek eğlenceli bir öğretim ortamı oluşturulmasıdır. Kaya ve Elgün

(2015) çalışmalarında uyguladıkları eğitsel oyunlarla öğrencilerin derse bilişsel ve bedensel olarak aktif bir katılım gösterdiğini dile getirmişlerdir.

Tural (2005), oyunların matemağın tüm alt öğrenme alanlarıyla bütünleştiği ilköğretim matematik öğretiminin geleneksel öğretime nazaran öğrencilerin matematiğe karşı daha olumlu bir tutum sergilediğini dile getirmiştir.

Doğan ve Sönmez (2019), öğretmen görüşlerini incelediği çalışmasında öğretmenlerin matematiksel oyunların kullanımının çoğunlukla kendilerine yardımcı olduklarını; öğrencilerin anlamakta güçlük çektiği konuları anlamalarında ,soyut kavramları somutlaştırmalarında ve en çok da ritmik saymada olumlu katkılarının olduğunu belirttikleri sonuçlarına ulaşmıştır. Bu kapsamda bu araştırmanın amacı, ilköğretim matematik öğretmenliği adaylarının matematik dersinde oyunların kullanımına yönelik görüşlerini tespit edilmesidir.Bu çalışma sonucunda elde edilen verilerle diğer öğretmen adaylarına ışık olacağı düşünülmektedir.

Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problem durumunu “İlköğretim matematik öğretmenliği adaylarının matematik öğretiminde oyunların kullanımı ile ilgili görüşleri nelerdir?” şeklinde dile getirilmektedir. Bu araştırmanın genel amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- a. Öğretmenlerin matematik öğretim süreçlerinde oyunların kullanımı ile ilgili olumlu ve olumsuz yöndeki görüşleri nelerdir ?
- b. Oyunlarla matematik öğretimi ortaokulda her sınıf düzeyinde uygulanabilir mi ?
- c. Oyunlarla matematik öğretimi öğretim programında yer alan tüm alt öğrenme alanlarında kullanılabilir mi ?
- d. Oyunlarla matematik dersi kapsamında oyun hazırlarken güçlük yaşadınız mı ?
- e. İleriki mesle kyaşantınızda matematik öğretim süreçlerinde oyun kullanmayı düşünüyor musunuz?
- f. Matematik öğretim süreçlerinde bir oyun üretip geliştirmek isteseydiniz bu hangi alt öğrenme alanıyla ilgili olurdu ?

## 2. YÖNTEM

### 2.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma yaklaşımına dayalı durum çalışması yöntemi kullanılmıştır. Durum çalışması tek bir durum ya da olayın derinlemesine incelendiği ,verilerin sistematik bir şekilde toplandığı ve gerçek ortamda neler olduğuna bakıldığı bir yöntemdir.Bu çalışmada öğretmen adaylarının oyunlarla matematiğibütünleştirerek öğretilmesinde ilişkin görüşleri ayrıntılı bir şekilde incelendiği için bu yöntem kullanılmıştır.

## 2.2. Çalışma Grubu

Bu çalışmada monografik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Örneklem Amasya Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bölümü 3.sınıfta okumakta olan 8 öğrenciden oluşmaktadır. Öğretmen adayları 2 dönem boyunca seçmeli ders olan Oyunlarla Matematik Öğretimi ve Matematik Öğretiminde Materyal Tasarım derslerini almışlardır. Bu dersleri alarak belirli bir bilgi donanımına sahip olan öğretmen adayları “Topluma Hizmet Uygulamaları” dersi kapsamında uygulama fırsatı bulmuşlardır. Uygulama sonunda öğretmen adaylarının oyunlarla matematik öğretimi üzerine görüşleri alınmıştır. Araştırmada öğretmen adayları K1,K2,K3,K4,K5,K6,K7,K8 şeklinde kodlanmıştır.

## 2.3. Verilerin Toplanması

Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen 6 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme formunda öğretmen adaylarının oyunla matematik öğretimi hakkında olumlu ve olumsuz görüşleri, orta okulda her sınıf düzeyinde uygulanıp uygulanamayacağı, öğretim programında yer alan tüm konularda kullanıp kullanılamayacağı, oyun hazırlarken yaşanan güçlükler, oyunla öğretimin ileriki meslek hayatlarını kullanmayı düşünüp düşünmedikleri ve bir oyun üretilip geliştirmek istenirse bunun hangi konuyla ilgili olacağı hakkında sorular sorulmuştur.

## 2.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizi nitel veri analiz tekniklerinden içerik analiziyle yapılmıştır. İçerik analizi araştırmanın özüne ilişkin kalıpları temalara ön yargıları ve anlamları belirlemek hedefiyle verilerin dikkatli detaylı ve sistematik olarak incelenmesi ve yorumlanmasıdır .

**Bu doğrultuda araştırmada veri analizi için şu şekilde bir yol izlenmiştir :**

Öğretmen adaylarıyla gerçekleştirilen yarıyapılandırılmış görüşme sonucunda elde edilen veriler üzerinde herhangi bir değişiklik yapılmadan görüşme sorularıyla beraber aktarılmıştır. Daha sonrasında öğretmen adaylarının görüşlerinin yüzde ve frekans değerleri çıkarılmıştır.

## 3. BULGULAR

Aday öğretmenlerin “Matematik Öğretiminde Oyunların Kullanımı” ile ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla gerçekleştirilen yarıyapılandırılmış görüşme sonucunda elde edilen veriler aşağıda verilmiştir. Öğretmen adayları K1,K2,K3,K4 ,K5, K6,K7, K8 şeklinde kodlanmıştır.

**SORU 1 :** Matematik öğretim süreçlerinde oyunların kullanımı ile ilgili olumlu ve olumsuz

yöndeki görüşleriniz nelerdir ?

### Aday Öğretmenlerin Görüşleri

**K1:** “Matematik öğretim süreçlerinde oyunların kullanımı öğrencinin derse aktif katılımı sağlar.Ama oyunun uygulanmasında sırasında sınıf yönetimi ile ilgili sıkıntılar ortaya çıkabilir.”

**K2:** “Öğrenciler eğlenceli bir ders ortamı oluşturacaktır. Matematik dersi olan önyargıları azalıp daha çok derse katılım göstereceklerdir.Olumsuz yanı ise hazırlanan oyunun her öğrenciye hitap etmemesi durumunda verimli bir ders ortamı oluşmayacaktır.”

**K3:** “Öğrencilere sürekli oyuna alıştırmak onların asıl matematiği görmelerine engel olacağını düşünüyorum.Ama oyun kullanım sıklığı makul bir şekilde gerçekleştirilirse eğlenceli ve etkili bir öğrenme ortamı oluşacaktır.”

**K4:** “Öğrencilerin bilişsel,psikomotor ve duyuşsal becerilerine katkı sağladığını düşünüyorum . Olumsuz yanı ise oyunun uygulanması sırasında gerçekleşebilecek sınıf yönetimi problemi olabilir.”

**K5:** “Oyunların kullanımı hem zaman hem de maliyet gerektiriyor. Bu şartların uygun hale getirilmesini pek mümkün görmüyorum.”

**K6:** “Öğretim programındaki konuların işlenmesi için sınırlı bir süre var. Oyunların kullanımı için gerekli zaman yaratılabilirse öğrencilerin hem bilişsel hem de sosyal gelişimine katkısı olabileceğini düşünüyorum.”

**K7:** “Oyunla öğretimle öğrencinin matematik dersine olan önyargısı azaltılabilir.Ama oyunların sıklığının dengeli bir şekilde ayarlanması gerekiyor. Yoksa öğrenci oyunlara alıştığı için oyun oynanmadığı zamanlarda sıkılgan tavırlar sergileyebilir.”

**K8:** “Derslerde oyun kullanımı öğrencilere yaparak yaşayarak öğrenme imkanı sunuyor.Böylelikle psikomotor becerileri de gelişmiş oluyor. Olumsuz tarafı ise oyunların hazırlanması için gereken malzemelerin maddi boyutu olsa gerek.”

**SORU 2:** Oyunlarla Matematik öğretimi ortaokulda her sınıf düzeyinde uygulanabilir mi ?

### Aday Öğretmenlerin Görüşleri

**K1 :** Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünmüyorum.Çünkü 8. sınıf öğrencisinin girecek olduğu LGS sınavı için oyundan ziyade bol bol soru çözmesi gerektiğini düşünüyorum.

**K2:** “Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünüyorum. Ama oyun oynama sıklığına dikkat edilmeli.”

**K3:** “Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünmüyorum.”

**K4:** “Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünmüyorum. Çünkü 8.sınıf öğrencilerinin sınav telaşı olacağı için ilgisini çekmeyecektir.”

**K5:** “Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünmüyorum. Çünkü 7. ve 8.sınıf öğrencileri hem yaşları hem de LGS sınavı nedeniyle oyun oynamaya sıcak bakmayabilirler.”

**K6:** “Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünmüyorum.”

**K7:** “Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünüyorum.”

**K8:** “Her sınıf düzeyinde oyun uygulanabileceğini düşünüyorum.”

**Tablo 1 :** *Oyunlarla Matematik öğretimi ortaokulda her sınıf düzeyinde uygulanılıp uygulanamayacağına ilişkin frekans ve yüzde değerleri*

HER SINIF DÜZEYİNDE UYGULANMA DURUMU	f	%
UYGULANABİLİR	3	37,5
UYGULANAMAZ	5	62,5

Aday öğretmenlerin görüşlerini belirten doğrudan alıntılar ve Tablo 1 incelendiğinde Oyunlarla Matematik öğretiminin ortaokulda her sınıf düzeyinde uygulanamayacağı görüşü üstünlük göstermektedir.”Bu duruma neden olarak daha çok 8. sınıf düzeyindeki öğrencilerin LGS sınavı gösterilmektedir.

**SORU 3 :** Öğretim programında bulunan yer alan tüm alt öğrenme alanlarında oyunla öğretim yapılabilir mi ?

## Aday Öğretmenlerin Görüşleri

### Olumlu Görüş :

**K1:** “Kesinlikle tüm alt öğrenme alanlarında oyunla öğretim yapılabilir.Zaten oyunlar ilgili dersin kazanımlarına ve öğrencinin bilişsel düzeyleri dikkate alınarak hazırlanıyor. Bu da sürecin en etkili şekilde kullanmasına olanak sağlıyor .Ayrıca somut materyaller dışında teknolojinin gelişmesiyle de birlikte dijital oyunları da kullanmak bu konuda geniş bir oyun yelpazesi oluşturuyor.”

**K2 :** “Piaget,Vygotsky ,Smilansky gibi bilim insanları oyunlar üzerine kuramlar geliştirmiştir.Bu kuramlardan yararlanarak tüm alt öğrenme alanlarında oyun tasarlanabilir. Böylelikle öğrenci aktif katılım bir katılım gösterdiği için daha kalıcı öğrenmeler edinmiş olur.”

**K4:** “İstenildiği ve yeterli bir emek sarfedildiği sürece her alt öğrenme alanında oyun hazırlanabilir.Önemli olan her konuda oyun hazırlanabileceği düşüncesine önyargısız yaklaşımdır.”

**K7 :** “Tüm alt öğrenme alanlarıyla ilgili oyun hazırlanabilir .Oyunlar öğrencileri sıkıcı olarak düşündükleri ders ortamından daha eğlenceli bir ders ortamına götürüyor.Böylelikle öğrencilerin derse olan ilgisi artıyor.”

**K8:** “Tüm alt öğrenme alanlarında oyun tasarlanabilir. Bu biraz da öğretmenin yaratıcılığına bağlıdır.”

### Olumsuz Görüş :

**K3 :** “Her alt öğrenme alanı ilgili oyun hazırlanabileceğini düşünmüyorum.Örneğin Olasılık konusu bilindiği üzere anlaşılması zor bir konudur.Bu konuyla ilgili bir oyun düşünülse bile uygulanmasında zorluklar yaşanacaktır.”

**K5 :** “Genel itibariyle tüm alt öğrenme alanlarında oyun kullanımını doğru bulmuyorum.Çünkü matematik oldukça soyut bir ders ne kadar istenirse de oyunlarla somutlaştırılmaz.”

**K6 :** “Oyunlarla matematik öğretiminin her alt öğrenme alanında uygulanabileceğini düşünmüyorum. Bilindiği üzereyken konuların işlenmesi için sınırlı bir süre var ve bu süre zarfında oyun kullanımının konunun anlaşılmasına katkı sağlamasından ziyade konunun yetiştirilmesine engel olacaktır.Bu sebeple öğrenci öğretim sürecinin gerisinde kalacaktır.”



**Tablo 2 :** Öğretim programında yer alan tüm alt öğrenme alanlarında oyunla öğretim yapılıp yapılamayacağına ilişkin frekans ve yüzde değerleri

ADAYLARIN GÖRÜŞLERİ	f	%
OLUMLU GÖRÜŞ	5	62,5
OLUMSUZ GÖRÜŞ	3	37,5

Aday öğretmenlerin görüşlerini belirten doğrudan alıntılar ve Tablo 2 incelenildiğinde öğretim programında yer alan tüm alt öğrenme alanlarında oyunla öğretim yapılmasının gerekli ve yararlı olduğu yönünde bir üstünlük görülmektedir.

**SORU 4 :** Oyunlarla Matematik dersi kapsamında oyun hazırlarken herhangi bir güçlük yaşadınız mı ?

#### Aday Öğretmenlerin Görüşleri

390

#### Güçlük Yaşama :

**K1:** “Evet , güçlük yaşadım.Hazırlanan oyunun öğrencide herhangi bir kavram yanlışlığına neden olmaması gerekiyordu. Bu durum beni bir hayli zorladı.”

**K2:** “Evet , güçlük yaşadım. Hazırlanacak oyunun uzun ömürlü ve yeniliğe açık olması gerekiyordu. Bunu sağlamakta zorlandım.”

**K3:** “Evet . Oyun hazırlarken el becerisi isteyen kısımlarda zorlandım.”

**K4 :** “Evet. Oyun hazırlarken soyut olan matematik konularını somut bir oyuna uyarlamakta zorlandım.”

**K5:** “Evet.Oyun hazırlarken en çok oyunun niteliğini ayarlamakta zorlandım. Çünkü tasarladığım oyunun öğretmek istediğim kazanımı bütünüyle kapsamaması gerekiyordu.”

**K6:** “Evet .El becerisi gerektiren yerlerde biraz zorlandım .Ama beni en çok zorlayan öğrencilerin

bilişsei düzeyine uygun ve derse aktif katılımlarını sağlayacak oyunu zihinde tasarlamaktı.”

**K7:** “Evet ,güçlük yaşadım. Hazırlanan oyunun bütün sınıfa hitap etmesi önemli olduğu için buna yönelik bir oyun tasarlamakta zorlandım.”

**K8:** “Evet. Oyun hazırlamak için belli başlı malzemeler gerekiyordu.Bu malzemeleri temin ederken ve oyunun hazırlanma sürecinde el becerisi gerektiren kısımlarda zorlandım.”

### **Güçlük Yaşamama :**

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarından hiçbir oyun hazırlarken güçlük yaşamadığını belirten bir görüşte bulunmadığı görülmektedir.

**Tablo 3:** *Oyunlarla Matematik dersi kapsamında oyun hazırlarken herhangi bir güçlük yaşayıp yaşamadığına ilişkin frekans ve yüzde değerleri*

<b>GÜÇLÜK YAŞAMA DURUMU</b>	<b>f</b>	<b>%</b>
<b>GÜÇLÜK YAŞAMA</b>	8	100
<b>GÜÇLÜK YAŞAMAMA</b>	0	0

Aday öğretmenlerin görüşlerini belirten doğrudan alıntılar ve Tablo 3 incelendiğinde Oyunlarla Matematik dersi kapsamında oyun hazırlarken öğretmen adaylarının hepsinin bir güçlük yaşadığı görülmektedir. Yaşadıkları güçlükler oyun hazırlarken gerekli el becerisine sahip olma , kullanılan malzemeler ihtiyaç duyulan maddi gücün sağlama ,oyunların kazanımlara ve öğrencilerin bilişsel düzeylerine uygun oyun tasarlama , tasarlanan oyunların dayanıklılığı sağlama ve yaratıcı oyunlar düşünebilme şeklinde yoğunlaşmıştır.

**SORU 5:** İleriki meslek yaşantınızda matematik öğretim süreçlerinde oyun kullanmayı düşünüyor musunuz ?

### **Aday Öğretmenlerin Görüşleri**

**K1:** “Mutlaka dersimde oyunları kullanmayı düşünüyorum.Oyunların kullanımı ile birlikte öğrenciler derse daha aktif bir katılım göstererek kalıcı öğrenmeler edinecektir.Ayrıca eğlenceli bir öğretim ortamı sunacağı için öğrencinin matematiğe olan önyargısının azalmasına yardımcı olacaktır.”

**K2:** “Kesinlikle kullanacağım.Matematik gibi soyut bir ders ancak oyunlarla somutlaştırılarak kalıcı öğrenmelere olanak sağlayabilir.”

**K8:** “Derslerimde kesinlikle kullanacağım kalıcılık da üst seviyede oluyor. Öğrencinin aktif olduğu, eğlenceli bir öğretim ortamı sağlanmış oluyor.”

**K3,K4,K6,K7:** ‘‘Kesinlikle kullanmayı düşünüyorum.’’

**K5:** “Kullanmayı düşünmüyorum”

**Tablo 4 :** İleriki meslek yaşantınızda matematik öğretim süreçlerinde oyun kullanmayı düşünüp düşünmediklerine ilişkin frekans ve yüzde değerleri

OYUNLARIN KULLANILMA DURUMU	f	%
OYUNLAR KULLANILMALI	7	87,5
OYUNLAR KULLANILMAMALI	1	12,5

Aday öğretmenlerin görüşlerini belirten doğrudan alıntılar ve Tablo 4 incelenildiğinde bir öğretmen adayı dışında diğer adayların ileriki meslek yaşantılarında matematik öğretim süreçlerinde oyun kullanmayı düşündükleri görülmektedir.

**SORU 6:** Matematik öğretme süreçlerinde bir oyun üretip geliştirmek isteseydiniz bu hangi alt öğrenme alanıyla ilgili olurdu?

**K1:** “Öğrencilerin en çok zorlandığı konulardan biri olan Ebob -Ekok ile ilgili bir oyun

geliştirirdim.”

**K2:** “Kesirler ile ilgili bir oyun geliştirdim .Çünkü öğrencilerin anlamakta güçlük çektiği bir konu.”

**K3:** “Ebob -Ekok ile ilgili bir oyun geliştirdim.”

**K4:** “Kareköklü İfadelerle ilgili bir oyun geliştirdim.”

**K5:** “Kareköklü İfadelerle ilgili bir oyun geliştirdim.”

**K6:** “Ebob -Ekok ile ilgili bir oyun geliştirdim.”

**K7:** “Üslü İfadeler ile ilgili bir oyun geliştirdim.”

**K8:** “ Üslü İfadeler ile ilgili bir oyun geliştirdim.”

**Tablo 5 :** *Bir oyun üretilip geliştirilmek istenilen alt öğrenme alanları*

Aday öğretmenlerin görüşlerini belirten doğrudan alıntılar ve Tablo 5 incelenildiğinde en çok oyun

393

OYUN GELİŞTİRİLMEK İSTENEN ALT ÖĞRENME ALANI	f	%
KAREKÖKLÜ İFADELER	2	25
ÜSLÜ İFADELER	2	25
KESİRLER	1	12,5
EBOB-EKOK	3	37,5

geliştirilmek istenen alt öğrenme alanının EBOB-EKOK olduğu görülmektedir.

#### 4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular incelenildiğinde öğretmen adaylarının matematik derslerinde oyunların kullanılmasının öğrencilere katkı sağladığı yönünde bir kanıya vardıkları görülmüştür. Böyle bir kanıya varmalarının nedenini de matematik ve oyunla bütünleştirilen derslerin daha eğlenceli geçmesi ve buna bağlı olarak da öğrencilerin daha aktif bir katılım göstermesi şeklinde ifade etmişlerdir. Kaya ve Elgün (2015)'in çalışmalarından ulaşılan sonuçlar bu düşüncelerle paralellik göstermektedir.

Öğretmen adayları öğrencilerin anlamakta güçlük çektiği konuları anlamalarında ve soyut kavramları somutlaştırmada oyun ve matematiğin iç içe kullanımının etkili olacağını düşünmekte ve oyunları hazırlarken gerekli maddi kaynağın olmadığını dile getirmektedirler Doğan ve Sönmez (2019)'in çalışmalarından elde edilen sonuçlar da bu düşünceleri destekleyici niteliktedir.

Öğretmen adaylarının öğretim programında yer alan tüm alt öğrenme alanlarında oyunların yapıp yapılamayacağına yönelik görüşleri incelenildiğinde bazıları her alt öğrenme alanında yapılabileceğini ifade ederken bazıları da yapılamayacağını dile getirmiştir. Tüm alt öğrenme alanlarında yapılamayacağını dile getiren öğretmen adayları neden olarak matematiğin soyut bir ders olması itibariyle somutlaştırılmayacağı ve oyunların bazı konuların öğretiminde zaman yönetimi problemlerine yol açabileceğini öne sürmüşlerdir. Her sınıf düzeyinde oyunların uygulanıp uygulanamayacağı hususunda ise uygulanamayacağı görüşü üstünlük göstermektedir. Bu duruma neden olarak daha çok 8.sınıf düzeyindeki öğrencilerin LGS sınavı gösterilmektedir. Uğurel (2003)'in çalışmasında matematik öğretim programındaki konuların sıkışık olması ve belli bir süre içerisinde öğrencilere kazandırılması gerekmesi nedeniyle öğretmenlerin farklı ders içi etkinliklere zaman ayıramamasını dile getirerek bu durumu desteklemektedir. Ayrıca Kutluca ve Akın (2013 ) çalışmalarında matematiğin her alt öğrenme alanında somut materyallerin kullanıldığı oyunların yapılamayacağını belirtmişlerdir. Öğretmen adaylarına ileriki meslek yaşantılarında matematik öğretim süreçlerinde oyun kullanmayı düşünüp düşünmediklerine yönelik görüşlerine dair bulgular incelenildiğinde bir öğretmen adayı dışında hepsinin kullanmayı düşündükleri görülmüştür. Ünlü (2017 ) de çalışmasında öğretmen adaylarının bu görüşünü destekler nitelikte bir sonuca ulaşmıştır.

Matematik öğretim süreçlerinde kullanılan oyunların öğrenciler için daha verimli, eğlenceli ve sosyal bir eğitim ortamı oluşturmasının yanında öğrencilerin matematik dersine olan önyargılarını azalttığını düşündükleri için derslerinde kullanmayı istediklerini dile getirmişlerdir. Öğretmen adaylarının matematik öğretim süreçlerinde oyunların kullanımına yönelik olumlu ve olumsuz görüşlerine dair bulgular incelenildiğinde bir öğretmen adayı dışında diğer adayların hem olumlu hem olumsuz görüşlerde bulunduğu görülmektedir. Oyunların kullanılmamasına yönelik görüşlere neden olarak zaman ve sınıf yönetiminin sağlanamaması , oyunlar için gerekli malzemelerin temin

edilememesi gösterilmiştir. Ünlü (2017) de bir araştırmasında derslerde oyun kullanımının zaman ve sınıf yönetimini olumsuz yönde etkileyebileceğini belirtmiştir ( Akt: Yazlık, 2018). Öğretmen adaylarının Oyunlarla Matematik dersi kapsamında oyun hazırlarken herhangi bir güçlük yaşayıp yaşamadıklarına dair görüşleri incelendiğinde öğretmen adaylarının hepsinin bir güçlük yaşadığı görülmektedir. Yaşadıkları güçlükleri oyun hazırlarken gerekli el becerisine sahip olmama, kullanılan malzemeler ihtiyaç duyulan maddi gücü sağlayamama ,oyunların kazanımlara ve öğrencilerin bilişsel düzeylerine uygun oyun tasarlayamama , tasarlanan oyunların dayanıklılığı sağlayamama ve yaratıcı oyunlar düşünememe şeklinde ifade etmişlerdir.

Öğretmen adaylarına matematik öğretme süreçlerinde bir oyun üretip geliştirmeleri istenilseydi hangi alt öğrenme alanıyla ilgili olabileceğine dair görüşleri incelendiğinde adaylar 4 farklı alt öğrenme alanını dile getirmişlerdir. Bu alt öğrenme alanları Kareköklü İfadeler, Üslü İfadeler, Kesirler ve Ebob –Ekok şeklindedir. En çok oyun tasarlamayı tercih ettikleri alt öğrenme alanı ise Ebob-Ekok alt öğrenme alanı olmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarından bazıları Olasılık konusuyla ilgili oyun tasarlanamayacağı görüşünde bulunmuştur.

## 5. ÖNERİLER

Yapılan araştırmanın sonucunda elde edilen bulgular neticesinde matematik öğretim süreçlerinde oyunların kullanımına yer verilerek daha etkili ve eğlenceli bir öğretim ortamı oluşturulabilir.

**Bunun için de aşağıdaki önerilerin sunulması uygun görülmüştür:**

- Öğretmenlerin kazanımlara uygun oyunlar tasarlayabilmesi için hizmet içi eğitimler verilmelidir. Aynı şekilde öğretmen adaylarının öğrenim süreçlerinde oyunlarla matematiğin öğretimi ile ilgili derslerin kapsamı ve saati genişletilmelidir.
- Yetkili kurumlarca oyun tasarlanmasında gerekli olabilecek maddi destek sağlanmalıdır.
- Kalabalık sınıflarda oyun kullanımı güç olduğu için sınıf mevcutları azaltılmalıdır.
- Matematik öğretim program hafifletilerek oyunların daha aktif kullanılabilmesine imkan sunulmalıdır.

## KAYNAKÇA

Bozkurt, A. (2012). Matematik öğretmenlerinin matematiksel etkinlik kavramına dair algıları. *Eğitim ve Bilim*, 37, 101-115.

Chapman, O. (2013). Mathematical-task knowledge for teaching. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 16, 1–6. Doi: 10.1007/s10857-013-9234-7.

Doğan, Z., Sönmez, D. (2019). İlkokul öğretmenlerinin matematiksel oyunların matematik derslerinde kullanılması süreçlerine ilişkin görüşleri. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim*

*Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 50, 96-108.

Kardaş, M.N., Uca, N. (2016). Aktif öğrenme yönteminin kullanıldığı çalışmaların öğrenci başarısı, tutumu ve görüşleri açısından incelenmesi:bir meta-analiz çalışması. *Uluslararası Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7, 119-130.

Kaya, S. & Elgün, A. (2015). Eğitsel oyunlar ile desteklenmiş fen öğretiminin ilkökul öğrencilerinin akademik başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(1), 329-342.

Kaya, T., Baran, Gökçek, T. (2021). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının matematik öğretimi için tasarladıkları oyunların farklı açılardan ele alınması. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (52), 600-621.

Kinchin, I. M. (2018) Having fun, playing games and learning biology. *Journal of Biological Education*, 52(2), 121-121.

Kutluca, T. ve Akın, M. F. (2013). Somut materyallerle matematik öğretimi: dört kefeli cebir terazisi kullanımı üzerine nitel bir çalışma. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 4(1), 48-65.

Özata, M., Coşkuntuncel, O. (2019). Ortaokul matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde eğitsel materyallerin kullanımına ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (15)3, 662-683.

Özgen, K. (2017). Matematiksel öğrenme etkinliği türlerine yönelik kurumsal bir çalışma:fonksiyon kavramı örnekleme. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(3), 1437-1464.

Stein, M. K., & Lane, S. (1996). Instructional tasks and the development of student capacity to think and reason: An analysis of the relationship between teaching and learning in a reform mathematics project. *Educational Research and Evaluation*, 2(1), 50-80.

Tural, H. (2005). İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. D.E.Ü., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Uğurel, I. (2003). Ortaöğretimde oyunlar ve etkinlikler ile matematik öğretimine ilişkin öğretmen adayları ve öğretmenlerin görüşleri. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. D.E.Ü., Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Uğurel, I., Moralı, S. (2010). Ortaöğretim matematik derslerinde oyunların kullanılabilirliği. Dokuz Eylül Üniversitesi. Buca Eğitim Fakültesi, (185), 328-352.

Uskan, S., Burgaz, Bozkuş, T. (2019). Eğitimde oyunun yeri. *Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 123-131.

Usta, N., Işık, A.D., Şahan, G., Genç, S., Taş, F., Gülay, G. (2017). Öğretmen adaylarının matematik öğretiminde oyunların kullanımı ile ilgili görüşleri, (3)1, 329-344.

Usta, N., Işık, A.D., Taş,F., Gülay,G., Şahan,G., Genç,S., Diril,F., Demir,Ö., Küçük,K.(2018). *Oyunlarla matematik öğretiminin ortaokul 7.sınıf öğrencilerinin matematik başarısına etkisi*,17(4), 1972-1987.

Ünlü, M. (2017). Matematik öğretmen adaylarının matematik derslerinde öğretim materyali kullanımına ilişkin görüşleri. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(1), 10-34.

Yazlık, D.Ö. (2018). *Öğretmenlerin matematik öğretiminde somut öğretim materyali kullanımına yönelik görüşleri*, (8)15, Nevşehir Hacı Bektaş Veli üniversitesi, Nevşehir.