

**Fen, Matematik, Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi**  
**Journal of Science, Mathematics, Entrepreneurship and Technology Education**

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/fmgted>  
© ISSN: 2667-5323

**Matematik Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Bir İlkokul Öğrencisinin  
Basamak Değeri Kavrayışının Yaratıcı Drama ile Geliştirilmesi: Eylem  
Araştırması**

Hakan Ulum<sup>1</sup>, Ömer Sağlam<sup>2</sup>, Aleyna Koç<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, [hakanulum@gmail.com](mailto:hakanulum@gmail.com), ORCID ID: 0000-0002-1398-6935

<sup>2</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, [omer\\_saglam42@hotmail.com](mailto:omer_saglam42@hotmail.com)

<sup>3</sup> Yüksek Lisans Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, [aleykoc681@gmail.com](mailto:aleykoc681@gmail.com)

**ÖZET**

Bu çalışmada, yaratıcı drama yöntemi esas alınarak hazırlanan eylem planı aracılığıyla matematikte öğrenme güçlüğü yaşayan ilkokul üçüncü sınıf öğrencisinin doğal sayılarda basamak değeri kavramı öğreniminin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden eylem araştırmasının kullanılmıştır. 2023-2024 güz döneminde bir devlet ilkokulunun 3. sınıfında yürütülmüş ve matematik öğrenme güçlüğü yaşayan bir katılımcı ile çalışılmıştır. Eylem araştırması sürecinde yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlem formu ve kazanım testi uygulanmıştır. Araştırmanın sonuçları yaratıcı drama tekniklerinin matematik derslerinde kullanılmasının, özellikle matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin motivasyonunu ve özgüvenini artırarak öğrenmelerini destekleyebileceğini ortaya koymaktadır. Araştırma sonuçlarına dayanarak matematik dersindeki öğrenme güçlüklerinin giderilmesine yönelik çalışmaların daha uzun sürelerle yapılması, süreçte kullanılacak materyallerin çeşitlendirilmesi, dramanın yanında oyunla öğretim ve teknolojik cihazlardan yararlanılması önerilmektedir.

**MAKALE TÜRÜ**

Araştırma

**MAKALE BİLGİLERİ**

Gönderilme Tarihi:

07.02.2024

Kabul Edilme Tarihi:

04.06.2024

**ANAHTAR**

**KELİMELER:**

Matematik, öğrenme

güçlüğü, basamak

değeri, eylem

araştırması.

**Improving the Step Value Comprehension of a Primary School  
Student with Mathematics Learning Difficulties with Creative Drama:  
Action Research**

**ABSTRACT**

This study aimed to improve the learning of the concept of place value in natural numbers of a third-grade primary school student with learning difficulties in mathematics through an action plan prepared based on the creative drama method. Action research, one of the qualitative research designs, was used in the study. It was conducted in the fall semester of 2023-2024 in the 3rd grade of a public primary school and worked with a participant with learning difficulties in mathematics. During the action research process, a semi-structured interview form, observation form and achievement test were applied. The study results revealed that using creative drama techniques in mathematics lessons can support the learning of students with math learning difficulties by increasing their motivation and self-confidence. Based on the results of the research, it is recommended that studies to overcome learning difficulties in mathematics lessons should be carried out for more extended periods, the materials to be used in the process should be diversified, and teaching with games and technological devices should be used in addition to drama.

**ARTICLE TYPE**

Research

**ARTICLE  
INFORMATION**

Received:

07.02.2024

Accepted:

04.06.2024

**KEYWORDS:**

Mathematics, learning

disability, place value,

action research.

## Summary

### Introduction, Purpose and Significance

The literature has emphasised various tools and materials to make abstract concepts concrete and teaching methods that keep students active (Gedik & Aykaç, 2017). Creative drama is one of these active teaching methods. In this context, creative drama can be an effective tool in overcoming this challenge. This study, through action plans prepared based on the creative drama method, was aimed at third-grade primary school students with learning difficulties in mathematics to learn three-digit natural numbers and the concept of place value in three-digit natural numbers in the "Natural Numbers" sub-learning area of the "Numbers and Operations" learning domain. In line with this purpose, answers to the following questions were sought:

1. How is the participant's perception of mathematics in the mathematics lesson with creative drama?
2. What are the observations about the participant in the mathematics lesson taught with creative drama?
3. Can the creative drama method increase the participant's understanding of place value in mathematics lessons?

### Methods

Action research is a study conducted in school and classroom settings to examine existing situations, problems, or teaching methods (Johnson, 2015). This type of research allows researchers to identify issues in the environments where they participate, develop practical solutions, and implement them. The main goal of action research in education is to improve educational practices, increase student achievement, optimise teaching methods, or better respond to student needs. In this context, the primary aim of this study was to address the student's difficulties in mathematics and produce practical solutions to existing problems in the application. Employing this method was aimed to facilitate the participant's active involvement, obtain rapid feedback, and dynamically adjust interventions. This study, conducted in the fall term of 2023-2024 in a third-grade class of a public primary school, focused on addressing the student's learning difficulties and improving educational practices. Initial assessments were conducted to determine the participant's current mathematics level, followed by individualised learning plans and the application of drama techniques. Continuous feedback was collected, and adjustments were made as needed. Data collection tools included semi-structured interview forms, observation forms, and achievement tests. The participant's learning efficiency improved by seating them near the teacher and minimising environmental distractions. As a result of the study, the participant's mathematics achievement increased. Additionally, the action plan teacher holds a "Creative Drama Leadership and Training" certificate.

### Findings

Before and after the intervention, the student's attitude towards math, feelings about the subject, and self-perception were assessed. Initially, the student expressed stress, sadness, and a lack of confidence in math, feeling worried about being mocked by peers. Post-intervention, the student found math enjoyable and straightforward, showing a significant positive change in attitude and enjoyment of math through creative drama. Observations before and after the intervention indicated the student was initially quiet, socially withdrawn, and negatively biased towards math. Post-intervention, the student demonstrated improved communication with peers, increased performance in other subjects, stopped requesting frequent bathroom breaks during math class, and showed a heightened interest in math. The student's performance in understanding place value in three-digit numbers improved through creative drama. Initial assessments showed complete failure, but after intervention using improvisation and puppet techniques, the student answered questions correctly

and showed marked improvement in reading, writing, and rounding three-digit numbers. By the end of the intervention, the student achieved perfect scores, indicating the effectiveness of the creative drama approach.

## Discussion and Conclusion

The study demonstrates that creative drama-based mathematics teaching effectively enhances the understanding of place value in a primary school student facing difficulties in learning mathematics. Initially struggling with negative thoughts and low self-confidence, the student discovered the fun and simplicity of mathematics through creative drama, resulting in a positive shift in attitude toward the subject. Observations revealed improved social skills, increased success in other subjects, and heightened interest in mathematics. Notably, reduced restroom requests during math classes indicated greater comfort and focus. Applying creative drama led to fewer mistakes and correct answers appropriate to the student's grade level. Similar studies by Borlat and Gencil (2018), Bulut and Aktepe (2015), and Makas (2017) confirm the positive effects of creative drama on reducing math anxiety, enhancing motivation, and improving academic achievement. Despite challenges such as short attention spans and susceptibility to distractions, strategies like increased involvement in activities and group work were effective. Supporting literature by Özsoy (2003), Duatepe and Akkuş (2006), and Gedik and Aykaç (2017) aligns with these findings, indicating that creative drama positively impacts student achievement and self-efficacy in mathematics. Creative drama is a beneficial tool for students struggling with mathematics, though further research and diversified teaching strategies are necessary for broader implementation.

## Giriş

Matematik, dünyayı anlamamızı sağlar ve çeşitli düşünme becerilerimizi geliştirir (Baykul, 2022). Matematik dersi hayatın bir gerçeğidir ve matematikte başarılı olanlar kadar zorlanan da birçok öğrenci vardır (Tall & Razali, 1993). Matematikte sorun yaşayan öğrencilerin hataları genelde rastgele olmaz, ezber öğrenim sonucu prosedürleri aşırı genelleştirme ve soyutlaştırmalarıyla olur (Sternberg & Ben-Zeev, 1996). Bu öğrenciler sayı kombinasyonlarını aklında tutamaz ya da bunları uzun süreli bellekten geri getiremezler (Geary, 1993). Bu durumun nedenlerini (Geary, 2005) bilişsel teoride bilgilerin uzun süreli bellekten hatalı geri getirilmesi veya bilgileri geri getirmede çıkan engeller olarak belirtmek mümkündür. Bununla beraber ön öğrenmeleri gelecekteki öğrenmelere temel oluşturan konuları içermesi nedeniyle matematikte bir konuda öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencinin bu konunun temel olduğu diğer konularda başarılı olması beklenen bir durum değildir (Tatar & Dikici, 2008). Öğrencinin yaşadığı zorlukların belirlenmesi ve bunların farkında olunması gerekir. Bu bağlamda öğrenme güçlüklerinin üstesinden gelerek istedik matematik öğrenmelerinin gerçekleşmesi için öğrenme ortamlarının zenginleştirilmesi bir çözüm yolu olarak görülebilir. Bu ortamlar öğrencilerin öğrendikleri bilgilerle yaşantıları arasında bağlantı kurmalarını sağlamalıdır (Yetkin, 2003). Böylece öğrenciler soyut konular barındıran matematiği anlamlandırırken ve öğretmenler öğretim yaparken birtakım zorluklar aşılabılır. Literatürde soyut kavramları somut hale getirmek için çeşitli araç-gereç ve öğrencileri süreçte aktif tutacak öğretim yöntemleri üzerinde vurgu yapılmıştır (Gedik & Aykaç, 2017). Yaratıcı drama da bu aktif öğretim yöntemlerinden biri olarak karşımıza çıkar. Bu bağlamda yaratıcı drama, bu zorluğun üstesinden gelmede etkili bir araç olabilir. Öğrencilere kendi kelimelerini kullanarak anlam iletmelerine izin vererek, sadece replikleri okumak veya ezberlemek yerine öğrenmeye yardımcı olabilir (Johnson, 2012). Aynı zamanda problem çözme ve matematiksel düşünme becerilerini geliştirme fırsatları sunabilir (Azlina vd., 2021). Öğrencilerin soyut kavramların yoğunluğu dolayısıyla önyargı ile yaklaştıkları matematik dersinde yaratıcı drama kullanımı sayesinde öğrenciler, bilgilerini somut hale getirebilecek ve öğrencilerin birçok gelişim alanı olumlu yönde etkilenecektir (Özsoy, 2010). Özetlemek gerekirse yaratıcı drama, matematik eğitiminde çeşitli faydalar sağlar. Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir, matematik kavramlarını

daha iyi anlamalarını sağlar ve öğrenmeyi daha keyifli hale getirerek motivasyonlarını artırır. Ayrıca, iletişim becerilerini güçlendirir ve işbirliği yapma yeteneklerini destekler (Astiandani vd., 2021).

Lee ve arkadaşlarının (2015) yaptığı meta analiz çalışması, yaratıcı drama yönteminin matematik eğitimindeki etkilerini de değerlendirmiştir. Bu çalışma, drama yönteminin öğrencilerin matematik başarısını artırdığını ve anlama düzeyini yükselttiğini göstermiştir. Benzer şekilde, Savelsbergh ve ekibinin (2016) uluslararası meta analizi, drama yönteminin matematik öğrenimindeki etkilerini derinlemesine incelemiştir. Bu çalışma, yaratıcı drama kullanımının öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirdiğini ve matematikle ilgili kavramları daha iyi anlamalarına yardımcı olduğunu ortaya koymuştur. Bu meta analiz çalışmaları, yaratıcı drama yönteminin matematik eğitimindeki önemini vurgulamakta ve bu yöntemin öğrencilerin matematik başarısını artırmada etkili bir araç olduğunu göstermektedir.

## Yaratıcı Drama

İnci San (2021) dramayı “İnsanın insanla giriştiği her tür dolaysız, doğrudan ilişki, etki tepki alışverişi, arada oluşan en az düzeyde bir etkileşim bile dramatik bir an ya da dramatik bir durum” olarak ifade eder. İnsanların birbirleriyle ve doğayla etkileşimi sonucu yaşantıları ve düşünceleri drama ortamında kendini ifade etme fırsatı bulur (Adıgüzel, 2006). Drama üretici, yeniliklere ve değişime açık, eleştirel düşünce sahibi bireyler yetiştirmek için uygun bir alandır (San, 2021). Planlama becerisi, problem çözme, çeşitli sosyal ve diğer becerilerin kazanımında drama kullanılan yöntemler içerisinde (Özsoy vd., 2017). Dramada çocuk öğrendiklerini özümser ve bunları yeniden yapılandırır, deneyim kazanır ve bir süreç söz konusudur (San, 2021).

Dramada öğrenciler hayali bir bağlam içinde doğaçlama roller yapar (Andersen, 2002). Yaratıcı drama tiyatrosunun birçok tekniğinden yararlanır ve bunları kullanır. Doğaçlama, rol yapma ve canlandırma dramada başvurulan en önemli tekniklerdendir. Drama sonuç değil süreç odaklıdır. Yaratıcı drama grupta yapılan bir etkinliktir. Öğrenciler drama sürecine gönüllü olarak veya ders kapsamında zorunlu olarak da katılabilirler. Bireylerden oyuncu performansı beklenmez ve drama bir oyunculuk değildir ancak onun bileşenlerinden “-miş gibi yapma”, dramatik anlar kullanır (Adıgüzel, 2006).

Yaratıcı drama hazırlık/ısınma, canlandırma ve değerlendirme olmak üzere üç aşamadan oluşur. Hazırlık aşamasında genelde fiziksel hareketlerin yoğun olduğu, grup içi tanışma ve kaynaşmayı sağlayıcı etkinliklerin bulunduğu aşamadır. Canlandırma aşaması yaratıcı dramanın katılımcılar tarafından gerçekleştirildiği aşamadır. Teknikler, katılımcıların yaşantıları ve eylemleri bu aşamaya dâhildir. Sürecin tartışıldığı ve değerlendirildiği, duygu ve düşüncelerin ifade edildiği, eğitim çıktılarının paylaşıldığı aşama ise son aşama olan değerlendirme aşamasıdır (Adıgüzel, 2006). İlkokulda birçok derste yaratıcı drama soyut kavramları somut hale getirmek ve öğrencileri süreçte aktif tutacak öğretim yöntemi olarak görülür. Matematik dersi de bunlardan biridir.

## Matematik ve Drama

Eğitimde drama görsel, işitsel ve özellikle kinestetik olmak üzere tüm öğrenme stillerine hitap eder. Bu durum özellikle soyut kavramların somut kavramlara dönüştürülmesi gereken yerlerde akademik başarısı daha düşük olan öğrenciler için geçerlidir. Yapma fırsatına sahip olduğumuzda hepimizin anlama ve hatırlama olasılığı daha yüksektir (Holden, 2002). Drama sosyal, matematiksel ve fiziksel bilgiye ulaşmada çocuklar için bir basamak görevindedir (Özsoy vd., 2017). İlköğretim seviyesindeki çocuklar hala oyun çağında sayılırlar ve bu çocuklarla yaratıcı drama çalışmaları yapmak onların matematik öğrenirken eğlenmelerine ve yaratıcılıklarını geliştirmelerine yardımcı olur (Özsoy vd., 2003). Öğretmen yaparak yaşayarak öğrenmeyi destekleyici çeşitli etkinlikler uygulayarak etkileşimli bir öğrenme ortamı hazırlamalıdır (Aktepe, 2014). Öğretmenin seçtiği öğretim yönteminin anlamlı ve kalıcı öğrenme üzerindeki etkisi çok büyüktür. Bu sayede öğretmen öğrencileri için öğrenimi kolaylaştırma imkânı sağlar (Küçükahmet, 1998).

N. Özsoy (2010) Yaratıcı dramanın matematik öğretimine katkılarını şu şekilde sıralamıştır:

- “Öğrenci soyut olayları somut halde yaşar.
- Öğrenci matematiğe karşı olumlu tutum geliştirir. (Duatepe & Ubuz, 2007).
- Çalışma grup etkinliği olduğu için; öğrenci, birlikte çalışmayı, dinlemeyi, anlamayı, ayrıntıların farkına varmayı, kendini ifade etmeyi, demokratik olmayı öğrenir.
- Öğrenci yaşamında karşılaşacağı gerçek durumların provasını yapar, sorunlara çözüm bulmayı, çözümün birden fazla olabileceğini öğrenir.
- Öğrenci olaylar karşısında sentez ve analiz yapmayı, neden sonuç ilişkisini kurmayı öğrenir.
- Öğrenciler ilk elden deneyim kazanabilecekleri gibi ikinci elden deneyim kazanabilir.”

Literatür incelendiğinde ilköğretimde farklı sınıf düzeylerinde yaratıcı drama destekli matematik çalışmaları görülmektedir. Yaratıcı drama ile öğretimin öğrencilerin matematik öğrenmelerinin kalıcılığına (Bakkaloğlu, 2012), tutumlarına (Altındal, 2019) ve başarılarına (Aktepe, 2014; Çolak & İskenderoğlu, 2022; Duran, 2022; Yılmaz vd., 2018) etkisi araştırılmıştır. Bu çalışmalarda ilkokulda matematiğin birçok konusuna odaklanılmıştır. Bu konular özellikle soyut kavramlar içeren konulardır. Basamak değeri de ilkokul öğrencileri için matematikteki en zor konulardan biridir. Soyut bir kavramdır ve öğrencilerin konuyu anlamlandırabilmeleri zordur (Artut & Tarım, 2006). Bu bağlamda ele alınması önem arz eder.

## Basamak Değeri

Basamak değeri kavramı “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanındaki konuların öğretiminde yapı taşı görevi üstlenmektedir (Işık Tertemiz & Paydar, 2021). Matematiğin temel konularından biridir (Artut & Tarım, 2006). Çocukların basamak değerini anlamaları ilerideki matematiksel becerilerin ediniminde önemli bir temel oluşturacaktır (Dietrich vd., 2016). Basamak değeri kavramı ilköğretim ikinci sınıftan ilköğretimin sonuna kadar matematikte öğrenci ile birlikte olan bir konudur (Keser & Sarı, 2023). Basamak değeri kavramı ilkokul öğrencileri için matematikteki en zor konulardan biridir. Soyut bir kavramdır ve öğrencilerin konuyu anlamlandırabilmeleri için öğretim uzun bir zaman dilimine yayılır (Artut & Tarım, 2006). Öğrencilerin konuyu anlayabilmeleri için çeşitli tekniklerden yararlanılır (Albayrak vd., 2006). Bu araştırmada da yaratıcı drama tekniğinden yararlanılacaktır. Basamak değeri kavramının anlamlı şekilde öğrenilip kalıcılığa ulaşması öğrencilerin gelecekteki matematiksel becerileri açısından oldukça önemlidir. Keser & Sarı (2023) yaptıkları araştırmada basamak değerini anlayan öğrencilerin diğer matematiksel işlemlerdeki başarılarının olumlu gelişmeler gösterdiği sonucuna ulaşmıştır. Sayı değerleri büyüdükçe öğrencilerin basamak değeri işlemleri konusunda sıkıntıları da beraberinde gelmektedir (Artut & Tarım, 2006). Dördüncü sınıfta öğrencilerin daha büyük basamaklı sayılarla çalışacağı düşünüldüğünde basamak değeri kavramının doğru şekilde anlaşılması ve ikinci sınıfta basamak değeri kavramını anlamada yaşanan sorunların giderilmesi gerekmektedir. Bu nedenle matematikte öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenecekleri ve anlamlı öğrenmelerini sağlayacak yaratıcı drama yöntemi ile basamak değeri kavramının öğretimi önemli görülmüştür.

Bu araştırmada yaratıcı drama yöntemi esas alınarak hazırlanan eylem planları aracılığıyla matematikte öğrenme güçlüğü yaşayan ilkokul üçüncü sınıf öğrencilerinin “Sayılar ve İşlemler” öğrenme alanı “Doğal Sayılar” alt öğrenme alanında üç basamaklı doğal sayıları ve üç basamaklı doğal sayılarda basamak değeri kavramını öğrenmeleri amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Yaratıcı drama ile işlenen matematik dersinde katılımcının matematiğe yönelik algısı nasıldır?
2. Yaratıcı drama ile işlenen matematik dersinde katılımcıya yönelik gözlemler nasıldır?
3. Katılımcının matematik dersindeki basamak değeri kavrayışı yaratıcı drama yöntemi ile arttırılabilir mi?

## Yöntem

### Araştırma Modeli

Eylem araştırmaları, okul ve sınıf ortamlarında gerçekleştirilen, uygulamada var olan bir durumu, sorunu veya öğretimi incelemek için yapılan araştırmalardır (Johnson, 2015). Bu araştırma türü, araştırmacıların katılımcı oldukları ortamlarda gerçekleşen sorunları tespit etmelerini, bu sorunlara etkili çözümler geliştirmelerini ve bu çözümleri uygulamalarını sağlar. Temel amacı eğitim uygulamalarını iyileştirmek olan eylem araştırmaları, öğrenci başarısını artırmak, öğretim yöntemlerini optimize etmek veya öğrenci ihtiyaçlarına daha iyi yanıt vermek gibi spesifik hedeflere odaklanabilir. Bu süreç, araştırmacıların teorik bilgileri pratikte uygulamalarına ve bu uygulamalardan elde ettikleri verilere dayalı olarak bilimsel bilgiyi artırmalarına olanak tanır. Bu bağlamda bu araştırmada eylem araştırması kullanılmasının temel nedeni, öğrencinin matematikteki güçlüklerini doğrudan çözüme kavuşturarak, uygulamada var olan sorunlara pratik odaklı çözümler üretmektir. Bu yöntemin kullanılmasıyla, katılımcının aktif katılımını sağlayarak hızlı geri bildirim almak ve müdahalelerin dinamik bir şekilde ayarlanmasını mümkün kılmak hedeflenmiştir. Aynı zamanda, eğitim uygulamalarını iyileştirme sürecinde öğrencinin basamak değeri kavrayışını geliştirmeye odaklanıldı böylece uygulama alanındaki etkilerini gözlemleyerek eğitim pratiği arttırılabilir.

Araştırma sürecimizde, eylem araştırmasının döngülerine sıkı sıkıya bağlı kaldık ve her aşamada öğrenme eksikliklerine yönelik destek ve önlemler aldık. Öncelikle, araştırma başlamadan önce katılımcının mevcut matematik düzeyini belirlemek için bir değerlendirme yapıldı. Bu değerlendirme, öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini belirlememize ve müdahale stratejilerimizi şekillendirmemize olanak sağladı. Eylem araştırması sürecinde, planın her basamağında katılımcının ilerlemesi izlendi ve gerektiğinde müdahale etmek için esneklik sağlandı. Öğrencinin matematik becerilerini geliştirmeye yönelik olarak drama yöntemini uygularken, öğrencinin anlamadıkları konuları belirlemek için sürekli geri bildirim topladık. Bu geri bildirimleri dikkate alarak ders planlarını ve uygulama stratejilerini güncelledik ve katılımcının ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilmek için özel destek sağladık.

Ayrıca, öğrenme eksikliklerini ele almak için bireyselleştirilmiş öğrenme planları geliştirdik ve katılımcının farklı öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına uygun stratejiler uyguladık. Bu, öğrencinin potansiyelini maksimize etmeye ve matematik becerilerini geliştirmeye odaklanmamızı sağladı. Sonuç olarak, eylem araştırması sürecimizde, öğrenme eksikliklerine yönelik kapsamlı destek ve önlemler aldık ve bu, araştırmanın etkinliğini artırmamıza ve katılımcının matematik başarılarını artırmamıza olanak sağladı. Ayrıca araştırma sürecinde eylem planını yürüten araştırmacı öğretmen 160 saatlik “Yaratıcı Drama liderliği ve Eğitmenliği” sertifikasına sahiptir.

### Çalışma Grubu

Bu araştırma, 2023-2024 güz döneminde bir devlet ilkokulunun 3. sınıfında yürütölmüştür. İlkokul 3. sınıfta drama yönteminin matematik derslerinde kullanılması önerilir (Altındal, 2019) çünkü bu yöntem öğrencilere soyut kavramları somut bir şekilde deneyimleme fırsatı sunar. Drama, matematik konularını sahneleme, rol yapma ve interaktif etkileşimlerle öğrencilerin katılımını teşvik etme yeteneği ile bilinir. Özellikle matematikte soyut olan kavramları, öğrencilerin günlük yaşamlarına daha yakın ve anlamlı bir bağlamda deneyimleyerek anlamalarına yardımcı olabilir (Duatepe ve Akkuş, 2006; Özsoy, 2003) Drama, öğrencilerin problem çözme becerilerini, iletişim yeteneklerini ve işbirliği yapma yeteneklerini geliştirmelerine katkıda bulunabilir, böylece matematik derslerini daha etkili ve keyifli hale getirebilir (Duatepe & Ubuz, 2007). İlkokul 3. sınıfta yapılan bu araştırmaya katılan öğrencinin özellikleri aşağıda verilmiştir.

## Katılımcı Özellikleri

Araştırma kapsamında matematik becerileri geliştirilmeye çalışılan katılımcının gerçek kimliği gizli tutulmuştur. Herhangi bir kod adı kullanılmamıştır. Katılımcı ismiyle çalışmada yer almıştır. Katılımcı Konya İlinin Meram İlçesine bağlı bir köy okulunda 3.sınıf öğrencisi olarak eğitim öğretime devam etmektedir. Babası çiftçi, annesi ise ev hanımıdır. Geniş aile kültürüne sahiptir. Aynı evde 13 kişilik bir aile içerisinde yaşamaktadır. Evde dede, babaanne, iki tane hala, anne, baba ve yedi tane kardeş vardır. Doğu kültürüne sahiptir. Katılımcı kardeşlerin en küçüğüdür. Aynı okula devam eden iki tane abisi bulunmaktadır. Abilerinin de matematiğe ilgisi azdır. Katılımcının hem matematik becerileri hem de okuma yazma becerileri akranlarına göre geri kalmıştır. Katılımcının zihinsel olarak bir yetersizliği yoktur. Kültür farklılığı ve coğrafi olarak farklı bir yerden geldiği için uyum problemi yaşamıştır. Fakat uyum sürecinde arkadaşları ve öğretmenin desteği ile okula çok kısa sürede uyum sağlamıştır. Katılımcı okul öncesi eğitim almamıştır. Birinci ve ikinci sınıfı geldiği bölgede okumuştur.

Katılımcının biliş ve dil özelliği: Katılımcı ders esnasında çevresel uyarıcılardan çok çabuk etkilenmekte ve dersi kaçırmaktadır. Anlatılan konuyu kaçırdığı için bir sonraki konuda bağlantı kurmada zorluk yaşamaktadır. Katılımcı ile bire bir ders çalışıldığında çok çabuk öğrendiği ve derslere daha fazla uyum sağladığı gözlenmiştir. Bu sayede katılımcı tek olarak öğretmene yakın bir sığaya oturtulmuş ve sınıftan dikkatini dağıtıcı uyarıcılardan uzak tutulmuştur. Bu sayede katılımcının ciddi anlamda öğrendiği fark edilmiştir.

Katılımcının kişilik ve sosyal özelliği: Katılımcıda her hangi bir davranış problemi gözlenmemiştir. Çok sessiz, utangaç ve içine kapanık bir bireydir. Konuşmaktan hoşlanmayan, sadece sorulan sorulara cevap veren bir bireydir. Oyun kurma ve arkadaşları arasında iletişim kurma problemi vardır. Bu sosyal özelliklerinin sınıfa bu yıl gelmesinden kaynaklı olduğu gözlenmiştir. Katılımcı ilerleyen zamanlarda iletişim başlatma ve sürdürme, arkadaşlarıyla oyun kurma becerilerini sınıf ve okul ortamında yansıtmıştır. Aynı zamanda ödev ve ders konusunda çok gayretli olduğu, verilen görevleri eksiksiz yapmaya çalıştığı sınıf öğretmeni tarafından gözlenmiştir. Çalışma için katılımcı ve ailesinden izni alınmış uygulamalar hakkında bilgi verilmiştir. Eylem araştırmasına dahil edilen katılımcının öğrenme güçlüğü yaşadığı sınıf öğretmeni ve rehber öğretmen tarafından tespit edilmiştir.

## Çalışma Çevresi ve Ortam

Çalışmamız eylem planımızda da belirtildiği gibi pazartesi ve salı günleri ders bitiminde birer saat olarak planlanmıştır. Katılımcı ile okul saatinden sonra bir saat belirtilen günlerde okulda kalınmış ve çalışma yapılmıştır. Öğrencinin çalışmalara sürekli olarak katıldığı ve istekli olduğu gözlenmiştir. Çalışma ortamımız sınıf ortamında, öğrenciye çeşitli materyaller sunularak gerçekleştirilmiştir. Ara ara kendi sınıfmızdan ve başka sınıflardan öğrenciler okul bitiminde sınıfa davet edilmiş drama yöntemi ile öğretim planlanmıştır. Derslerimize katılım sağlayan öğrencilerle sadece drama yapılmış ve katılımcının da sürece dâhil edilerek öğrenmesi kolaylaştırılmıştır. Bu sayede katılımcının yaparak yaşayarak öğrenmesi ve öğrendiklerini unutmaması sağlanmıştır.

## Veri Toplama Araçları

### *Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu*

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından birisi araştırmacılar tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formudur. Bu form ilgili literatür taranarak hazırlanmıştır. Form aracılığı ile katılımcı ile sohbet tarzında görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Yapılan görüşmeler kayıt altına alınmış daha sonra metne dökülmüştür. Görüşme formu uygulanırken sonda yapılmış derinlemesine algı ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formlarının geçerliliği ve güvenilirliği, çeşitli yöntemlerle sağlanmaktadır. Bu çalışmada iç geçerlik sağlamak amacı ile formdaki soruların birbirleriyle ve ölçülen konseptle uyumluluğu değerlendirilmiş ve uygun olduğu görülmüştür. Dış geçerlik sağlamak amacı ile formun gerçek dünyadaki durumlarla uyumluluğu göz önünde tutulmuş ve başka formlarla veya dış kriterlerle karşılaştırmalar yapılmıştır. Bunların yanı sıra, ilkökul matematik öğretimi konusunda 2 alan uzmanı tarafından kontrol edilerek geçerlilik ve güvenilirliği artırıcı önlem olarak öne çıkmıştır. Bu yöntemlerin bir araya gelmesi, yarı yapılandırılmış görüşme formunun sağlam ve güvenilir bir şekilde kullanılmasını sağlamıştır. Görüşme formunda yer alan sorular bulgular kısmındaki başlıklar ile paraleldir.

### **Gözlem formu**

Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarından bir diğeri ise araştırmacılar tarafından geliştirilen gözlem formudur. Katılımcı ders esnasında ve ders aralarında gözlemlenmiştir. Katılımcının arkadaş ilişkileri ve derslerine olan tutumları gözlem formu kullanılarak not edilmiştir.

Gözlem formunun geçerliliği ve güvenilirliği, çeşitli yöntemlerle sağlanır. Bu çalışmada iç geçerlik sağlamak amacı ile gözlemcinin (araştırmacı öğretmen) hedeflenen beceri veya davranışları doğru bir şekilde değerlendirdiğini belirlemek için formdaki ölçütlerin birbiriyle uyumluluğunu ve ölçülen konseptle ilişkisi değerlendirilmiş ve uygun olduğu görülmüştür. Dış geçerlik analizinde ise formun sonuçlarının, diğer ölçme araçları veya bağımsız kriterlerle karşılaştırılarak doğrulanması yapılmıştır. Bunların yanı sıra, araştırmacı öğretmenden bağımsız değerlendirmeler (farklı bir öğretmen, nöbetçi öğretmen, okul idarecisi ile eş zamanlı gözlem) yapılarak formun güvenilirliğini sağlamak amaçlanmıştır. Bu çeşitli yöntemlerin bir araya gelmesi, gözlem formunun doğru ve güvenilir sonuçlar üretmesini sağlamıştır.

### **Kazanım testi**

Kazanım testi 5 genel soru altında 40 tane alt sorudan oluşmaktadır. Bu testte yer alan soruların ölçtüğü kazanımlar şu şekildedir.

1-Üç basamaklı doğal sayıları okur ve yazar

2-Üç basamaklı sayıların basamak adlarını, basamaklardaki rakamların basamak değerlerini belirler.

3-En çok üç basamaklı doğal sayıları en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlar.

Araştırma kapsamında katılımcıya basamak değeri kavramına yönelik Millî Eğitim Bakanlığı'nın hazırladığı (MEB, 2023) matematik kazanım testi uygulanmıştır. Millî Eğitim Bakanlığı'nın hazırladığı ve tüm ülkede uygulanan matematik kazanım testi, geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir. Çünkü Bakanlık tarafından hazırlanan testlerin geçerliliği, içeriğinin müfredat standartlarıyla uyumlu olması ve öğrencilerin matematik bilgisini gerçek hayattaki uygulamalarla ölçmesiyle sağlanır. Ayrıca, testin dış geçerlik analizi ile diğer benzer testlerle karşılaştırılabilir sonuçlar üretmesi ve öğrencilerin matematik becerilerini doğru bir şekilde yansıtması da geçerlilik açısından önemlidir. Güvenirlik ise testin tekrarlanabilirliği ve sonuçlarının istikrarlı olmasıyla sağlanır. Test-tekrar test güvenirliliği ile farklı zamanlarda aynı öğrenciler tarafından uygulandığında benzer sonuçlar elde edilirken, iç tutarlılık analizi ile testin farklı alt bileşenlerinin birbirleriyle uyumlu olduğu gözlemlenmiştir. Bu nedenlerle, Millî Eğitim Bakanlığı'nın matematik kazanım testinin öğrencilerin matematik bilgisini geçerli ve güvenilir bir şekilde ölçebilmektedir.

### **Verilerin Analizi**

Araştırma kapsamında Tablo 1'de yer alan eylem planı uygulanmıştır. Eylem planının ortasında (3. Hafta) ara değerlendirme yapılmıştır. İlgili veri toplama araçları ile veriler toplanmıştır. Araştırma kapsamında toplanan yarı yapılandırılmış görüşme formu, gözlem formu ve kazanım



testiyle elde edilen verilerin analizi, araştırmanın amacına ve hipotezlerine göre belirlenen analitik yöntemler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. İlk adım olarak, toplanan verilerin niteliği ve niceliği göz önünde bulundurularak veri seti düzenlenmiştir. Yapılandırılmış görüşme formu ve gözlem formundan elde edilen nitel veriler içerik analizi, ile değerlendirilirken, kazanım testindeki nicel veriler basit analiz teknikleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Son olarak, elde edilen bulgular, araştırmanın amacını ve hipotezlerini destekleyip desteklemediğini değerlendirmek üzere yorumlanır ve sonuçlar raporlanmıştır. Bu şekilde, eylem araştırmasında kullanılan farklı veri toplama araçlarıyla elde edilen verilerin analizi sistematik ve kapsamlı bir şekilde gerçekleştirilmiştir.

**Tablo 1***Araştırma Kapsamında Uygulanan Eylem Planı*

Tarih	Süre	Uygulama
20.11.2023	40 dk.	Üç basamaklı doğal sayıları yaratıcı dramanın doğaçlama tekniği ile okur ve yazar.
21.11.2023	40 dk.	Üç basamaklı doğal sayıları yaratıcı dramanın doğaçlama tekniği ile okur ve yazar.
27.11.2023	40 dk.	Üç basamaklı doğal sayıları yaratıcı dramanın doğaçlama tekniği ile okur ve yazar.
28.11.2023	40 dk.	Üç basamaklı doğal sayıları yaratıcı dramanın doğaçlama tekniği ile okur ve yazar.
04.12.2023	40 dk.	Üç basamaklı sayıların basamak adlarını, basamaklardaki rakamların basamak değerlerini yaratıcı dramanın kukla tekniği belirler.
05.12.2023	40 dk.	Üç basamaklı sayıların basamak adlarını, basamaklardaki rakamların basamak değerlerini yaratıcı dramanın kukla tekniği belirler.
11.12.2023	40 dk.	Üç basamaklı sayıların basamak adlarını, basamaklardaki rakamların basamak değerlerini yaratıcı dramanın kukla tekniği belirler.
12.12.2023	40 dk.	Üç basamaklı sayıların basamak adlarını, basamaklardaki rakamların basamak değerlerini yaratıcı dramanın kukla tekniği belirler.
18.12.2023	40 dk.	En çok üç basamaklı doğal sayıları yaratıcı dramanın rol oynama yöntemi ile en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlar

**Bulgular****Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular**

Uygulama öncesi ve sonrasında katılımcının matematik dersine olan tutumu, matematik dersi hakkındaki düşünceleri, matematik dersine olan duyguları ve matematik dersinde kendini nasıl hissettiği ile ilgili sorular sorulmuş ve katılımcıdan bu soruların cevabı istenmiştir. Verilen cevapların bazıları olduğu gibi aşağıda aktarılmıştır.

**Uygulama Öncesi**

Matematik dersi hakkındaki düşüncelerin nedir?

*Matematik dersinde strese giriyorum. Yapamadığım için üzülüyorum ve arkadaşlarımla benimle dalga geçeceğini düşünüyorum.*

Matematik dersini seviyor musun?

*Matematik dersini sevmiyorum çünkü yapamıyorum. Yapamadığım için ise üzülüyorum.*

Matematik dersinde kendini nasıl hissediyorsun?

*Kendimi mutlu hissetmiyorum. Başarmak için çabalıyorum fakat başaramıyorum. Suçlu hissediyorum...*

### Uygulama Sonrası

Matematik dersi hakkındaki düşüncelerin nedir?  
*Aslında matematik çok eğlenceli ve basitmiş...*  
Matematik dersini seviyor musun?  
*Seviyorum. Drama ile matematik daha güzel oldu öğretmenim.*  
Matematik dersinde kendini nasıl hissediyorsun?  
*Çok iyi hissediyorum. Matematiğin eğlenceli yönü de varmış öğretmenim. Tüm dersleri drama ile yapsak olmaz mı?*

### İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular

Uygulama öncesi ve sonrasında katılımcıya dair gözlem notları:

#### Uygulama Öncesi

- Derslerde çok sessiz, içine kapanık ve sosyal iletişim olarak zayıf.
- Arkadaşlarıyla iletişim kurmakta çok zorlanıyor.
- Sınıfa uyum problemi çekiyor.
- Matematik dersine karşı da bir ön yargısı var.
- Matematik derslerinde mutsuz ve huzursuz oluyor.
- Matematik dersinde sürekli tuvalete gitmek istiyor.

#### Uygulama Sonrası

- Eylem araştırması ilerledikçe arkadaşları ile iletişimi gelişti.
- Diğer derslerdeki başarısı arttı.
- Matematik dersinde tuvalete gitme davranışını bıraktı.
- Matematik dersine ilgisi arttı.

### Üçüncü araştırma sorusuna ilişkin bulgular

Katılımcının matematik dersinde basamak değerini daha iyi kavramasını sağlamak amacıyla yaratıcı drama yöntemi ile sürdürülen derslerde ön, ara ve son değerlendirmedeki performansı Tablo 2’de sunulmuştur.

**Tablo 2**

*Ön değerlendirme, ara değerlendirme ve son değerlendirmede alınan sonuçlar*

	Ön değerlendirme			Ara değerlendirme			Son değerlendirme		
	Doğru s.	Yanlış s.	Boş s.	Doğru s.	Yanlış s.	Boş s.	Doğru s.	Yanlış s.	Boş s.
Üç basamaklı doğal sayıları okur ve yazar	0	21	0	19	1	1	21	0	0

Üç basamaklı sayıların basamak adlarını, basamaklardaki rakamların basamak değerlerini belirler.	0	3	0	3	0	0	3	0	0
	0	16	0	16	0	0	16	0	0
En çok üç basamaklı doğal sayıları en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlar.	0	16	0	16	0	0	16	0	0
<b>Toplam</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>38</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

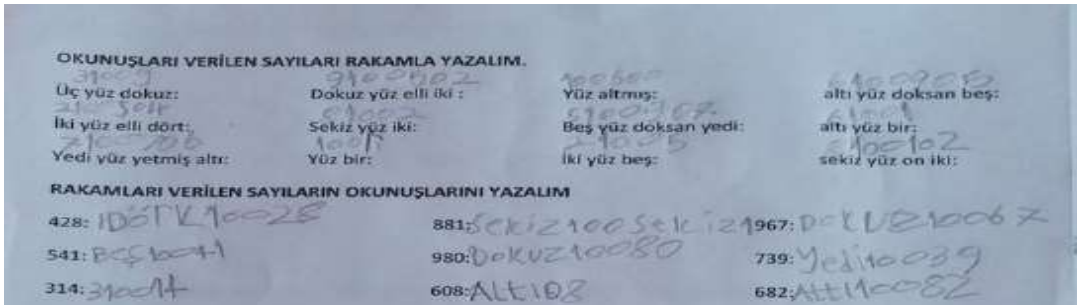
Bu bölümde gerçekleştirilen uygulamaların üç basamaklı sayıları okuma ve yazma, üç basamaklı sayıların basamak adları ve basamak değerlerini belirleme, üç basamaklı sayıları onluğa ve yüzlüğe yuvarlama boyutları açısından değerlendirmesi yapılmıştır.

### Üç Basamaklı Sayıları Okuma ve Yazma Düzeyinin Değerlendirilmesi

Ön değerlendirme de katılımcıya üçüncü sınıf düzeyinde üç kazanımın da yer aldığı bir sınav kâğıdı verilmiştir. Katılımcı soruların yer aldığı çalışmayı 40 dakikalık zaman diliminde tamamlamış ve sorularının tamamını yanlış cevaplamıştır. On iki tane üç basamaklı verilen sayıların okunuşlarını yazma, dokuz tane de rakamları verilen üç basamaklı sayıların okunuşlarını yazma şeklinde soru sorulmuştur.

#### Şekil 1

Katılımcının Ön Testte Cevapladığı Sorular



## Resim 1

*Katılımcının Eylem Planı Uygulama Sürecindeki Görüntüleri*

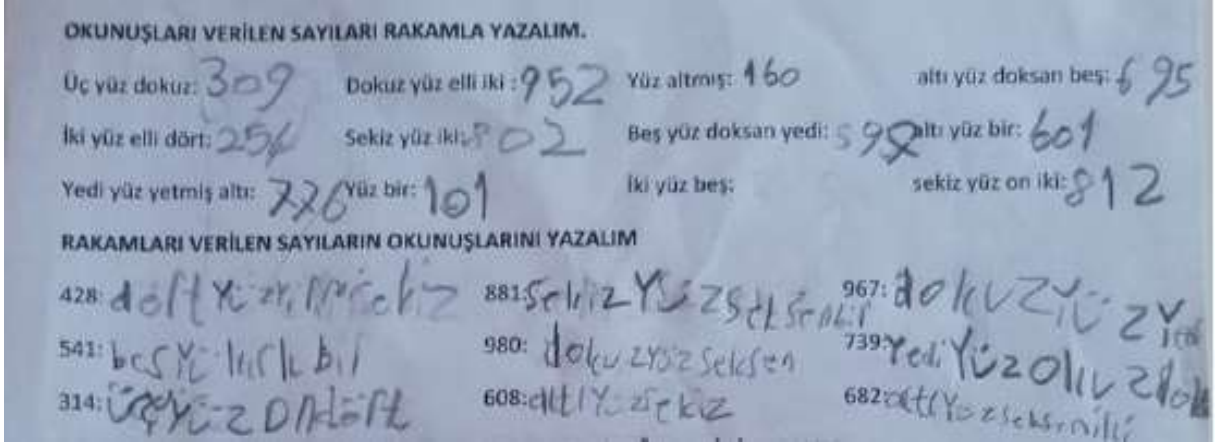


Uygulama da katılımcının üç basamaklı sayıları okuma ve yazması aynı sorular üzerinden değerlendirilmiştir. Katılımcıya üç basamaklı doğal sayıları yaratıcı dramının doğaçlama tekniği ile öğretim yapıldıktan sonra okul bahçesinde ve sınıfta üç basamaklı sayıları okuma ve yazma ile ilgili çeşitli etkinlikler yapılmıştır. Sorular çeşitlendirilmiş katılımcının farklı sayıları okuma ve yazması sağlanmıştır.

Eylem planımızda yer alan süre içerisinde dramının doğaçlama yöntemi ile ilgili öğretim yapılmış ve tekrar aynı test katılımcıya uygulanmıştır. Uygulama sonunda katılımcı on iki tane üç basamaklı sayıları okumanın yer aldığı bölümde on bir tanesini doğru cevaplamış bir soruyu boş bırakmıştır. Dokuz tane rakamları verilen üç basamaklı sayıların okunuşlarını doğru bir şekilde yazma bölümünde sekiz tanesini doğru cevaplamıştır.

## şekil 2

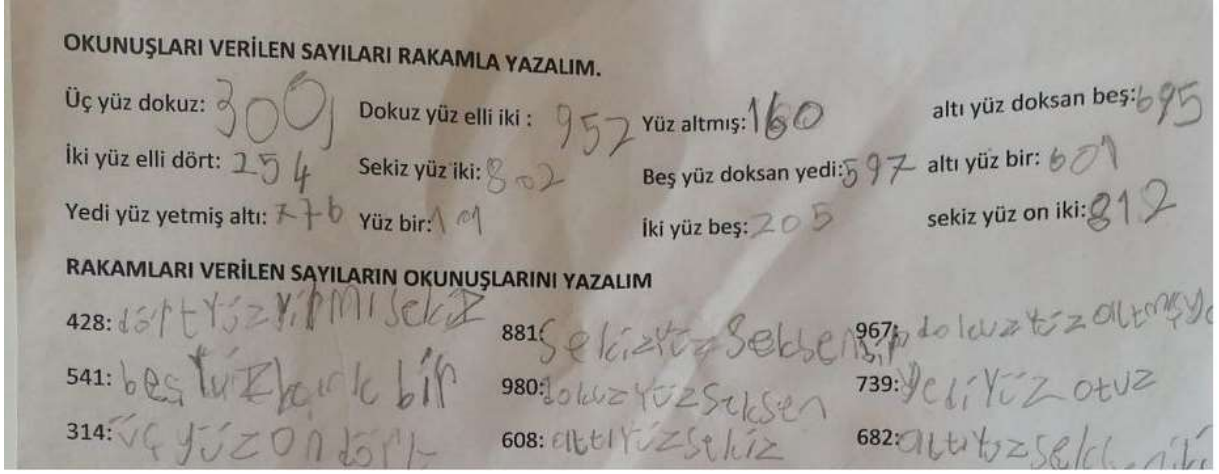
*Katılımcının Eylem Planında Yer Alan Birinci Haftadan Sonra Cevapladığı Sorular*



Yüzde yüz başarıya ulaşılması için eylem planındaki süre içerisinde tekrar öğretim yapılmış ve soruların tamamı doğru cevaplanmıştır. Eylem planında ikinci hafta sonunda tekrar bir değerlendirme yapılmış ve katılımcı tüm sorulara doğru cevap vermiştir.

## Şekil 3

Katılımcının Eylem Planında Yer Alan İkinci Hafta Sonunda Cevapladığı Sorular

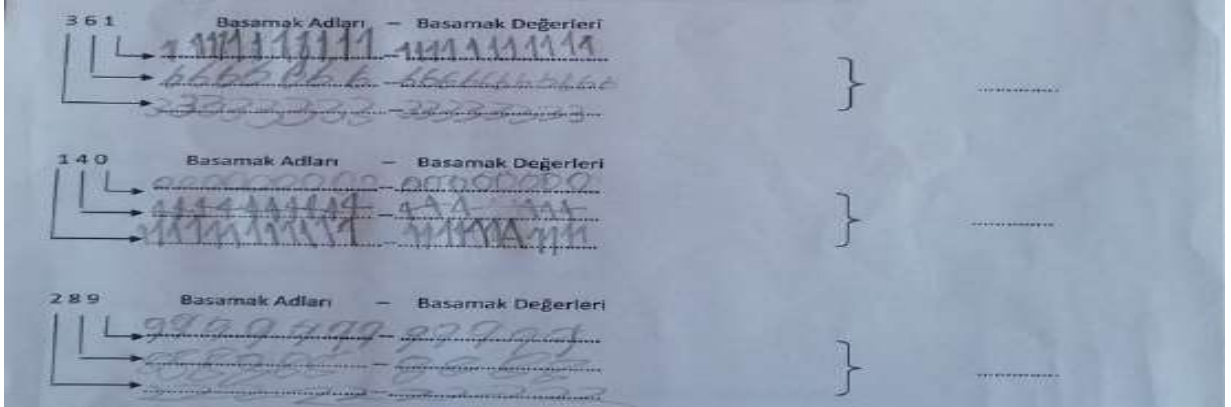


### Üç Basamaklı Sayıların Basamak Adları ve Basamak Değerlerini Belirleme Düzeyinin Değerlendirilmesi

Katılımcıya ön test olarak üç adet üç basamaklı sayının yer aldığı sınav kâğıdı verilmiştir. Bu sayıların basamak adları ve değerlerini yazması istenmiştir. Ön değerlendirme sınavında katılımcı soruların tamamına yanlış cevap vermiştir.

## Şekil 4

Katılımcının Ön Testte Cevapladığı Sorular



Eylem planı dâhilinde katılımcıya üç basamaklı sayıların basamak adlarını, basamaklardaki rakamların basamak değerlerini yaratıcı dramın kukla tekniği ile öğretim gerçekleştirilmiş ve tekrar ön test uygulanmıştır. Katılımcı kukla tekniği ile basamak adlarını ve basamaklardaki rakamların basamak değerlerini öğrenmiştir.

## Resim 2

*Katılımcının Eylem Planı Uygulama Sürecindeki Görüntüleri*



Bir haftalık arayla katılımcıya tekrar aynı test uygulanmış ve çözmesi istenmiştir. Katılımcı aynı testte yer alan soruların tamamını doğru cevaplamıştır. Katılımcıya ara ara farklı sayıların basamak adlarını ve basamaklardaki rakamların basamak değerlerini yazması istenmiştir. Sayıların çeşitlendirilmesi sonucu uygulanan tüm soruları katılımcı doğru cevaplamıştır.

## Şekil 5

*Katılımcının İkinci Kazanım Sorularına Öğretimden Sonra Verdiği Cevaplar*



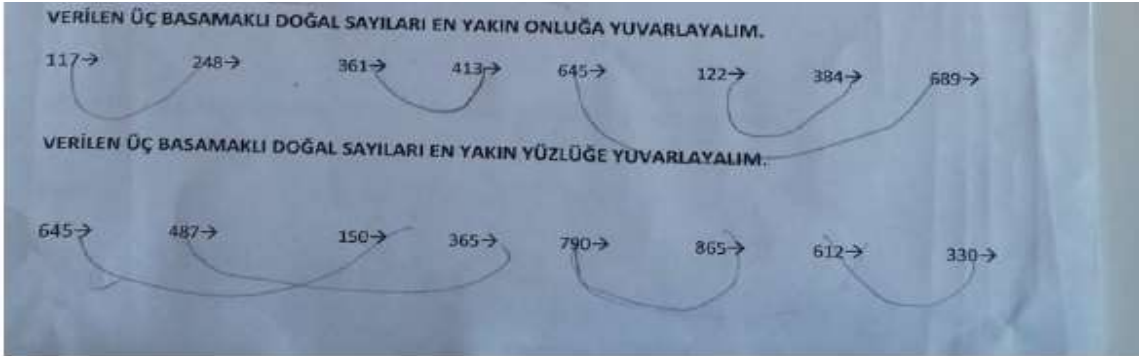
## *Üç Basamaklı Sayıları Onluğa ve Yüzlüğe Yuvarlama Düzeyinin Değerlendirilmesi*

Ön değerlendirmede katılımcıya seviyesine uygun üç basamaklı sayıların yer aldığı bir sınav kâğıdı uygulanmıştır. Katılımcı yuvarlama sorularını çok hızlı bir şekilde cevaplamış ve bitirmiştir. Soruların çok basit olduğunu belirtmiş ve bir daha buna benzer sorular verilmesini talep etmiştir. Katılımcının sorulara verdiği cevaplar şu şekildedir.



## Şekil 6

Katılımcının Ön Testte Cevapladığı Sorular



Eylem planı dâhilinde katılımcıya en çok üç basamaklı doğal sayıları yaratıcı dramının rol oynama yöntemi ile en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlama kazanımı kazandırılmıştır. Katılımcıya öğretim yapıldıktan sonra ön testte uygulanan sınav tekrar uygulanmıştır. Katılımcı rol oynama yöntemi ile onluğa ve yüzlüğe yuvarlama konusunu öğrenmiş aynı zamanda öğrenirken çok eğlenmiştir.

## Resim 3

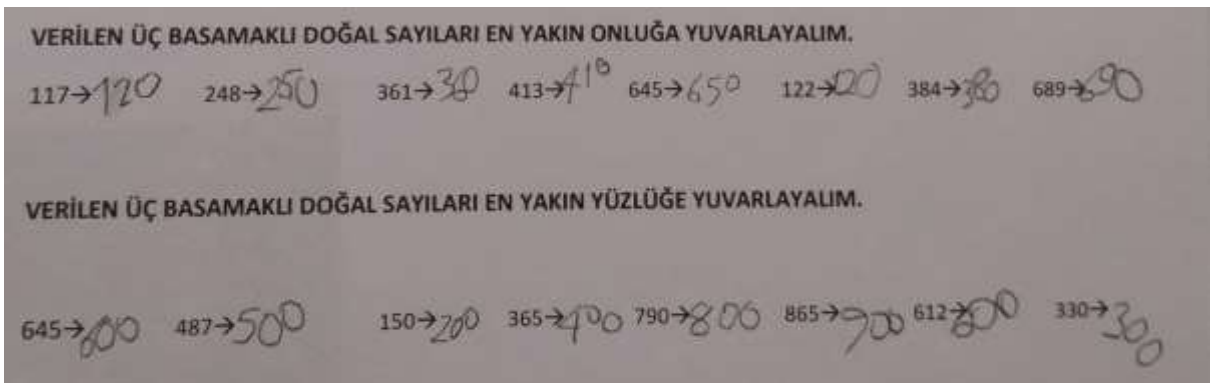
Katılımcının Eylem Planı Uygulama Sürecindeki Görüntüleri



Katılımcıya eylem planı dâhilinde öğretim yapıldıktan sonra ilk testte yer alan sayıların dışında farklı 30 adet sayıyı en yakın onluğa ve yüzlüğe yuvarlaması istenmiştir. Katılımcı bu sayıların tamamını en yakın onluğa ve yüzlüğe doğru bir şekilde yuvarlamıştır. Eylem planındaki son kazanım verildikten bir hafta sonra katılımcıya yuvarlama ile ilgili sorular tekrar verilmiş ve katılımcı soruların tamamını doğru cevaplamıştır.

## Şekil 7

Katılımcının Üçüncü Kazanım Öğretildikten Sonra Verdiği Cevaplar



## Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın bulguları, yaratıcı dramaya dayalı matematik öğretiminin matematik öğrenme güçlüğü yaşayan bir ilkokul öğrencisinin basamak değeri kavrayışını geliştirmede etkili bir strateji olduğunu açıkça göstermektedir. Öğrencinin uygulama öncesi negatif düşünceleri, stres ve özgüven eksikliği gibi zorluklarla başa çıkarken, uygulama sonrasında matematiğin eğlenceli ve basit olduğunu fark etmesi, dersi sevmeye başlaması ve kendini daha olumlu hissetmesi, yaratıcı drama yönteminin matematik dersine olan tutumu olumlu yönde değiştirdiğini açıkça ortaya koymaktadır. Ayrıca, gözlem notlarına dayanarak, uygulama sonrasında öğrencinin sosyal becerilerinin geliştiği, diğer derslerdeki başarısının arttığı ve matematik dersine olan ilgisinin arttığı gözlemlenmiştir. Özellikle, matematik dersinde tuvalete gitme isteğinin azalması, öğrencinin ders içindeki rahatlığının ve odaklanmasının arttığını göstermektedir. Bu sonuçlar, yaratıcı dramaya dayalı matematik öğretiminin öğrencinin akademik ve sosyal gelişimine olumlu katkı sağladığını göstermektedir. Benzer şekilde Borlat ve Gencel (2018) yaptıkları çalışmada yaratıcı dramanın matematik kaygısını azalttığını ve matematik motivasyonunu artırdığını, içsel motivasyonu dışsal motivasyondan daha fazla artırdığını saptamıştır.

Araştırmada aynı zamanda, eylem araştırması sırasında matematik dersinde basamak değeri kavramına yönelik üç kazanım üzerinde eylem uygulamaları gerçekleştirilmiştir. Yaratıcı drama uygulamalarının sonucunda, katılımcının kendi sınıf düzeyine uygun soruları doğru cevapladığı ve daha az hata yaptığı tespit edilmiştir. Benzer şekilde Bulut ve Aktepe (2015).-yaptıkları çalışmada yaratıcı drama yönteminin uzunluk ve çevre konularının öğretiminde öğrenci akademik başarısına olan olumlu etkisini vurgulamıştır. Makas (2017) yaratıcı drama yönteminin dördüncü sınıf matematik dersinde başarı, tutum ve öğrenmenin kalıcılığına olumlu etkisini rapor ederken, Altındal da (2019) yaptığı çalışmada ilkokul 3. sınıf matematik dersinde yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi hakkındaki olumlu sonuçlara yenisini eklemiştir.

Bu araştırma süresince öğrencinin, uygulama sürecinde endişe düzeyinde olmasına rağmen daha özgüvenli davrandığı ve hatalarını fark edip düzeltme çabası gösterdiği gözlemlenmiştir. Araştırmada, yaratıcı drama yöntemi kullanılarak matematikte öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin öğrenmelerini desteklediğini ve matematik derslerinin anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi artırabileceğini ortaya çıkmıştır. Benzer şekilde yapılan araştırmalar bu sonucu desteklemektedir. Özsoy (2003) araştırmasında ilköğretim matematik derslerinde yaratıcı drama yönteminin kullanılmasının öğrenci başarısını olumlu yönde etkilediğini ve öğrenme sürecine olumlu katkılarda bulunduğunu göstermektedir. Duatepe ve Akkuş (2006) yaptıkları çalışmada yaratıcı dramanın matematik öğretiminde kullanılmasını destekleyen olumlu sonuçlara dair araştırmalardan bahsetmekte ve bu yöntemin yeni öğretim programlarına uygun bir öğretim yaklaşımı olabileceğini vurgulamaktadır. Ayrıca Gedik ve Aykaç (2017) yaratıcı drama yönteminin matematik öğretiminde öğrenci başarısını artırdığını ve öğrencilerin öz-yeterlik algısını güçlendirdiğini sonuçları bu çalışma sonuçları ile paraleldir.

Ancak, çalışmada bazı zorluklarla da karşılaşmıştır. Örneğin, öğrencinin dikkat süresinin kısalığı, derse dikkatini verememesi ve çevresel uyarıcılardan kolayca etkilenmesi gibi faktörler, hızlı ilerleme kaydedilmesini engellemiştir. Bu zorlukların üstesinden gelmek için, öğrenciyi etkinliklere daha fazla dahil etme, arkadaşlarıyla grup etkinlikleri gerçekleştirme ve bireysel çalışma ortamları sağlama gibi stratejiler kullanılmıştır. Benzer şekilde Duatepe ve Ubuz (2007) araştırmasında yaratıcı drama temelli matematik derslerinin bir öğretmen üzerindeki etkilerini incelerken, bu yöntemin olumlu etkilerini ve zorluklarını vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, bu çalışma matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin matematik becerilerini geliştirmek için yaratıcı drama yönteminin etkili bir araç olduğunu göstermektedir. Ancak, daha fazla araştırma yapılması ve öğretim stratejilerinin çeşitlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle, farklı tekniklerin ve materyallerin kullanılması, öğretmenlerin çeşitli öğretim yöntemleri konusunda bilgilendirilmesi önerilmektedir.



## Kaynakça

- Adıgüzel, Ö. (2006). Yaratıcı drama kavramı, bileşenleri ve aşamaları. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 4-5. <https://doi.org/10.21612/yader.2018.019>
- Aktepe, V. (2014). Yaratıcı drama destekli matematik öğretimin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1081- 1090.
- Albayrak, M., İpek, A. S., & Işık, C. (2006). Onluk sayma sisteminin öğretimi. *Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13,199-206.
- Altındal, G. (2019). İlkokul 3. sınıf matematik dersinde yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi (Yüksek Lisans Tezi, Aksaray Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Andersen, C. (2004). Learning in " as-if" worlds: Cognition in drama in education. *Theory into practice*, 43(4), 281-286.
- Astiandani, F. R., & Mustofa, A. (2021). Drama in Fostering Studentsâ€™ Speaking Skills: A Systematic Review on Benefits and Problems. *Vivid: Journal of Language and Literature*, 10(1), 18-22.
- Artut, P. D., & Tarım, K. (2006). İlköğretim öğrencilerinin basamak değer kavramını anlama düzeyleri. *Eğitimde kuram ve uygulama*, 2(1), 26-36.
- Azlina, S., Ahmad, M. F., & Abdullah, Z. (2021). Creative drama as a teaching tool in the classroom. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 11(3), 1-6.
- Bakkaloğlu, N. (2012). *Drama Yönteminin İlköğretim 4.Sınıf Matematik Dersinde Öğrenmenin Kalıcılığına Etkisi*. <http://www.researchgate.net/publication/222715790>.
- Baykul, Y. (2022). *İlkokulda matematik öğretimi (17. baskı)*. Pegem Akademi.
- Borlat, G., & Gencil, İ. E. (2018). Yaratıcı drama yönteminin matematik kaygısı ve matematik motivasyonuna etkisi. Birinci Uluslararası Sosyal Bilimlerde Kritik Tartışmalar Kongresi.
- Bulut, A., & Aktepe, V. (2015). Yaratıcı drama destekli matematik öğretimin öğrencilerin akademik başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 1081-1090.
- Çolak & İskenderoğlu. (2022). Reflections on the use of the creative drama method in the teaching of subtraction to the 1st grade students. *International Journal of Educational Studies in Mathematics*, 2(9), 108-128.
- Dietrich, J. F., Huber, S., Dackermann, T., Moeller, K., & Fischer, U. (2016). Place-Value understanding in number line estimation predicts future arithmetic performance. *British Journal of Developmental Psychology*, 34(4), 502-517. <https://doi.org/10.1111/bjdp.12146>
- Duatepe, A., & Akkuş, O. (2006). Yaratıcı dramanın matematik eğitiminde kullanılması: Kümeler alt öğrenme alanında bir uygulama. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(1), 89-98.
- Duatepe, A. P., & Ubuz, B. (2007). Yaratıcı drama temelli matematik dersleri hakkında öğretmen görüşleri. *Yaratıcı Drama Dergisi*, 1(3/4), 193-206.
- Duran, S. (2022). Matematik dersinde yaratıcı drama yönteminin ilkokul 3.sınıf öğrencilerinin akademik başarı ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi. (Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Geary, D. C. (1993). Mathematical disabilities: Cognitive, neuropsychological, and genetic components. *Psychological Bulletin*, 114(2), 345-362. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.2.345>
- Geary, D. C. (2005). Role of Cognitive Theory in the Study of Learning Disability in Mathematics. *Journal of Learning Disabilities*, 38(4), 305-307. <https://doi.org/10.1177/00222194050380040401>
- Gedik, Ö., & Aykaç, N. (2017). Matematik derslerinde kullanılan yaratıcı drama yönteminin öğrencilerin farklı öğrenme düzeylerine ve öz-yeterlik algularına etkisinin belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 152-165.
- Işık Tertemiz, N., & Paydar, S. (2021). Dördüncü sınıf öğrencilerinin doğal sayılarda basamak değerini kavrama düzeylerinin incelenmesi. *Hacettepe University Journal of Education*, 1-20. <https://doi.org/10.16986/HUJE.2021067073>

- Johnson, A. P. (2015). *Eylem araştırması el kitabı*. (Çev. Ed. Y. Uzuner ve M. Özten-Anay). Anı Yayıncılık.
- Keser, H., & Sarı, M. H. (2023). İlkokul matematik ders kitaplarında yer alan doğal sayılarda basamak değeri kavramının farklı boyutlarda incelenmesi. *Neveşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 13(1), 665-686. <https://doi.org/10.30783/nevsosbilen.1242098>
- Küçükahmet, L. (1998). Öğretim ilke ve yöntemleri (9. Baskı). İstanbul: Alkım Yayınları.
- Lee, B. K., Patall, E. A., Cawthon, S. W., & Steingut, R. R. (2015). The effect of drama-based pedagogy on preK-16 outcomes: A meta-analysis of research from 1985 to 2012. *Review of educational research*, 85(1), 3-49.
- Johnson, C. (2012). Creative drama: thinking from within. In *Unlocking Creativity* (pp. 55-67). Routledge.
- Makas, F. S. (2017). Yaratıcı drama yönteminin dördüncü sınıf matematik dersinde başarı, tutum ve öğrenmenin kalıcılığına etkisi (Doctoral dissertation, Bursa Uludağ University (Turkey)).
- MEB. (2023). 3. sınıf çalışma fasikülleri. <https://odsgm.meb.gov.tr/www/3-sinif-calisma-fasikulleri/icerik/756>
- Özsoy, N. (2003). İlköğretim matematik derslerinde yaratıcı drama yönteminin kullanılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 5(2), 112-119.
- Özsoy, N. (2010). *Matematik öğretiminde alternatif etkinlikler "Yaratıcı drama uygulamaları"*. Adnan Menderes Üniversitesi Yayınları.
- Özsoy, N., Özyer, S., Akdeniz, N., & Ayşenur Alkoç. (2017). An Example of prepared-planned creative drama in second grade mathematics. *Education*. 3(8), 516-529. <https://doi.org/10.5281/zenodo.841806>
- San, İ. (2021). *Yaratıcı drama ve müze*. Yeni İnsan Yayınevi.
- Savelsbergh, E. R., Prins, G. T., Rietbergen, C., Fechner, S., Vaessen, B. E., Draijer, J. M., & Bakker, A. (2016). Effects of innovative science and mathematics teaching on student attitudes and achievement: A meta-analytic study. *Educational Research Review*, 19, 158-172.
- Sternberg, R. J., & Ben-Zeev, T. (Eds.). (1996). *The nature of mathematical thinking*. Routledge.
- Tall, D., & Razali, M. R. (1993). Diagnosing students' difficulties in learning mathematics. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 24(2), 209-222. <https://doi.org/10.1080/0020739930240206>
- Tatar, E., & Dikici, R. (2008). Matematik eğitiminde öğrenme Güçlükleri/Learning difficulties in mathematics education. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 183-193.
- Thompson, I. (2000). Teaching place value in the uk: Time for a reappraisal? *Educational Review*, 52(3), 291-298. <https://doi.org/10.1080/713664046>
- Yetkin, E. (2003). *Student difficulties in learning elementary mathematics*. ERIC Digest.
- Yılmaz, E., Yeşilyurt, M., & Şanlı, C. (2018). "Belirli bir kurala göre artan veya azalan sayı örüntüleri oluşturur ve kuralını açıklar." Matematik kazanımı ve "başkalarının haklarına saygı gösterme" değerini yaratıcı drama ile öğrenen öğrencilerin görüşleri. 5.Yıldız Sosyal Bilimler Kongresi.